

der sich mit der Entwicklung des Gehirns in verschiedenen Lebensphasen beschäftigt. Dies spiegelt sich in der Hörbuchserie, die verschiedene Altersstufen umfasst - beginnend mit „Wie Babys lernen – Das erste Jahr“ und endend mit der oben genannten CD, auf der das Denken und Lernen von Erwachsenen im Alter von 20 bis 40 Jahren genauer beleuchtet wird. Dabei werden so unterschiedliche Themen wie motorisches Lernen („Tennispielen wie Roger Federer“), das Lernen von Sprachen, aber auch komplexere Aspekte wie die Entwicklung von kontrolliertem Verhalten („Frontalhirn an Mandelkern: Komm bleib ruhig!“), die Ausbildung von Temperament und Charakter oder die Bildung einer eigenen Ethik angesprochen.

Schon allein wegen dieser Thematik finde ich das Hörbuch interessant, denn obwohl es inzwischen recht viele Publikationen gibt, die sich mit dem Lernen von Kindern und Jugendlichen befassen, finden sich immer noch vergleichsweise wenig zu den Prozessen bei Erwachsenen. Und es macht natürlich Freude zu hören, dass auch jenseits der 30 noch nicht alle Hirnzellen verloren sind, und es nicht einfach nur bergab geht. Aber auch die Darbietung finde ich gelungen. Trotz des

breiten Themenspektrums zerfällt der Text nicht in zusammenhangloses Stückwerk. Er ist zwar in unterschiedliche Kapitel gegliedert, diese schließen aber nahtlos aneinander an. Die gesamte Darstellung folgt einem roten Faden, und so ergibt sich insgesamt ein sehr rundes Bild. Man meint, einer fortlaufenden Erzählung zuzuhören. Diese Wahrnehmung wird positiv unterstützt durch das dialogische Lesen der beiden Autoren. Dadurch gewinnt man den Eindruck, einem interessanten Austausch zweier von der Entwicklungsneurobiologie faszinierten Wissenschaftlern zu lauschen. Mir hat diese Form der Aufarbeitung sehr gut gefallen und mit dieser Geschlossenheit setzt sie sich positiv gegen andere wissenschaftliche Hörbücher ab. Auch das Begleitheft ist im Vergleich zu anderen Hörbüchern deutlich besser, da es einige erläuternde Abbildungen und Erklärungen von Fachtermini enthält. Ich hätte es mir zusätzlich noch um Literaturhinweise ergänzt gewünscht, damit der interessierte Hörer, der sich in die einzelnen Thematiken nun weiter vertiefen möchte, auch gleich zu den richtigen Büchern greifen kann. Insgesamt handelt es sich aus meiner Sicht aber um ein empfehlenswertes, rundum gelungenes Hörbuch. Und – als kleine Anre-

gung an die Autoren – vielleicht kommt ja noch eine 7.CD? Schließlich gibt es ja auch noch ein Leben - und ein Gehirn! - jenseits von 40.

Manfred Spitzer

Liebesbriefe und Einkaufszentren - Meditationen im und über den Kopf
 Auflage 2008, 213 S. mit 69 Abb. und 6 Tab.
 Schattauer Verlag
 ISBN 978-3-7945-2627-7
 EUR 19,95

Manfred Spitzer

Das Wahre, Schöne, Gute - Brücken zwischen Geist und Gehirn
 Auflage 2009, 194 S. mit 71 Abb. und 5 Tab.
 Schattauer Verlag
 ISBN 978-3-7945-2698-7
 EUR 19,95

Manfred Spitzer und Norbert Herschkowitz

Wie Erwachsene denken – Auf dem Weg zum Erfolg (Hörbuch)
 Galila Verlag, 2010
 EUR 14,95

Das kleine Buch vom Gehirn. Ein Reiseführer in ein unbekanntes Land.

Besprochen von Johannes Dichgans; Bei der Ochsenweide 6, 72076 Tübingen

Das Gehirn ist der Sitz von Persönlichkeit und Geist des Menschen. Die raschen Fortschritte der Hirnforschung verändern unser Weltbild, vor allem aber unser Selbstverständnis. Die Hirnforschung gehört zu den erfolgreichsten Leitwissenschaften der letzten Jahre. Was an Neuerwerb von Faktenwissen dahintersteckt, ist dem Laien jedoch meist unverständlich. Michael Madeja unternimmt es, den nach diesem Verständnis Durstigen eine Anschauung von den Wundern des Aufbaus und der Funktionen des Gehirns zu geben. Er tut dies im Bewusstsein, dass dies nur ein Etappenbericht während des anhaltend raschen Fortschreitens der Hirnforschung ist.

