

Chefredakteur: Dr. Carsten Könneker (verantwortlich)

Artdirector: Karsten Kramarczik

Redaktionsleiter: Dipl.-Psych. Steve Ayan

Redaktion: Dr. Katja Gaschler (Koordination Sonderhefte), Dipl.-Psych. Christiane Gelitz, Dr. Anna von Hopffgarten, Dr. Andreas Jahn (Online-Koordinator), Dr. Frank Schubert

Freie Mitarbeit: Dipl.-Psych. Joachim Marschall

Schlussredaktion: Christina Meyberg (Ltg.), Sigrid Spies, Katharina Werle

Bildredaktion: Alice Krüßmann (Ltg.), Anke Lingg, Gabriela Rabe

Layout: Karsten Kramarczik

Redaktionsassistent: Petra Mers

Redaktionsanschrift: Postfach 10 48 40, 69038 Heidelberg
Tel.: 06221 9126-776, Fax: 06221 9126-779
E-Mail: redaktion@gehirn-und-geist.de

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Manfred Cierpka, Institut für Psychosomatische Kooperationsforschung und Familientherapie, Universität Heidelberg; Prof. Dr. Angela D. Friederici, Max-Planck-Institut für neuro-psychologische Forschung, Leipzig; Prof. Dr. Jürgen Margraf, Arbeitseinheit für klinische Psychologie und Psychotherapie, Ruhr-Universität Bochum; Prof. Dr. Michael Pauen, Institut für Philosophie der Humboldt-Universität zu Berlin; Prof. Dr. Frank Rösler, Fachbereich Psychologie, Universität Potsdam; Prof. Dr. Gerhard Roth, Institut für Hirnforschung, Universität Bremen; Prof. Dr. Henning Scheich, Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg; Prof. Dr. Wolf Singer, Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt/Main; Prof. Dr. Elsbeth Stern, Institut für Lehr- und Lernforschung, ETH Zürich

Übersetzung: Christine Kemmet, Claudia Krystofiak

Herstellung: Natalie Schäfer, Tel.: 06221 9126-733

Marketing: Annette Baumbusch (Ltg.), Tel.: 06221 9126-741, E-Mail: service@spektrum.com

Einzelverkauf: Anke Walter (Ltg.), Tel.: 06221 9126-744

Verlag: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 10 48 40, 69038 Heidelberg, Hausanschrift: Slevogtstraße 3–5, 69126 Heidelberg, Tel.: 06221 9126-600, Fax: 06221 9126-751, Amtsgericht Mannheim, HRB 338114

Verlagsleiter: Richard Zinken

Geschäftsleitung: Markus Bossle, Thomas Beck

Leser- und Bestellservice: Helga Emmerich, Sabine Häusser, Ute Park, Tel.: 06221 9126-743, E-Mail: service@spektrum.com

Vertrieb und Abonnementsverwaltung:

Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, c/o ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach 81 06 80, 70523 Stuttgart, Tel.: 0711 7252-192, Fax: 0711 7252-366, E-Mail: spektrum@zenit-presse.de, Vertretungsberechtigter: Uwe Bronn

Bezugspreise: Einzelheft: € 7,90, sFr. 15,40, Jahresabonnement Inland (10 Ausgaben): € 68,-, Jahresabonnement Ausland: € 73,-, Jahresabonnement Studenten Inland (gegen Nachweis): € 55,-, Jahresabonnement Studenten Ausland (gegen Nachweis): € 60,-, Zahlung sofort nach Rechnungserhalt.

Postbank Stuttgart, BLZ 600 100 70, Konto 22 706 708.

Die Mitglieder der DGPPN, des VBio, der GNP, der DGNC, der Cfg, der DGPs, der DPG, des DPTV, des BDP, der GkeV, der DGPT, der DGSL, der DGKJP, der Turm der Sinne gGmbH sowie von Mensa in Deutschland erhalten die Zeitschrift **G&G** zum gesonderten Mitgliedsbezugpreis.

Anzeigen/Druckunterlagen: Karin Schmidt, Tel.: 06826 5240-315, Fax: 06826 5240-314, E-Mail: schmidt@spektrum.com

Anzeigenpreise:

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 11 vom 1.11. 2011.

Gesamtherstellung: Vogel Druck und Medienservice GmbH, Hönchberg

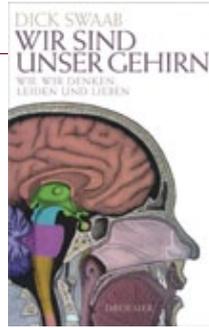
Sämtliche Nutzungsrechte an dem vorliegenden Werk liegen bei der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH. Jegliche Nutzung des Werks, insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder öffentliche Zugänglichmachung, ist ohne die vorherige schriftliche Einwilligung der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH unzulässig. Jegliche unautorisierte Nutzung des Werks berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Bei jeder autorisierten (oder gesetzlich gestatteten) Nutzung des Werks ist die folgende Quellenangabe an branchenüblicher Stelle vorzunehmen: © 2012 (Autor), Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg. Jegliche Nutzung ohne die Quellenangabe in der vorstehenden Form berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung; sie behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.

Bildnachweise: Wir haben uns bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber dennoch der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt.

