



PEOPLEIMAGES / GETTY IMAGES / ISTOCK (SYMBOLBILD MIT FOTOMODELL)

Leben auf dem Pulverfass

Ein gelungener Ratgeber für Menschen mit Borderline, Angehörige und Fachleute

Kaum einer kann von sich behaupten, immer emotional vollkommen ausgeglichen zu sein. Manchmal ist man einfach besonders reizbar oder dünnhäutig. Man kriegt eine Bemerkung in den »falschen Hals«, möchte sich am liebsten unter der Bettdecke verkriechen oder sagt unüberlegte Dinge, die man hinterher bereut.

Während solche Empfindungen für die meisten Menschen jedoch eher die Ausnahme sind, gehören sie bei Menschen mit einer Borderline-Persönlichkeitsstörung zum Alltag. Den Betroffenen fehlt eine schützende »emotionale Haut«, wie es die US-amerikanische Psychologin Marsha Linehan nennt. Diese hält normalerweise ausufernde Affekte im Zaum, indem man beispielsweise erkennt, dass man zwar im Moment wütend ist, sich dieser Zustand aber erfahrungsgemäß auch wieder ändert, und dass es in Ordnung ist, viele und teils gegensätzliche Gefühle zu haben.

Die Psychologen und Psychotherapeuten Martine Hoffmann und Gilles Michaux widmen sich in ihrem

Ratgeber diesem vielschichtigen Störungsbild. Emotionale Instabilität führe häufig zu Problemen, wird laut den beiden jedoch oft missverstanden, falsch diagnostiziert und fehltherapiert. Um das zu ändern, haben sie diesen Ratgeber verfasst. Er soll sowohl Menschen mit einer Borderline-Persönlichkeitsstörung und ihren Angehörigen als auch Fachleuten ein besseres Verständnis der Erkrankung vermitteln.

Das gelingt unter anderem durch die vielen Beispiele, Vergleiche und Erfahrungsberichte. Bei den Diagnosekriterien verdeutlichen etwa Zitate von Betroffenen, wie diese ein Symptom erleben und was es für das Umfeld bedeutet. Das ist ungemein hilfreich, um die Gefühle und Ansichten der Patienten besser nachzuvollziehen, warum sie sich beispielsweise oft innerlich leer fühlen und dann wieder zu unkontrollierbaren Ausbrüchen von Wut oder Gewalt neigen.

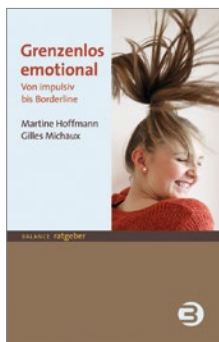
Zwischen dem Denken und Tun liegt den Autoren zufolge Raum für Entscheidungen: Selbst wenn die

Emotionen überkochen, könne man sein Verhalten steuern. Die Betroffenen sollen sich dazu klarmachen, dass sie nicht ihre Gefühle sind, sondern Gefühle haben. Und dass ihre Gedanken nicht die Wirklichkeit widerspiegeln, sondern lediglich Annahmen über die Realität, die sich mitunter als falsch entpuppen.

Auf nicht einmal 200 Seiten geben Hoffmann und Michaux tiefe Einblicke in eine häufig missverstandene Erkrankung, räumen mit gängigen Mythen auf und geben Anregungen, wie man überschießende Emotionen in den Griff bekommen kann, etwa durch Entspannungstechniken. Ebenso vermitteln sie die Grundlagen der Emotions-, Stress- und Bindungsforschung, gehen auf die Beziehungsprobleme der Patienten und die möglichen Ursachen der Störung ein und scheuen sich nicht vor schwierigen Themen wie der Selbstverletzung. Zudem stellt das Werk die wirksamsten Therapieverfahren vor und liefert Betroffenen Übungen zum Ausprobieren sowie Ratschläge für Angehörige – etwa den, frühzeitig Grenzen zu setzen und nicht erst dann, wenn man am Ende seiner Kräfte ist.

Letztlich machen die beiden Psychotherapeuten Mut, ohne die Störung zu beschönigen oder zu verharmlosen: Das Leben mit Borderline sei sicherlich nicht einfach, schreiben sie. Aber es ließen sich »begehbare Wege« finden. Mit ihrem Buch wollen sie möglichst viele davon aufzeigen.

