

MARTIN MÜLLER (AUSSCHNITT)

DENKEN, FÜHLEN, HANDELN

6 Der lange Weg zur Erinnerung

Wie das Gehirn besondere Erlebnisse speichert.

8 Wer hat an der Uhr gedreht?

Kuriose Verzerrungen des Zeitempfindens.

10 Von der Berührung zur Empfindung

Die Haut ist unser größtes Sinnesorgan. Wie funktioniert es?

12 Der Gefühlsnavigator

Woran wir die Gefühle unserer Mitmenschen erkennen.

14 Kampf oder Flucht

So verhält sich unser Körper im Angstmodus.

16 Neurobiologie des Gesprächs

Was im Gehirn geschieht, während wir uns unterhalten.

18 Reaktionswege beim Torschuss

Wir bereiten uns auf schnelle Aktivitäten unbewusst vor.

20 Radeln für Gehirn und Geist!

Zehn erstaunliche Fakten rund ums Fahrradfahren.

22 Im Rhythmus des Lebens

Viele Vorgänge in unserem Körper unterliegen einer zirkadianen Taktung.



MARTIN MÜLLER (AUSSCHNITT)

NEURONE UND CO.

24 Wie Nervenzellen kommunizieren

Das Porträt einer raffinierten Schaltstation.

26 Unterschätzte Multitalente

Gliazellen haben mehr Aufgaben im Gehirn als lange angenommen.

28 Der Energiehunger des Gehirns

Wofür benötigt unser Denkkorgan so viel Energie?

30 Das optimale Gehirn

Warum der Mensch nicht viel intelligenter werden kann.

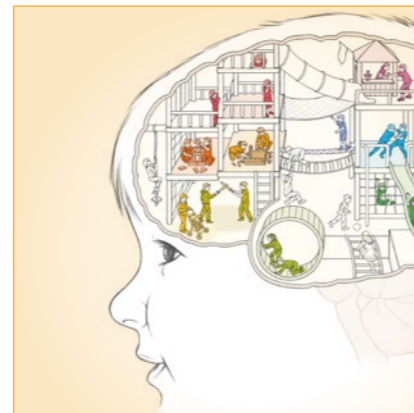
32 Geschichte der künstlichen Intelligenz

Die wichtigsten Meilensteine im Überblick.

Newsletter

Lassen Sie sich jeden Monat über Themen und Autoren der neuesten Ausgabe von »Gehirn&Geist« informieren! Wir halten Sie gern per E-Mail auf dem Laufenden – natürlich kostenlos. Registrierung unter:

www.spektrum.de/gug-newsletter



YOUSUN KOH (AUSSCHNITT)

DAS VERÄNDERLICHE GEHIRN

34 Wie sich das Gehirn entwickelt

Die zentralen Schritte der Hirnreifung.

36 So reift das Ich

Unsere Persönlichkeit wird ein Leben lang geprägt. Das wirkt sich auch auf das Gehirn aus.

38 Wege zum ersten Wort

Im ersten Lebensjahr wird der Grundstein für die Sprache gelegt.

40 Spielen trainiert das Gehirn!

Sobald Kinder die Gelegenheit dazu haben, spielen sie. Warum?

42 Workout für die grauen Zellen

Nicht nur der Bizeps wird beim Sport gestählt. Auch die Psyche profitiert.

44 Fremdgesteuert

So manipulieren Parasiten das Verhalten ihrer Wirte.

46 Unter Strom

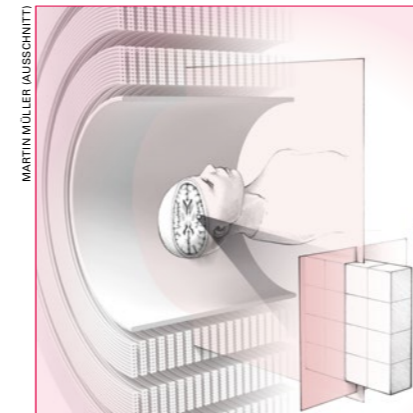
Stress kann anregend sein. Doch zu viel davon schädigt das Gehirn.

48 Was im Gehirn geschieht, wenn wir sterben

Naht der Tod, sind Neurone die ersten Zellen, die Schaden nehmen.

50 Evolution der Schöpferkraft

Bedeutende Fundstücke aus der Frühzeit des Geistes.



MARTIN MÜLLER (AUSSCHNITT)

DIE VERMESSUNG DES GEISTES

52 Geschichte der Hirnforschung

Die Entwicklung einer uralten Disziplin.