ISSN 1618-8519

www.gehirn-und-geist.de

TIPP
DES
MONATS



Dick Swaab
WIR SIND UNSER GEHIRN
Wie wir denken, leiden und lieben
[Droemer, München 2011, 511 S., € 22,99]

ANSICHTEN EINES REDUKTIONISTEN

*Von der Unmöglichkeit, über den
»zerebralen Schatten« zu springen*

Dick Swaab ist eine sympathische Plaudertasche. Man fühlt sich ein bisschen, als hätte der Autor zum Kaffeeklatsch eingeladen und wolle die Zuhörer mit frechen Sprüchen und Wissenswertem zum Gehirn unterhalten: Wie entwickelt es sich im Mutterleib und nach der Geburt? Wie wird es auch im späteren Leben noch geprägt? Der Autor, einer der führenden niederländischen Hirnforscher, kam selbst im Hungerwinter 1944 zur Welt. Er weiß, wie sich das hätten auswirken können, denn im Säuglingsalter reagiert das Gehirn sehr empfindlich auf Unterversorgung mit Nährstoffen. So manches Kind trägt langfristige Schäden davon.

Der Tenor des Buchs ist klar: Wir sind nicht so frei, wie wir gern wären. Unser Gehirn ist ein Produkt aus genetischen Anlagen und einer »Programmierung«, die während der Entwicklung in der Gebärmutter beginnt und sich in der ersten Lebenszeit fortsetzt. Erst wirke die chemische Umgebung bei der Gestaltung des Gehirns mit, später das soziale Umfeld. Manche Eigenschaften wie Sexualität oder Aggressionsverhalten seien schon zum Zeitpunkt der Geburt festgeschrieben. In der ersten Schwangerschaftshälfte etwa würden die Geschlechtsorgane ausgebildet, in der zweiten Hälfte dann die sexuelle Orientierung. In mancherlei Hinsicht sei es deshalb unmöglich, über den eigenen »zerebralen Schatten« zu springen – also den eigenen Anlagen zuwiderzuleben.

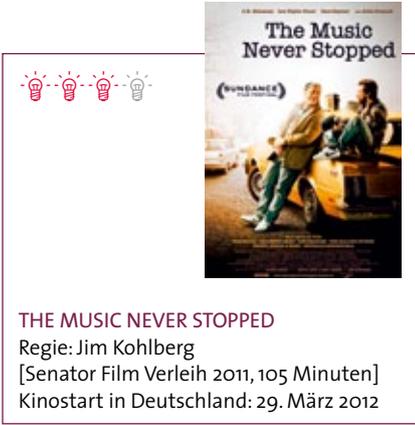
Swaab führt diesen Gedanken in verschiedenen Kapiteln aus. Er beginnt mit der These, dass das Gehirn pränatal typisch männliche oder weibliche Merkmale entwickelt – anders lautende Befunde verschweigt der Autor allerdings. Er führt dann durch die Baustelle der Pubertät, diskutiert Drogenerfahrungen, lehrt den Leser etwas Neuroanatomie und schließt mit dem alternden Gehirn. Zudem räumt er Störungen wie Autismus, Kopfschmerz oder Narkolepsie den gebührenden Raum ein. Zum Schluss kommen dann die Evergreens der Hirnforschung an die Reihe, wie die Debatte um den freien Willen sowie die neurobiologische Verortung von Geist und Religiosität. Auch hier zeigt Swaab auf, inwiefern etwa unser Glaube von Biologie und Umwelt bestimmt ist – und keineswegs einer freien Willensentscheidung unterliegt.

Der Mensch ist nicht so frei, wie er gern wäre

Dabei trifft der ehemalige Professor für Neurobiologie von der Universität Amsterdam einen Ton, der weder zu oberflächlich noch zu dozierend daherkommt. Das ist nicht allein das Ergebnis seiner rund 40 Jahre währenden Forschungsarbeit, sondern auch die Frucht einer Auseinandersetzung mit Patienten auf Augenhöhe. Außerdem bereitet es Vergnügen, dass sich Swaab nicht unnötig in Diplomatie übt. Ungeniert verteilt er Seitenhiebe gegen politische, religiöse oder mütterliche Mehrheiten und Minderheiten.

Swaab ist Reduktionist und verortet die Wurzeln der menschlichen Persönlichkeit in den Strukturen und Prozessen des Gehirns. Das heißt jedoch nicht, dass er dem Biologismus das Wort redet. Als menschenfreundlicher Utopist ist er der Ansicht, dass ein tieferes Verständnis des Gehirns zu einer besseren Welt beitragen kann. Und während er seinen Lesern die nötigen Einblicke vermittelt, trinken wir mit ihm gern noch eine Tasse Kaffee.

Olaf Schmidt ist promovierter Biologe und arbeitet als freier Journalist in Essen.



GEFANGEN IN DER VERGANGENHEIT

Eine neurologische Fallgeschichte mit 68er Flair

Manche Menschen leben mehr in der Vergangenheit als in der Gegenwart. In einer ganz besonderen Weise trifft das auf die Hauptfigur dieses Films zu. Gabriel (Lou Taylor Pucci) entfernt sich in den späten 1960er Jahren immer weiter von seiner Familie und taucht nach einer heftigen Auseinandersetzung mit seinen Eltern in den politischen Untergrund ab. 20 Jahre hören Mutter und Vater nichts von ihm. Dann klingelt eines Tages das Telefon, und man erklärt ihnen, ihr Sohn sei verwirrt durch New York gelaufen und nun im Krankenhaus.

Wie sich herausstellt, hat Gabriel einen Tumor im Temporallappen, unter anderem im Hippocampus, der für das Langzeitgedächtnis eine entscheidende Rolle spielt. Als der Tumor entfernt ist, wird deutlich, welchen Schaden er angerichtet hat. Gabriel leidet an einer so genannten anterograden Amnesie: Alle neuen Erlebnisse verschwinden nach kurzer Zeit wieder aus seinem Gedächtnis. Noch dazu sind auch die vergangenen Jahrzehnte für ihn wie weggewischt. Sein Gehirn gaukelt ihm vor, er lebe noch immer im Jahr 1968.