Liesa Bauer ist Diplompsychologin und Redakteurin bei »Gehirn&Geist«.



★★★★★

Martine Hoffmann,
Gilles Michaux

**GRENZENLOS
EMOTIONAL**

Von impulsiv bis Borderline
Balance, Köln 2018, 192 S., € 20,-



Spektrum der Wissenschaft und Springer Science+Business Media gehören beide zur Verlagsgruppe Springer Nature. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Auswahl der besprochenen Bücher oder die Inhalte der Rezensionen. Wir behandeln Titel aus dem Springer-Verlag mit demselben Anspruch und nach denselben Kriterien wie Titel aus anderen Verlagen.



★★★★★

Boris Cyrulnik

GLAUBEN

Psychologie und Hirnforschung
entschlüsseln, wie Spiritualität
uns stärkt

Aus dem Französischen von Christine
Ammann und Claudia Seele-Nyima
Beltz, Weinheim 2018, 284 S., € 22,95

Neurowissenschaft des Glaubens

Über die Chancen und Gefahren religiöser
Überzeugungen

Religiöse Feste wie Weihnachten oder Ostern sind laut dem französischen Psychiater und Neurologen Boris Cyrulnik ein Mittel, uns untereinander »emotional zu synchronisieren«. In seinem Buch berichtet er von neurowissenschaftlichen und psychologischen Erkenntnissen darüber, warum manche an Göttliches glauben und andere nicht, wie wohltuend und hilfreich ein solcher Glaube sein kann, aber auch, wie engstirnig und gefährlich er mitunter ist. Schließlich begehen Menschen im Namen Gottes immer wieder schreckliche Verbrechen.

Eigentlich forscht der Autor über die Themen Resilienz (die Widerstandskraft der Psyche) und Bindung – doch eine Begegnung mit Kindersoldaten im Kongo hat ihn vor zehn Jahren dazu gebracht, religiösen Glauben im Licht dieser zwei Forschungsgebiete zu betrachten. Seine Ergebnisse fasst er in dem aktuellen Werk zusammen, das zwar zu ausführlich geraten ist, aber dennoch wichtige Anstöße liefert, sich mit den eigenen Überzeugungen und denen anderer auseinanderzusetzen. Heute hätte er die Frage eines traumatisierten Kindersoldaten beantworten können, warum dieser sich nur in der Kirche glücklich fühle, schreibt Cyrulnik.

Erst unsere Fähigkeit zur Abstraktion ermögliche es uns, überhaupt zu glauben, meint der Neurowissenschaftler. Sobald wir mit dem Sprechen begännen, könnten wir metaphysische Vorstellungen und erhebende Gefühle in eine »kulturelle Form gießen«, die wir in Gruppen teilten und von Generation zu Generation weitergäben. Tatsächlich begreifen könnten wir Religion jedoch erst, wenn wir im Alter von sechs bis acht Jahren eine Vorstellung vom Tod und von Dingen entwickelten, von denen andere berichten, die wir selbst aber nicht unmittelbar sehen können. Eben in dieser Lebensphase entstehen auch

neuronale Verbindungen zwischen dem präfrontalen Kortex und dem limbischen System, so Boris Cyrulnik.

Je nachdem, wie wir zu lieben gelernt hätten, könnten wir später eine stabile, wohltuende Bindung zu einem Gott aufbauen oder neigten diesbezüglich zu Zweifeln, schreibt der Autor. Menschen, die in den ersten Lebensmonaten wenig Zuwendung bekommen hätten, falle es später schwerer, ihre Emotionen zu kontrollieren. Ihnen könnten strenge Glaubensregeln Sicherheit geben; von »Ungläubigen« fühlten sie sich deshalb mitunter bedroht.

Cyrulnik beschreibt, wie eng beieinander Angst und ekstatisches Glück liegen: Sie basierten auf neuronalen Aktivierungsmustern, zwischen denen das Gehirn routinemäßig hin- und herwechsle, um Verlangen und Sättigung zu regulieren. Das erkläre, warum wir uns im Angesicht des Todes oder bei ähnlich extremen Erfahrungen urplötzlich dem Göttlichen ganz nah fühlen können. Der Glaube sorge für Beruhigung in Situationen, denen wir sonst schutzlos ausgeliefert seien. Der Neuropsychiater führt auf, welche Hirnregionen dabei eine Rolle spielen: Menschen etwa, die täglich Gewalt erfahren müssten, reagierten infolge der ständigen Stimulierung des rechten Frontallappens sensibler auf negative Affekte und ordneten sich bereitwilliger einer spirituellen Lehre unter.