Schon die Einleitung des handlichen Bandes ist eine didaktische Meisterleistung. In geschliffener Sprache wird das ambitionierte Projekt vorgestellt. Dem erstaunten Leser sollen auf gerade einmal 200 Seiten Bau und Funktion des Gehirns in seinen

Grundzügen vorgestellt werden, ohne dass naturwissenschaftliches Vorwissen gefordert und Fachausdrücke, Tabellen oder Schemazeichnungen verwendet werden. Es soll dabei nicht so sehr der Erwerb von Faktenwissen gefördert werden, sondern über „Aha-Erlebnisse“ ein Begreifen, ein abtastendes, von vernünftigem Interesse geleitetes und angeregtes, grundlegendes Verstehen erreicht werden. Das ist entschieden gelungen. Die acht Kapitel - Einführung, Bausteine (Nervenzellen und Glia), Input (Sinne), Output („was herauskommt und wie das Gehirn das macht“), Veränderungen (Plastizität), Höchstleistungen (höhere Hirnfunktionen, Denken, Emotionen und Bewusstsein), Hirnerkrankungen und Methoden – geben einen guten, im wahren Sinn des Wortes orientierenden, Überblick über dieses komplexeste und komplizierteste Organ, welches den Menschen erst eigentlich

ausmacht. Die Faszination des Autors springt über. Seine Kunst besteht nicht nur in der anschaulichen, sogar spannenden Darstellung auch schwieriger Sachverhalte, sondern vor allem in der Auswahl des Wesentlichen.

Eindrücklich ist die Darstellung von Zahl und Größenrelationen der Elemente des Gehirnes. Das soll an einem Beispiel aus dem Buch erläutert werden. So hat „jede Nervenzelle im Mittel mit sechs- bis zehntausend anderen Nervenzellen Kontakt“. Um diese Anzahl zu verdeutlichen, empfiehlt der Autor „sich selbst mit einer Nervenzelle im Gehirn zu vergleichen und sich vor Augen zu führen, mit wie vielen Menschen man selbst täglich Kontakt hat, vom flüchtigen Augenkontakt in der Straßenbahn dem Zunicken eines Kollegen, über Telefongespräche bis zum Zusammensein mit den Menschen, die einem am nächsten stehen. Wenn man sich jetzt weiter vorstellt, dass auch alle weiteren Menschen auf der Erde in etwa so viele Kontakte an einem Tag haben, wie man selbst, so vermittelt die gesamte an einem Tag ablaufende Kommunikation der Menschheit, ein Bild davon, was im Gehirn an Nervenkommunikation vor sich geht – nur mit dem Unterschied, dass wir vielleicht zehnmal mehr Nervenzellen im Gehirn haben, als es



Menschen auf der Erde gibt, dass jede von ihnen vielleicht hundertmal mehr Kontakte hat als ein einzelner Mensch und dass das, was bei uns an einem Tag passiert, im Gehirn in jeder Sekunde passiert.“ Mit diesem Beispiel will der Autor einen Eindruck der komplexen Struktur „Gehirn“ vermitteln.

Prof. Michael Madeja, Arzt, Hirnforscher aus der Schule von Erwin Speckmann in Münster, inzwischen Hochschullehrer an der Medizinischen Fakultät der Universität Frankfurt/M. und zugleich Geschäftsführer der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung in Frankfurt/M., scheut sich trotz der selbst auferlegten Einschränkungen nicht, komplexe und damit schwierige Sachverhalte darzustellen. Er bedient sich dabei vieler origineller und anschaulicher Analogien aus der Alltagswelt. Wie schwierig das ist, zeigt sich an wenigen, etwas gesucht wirkenden Beispielen. Meist jedoch sind die Bilder meisterlich gewählt. Es ist eine Freude, das zu lesen.

Eine weitere Besonderheit ist das Glossar. Madeja erläutert auf 31 Seiten in vorbildlicher Kürze und Klarheit 186 der gängigen Fachbegriffe. Der Laie kann so nachschlagen, was ihm, in Zeitungen beispielsweise, an Begriffen aus der Fachsprache unverständlich blieb. Er kann aber auch umgekehrt über Fußnoten ermitteln, wie der Fachbegriff zum Gelesenen heißt.

Michael Madeja mangelt es nicht an Selbstbewusstsein in seiner Neurowissenschaft, aber er ist sich daneben wohlthuend bewusst, „dass die Neurowissenschaften nur einen Erkenntnisansatz unter vielen bieten. Es gibt auch andere, wie Philosophie, den Glauben oder die praktische Alltagserfahrung des Menschen. ...Diese sind genauso wichtig.“

Wer unter den Hirnforschern und Neurobiologen nach einem Buch sucht, das er Laien raten oder schenken kann, sei es, damit sie teilhaben an der staunenden Erkenntnis des biologischen Wunders Gehirn oder damit sie ganz pragmatisch die Bedeutung der Hirnforschung für die Pädagogik oder das Altern und die Gehirnerkrankungen verstehen, wird hier fündig. Aber nicht nur der Laie, sondern auch der Fachmann. Er findet Vergnügen an der Art der Darstellung und wertvolle Anregungen, nicht nur für den Unterricht.