Gabriels Vater macht eine Musiktherapeutin ausfindig, die dem Gedächtnis des verwirrten Patienten mit vertrauten Klängen auf die Sprünge zu helfen versucht. Grateful Dead, Bob Dylan oder die Beatles – wenn die Musik seiner Jugend erklingt, macht der wie erstarrt wirkende Gabriel eine außergewöhnliche Verwand-

lung durch: Er blüht auf und führt lebhaft Diskussionen. Nur bei der Erinnerung an neue Erlebnisse hakt es weiterhin.

Der mit kleinem Budget realisierte Independent-Film basiert in Teilen auf einer Fallgeschichte des bekannten Neurologen und Bestsellerautors Oliver Sacks, der sich eine Zeit lang mit Gabriels realem Vorbild beschäftigt hat. Die Musiktherapeutin im Film stellt die Forscherin Concetta Tomaino vom Institute for Music and Neurologic Function in New York dar, eine Pionierin ihres Fachs, mit der Sacks des Öfteren zusammengearbeitet hat. Mittels musikalischer Übungen hilft sie Patienten nach Schlaganfällen oder Hirn-OPs, wieder sprechen oder sich bewegen zu lernen. Bei Menschen mit Alzheimerkrankheit oder einer anderen Demenzform setzt sie Musik ein, die eine autobiografische Bedeutung für den Patienten hat. Sie versucht auf diese Weise tief liegende Erinnerungen zu Tage zu fördern. Bei ihrer Arbeit macht sich Tomaino zu Nutze, dass Harmonien oder Rhythmen wie die der Grateful Dead besonders intensiv wirken: Je komplexer die Klangstimuli, desto stärker würden neurologische Funktionen im Gehirn aktiviert.

Gerne hätte man im Film noch mehr zu den psychologischen und neurologischen Aspekten der Amnesie erfahren, doch die Story konzentriert sich auf den Generationenkonflikt der 68er Jahre. Die-

ses Thema hat man allerdings schon allzu häufig auf der Leinwand gesehen, auch wenn die Musik jener Zeit dabei selten eine so tragende Rolle gespielt hat. Zudem gerät die allmähliche Wiederannäherung zwischen Gabriel und seinem Vater arg harmonieselig: Der Vater beginnt seine eigenen politischen und musikalischen Vorlieben zu hinterfragen, kauft die Lieblingsplatten seines Sohnes und entwickelt Verständnis für dessen Re-

Der sentimentale Film konzentriert sich auf den Generationenkonflikt

bellentum. Getragen von der Musik starten Vater und Sohn eine Erinnerungstour zurück in die 1960er Jahre und in die eigene Lebensgeschichte. So war es der Vater selbst, der Gabriel auf dessen erstes Grateful-Dead-Konzert mitgenommen hatte. Dieses Ereignis grub sich tief in Gabriels Langzeitgedächtnis ein. Ob der etwas harmlose und sentimentale Film auch einen Platz im Langzeitgedächtnis des Zuschauers erhalten wird, ist letztlich wohl auch eine Generationsfrage.

Christian Wolf ist promovierter Philosoph und freier Wissenschaftsjournalist in Berlin.



Max J. Kobbert
DAS BUCH DER FARBEN
 [Primus, Darmstadt 2011, 240 S., € 39,90]



Farben erscheinen uns als objektive Eigenschaften unserer Umwelt – und doch sind sie nur subjektive Entsprechungen bestimmter physikalischer Merkmale. Warum also erscheinen Pigmente und Photonen farbig? Wie verwandelt Auge und Gehirn das Licht in Farbeindrücke? Worauf beruhen Rot-Grün-Schwäche, Kontrastwahrnehmung und Synästhesie? Diese und viele weitere Fragen beantwortet der emeritierte Psychologieprofessor Max J. Kobbert. Er scheut dabei die neuro- und sinnesphysiologischen Details ebenso wenig wie einen Ausflug in Goethes Farbenlehre und reichert naturwissenschaftliche Erläuterungen mit ethnologischen Exkursen und Umfragen zur Lieblingsfarbe an. Nach dieser bunten und bilderreichen Lektüre betrachtet der Leser seine Umwelt mit anderen Augen. Die Welt der Farben, wie wir sie sehen, ist laut Kobbert nämlich nur eine von vielen: »Mit jedem Menschen entfaltet sich ein neuer Farbenkosmos.«

SCHAUFENSTER – WEITERE NEUERSCHEINUNGEN

HIRNFORSCHUNG UND PHILOSOPHIE

- Hoerster, N.: **MUSS STRAFE SEIN?** Positionen der Philosophie [C.H.Beck, München 2012, 160 S., € 12,95]
- Schnädelbach, H.: **WAS PHILOSOPHEN WISSEN** Und was man von ihnen lernen kann [C.H.Beck, München 2012, 237 S., € 19,95]
- Sitskoorn, M.: **DU WILLST ES DOCH AUCH!** Warum uns das Gehirn sündigen lässt [Bastei Lübbe, Köln 2012, 224 S., € 16,99]