Was unterscheidet religiöse von nichtreligiösen Menschen? Atheisten, meint der Autor, brauchten die Sicherheit nicht, die ein Leben nach religiösen Regeln biete, und hätten stattdessen andere Mittel gefunden, sich zu beruhigen und zugehörig zu fühlen.

Leider ist es nicht immer einfach, den roten Faden des Buchs zu erkennen. Doch durch die akzentuierte Wiederholung seiner wichtigsten Erkenntnisse schafft es der Autor dennoch, seine Botschaft herauszustellen. So betont er, Spiritualität sei ein universell menschliches Phänomen und Religion lediglich eine kulturelle Form, in die diese gegossen werde. Immer wieder spickt Cyrulnik seine Ausführungen mit historischen Beispielen. So berichtet er mehrfach davon, welchen Einfluss der Holocaust auf die Religiosität jüdischer Menschen hatte. Der Autor ist selbst jüdischer Abstammung, seine Eltern kamen beide in Konzentrationslagern um.

Nichtreligiösen Leser(inne)n zeigt Cyrulnik auf, wie der Gottesglaube Menschen Kraft geben kann; Gläubige hingegen warnt er eindringlich vor Abschottung. Er stellt in seinen Betrachtungen keine religiöse Überzeugung über eine andere – ganz so, wie es im täglichen Leben auch sein sollte.

Marie Niederleithinger ist Biochemikerin und widmet sich in Innsbruck der Kommunikation von Wissenschaft.



Barbara Streidl

LANGeweILE

Reclam, Stuttgart 2018, 100 S., € 10,-

Stillstand oder Inspiration?

Ein wenig bereicherndes Porträt der Langeweile

Langeweile gibt es noch nicht so lange. Der Erste, der davon sprach, war der Philosoph und Mathematiker Blaise Pascal im 17. Jahrhundert. Er hielt sie für einen unerfreulichen Stillstand. In früheren Zeiten hatten die Leute wohl immer etwas zu tun und langweilten sich nicht, zumindest redeten sie nicht darüber.

Die Autorin Barbara Streidl versucht in ihrem Buch, ein wenig Geschichte der Langeweile mit einer Begriffsbestimmung zu verbinden. Leider gerät das Vorhaben übertrieben didaktisch, denn sie schreibt alle paar Seiten die so benannte Langeweile-Familie stichpunktartig fort, beginnend mit »etwas Unangenehmes«, »verwandt mit Nichtstun«, »kann vorhersehbar sein«, »von John Lennon besungen in ›Watching the Wheels‹«.

Immer wieder fragt sich die Autorin, ob Menschen immer in Bewegung sein müssen (natürlich nicht), und gibt am Ende (wenig überraschend) ein Bekenntnis zum Nichtstun ab. Denn angesichts einer sich beschleunigenden Arbeitswelt gehe uns heute die Langeweile aus. Wer hat noch Langeweile? Vornehmlich Heranwachsende, die damit ihre Eltern nerven.

Bei Erwachsenen birgt dieser Zustand aber auch Gefahren, so fangen manche Leute das Trinken an. An einigen Orten sei er sehr verbreitet, zum Beispiel in Gefängnissen oder Krankenhäusern. Hans Castorp soll sich, schreibt Streidl, in Thomas Manns Roman »Der Zauberberg« gelangweilt haben. Da hat sie die 700 Seiten wohl nicht gründlich genug gelesen. Oder sie hat sich dabei gelangweilt.

Trotzdem erscheint ihr die Langeweile (unter Berufung auf diverse wissenschaftliche Studien) doch auch als sinnvoller Zustand, als »Windstille für die Seele«, die man zur Regeneration braucht. Langeweile und Nichtstun sollen die Welt entschleunigen.

