



FOTO: J. / BADMANPRODUCTION

**20 Orientierungssinn**  
Wer in fremder Umgebung immer nur das Navi statt den Kopf einschaltet, der verirrt sich leichter – oder nicht?

**PSYCHOLOGIE**

HINTER DEN SCHLAGZEILEN

- ▶ **16 Zu früh zum Lernen**  
In der Pubertät geht die innere Uhr nach. Experten fordern deshalb einen späteren Unterrichtsbeginn.
- ▶ **20 Immer dem Navi nach**  
Der Psychologe Stefan Münzer tüftelt an Navigationsgeräten, die unseren Orientierungssinn fördern.
- 26 Die Wurzeln der Fairness**  
Auch Hunde und Affen mögen es nicht, wenn sie ungerecht behandelt werden. Ist unser Moralempfinden also ein Erbe der Evolution? Das fragt der bekannte Primatenforscher Frans de Waal.



MIT FRIEDRICH VON STEFAN SCHNEIDER, DSHS KÖLN

**52 Schwerelosigkeit**  
Welchen Belastungen das Denkgorgan von Astronauten im All ausgesetzt ist, ergründen Forscher bei Parabelflügen.

**HIRNFORSCHUNG**

INTERVIEW

- ▶ **52 Leichter denken**  
Forscher der Deutschen Sporthochschule Köln ergründen, was in Astronautenhirnen vor sich geht. Stefan Schneider erläutert, wie die Schwerelosigkeit das Geschehen im Kopf beeinflusst.

ESSAY

- 58 Unser Gehirn: Ein Künstler!**  
Ist Bewusstsein nichts als eine vom Gehirn erzeugte Illusion? So jedenfalls sehen es manche Neurowissenschaftler. Der Brite Nicholas Humphrey plädiert für eine neue Sicht auf das Leib-Seele-Problem.



**72 Schuldfrage**  
Auf andere zu zeigen, ist leicht. Aber auch die Gesellschaft trägt Verantwortung für das Wohl ungeborener Kinder.

**MEDIZIN**

SPEZIAL

- ▶ **66 Spuren des Alkohols**  
Wenn Schwangere trinken, kann das der körperlichen und geistigen Entwicklung des Kindes schaden: Der Nachwuchs leidet oftmals am fetalen Alkoholsyndrom (FAS) und braucht vielfältige Unterstützung.

STANDPUNKT

- 72 Schiebt es nicht auf die Mütter!**  
Die Gesellschaft darf nicht allein die Mütter für die Gesundheit ihres ungeborenen Kindes verantwortlich machen. Ein Plädoyer gegen eine einseitige Schuldzuweisung.

ANGEMERKT!

- 76 Bewusst vorsorgen**  
Im Koma zu liegen, erscheint vielen Menschen noch schlimmer, als tot zu sein. Doch bei einigen Wachkomapatienten kommen Bewusstseinsreste zurück. Was bedeutet das für Patientenverfügungen?

**Spektrum**  
DER WISSENSCHAFT

Gehirn und Geist – das Magazin für Psychologie und Hirnforschung aus dem Verlag Spektrum der Wissenschaft

▶ Das sind unsere Coverthemen.

COVERMOTIV: ISTOCK / MELNICHUK, IRA

# BERÜHR MICH!

## 34 Das Geheimnis des Fingerspitzengefühls

Unser Tastsinn ist ständig aktiv – meist ohne dass wir uns dessen bewusst sind. Er ermöglicht fein abgestimmte Bewegungen ebenso wie die Kommunikation von Gefühlen. Erst allmählich verstehen Forscher, wie dieses Sinnessystem funktioniert.

## 42 Können Hände heilen?

Ob Massage, ritualisiertes Handauflegen oder ein kurzer Händedruck: Berührungen wird oft therapeutische Wirkung nachgesagt. Tatsächlich regen Streicheleinheiten spezielle Nervenzellen an, die Wohlgefühle wecken, und vertreiben so Ängste und Sorgen.



## RUBRIKEN

3 Editorial

6 Leserbrief

8 Geistesblitze

u. a. mit diesen Themen:

> Ein Schläfchen fördert die Produktivität

> Kleine Gewebeschäden erhöhen das Schlaganfallrisiko

> Dopamin macht wagemutig

9 Blickfang

Digitale Halluzinationen

13 Impressum

15 Hirschhausens

Hirnschmalz

Wenn Beziehungen wackeln

32 Gute Frage!

Sind hoch begabte Kinder besonders ängstlich?

48 Die GuG-Infografik

Von der Berührung zur Empfindung

50 Profil

mit Michael Schulte-Markwort



80 Bücher und mehr

u. a. mit Henry Marsh: Um Leben und Tod; Marc Wittmann: Wenn die Zeit stehen bleibt; Beatrice Wagner: Kein guter Sex ohne Unlust; Britta Hölzel, Christine Brähler (Hg.): Achtsamkeit mitten im Leben

84 Kopfnuss

87 Tipps und Termine

90 Vorschau