PSYCHOLOGIE UND GESELLSCHAFT

- André, C.: **DIE LAUNEN DER SEELE** Vom Umgang mit unseren Stimmungen [Aufbau, Berlin 2012, 477 S., € 12,99]
- Eisner, M.: **ÜBER SCHÜCHTERNHEIT** Tiefenpsychologische und anthropologische Aspekte [Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2012, 134 S., € 29,90]
- Hellbrück, J., Kals, E.: **UMWELTPSYCHOLOGIE** [VS, Wiesbaden 2012, 144 S., € 16,95]
- Hornsteiner, G.: **DATEN UND STATISTIK** Eine praktische Einführung für den Bachelor in Psychologie und Sozialwissenschaften [Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2012, 352 S., € 24,95]
- Linden, D.J.: **HIGH** Woher die guten Gefühle kommen [C.H.Beck, München 2012, 272 S., € 19,95]

MEDIZIN UND PSYCHOTHERAPIE

- Barkley, R.A.: **DAS GROSSE HANDBUCH FÜR ERWACHSENE MIT ADHS** [Hogrefe, Göttingen 2012, 336 S., € 29,95]
- Kleinstäuber, M., Thomas, P., Witthöft, M., Hiller, W.: **KOGNITIVE VERHALTENS-THERAPIE BEI MEDIZINISCH UNERKLÄRTEN KÖRPERBESCHWERDEN UND SOMATOFORMEN STÖRUNGEN** [Springer, Berlin 2012, 250 S., € 39,95]
- Lutz, W., Stangier, U., Maercker, A., Petermann, F.: **KLINISCHE PSYCHOLOGIE** Intervention und Beratung [Hogrefe, Göttingen 2012, 336 S., € 29,95]

KINDER UND FAMILIE

- Alsaker, F.: **MULTI GEGEN MOBBING** in Kindergarten und Schule [Hogrefe, Göttingen 2012, 271 S., € 29,95]
- Omer, H., Lebowitz, E.: **ÄNGSTLICHE KINDER UNTERSTÜTZEN** Die elterliche Ankerfunktion [Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2012, 207 S., € 19,95]
- Schäfer, M., Herpell, G.: **DU OPFER!** Wenn Kinder Kinder fertigmachen [Rowohlt, Reinbek 2011, 256 S. € 8,99]
- Schlarb, A.A.: **PRAXISBUCH KVT MIT KINDERN UND JUGENDLICHEN** Störungsspezifische Strategien und Leitfäden [Beltz, Weinheim 2012, 368 S., € 44,95]

RATGEBER UND LEBENSBERATUNG

- Abel, P.: **KEINE ZEIT FÜR BURNOUT** Vom Arbeitsstress zur Herzensruhe [Vier Türme, Münsterschwarzach 2012, 144 S., € 16,90]
- Giger-Bütler, J.: **DEPRESSION IST KEINE KRANKHEIT** Neue Wege, sich selbst zu befreien [Beltz, Weinheim 2012, 214 S., € 19,95]
- Heinemann, H.: **ELTERN WERDEN – LIEBESPAAR BLEIBEN** 50 Tipps, damit die Liebe überlebt [Westhafen, Frankfurt am Main 2012, 154 S., € 14,95]



Günter Ewald
**AUF DEN SPUREN
DER NAHTODERFAHRUNGEN**
Gibt es eine unsterbliche Seele?
[Butzon & Bercker, Kevelaer 2011, 176 S.,
€ 16,95]



Birk Engmann
MYTHOS NAHTODERFAHRUNG
[Hirzel, Stuttgart 2011, 112 S., € 14,90]

ZWEI BLICKWINKEL RICHTUNG JENSEITS

Die Wissenschaft kann die Existenz einer unsterblichen Seele nicht widerlegen. Aber sie kann Nahtoderfahrungen erklären

Schon immer hat sich der Mensch mit der Frage beschäftigt, ob es eine unsterbliche Seele gibt. Als vermeintlich wissenschaftlichen Beleg ihrer Existenz betrachten manche so genannte Nahtoderfahrungen: Patienten, die nach einem Herzstillstand wiederbelebt wurden, berichten zum einen von so genannten »out-of-body experiences« (auf Deutsch: außerkörperlichen Erfahrungen), bei denen sie ihren eigenen Körper von oben schwebend beobachten konnten, zum anderen davon, sie hätten sich durch eine Art Tunnel auf ein strahlendes Licht zubewegt. Die Betroffenen glauben in der Regel, dass sich im Sterben ihre Seele vom Körper gelöst und an der Schwelle zum Jenseits gestanden hätte, bevor sie ins Leben zurückgeholt worden seien.

Zwei kürzlich erschienene Bände diskutieren die Frage, ob Nahtoderfahrungen tatsächlich ein stichhaltiges Argument für eine unsterbliche Seele darstel-

len. Dem Mathematiker Günter Ewald von der Ruhr-Universität Bochum zufolge zeigen solche Erlebnisse, dass sich im Tod die unsterbliche Seele vom Körper löst und ins Jenseits geht. Dagegen wendet der Neurologe Birk Engmann von der Universität Leipzig ein, dass sich Nahtoderfahrungen weitgehend neurobiologisch erklären ließen und somit keinerlei Hinweise auf ein Leben nach dem Tod lieferten.

Die Debatte wird dadurch erschwert, dass die beiden Lager keine einheitliche Definition des Begriffs »Nahtoderfahrung« zu Grunde legen. Engmann weist darauf hin, dass die damit verbundenen Phänomene wie Außerkörper- und Tunnelerfahrungen nur in den seltensten Fällen gemeinsam auftreten. Es sei somit keineswegs klar, von welchen Wahrnehmungen berichtet werden müsste, um von einer Nahtoderfahrung zu sprechen. Ewald hingegen bemüht sich gar nicht erst um eine präzise Definition. Stattdessen wendet er den Begriff auf alle Jenseitserfahrungen an, selbst wenn zum Zeitpunkt des Erlebens gar keine Lebensgefahr bestand.