Neben Kästen enthält das Buch auch einige Abbildungen, etwa zwei auf den Bus wartende Frauen oder skizzierte Köpfe von Denkern wie Hannah Arendt, die in Sprechblasen stark verkürzte Statements

zur Langeweile zum Besten geben. Immer wieder berichtet die Autorin auch von persönlichen Erlebnissen wie einem Krankenhausaufenthalt, bei dem sie die aufkeimende Langeweile sehr genossen hat. Leider verliert sie sich dabei in unnötigen Details, wenn sie genau aufzählt, welche Bücher sie damals gelesen hat.

Der launig-lustige Ton des Werks soll wohl das Einschlafen verhindern. Da ist mal ein mittelhochdeutsches Gedicht abgedruckt und die neuhochdeutsche Übersetzung mit den Worten eingeleitet: »Ich übersetze das mal.« Zudem hat sich die Autorin nicht die Mühe gemacht, Wiederholungen zu vermeiden, sondern entschuldigt diese mit: »Das alles wissen Sie schon ...« Einschübe umrahmt sie durch die fett gedruckten Wörter »Klammer auf« und »Klammer zu«.

Neben beliebigen Bemerkungen über Gott und die Welt enthält das Buch vor allem Informationen über die Autorin. Sie hat beispielsweise mal in einem Orchester gespielt und in der Schule »Effi Briest« gelesen. Das muss man weder wissen noch hat es etwas mit dem eigentlichen Thema zu tun. Der Gipfel sind jedoch fragwürdige Statements, die Streidl Philosophen und Dichtern in den Mund legt. Das ist nicht nur langweilig, sondern vor allem ärgerlich.

Hans-Martin Schönherr-Mann ist Professor für politische Philosophie an der Ludwig-Maximilians-Universität München.



Hans-Günter Weeß

SCHLAF WIRKT WUNDER

Alles über das wichtigste Drittel unseres Lebens

Droemer, München 2018, 331 S., € 16,99

Unterschätzte Auszeit

Schlaf macht schlank, attraktiv und widerstandsfähig

Sanft den Kopf in das frisch gewaschene, weiche Kissen kuscheln. Die Bettdecke über den Körper ziehen und Minuten später in einen so tiefen Traumschlaf fallen, dass man sogar das Schnarchen des Partners überhört. Morgens dann gut ausgeruht sich räkeln und frisch in den Tag starten. Das sei leider für viele so etwas »wie ein Lottogewinn«, beklagt der Schlafforscher Hans-Günter Weeß.

Die Menschen in Deutschland seien chronisch unausgeschlafen – eine Folge der modernen Industrie-

Bestseller

Die aktuellen Spitzentitel aus den Bereichen Psychologie, Hirnforschung und Gesellschaft

- 1 **Yael Adler**
Darüber spricht man nicht: Dr. med. Yael Adler erklärt fast alles, was uns peinlich ist
Droemer, München 2018, 368 S., € 16,99

- 2 **DiETRICH GRÖNEMEYER**
Weltmedizin: Auf dem Weg zu einer ganzheitlichen Heilkunst
S. Fischer, Frankfurt am Main 2018, 287 S., € 20,-

- 3 **WOLFRAM EILENBERGER**
Zeit der Zauberer: Das große Jahrzehnt der Philosophie 1919–1929
Klett-Cotta, Stuttgart 2018, 431 S., € 25,-

- 4 **JOE NAVARRO**
Menschen lesen. Ein FBI-Agent erklärt, wie man Körpersprache entschlüsselt
MVG, München 2010, 272 S., € 16,95

- 5 **STEVEN PINKER**
Aufklärung jetzt. Für Vernunft, Wissenschaft, Humanismus und Fortschritt
S. Fischer, Frankfurt am Main 2018, 736 S., € 26,-

- 6 **MANFRED SPITZER**
Die Smartphone-Epidemie
Klett-Cotta, Stuttgart 2018, 368 S., € 20,-

- 7 **THOMAS BAUER**
Die Vereindeutigung der Welt – Über den Verlust an Mehrdeutigkeit und Vielfalt
Reclam, Ditzingen 2018, 104 S., € 6,-

- 8 **NOVA MEIERHENRICH**
Wenn Liebe nicht reicht: Wie die Depression mir den Vater stahl
Edel, Hamburg 2018, 240 S., € 17,95

