

Psychologie

Die Krux an der Willensfreiheit

22 Wie frei und verantwortlich für unser Handeln sind wir wirklich? Philosophen suchen Antworten auf eine knifflige Frage.

Von David Hommen

**28 Serie »Die Zukunft des Lernens« Teil 1
Das digitale Klassenzimmer**

Schulen setzen immer stärker auf Computer und Apps. Lernen Kinder damit besser?

Von Frank Luerweg

36 Fluchen im Dienst der Wissenschaft

Welche Vorteile es haben kann, Schimpfwörter zu benutzen, erforscht die Malediktologie.

Von Anna Lorenzen

**42 Gute Frage
Warum schämen wir uns fremd?**

Frieder Paulus und Annalina Mayer erklären, weshalb uns die Missgeschicke anderer oft peinlich sind.

44 Die Resilienz stärken

Psychische Widerstandskraft lässt sich lernen.

Von Donya Gilan, Isabella Helmreich und Omar Hahad

Hirnforschung

Gleichtakt im Gehirn

52 Im höheren Alter lässt die Geisteskraft oft nach. Aber warum eigentlich? Schuld daran scheint ein mangelndes Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Hirnarealen zu sein, weil es zu einem Abbau von Nervenfasern kommt. Doch es gibt Hoffnung: Gezielte Übungen könnten dem entgegenwirken, so dass das Gehirnorchester den gemeinsamen Rhythmus wiederfinden kann.

Von Thomas Hinault

60 Das Dilemma der Hirnforschung

Dank neuer Bildgebungs- und Analysetechniken erstellen Neurowissenschaftler immer detailliertere Schaltpläne des Gehirns, um damit letztlich dessen Funktionsweise zu ergründen. Aber was lernen wir überhaupt daraus?

Von Grigori Guitchounts

Medizin

Sehen ohne Augen

68 Neuronale Schnittstellen sollen blinden Menschen in Zukunft wieder visuelle Wahrnehmungen ermöglichen. Dazu arbeiten Forschungsgruppen weltweit an einem Ansatz, der Bilder über winzige Stromimpulse direkt im Kopf entstehen lässt.

Von Iris Proff

**74 Infografik
Wieder sehen dank Neuroprothese**

Von der Netzhaut über den Sehnerv bis hin zum visuellen Kortex: Wie lassen sich optische Informationen an verschiedenen Stellen der Sehbahn einbringen?

76 Licht ins Dunkel

Retinaimplantate direkt hinter dem Augapfel können visuelle Reize registrieren und Neurone aktivieren. Das durch sie vermittelte künstliche Sehen ist allerdings sehr begrenzt – deshalb erforschen mehrere Teams alternative Verfahren, um Blinden noch mehr Augenlicht zurückzugeben.

Von Sophie Fessl

SPEZIAL: SEHPROTHESEN

Editorial	3
Geistesblitze	
u. a. mit diesen Themen: Das Gehirn entgiftet mit / Ohne Vorstellungskraft wirken Horrorstories nicht / Den Heimvorteil gibt es auch ohne Zuschauer / Wer Tipps bekommt, überschätzt sich selbst	6
Impressum	49
Therapie kompakt	
Sozialer Status beeinflusst Psychotherapie / Schulpsychologische Angebote gegen Mobbing-Stress / Depressionstherapie hilft im Arbeitsleben	66
Bücher und mehr	
u. a. mit: Stefanie Rietzler, Fabian Grolimund: Lotte, träumst du schon wieder? / Barbara Schmutz: Brainstorming / Geert Keil, Romy Jaster (Hg.): Nachdenken über Corona	82
TV- & Radiotipps	87
Vorschau	89

Titelthema

Mobile Seelenhilfe

12 Revolutionieren Apps die Psychotherapie? Ersetzen Online-Programme und Chats bald Vor-Ort-Behandlungen? Ein Bericht über Trends und Risiken der E-Therapie.

Von Corinna Hartmann

18 Interview **»Videotherapie wirkt«**

In Zeiten der Pandemie boomen Videokonferenzen – auch in der Psychotherapie. *Harald Baumeister* von der Universität Ulm sieht in digitalen Formaten ein großes Potenzial für die seelische Gesundheitsversorgung.

Hirschhausens Hirnschmalz
Herr der Augenringe **90**