Ähnlich unpräzise fällt auch Ewalds weitere Argumentation aus. Nach eigener Aussage möchte er eigentlich gar nicht dafür plädieren, dass die Existenz einer unsterblichen Seele naturwissenschaftlich belegt werden könne. Er wolle nur aufzeigen, dass Naturwissenschaften und die Idee einer solchen Seele einander nicht widersprechen. Denn dass sie nach dem Tod ins Jenseits geht und dass Nahtoderfahrungen Einblicke in dieses Jenseits liefern, setzt er schon als gegeben voraus! Doch auch wenn die Gesetze der Physik der Existenz einer unsterblichen Seele nicht widersprechen, so folgt daraus natürlich keineswegs, dass sie mit einer hohen Wahrscheinlichkeit existiert.

Ewald wird daher wohl keinen Skeptiker von der Existenz einer Seele überzeugen. Darüber hinaus ist fraglich, ob er seinem Anspruch gerecht wird, zumindest den fehlenden Widerspruch zwischen unsterblicher Seele und Naturwissenschaften zu belegen. Den gordischen Knoten – die Verbindung zwischen immaterieller Seele und physikalischem

Körper – versucht Ewald mittels Quantenphysik zu zerschlagen. Nach dem Prinzip der Quantenverschränkung sind zwei miteinander verbundene Teilchen nicht eigenständig, sondern ihr Verhalten nur im Gesamtsystem interpretierbar. In ähnlicher Weise sollen nach Ewald auch Körper und Seele miteinander verschränkt sein.

Keine Kompetenz für die Seele

Doch solchen Verrenkungen zum Trotz ist auch die Quantenphysik nur eine Theorie über das Verhalten physikalischer Teilchen und lässt keine seriösen Aussagen über eine immaterielle Seele zu. Ewald hätte sich bei seiner Argumentation vielleicht mehr mit neurowissenschaftlichen Erklärungen von Nahtoderfahrungen auseinandersetzen sollen. Doch die tut er mit dem Verweis ab, dass Neurowissenschaft eben auf klassischer

Physik und nicht auf Quantenphysik beruhe und somit keine Kompetenz in Bezug auf das Verhältnis von Körper und Seele beanspruchen könne.

Dabei können Nahtoderfahrungen durchaus schon weitgehend neurowissenschaftlich erklärt werden, wie der Leipziger Neurologe Engmann zeigt. Er verweist zunächst darauf, dass klinisch tote Patienten keineswegs hirntot seien, sondern ihr Gehirn auf Grund des Sauerstoffmangels lediglich an schweren Funktionsstörungen leide. Insofern verwundere es auch nicht, dass zentrale Aspekte von Nahtodberichten wie Tunnelvisionen und Außerkörpererfahrungen auch bei anderen Funktionsstörungen des Gehirns wie Schizophrenie oder Drogenmissbrauch auftreten. Die »out-of-body experience« könne man beispielsweise auf eine gestörte Integration verschiedener Wahrnehmungsprozesse zurückfüh-

G&G – BESTSELLERLISTE

1. Dobelli, R.: **DIE KUNST DES KLAREN DENKENS** 52 Denkfehler, die Sie besser anderen überlassen [Hanser, München 2011, 246 S., € 14,90]
2. Friedrichs, J.: **IDEALE** Auf der Suche nach dem, was zählt [Hoffmann und Campe, Hamburg 2011, 256 S., € 19,99]
3. Keil, A.: **AUF BRÜCHIGEM BODEN LAND GEWINNEN** Biografische Antworten auf Krankheit und Krisen [Kösel, München 2011, 253 S., € 17,99]
4. Riemann, F.: **GRUNDFORMEN DER ANGST** Eine tiefenpsychologische Studie [Reinhardt, München, 40. Auflage 2011, 244 S., € 14,90]
5. Lütz, M.: **IRRE – WIR BEHADELN DIE FALSCHEN** Unser Problem sind die Normalen [Goldmann, München 2011, 189 S., € 9,99]
6. Baker, R.: **WENN PLÖTZLICH DIE ANGST KOMMT** Panikattacken verstehen und überwinden [SCM R. Brockhaus, Witten, 15. Auflage 2011, 192 S., € 9,95]
7. Bruno, T., Adamczyk, G.: **KÖRPERSPRACHE** [Haufe-Lexware, Freiburg, 2. Auflage 2012, 251 S., € 8,95]
8. Croos-Müller, C.: **KOPF HOCH – DAS KLEINE ÜBERLEBENSBUCH** Soforthilfe bei Stress, Ärger und anderen Durchhängern [Kösel, München 2011, 40 S., € 9,99]
9. Bode, S.: **NACHKRIEGSKINDER** Die 1950er Jahrgänge und ihre Soldatenväter [Klett-Cotta, Stuttgart 2011, 302 S., € 19,95]
10. Kitz, V., Tusch, M.: **PSYCHO? LOGISCH!** Nützliche Erkenntnisse der Alltagspsychologie [Heyne, München 2011, 285 S., € 8,99]

Nach Verkaufszahlen des Buchgroßhändlers KNV in Stuttgart

Mehr Informationen und Bestellmöglichkeiten:

www.science-shop.de/bestsellerliste

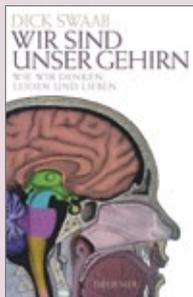
KOPFNUSS

DAS G&G-GEWINNSPIEL

HÄTTEN SIE'S GEWUSST?