- 9 **SVEN VOELPEL**
Entscheide selbst, wie alt du bist: Was die Forschung über das Jungbleiben weiß
Rowohlt, Reinbek 2016, 288 S., € 14,99

- 10 **LEON WINDSCHEID**
Hey Hirn! Warum wir ticken, wie wir ticken
Heyne, München 2018, 288 S., € 9,99

Nach Verkaufszahlen von media control gelistet (Zeitraum: 4.12.2018–9.1.2019)



gesellschaft mit ständiger Erreichbarkeit, zunehmender Schichtarbeit, Arbeitsverdichtung und Internetkonsum. Der Psychologe und Psychotherapeut leitet das interdisziplinäre Schlafzentrum des Pfalzkrankenhauses in Klingenstein und forscht zu Schlafstörungen.

Warum guter Schlaf so wichtig für die Gesundheit ist, verdeutlicht der Wissenschaftler anhand zahlreicher Studien. So wirkt sich das Schlummern unter anderem darauf aus, wie schlank, attraktiv oder widerstandsfähig man gegen Krankheiten ist. Für ein Experiment ließen sich Probanden zum Beispiel mit Rhinoviren anstecken, die Erkältungen verursachen. Unausgeschlafene Testpersonen bekamen eher Schnupfen und waren länger krank.

Was, wann und wie die Hormone im Körper arbeiten, erklärt Weeß ausführlich und einfach verständlich. Sie sorgen nicht nur fürs Einschlafen, sondern unter anderem auch dafür, dass wir nachts nicht hungrig werden. Gerade Kinder sollten unbedingt ausreichend schlafen, so der Autor, denn in der Nacht ist das Wachstumshormon besonders aktiv. Schlafen sie zu wenig, kann es im schlimmsten Fall zu Minderwuchs kommen.

Darüber hinaus stellt der Wissenschaftler die wichtigsten Schlafstörungen vor: Durchschlafprobleme, Atemstillstände, Zappelbeine, Narkolepsie oder das Kleine-Levin-Syndrom, das wegen seiner ausufernden Schlafphasen auch Dornröschen-Syndrom genannt wird. Schlafmangel vergleicht er mit dem Zustand von Trunkenheit. Müde gehen wir nicht nur mehr Risiken ein, wir schätzen sie auch falsch ein. Sollen Übernächtigte beispielsweise Luftballons prall aufblasen, platzen ihnen deutlich mehr als gewöhnlich. Daher sieht es der Forscher kritisch, dass sich laut einer Befragung über 60 Prozent der Politiker in Deutschland übermüdet fühlen und 18 Prozent der Führungskräfte weniger als fünf Stunden pro Nacht schlafen. Vielleicht auch aus diesem Grund betonte der Amazon-Gründer Jeff Bezos einst, es sei gut für seine Aktionäre, wenn er acht Stunden Schlaf bekomme.

Frauen widmet der Autor ein eigenes Kapitel. Sie hätten es besonders schwer mit der Nachtruhe, erklärt er, und führt gleich mehrere Ursachen dafür an. Nicht nur Hormone und Kinder rauben ihnen den Schlaf, sondern auch das gedankliche Verharren am Arbeitsplatz, so der Psychologe.

Manche gängige Annahme über den Schlaf hält er allerdings für überzogen oder verweist sie gar in das Reich der Mythen. Zum Beispiel sei der schädliche Einfluss von LED-Licht bei E-Books nur gering. Weeß gibt daher Entwarnung: Zwar senkt der blaue Lichtanteil die Konzentration des Schlafhormons Melatonin, doch das Einschlafen werde lediglich um Minuten verzögert.

Am Ende des Buchs liefert der Wissenschaftler kurz und knapp Tipps, wie man gutes Schlafen lernen kann. Dabei soll sein Drei-Wochen-Programm helfen, bei dem er vorschlägt, zunächst ein Schlaftagebuch zu führen. Dem Autor ist es ein Anliegen, die Leser zu »kleinen Schlafexperten« zu machen. Zudem unterstreicht er, wie wichtig guter und ausreichender Schlaf für die eigene Gesundheit und die Gesellschaft ist.