54 5 Wege, die Hirnaktivität zu messen

Die wichtigsten Analysetechniken im Überblick.

56 So funktioniert ein Hirnscanner

Wie entstehen die bunten Bilder aus dem Kernspintomografen?

58 Die Kartierung des Gehirns

Forscher wollen einen Schaltplan des Gehirns erstellen.

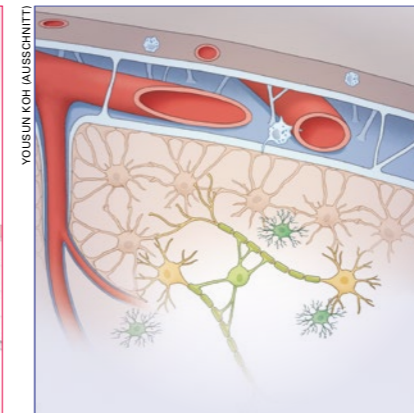
60 Studien-Check in 9 Schritten

Was eine gute Studie von weniger verlässlichen unterscheidet.

Gehirn&Geist

Verpassen Sie keine Ausgabe!

www.gehirn-und-geist.de/abo



YOUSUN KOH (AUSSCHNITT)

STÖRUNGEN UND ERKRANKUNGEN

62 Formen des Schmerzes

Schmerz kann verschiedene Ursachen haben. Die häufigsten Arten.

64 Was den Placeboeffekt fördert

Beim Arzt beeinflusst oft das Drumherum den Heilerfolg.

66 Wenn das Gehör versagt

Vier Formen der Schwerhörigkeit – und was man dagegen tun kann.

68 Ersatzteile für den Körper

Hightech-Prothesen machen immer mehr Körperteile ersetzbar.

70 Neuronale Wurzeln der Schizophrenie

Wenn die Botenstoffe im Gehirn aus dem Gleichgewicht geraten.

72 Alzheimer verstehen

Die wichtigsten Fakten über die neurodegenerative Erkrankung.

74 Krebs im Kopf

Entstehung, Erkrankungsrisiko und Symptome von Hirntumoren.

76 Wächter des Gehirns

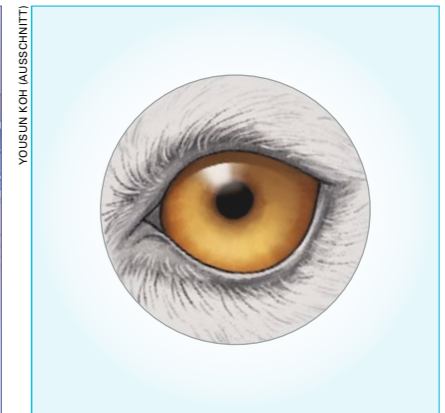
Wie Abwehrzellen die Blut-Hirn-Schranke verteidigen.

78 Landkarte der Ängste

Wege durch den Irrgarten der Diagnosen.

80 Was treibt Menschen in den Suizid?

Meist liegt dem ein ganzes Geflecht an Ursachen zu Grunde. Die häufigsten im Überblick.



YOUSUN KOH (AUSSCHNITT)

EIN BLICK IN DIE TIERWELT

82 Die Evolution des Gehirns

Wie sich das Nervensystem in rund 500 Millionen Jahren entwickelt hat.

84 Sieben übermenschliche Sinne

Manche Tiere registrieren für uns unvorstellbare Reize.

86 Eine Frage der Hirngröße?

Vom Frettchen bis zum Elefanten: ein paar Maße im Vergleich.

88 Wie Tiere die Welt sehen

So detailliert nehmen verschiedene Spezies ihre Umgebung wahr.

Editorial 3

Webtipps
Hirnforschung goes Multimedia: Fundstücke im Netz 90

Impressum 90

TITELBILD: »SO REIFT DAS ICH« UND »SIEBEN ÜBERMENSCHLICHE SINNE«: YOUSUN KOH; »NEURONALE WURZELN DER SCHIZOPHRENIE« UND »5 WEGE, DIE HIRNAKTIVITÄT ZU MESSEN«: MARTIN MÜLLER; »NEUROBIOLOGIE DES GESPRÄCHS: NEUFERDESIGN; »GESCHICHTE DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ«: ANKE HEINZELMANN; HINTERGRUNDBILD (AUGE): VALERYBROZHINSKY / GETTY IMAGES / ISTOCK; BILDNACHWEISE ZEITLEISTEN-BILDER: SEITE 32/33