Die Antworten auf die folgenden Fragen finden Sie in der aktuellen Ausgabe von **Gehirn&Geist**. Wenn Sie an unserem Gewinnspiel teilnehmen möchten, schicken Sie das Lösungswort bitte mit dem Betreff »April« per E-Mail an:
kopfnuss@gehirn-und-geist.de.

Unter allen korrekten Zuschriften verlosen wir drei Exemplare von:



Dick Swaab

WIR SIND UNSER GEHIRN

Wie wir denken, leiden und lieben
[Droemer, München 2011, 511 S., € 22,99]

Einsendeschluss ist der 15. April 2012.
Die Auflösung finden Sie in **G&G** 6/2012.

Ihre persönlichen Daten werden allein zur Gewinnbenachrichtigung verwendet und nicht an Dritte weitergegeben. Namen der Gewinner werden an dieser Stelle veröffentlicht. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Lösungswort der Jubiläums-Kopfnuss in Ausgabe 1-2/2012: Endorphine

Der Hauptgewinn, eine Reise für zwei Personen zur brainWEEK, geht an: Bernd Kieslich

Je einen phrenologischen Kopf (2.–5. Preis) erhalten:

Ingrid Brand, Gerald Eichner, Marianne Flori, Peter Strobel

1. Welche dieser kognitiven Verzerrungen ist nicht am Werk, wenn wir andere Menschen beurteilen?

- a) der fundamentale Attributionsfehler
- b) die Clustering-Illusion
- c) der Rückschaufehler

2. Einer Studie zufolge werden blonde Frauen in Nachtclubs deutlich häufiger von Männern angesprochen als brünette. Profitieren umgekehrt auch blonde Männer von ihrer Haarfarbe?

- a) Ja, sie haben mehr Erfolg beim weiblichen Geschlecht.
- b) Nein, die dunkelhaarigen werden häufiger von Frauen angesprochen.
- c) Die Haarfarbe spielt bei Männern keine Rolle.

3. In welcher Hirnregion befinden sich rund 80 Prozent aller Nervenzellen?

- a) Hirnstamm
- b) Kleinhirn
- c) Großhirn

4. Zwischen Bauchhirn und Zentralnervensystem gibt es zahlreiche neuronale Verbindungen. Wie viele davon führen »aufwärts«, vom Bauch zum Kopf?

- a) 50 Prozent
- b) 70 Prozent
- c) 90 Prozent

5. Eine Balkenagenesie ist eine Hirnentwicklungsstörung, bei der die wichtigste Verbindung zwischen den Hirnhälften ...

- a) fehlt oder stark unterentwickelt ist
- b) an der falschen Stelle liegt
- c) chronisch übererregt ist

ren, die auch bei Epileptikern auftritt und sich mittels transkranieller Magnetstimulation des parietalen Kortex sogar künstlich induzieren lässt.

Zudem, so Engmanns nächstes Argument, beeinflusse die jeweilige Kultur den Inhalt von Nahtoderfahrungen. Während zum Beispiel hier zu Lande mancher Wiederbelebte behauptet, er wäre an der Schwelle zum Jenseits von einem Angehörigen oder Engel zurück ins Leben geschickt worden, finden sich in Asien keine derartigen Erlebnisse. Das deute darauf hin, dass solche Elemente eine nachträgliche Konstruktion darstellen, bei der das Erlebte vor dem eigenen kulturellen Hintergrund interpretiert wird.

In seiner sachlichen Analyse gibt der Neurologe auch zu, dass das Wissen über die Vorgänge im Gehirn kurz vor dem Tod noch zu gering sei, um alle Elemente von Nahtoderfahrungen erklären zu können. Es ist jedoch gerade die Stärke seines Buchs, Erkenntnislücken offen anzusprechen – und gleichzeitig eine begrifflich und empirisch fundierte Diskussion anzubieten. Einziger Makel: Die sachliche Herangehensweise manifestiert sich auch in einem trockenen, wenig anschaulichen Stil. Dennoch demonstriert Engmann überzeugend, wie fragwürdig es aus wissenschaftlicher Sicht ist, Nahtoderfahrungen als Beweis für eine unsterbliche Seele heranzuziehen. Ob sie existiert oder nicht, bleibt eine Frage des Glaubens, nicht der Wissenschaft.

Alexander Soutschek ist promovierter Philosoph und arbeitet am Department Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Alle rezensierten Bücher, CD-ROMs und DVDs können Sie im **SCIENCE-SHOP bestellen**

Direkt unter:
www.science-shop.de
oder per E-Mail:
info@science-shop.de
Telefon: 06221 9126-841
Fax: 06221 9126-869



Cornelia Stolze
VERGISS ALZHEIMER!
 Die Wahrheit
 über eine Krankheit,
 die keine ist
 [Kiepenheuer & Witsch, Köln 2011, 245 S.,
 € 18,99]

DER GROSSE ALZHEIMER-SCHWINDEL

Ein Buch zum Vergessen

Viele Menschen fürchten sich davor, an Alzheimerdemenz zu erkranken. Doch die meisten von ihnen wissen nicht, dass die Krankheit schwer zu diagnostizieren ist und in welchem Ausmaß die Entwicklung diagnostischer und therapeutischer Verfahren von wirtschaftlichen Interessen abhängt. Ein Buch, das differenziert über diese Problematik aufklärt, könnte deshalb helfen, eine etwaige Diagnose und die empfohlene Behandlung kritisch zu hinterfragen.