Manchmal scheint Weeß aber zu sehr von seiner Mission überzeugt zu sein. Denn andere Forschende sind vorsichtiger damit, von einem Effekt, der sich bei schlechtem Schlaf zeigt, Rückschlüsse auf guten Schlaf zu ziehen. So folgert er, erfolgreiches Altern gehe mit gutem Schlaf einher, da ein schlechter das Risiko für Alzheimerdemenz Studien zufolge erhöht. Allerdings kann man aus solchen Befunden nicht automatisch schließen, dass guter Schlaf die Gefahr senkt. Ebenso schreibt er, die Schlafdauer könne den Bauchumfang regulieren. Das genaue Wechselspiel zwischen Schlafen und Essen ist jedoch längst nicht verstanden.

Dennoch zeigt der Psychologe eine Fülle an Bereichen auf, in denen guter Schlaf hilfreich ist. Dabei vermittelt er sein Wissen verständlich und einprägsam, auch indem er Sachverhalte wiederholt aufgreift. Das Buch eignet sich ideal als Einschlaflektüre – egal ob auf dem E-Book oder als gedruckte Version.

Katja Engel ist promovierte Ingenieurin und Wissenschaftsjournalistin in Dortmund.



★★★★★

Manfred Spitzer

DIE SMARTPHONE-EPIDEMIE

Gefahren für Gesundheit, Bildung und Gesellschaft

Klett-Cotta, Stuttgart 2018, 368 S., € 20,-

Die Wurzel allen Übels?

Manfred Spitzer hetzt erneut gegen die Digitalisierung

Smartphones machen uns nicht nur dumm, körperlich und geistig krank, sie zerstören auch unsere Gesellschaft. Dieser Überzeugung ist jedenfalls Manfred Spitzer.

Der Professor für Psychiatrie an der Universität Ulm ist seit Jahren auf Mission – und bekannt für

seine umstrittenen Bücher, in denen er vor der Digitalisierung warnt. Auch diesmal geht es ausschließlich um die Gefahren und Risiken von Smartphones, neuen Medien und Social Media, nicht um Potenziale und Vorteile. Dafür zählt der Bestsellerautor diverse Studienergebnisse auf, die seine These stützen. Nicht zu seiner Ansicht passende Befunde lässt er jedoch gern mal unter den Tisch fallen.

Spitzers Stil ist polemisch und aggressiv: Er attackiert nicht nur Politiker, Jugendliche und andere Wissenschaftler, sondern beleidigt in Fußnoten nebenbei auch noch pauschal Studierende und Andersdenkende. So wird seine Botschaft vermutlich vor allem jene erreichen, die Smartphones ohnehin schon kritisch gegenüberstehen.

Dabei sind seine Warnungen berechtigt, nur im Umfang und Tonfall überzogen. Hat man sich daran gewöhnt, die dramatischen Warnrufe und Spitzen gegen alles und jeden zu überlesen, gibt es in der Tat interessante Fakten zu entdecken. Die gesundheitlichen Risiken einer extremen Smartphone-Nutzung – etwa Schlaflosigkeit, eine erhöhte Anfälligkeit für Depressionen und Übergewicht – sind dabei weniger überraschend, denn sie treffen auch auf andere Suchterkrankungen zu. Spannender lesen sich die Kapitel zu den negativen Folgen für die Gesellschaft. So führt der Wissenschaftler ein allgemein geringeres Vertrauen in Fremde darauf zurück, dass wir im Alltag weniger positive Kontakte mit Unbekannten erleben als früher, da wir eher unser Smartphone konsultieren, statt jemanden nach dem Weg oder der Uhrzeit zu fragen.

Das Werk, das es in die Bestsellerlisten geschafft hat (siehe S. 83), regt zum Nachdenken über den eigenen Umgang mit digitalen Medien an. Allerdings stört neben der Ausdrucksweise auch der Aufbau: Die Kapitel sind eine Mischung aus bereits in der »Zeitschrift für Nervenheilkunde« veröffentlichten und eigens für das Buch geschriebenen Texten, wie Spitzer in der Einleitung erwähnt. Sie lassen sich zwar in beliebiger Reihenfolge lesen, schwanken aber stark in der Qualität und passen mitunter nicht wirklich zum Thema.