Michael Madeja

*Das kleine Buch vom Gehirn
Reiseführer in ein unbekanntes Land
2. Auflage 2010
223 S. mit 12 Abb., gebunden
Verlag C. H. Beck, München
ISBN 978-3-406-60097-5
EUR 17,95*

Ausblick

Folgende Beiträge werden für die nächsten Ausgaben von *Neuroforum* vorbereitet:

Dendritische Spines: eine geniale Erfindung der Evolution

J. Simon Wiegert und Thomas Oertner

Die Regulation neuronaler Genexpression durch Actin-Dynamik am Beispiel des Transkriptionsfaktors SRF

Bernd Knöll

Wie topographische Karten entstehen: Erkenntnisse aus *in vitro* Experimenten

Christioph Gebhardt, Franco Weth und Martin Bastmeyer

Impressum

Herausgeber:

Neurowissenschaftliche Gesellschaft e.V.
Bankverbindung: Berliner Bank AG,
BLZ 100 200 00, Kto.-Nr. 810 505 1800
<http://nwg.glia.mdc-berlin.de>

Editor in Chief:

Helmut Kettenmann (v.i.S.d.P.)
Max-Delbrück-Centrum für
Molekulare Medizin (MDC)
Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin
Tel./Fax: 030 9406 3325/-3819
E-Mail: kettenmann@mdc-berlin.de
www.neuroglia.de

Redaktionsanschrift:

Meino Alexandra Gibson
Max-Delbrück-Centrum für
Molekulare Medizin (MDC)
Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin
Tel./Fax: 030 9406 3336/-2813
E-Mail: gibson@mdc-berlin.de

Redaktionsgremium:

Ad Aertsen, Freiburg
Mathias Bähr, Göttingen
Ulrich Dirnagl, Berlin
Andreas Draguhn, Heidelberg
Andreas Engel, Hamburg
Herta Flor, Mannheim
Michael Frotscher, Freiburg
Eckart Gundelfinger, Magdeburg
Hanns Hatt, Bochum
Klaus-Peter Hoffmann, Bochum
Sigismund Huck, Wien
Sigrun Korsching, Köln
Georg W. Kreutzberg, Martinsried
Wolfgang H. Oertel, Marburg
Hans-Joachim Pflüger, Berlin
Rainer Schwarting, Marburg
Monika Stengl, Kassel
Petra Störig, Düsseldorf
Stefan Treue, Göttingen

Verlag:

Spektrum Akademischer Verlag (Spektrum Akademischer Verlag ist ein Imprint der Springer-Verlag GmbH)
Tiergartenstr. 17, 69121 Heidelberg

Tel./Fax: 06221/9126-300 /-370
<http://www.spektrum-verlag.de>

Geschäftsführer:

Derk Haank, Martin Mos, Peter Hendriks

Anzeigen:

top-ad Bernd Beutel
Hammelbacherstr. 30, 69469 Weinheim
Tel./Fax: 06201/29092-0 /-20
E-Mail: info@top-ad-online.de

Satz und Layout:

BIOCOM Projektmanagement GmbH
Brunnenstr. 128, 13355 Berlin
Tel./Fax: 030/264 921-30 /-11

Druck und Auslieferung:

Stürtz GmbH, Würzburg

Abo-Service:

Springer Customer Service Center GmbH
Tiergartenstr. 17, 69121 Heidelberg
Tel.: 06221/487-8043
E-Mail: subscriptions@springer.com

Titelgestaltung: Eta Friedrich, Berlin

Erscheinungsweise viermal im Jahr.

Neuroforum ist das Publikationsorgan der Neurowissenschaftlichen Gesellschaft.

Bezugspreise: Jahresabonnement (4 Hefte) Einzelperson Inland EUR 65,00, Ausland EUR 68,00; Firmen, Bibliotheken Inland EUR 211,50, Ausland EUR 214,50; Studenten (bei Vorlage der Immatrikulationsbescheinigung o. ä.) Inland EUR 35,00, Ausland EUR 38,00. Einzelheft Inland EUR 26,75. Alle Preise inkl. Versandkosten (Abonnement: Inland EUR 20,00, Ausland EUR 23,00; Einzelheft: Inland EUR 2,86) und MwSt. Eine Abonnement-Bestellung kann innerhalb von zwei Wochen schriftlich beim Abo-Service in Heidelberg widerrufen werden. Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr und verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls es nicht spätestens sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird. Bei Nichtlieferung aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung o. Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder. Gerichtsstand, Erfüllungsort u. Zahlungsort ist Heidelberg.