Die vermeintliche Erfindung der Alzheimerdemenz belegt die Autorin mit Scheinargumenten

Die Diplombiologin und Wissenschaftsjournalistin Cornelia Stolze schießt leider weit über das Ziel hinaus. Von Anfang an scheint für sie festzustehen, dass es Alzheimer gar nicht gibt und die Krankheit vielmehr ein Produkt einer länderübergreifenden Verschwörung von Pharmaindustrie, Wissenschaftlern und Ärzten ist.

Klingt weit hergeholt? Ist es auch. Die Autorin liefert so gut wie keinen wissenschaftlichen Beleg, der an der Existenz der Krankheit zweifeln ließe. Stattdessen zählt sie eine ganze Reihe von Scheinargumenten auf. So weist sie etwa darauf hin, dass viele Patienten eigentlich an anderen Krankheiten leiden, dass sie (zu) viele Medikamente auf einmal nehmen, dass sie schwerhörig sind oder zu wenig trinken. All dies kann tatsächlich Sym-

ptome hervorrufen, die einer Demenz ähneln, und so die Differenzialdiagnostik erschweren. Das sagt aber letztlich nichts darüber aus, ob es die Alzheimerkrankheit gibt.

Die eigentlich spannende Frage stellt Stolze denn auch gar nicht: Wie lässt sich Alzheimer besser diagnostizieren und im klinischen Alltag gegen andere Krankheiten abgrenzen? Da die Biologin fest von der Nichtexistenz der Krankheit überzeugt ist, bemüht sie sich auch nicht, die Häufigkeit etwaiger Fehldiagnosen zu erfassen. Wissenschaftler, die entsprechende Verfahren entwickeln, stellt sie noch dazu unter den Generalverdacht, aus wirtschaftlichem Eigennutz Scharlatanerie zu betreiben.

Auch an anderer Stelle mangelt es der Autorin an differenzierter Betrachtung. So diskreditiert sie jegliche Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie, ohne zu bedenken, dass Forscher nur auf diesem Weg aus ihren Ergebnissen Produkte entwickeln können, die den betroffenen Patienten helfen.

Tatsächlich sind Zweifel gegenüber der Verlässlichkeit klinischer Alzheimerdiagnosen und der Wirksamkeit der gängi-

gen Medikamente durchaus angebracht. Nicht von der Hand zu weisen sind auch Beobachtungen wie die, dass gerade ältere Menschen zu viele Medikamente verschrieben bekommen und deren Kombination oft unvorhergesehene Nebenwirkungen haben kann, inklusive einer Beeinträchtigung kognitiver Fähigkeiten. Leider geht all dies in den Verschwörungstheorien und der letztlich nicht belegten These der Erfindung einer Krankheit vollkommen unter. Damit hat die Autorin eine Chance vertan: Mit ein wenig mehr Sorgfalt und Ausgewogenheit hätte sie einen bedeutsamen Beitrag zum öffentlichen Diskurs über Demenzerkrankungen leisten können.

Markus Elsner ist promovierter Biochemiker und Redakteur bei »Nature Biotechnology«.

DIE GEHIRN&GEIST SAMMELKASSETTE



Die Sammelkassette von **Gehirn&Geist** bietet Platz für 12 bis 15 Hefte. Sie können darin alle Ihre Monats- und Sonderhefte aufbewahren. Die stabile Sammelkassette ist aus schwarzem Kunststoff und kostet € 9,50 (zzgl. Porto).

www.spektrum.com/sammeln

Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH | Slevogtstraße 3-5 | 69126 Heidelberg | Tel.: 06221 9126-743 | Fax: 06221 9126-751 | service@spektrum.com

Spektrum
 DER WISSENSCHAFT

WISSENSCHAFT AUS ERSTER HAND



Tobias Hürter
**DU BIST,
 WAS DU SCHLÄFST**
 Was zwischen Wachen und Träumen alles
 geschieht
 [Piper, München 2011, 272 S., € 19,99]



VON EINNICKEN BIS AUFSTEHEN

*Die Wissenschaft vom Schlaf –
 mit Lust erzählt*

Rund ein Drittel unseres Lebens verbringen wir im Schlaf. Umso rätselhafter, dass Mediziner und Psychologen erst vor relativ kurzer Zeit begannen, das Phänomen empirisch zu untersuchen: Wie viel Schlaf ist gesund? Haben Träume eine Bedeutung? Und warum gähnen wir eigentlich? Diese und Dutzende weiterer Fragen sind noch längst nicht abschließend geklärt. Der Journalist Tobias Hürter – nach eigenem Bekenntnis eine »Schlafmimose« – hat aber für jede von ihnen den aktuellen Stand der Forschung recherchiert. Seine persönlichen Erkenntnisse und Aha-Erlebnisse fasst er in diesem Band zusammen.

Dabei hat der Autor spürbar Lust am Erzählen: Zu jeder Forschungsfrage präsentiert er nicht nur aktuelle Befunde, sondern schildert Anekdoten aus dem Fachgebiet und stellt die Menschen vor, die sich in Schlaflabors im Dienst der Wissenschaft die Nächte um die Ohren schlagen. Das dürfte dazu beitragen, dass das Buch trotz stellenweise vieler Fachwörter leicht und flüssig zu lesen ist.