Leider hat der Autor auf ein zusammenfassendes Schlusswort verzichtet. Das ist vor allem deshalb schade, weil man an dieser Stelle konstruktive Vorschläge von ihm erwartet hätte: Soll der Staat den Smartphone-Konsum regeln? Wäre ein verpflichtender Unterricht zur Medienkompetenz hilfreich? Oder gar eine Enteignung aller Smartphone-Hersteller? Lösungen bietet Spitzer jedoch nicht an.

Fenja De Silva-Schmidt ist Kommunikationswissenschaftlerin und Journalistin in Hamburg.

Gehirn&Geist

Chefredakteur: Prof. Dr. phil. Dipl.-Phys. Carsten Könneker M. A. (verantwortlich)

Artdirector: Karsten Kramarczik

Redaktionsleitung: Dr. Hartwig Hanser

Redaktion: Steve Ayan (stv. Redaktionsleitung, Ressortleitung Psychologie), Dipl.-Psych. Liesa Bauer, Dr. Katja Gaschler (Koordination Sonderhefte), Dr. Anna von Hopffgarten (Ressortleitung Hirnforschung), Dr. Michaela Maya-Mrschik (komm. Ressortleitung Medizin), B. A. Wiss.-Journ. Daniela Zeibig

Freie Mitarbeit: Dr. Joachim Retzbach

Assistentin des Chefredakteurs, Redaktionsassistent: Lena Baunacke

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

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

Layout: Karsten Kramarczik, Oliver Gabriel, Anke Heinzelmann,

Claus Schäfer, Natalie Schäfer

Wissenschaftlicher Beirat: Prof. Dr. Angela D. Friederici, Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, 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, Institut für Psychologie, Universität Hamburg; 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 am Main; Prof. Dr. Elsbeth Stern, Institut für Lehr- und Lernforschung, ETH Zürich

Übersetzung: Esther Hansen, Claudia Hecker, Maxime Pasker,

Miriam Yusufi

Herstellung: Natalie Schäfer

Marketing: Annette Baumbusch (Ltg.), Tel.: 06221 9126-741,

E-Mail: service@spektrum.de

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

Verlag: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH,

Postfach 10 48 40, 69038 Heidelberg, Tel.: 06221 9126-712,

E-Mail: gehirn-und-geist@spektrum.de; Hausanschrift: Tiergartenstraße

15-17, 69121 Heidelberg, Tel.: 06221 9126-600, Fax: 06221 9126-751,

Amtsgericht Mannheim, HRB 338114

Geschäftsleitung: Markus Bossle

Leser- und Bestellservice: Helga Emmerich, Sabine Häusser, Ilona Keith,

Tel.: 06221 9126-743, E-Mail: service@spektrum.de

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

Die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH ist Kooperationspartner der Nationales Institut für Wissenschaftskommunikation gGmbH (NaWik).

Bezugspreise: Einzelheft: € 7,90, sFr. 15,40, Jahresabonnement Inland (12 Ausgaben): € 85,20, Jahresabonnement Ausland: € 93,60, Jahresabonnement Studenten Inland (gegen Nachweis): € 68,40, Jahresabonnement Studenten Ausland (gegen Nachweis): € 76,80. Zahlung sofort nach Rechnungserhalt. Postbank Stuttgart, IBAN: DE52 6001 0070 0022 7067 08, BIC: PBNKDEFF

Die Mitglieder der DGPPN, des VBio, der GNP, der DGNC, der GfG, der DGPs, der DPG, des DPTV, des BDP, der GkeV, der DGPT, der DGSL, der DGKJP, der Turm der Sinne gGmbH, der NOS (Neurofeedback Organisation Schweiz) sowie von Mensa in Deutschland erhalten die Zeitschrift »Gehirn&Geist« zum gesonderten Mitgliedsbezugspreis.

Anzeigen: Karin Schmidt, Markus Bossle, E-Mail: anzeigen@spektrum.de, Tel.: 06221 9126-741

Druckunterlagen an: Natalie Schäfer, Tel.: 06221 9126-733,

E-Mail: schaefer@spektrum.de

Anzeigenpreise: Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 18 vom 2. 11. 2018.

Gesamtherstellung: Vogel Druck und Medienservice GmbH, Höchberg

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 ohne die Quellenangabe in der nachstehenden Form berechtigt den Verlag 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: © 2019 (Autor), Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung; sie behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.

ISSN 1618-8519