

8 GEISTESBLITZE

WOLKIGE BOTSCHAFTEN

Manche Neurone geben Signale nach dem Gießkannenprinzip weiter

BUND FÜRS LEBEN

Beim Riechen zählt der erste Eindruck

KLEINE STIMMENIMITATOREN

Deutsche und französische Babys schreien unterschiedlich

VERSUNKEN IM LÄRM

Kinder mit Leseschwäche erkennen Sprachlaute schlechter

SCHLAPP DURCH RETROVIRUS?

Ein Zellparasit könnte chronische Müdigkeit verursachen

GENE IM STRESS

Frühe Traumata verändern das Erbgut

ZWEIMAL IST GENUG

Der Taktgeber im Gehirn synchronisiert morgens und abends Körperrhythmen

MIT PFLASTER UND LUTSCHBONBON

Eine Kombination aus lang- und kurzfristiger Nikotinzufuhr hilft am besten, von Zigaretten loszukommen

SPEZIAL GEDÄCHTNIS

14 MUT ZUR LÜCKE

Oft gescholten und trotzdem unentbehrlich: das Vergessen. Ohne diese Fähigkeit wäre unser Gedächtnis kaum zu gebrauchen. Laut Hirnforschern sind vergessene Informationen oft gar nicht wirklich verschwunden, sondern nur momentan nicht abrufbar

20 SYNAPSEN IM

DORNRÖSCHENSCHLAF

Wie kommt es, dass man Dinge schneller lernt, wenn man nach langer Pause erneut mit ihnen zu tun hat? Der Neurobiologe Mark Hübener weiß: Selbst wenn sie nicht mehr in Gebrauch sind, bleiben viele Nervenverbindungen bestehen – und können schnell wieder zu alter Stärke heranwachsen

★ 24 STRESSIGE LEKTIONEN

Psychische Belastungen machen oft vergesslich. Manchmal bringen sie unser Gedächtnis aber auch erst richtig auf Trab. Die Lernforscher Mathias Schmidt und Lars Schwabe ergründen, wie und wann Stress das Merkvermögen beeinflusst

PSYCHOLOGIE

★ 32 AUFS GANZE GESEHEN

Unser Sehsystem schreibt allen eintreffenden Informationen Bedeutung zu. Wie schafft es das Gehirn, Ordnung ins Chaos der Sinnesreize zu bringen? Der Wahrnehmungspsychologe Rainer Rosenzweig stellt die Regeln vor, denen es dabei folgt – die Gestaltgesetze

38 DIE SENSIBLEN JAHRE

Heimkinder tragen ein erhöhtes Risiko für zahlreiche Entwicklungsprobleme. Die gute Nachricht: Je früher sie zu Pflegeeltern kommen, desto besser können sie diese Defizite wieder aufholen. Das ergab ein Feldexperiment amerikanischer Mediziner in Rumänien

★ 44 GEDANKEN AUF ABWEGEN

Erwachsene mit ADHS sind impulsiv, rastlos und leicht zu verärgern. Immerhin zwei bis vier Prozent der Volljährigen hier zu Lande leiden an der vermeintlichen Kinder- und Jugendkrankheit. Was sind die Ursachen, welche Behandlung bietet Hilfe?

★ TITELTHEMA

50 BILDER FÜR EINE GESUNDE PSYCHE

Bildgebende Verfahren der Hirnforschung sind auf dem besten Weg, die Psychotherapie zu erobern. Sie sollen helfen, Störungen präziser zu diagnostizieren und den Behandlungserfolg zu überprüfen. Herta Flor, Wissenschaftliche Direktorin am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit in Mannheim erläutert, auf welchen Feldern das »Neuroimaging« besonders fruchtet

INTERVIEW

58 »WIR BEHANDELN MENSCHEN, NICHT GEHIRNE«

Lenkt der Blick ins Gehirn vom Patienten und dessen individuellen seelischen Leiden ab? Nein, sagt der Tübinger Psychotherapieforscher Martin Hautzinger. Bildgebung helfe im Gegenteil, die jeweilige Störung besser zu verstehen

HIRNFORSCHUNG

★ 62 DIE MARIONETTENSPIELER

Würmer, die Heuschrecken ins Wasser treiben, Wespen, die Kakerlaken »an der Leine« führen, Larven, die Spinnen zum Nestbau zwingen – Neuroparasiten manipulieren das zentrale Schaltorgan ihrer Wirtstiere im eigenen Interesse. Manche Kleinstlebewesen haben es auch auf das menschliche Gehirn abgesehen

68 GENE AUF DEM SPRUNG

Mobile DNA-Elemente verändern das Erbgut von Vorläuferzellen, die sich zu Neuronen entwickeln. Dieser Mechanismus sorgt mit dafür, dass kein Gehirn dem anderen gleicht

ANGEMERKT!

71 LAXE DATENANALYSE

Der Tübinger Neurobiologe Axel Lindner erklärt, wie Hirnforscher selbst einem toten Fisch neuronale Aktivitätsmuster entlocken konnten