Allerdings gerät Hürter auch dort ins Schwadronieren, wo er sich von seinem eigentlichen Thema entfernt. So spinnt er nicht nur zu jeder großen Frage der Schlaf-forschung eine Geschichte, sondern geht ebenfalls auf die Entwicklung des EEG, die Historie der Psychoanalyse oder der Bewusstseinsforschung ausgiebig ein. Dadurch droht der Text hier und da auseinanderzufallen, nicht allen Themen kann

er in der Kürze gerecht werden. Unterstützt wird dieser Eindruck durch die ungewöhnliche Struktur: Der Text ist anhand des Verlaufs einer Nacht aufgeteilt, von 21 Uhr bis 7:30 Uhr. Das ist zwar originell, doch ließen sich die Inhalte offenbar nur mit Gewalt in das Schema pressen – nicht immer erschließt sich, warum Informationen an dieser oder jener Stelle stehen.

Wettgemacht wird dieses Manko aber durch die Fülle an aktueller und gut aufbereiteter Wissenschaft, die Hürter zum Kernthema des Buchs zusammenstellt. Auch wer sich schon mit der Materie beschäftigt hat, wird neue Hintergründe

kennen lernen und weniger bekannten Phänomenen begegnen, etwa der Wiederentdeckung des »ersten Schlafs«: Historische Analysen zeigen, dass erst die industrielle Revolution dazu führte, dass wir nur noch einmal im Lauf von 24 Stunden eine Auszeit einlegen – unsere Vorfahren hatten noch zwei getrennte Schlafphasen, um Mitternacht herum waren sie dagegen zwei Stunden wach. Insgesamt eine gute Übersicht für alle, die mehr darüber wissen wollen, womit sie einen Gutteil ihrer Lebenszeit verbringen.

*Joachim Marshall ist Diplompsychologe und
 G&G-Redakteur.*

DREI FRAGEN AN ...

MATTHIAS L. SCHROETER, promovierter Philosoph und Mediziner. Er arbeitet als Professor für Kognitive Neuropsychiatrie am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften und als Oberarzt am Universitätsklinikum Leipzig. Außerdem bloggt er unter »NeuroKognition« auf Scilogs.de.



Herr Professor Schroeter, welches Anliegen verfolgen Sie mit diesem Buch?

Die kognitiven Neurowissenschaften leisteten in den letzten Jahren wesentliche Beiträge zum Verständnis von Denkprozessen, indem sie diese im Gehirn verorteten. Allerdings schlägt der Anspruch aktuell in eine Hybris um – jeder Wissensbereich wird mit der Vorsilbe »Neuro« versehen. Ich zeige auf, dass das oft nicht gerechtfertigt ist.

Wie gehen Sie dabei vor, und wie lautet Ihr Fazit?

Mein Fokus liegt auf einem Hotspot der Philosophie des Geistes, dem Verständnis der Grundlagen von Bewusstsein. Ich untersuche, welchen Einfluss die Entwicklung der kognitiven Neurowissenschaften darauf hat. Das Ergebnis lautet: Obwohl bereits viele kognitive Funktionen im Gehirn verortet werden konnten, wird diese Herangehensweise einigen wesentlichen Eigenschaften des Menschen, zum Beispiel der Ich-Perspektive, nicht gerecht. Deshalb brauchen wir neben der »positiven Phrenologie« auch eine »negative Phrenologie«, die kognitionswissenschaftlich nicht zugängliche Phänomene umfasst.

An welche Zielgruppe wendet sich das Buch?

Die Arbeit leistet einen Beitrag zu einer allgemeinen Theorie des Bewusstseins und zur Fundamentalkritik der zeitgenössischen kognitiven Neurowissenschaften. Insofern wendet es sich an Hirnforscher und Philosophen, die sich für eine kritische Sicht auf diese Disziplin interessieren.

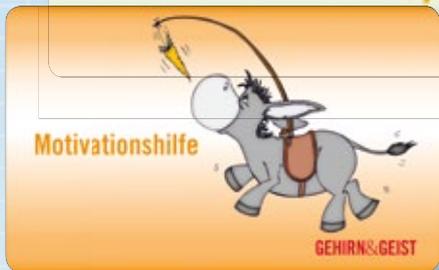
Matthias L. Schroeter
DIE INDUSTRIALISIERUNG DES GEHIRNS
 Eine Fundamentalkritik
 der kognitiven Neurowissenschaften

[Königshausen & Neumann, Würzburg 2011, 227 S., € 36,-]



Mehr als nur Lesefutter – die neuen Produkte von Gehirn&Geist

Zum zehnjährigen Jubiläum bieten wir unseren Lesern praktische und exklusive Fan-Artikel:



**Für einen guten Start in den Tag:
unsere G&G-Frühstücksbrettchen**

€ 9,80

Zwei Motive zur Wahl; je zwei Brettchen mit gleichem Motiv. zzgl. Versand; für Abonnenten € 7,50 inkl. Versand Inland



**Zeigen Sie, was in Ihnen steckt – mit dem
G&G-T-Shirt aus reiner Baumwolle**

€ 13,-

zzgl. Versand; für Abonnenten € 10,- inkl. Versand Inland (lieferbar in den Größen M und XL)



**Schluck um Schluck zu kreativen Ideen:
der G&G-Kaffeepott aus Porzellan**

€ 10,-

zzgl. Versand; für Abonnenten € 8,- inkl. Versand Inland

**Vorteils-
preise für
Abonnenten!**



**Hochwertig bestickter Filzanhänger für
Ihren Schlüsselbund**

€ 6,90

zzgl. Versand; für Abonnenten € 5,50 inkl. Versand Inland (Schlaufe 15 x 3 cm)

Alle Preise inkl. MwSt.

Hier können Sie bestellen:

 gehirn-und-geist.de/fanartikel