



**Anna von Hopffgarten** ist promovierte Biologin und G&G-Redakteurin.

## DER REIZ LIEGT IM DETAIL

**Das Gehirn ist zweifellos das faszinierendste Organ**, das unser Körper zu bieten hat. Äußerlich eine farblose, gallertartige Masse, beherbergt es ein gigantisches Netzwerk von Nervenzellen, die uns zu dem machen, was wir sind: denkende und fühlende Wesen. Nur das äußerst präzise Zusammenspiel seiner Elemente erlaubt ihm, eine so komplexe Psyche wie die des Menschen zu formen.

Doch wie kommunizieren Nervenzellen miteinander? Was lässt neue Synapsen sprießen? Und wie kann man neuronalen Netzwerken bei der Arbeit zusehen? Diese Fragen beantworten wir im vierten Teil unserer Heftserie »Basiswissen«. Ausgewählte Artikel über die Bausteine des Gehirns sowie innovative Forschungsmethoden gewähren Einblicke in die Maschinerie unseres Denkkorgans.

**Wussten Sie etwa, dass Nervenzellen Botschaften** nicht immer in Form chemischer Transmittermoleküle auf ihre Nachbarn übermitteln, sondern elektrische Signale bisweilen auch direkt weitergeben (S. 11)? Manche Nachrichten werden wiederum in gasförmigem Zustand übertragen: mit Hilfe so genannter Gasotransmitter – hochgiftiger, flüchtiger Substanzen (S. 22).

Obwohl unser Gehirn gut 100 Milliarden Neurone enthält, machen sie nur einen Bruchteil aller Hirnzellen aus. Den Löwenanteil stellen die Gliazellen, die ein Stützgerüst bilden und unter anderem für die Immunabwehr zuständig sind (S. 38). Geschützt wird das Denkkorgan vor allem durch die Blut-Hirn-Schranke, die jedoch nicht nur unerwünschte Eindringlinge, sondern auch Medikamente abschirmt (S. 30). Warum ein verletzter Nerv im Finger schnell nachwächst, ein ähnlicher Schaden am Rückenmark oder im Gehirn aber irreparabel ist, lesen Sie ab S. 72. Vielleicht können Forscher auf Basis dieser Erkenntnisse sogar irgendwann eine Therapie für Querschnittsgelähmte entwickeln!

Eine spannende Lektüre wünscht

Ihre

*Anna von Hopffgarten*

### GEHIRN&GEIST BASISWISSEN – DIE HEFTSERIE IM ÜBERBLICK

#### BEREITS ERSCHIENEN:

##### Teil 1: Denken, Fühlen, Handeln – Grundlagen der Psychologie

Themen u. a.: Kreatives Problemlösen ■ Intelligenz ■ Formen des Gedächtnisses ■ Lernen und Stress ■ Was sind Gefühle? ■ Motivation

##### Teil 2: Das Gehirn – Aufbau und Funktionen

Themen u. a.: Geschichte der Neurowissenschaft ■ Expeditionen durch das Denkkorgan ■ Bewusstseinsforschung ■ Künstliche Gehirne

##### Teil 3: Persönlichkeit, Entwicklung, Sozialverhalten – Die großen Gebiete der Psychologie

Themen u. a.: Erfolg und Persönlichkeit ■ Spracherwerb ■ Imitation ■ Gruppendenken ■ Altern

##### Teil 4: Neurone und Co. – Bausteine des Gehirns

Themen u. a.: Chemische und elektrische Synapsen ■ Gliazellen ■ Neurogenese ■ Neue Methoden

#### DIE KOMMENDE AUSGABE:

##### Teil 5: Die Erforschung des Geistes – Geschichte und Perspektiven (Mai 2012)

Themen u. a.: Psychologische Schulen ■ Porträts großer Forscher ■ Psychologie im 21. Jahrhundert

Sichern Sie sich unsere neue Heftserie zum Vorzugspreis von € 7,40 je Ausgabe (inkl. Porto Inland) statt € 8,90 im Einzelverkauf! Bestellen Sie unter:

[www.gehirn-und-geist.de/basiswissen](http://www.gehirn-und-geist.de/basiswissen)