

---

# I N H A L T

---

---

## EDITORIAL

6 Dietmar Stolke

---

Christoph Redies

### Komplex im Kopf

8 Entwicklung und Struktur des Gehirns

Das Gehirn ist das komplexeste Organ des menschlichen Körpers. Es besteht aus vielen Milliarden, vielleicht sogar einer Billion Nervenzellen, die untereinander mehrfach verschaltet sind. Wir sind sehr weit davon entfernt, das reife Gehirn in seiner Komplexität auch nur annähernd zu erfassen oder zu verstehen. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über einige der wichtigsten Mechanismen der Hirnentwicklung.

---

Dagmar Timmann-Braun,  
Matthias Maschke

### Das Kleinhirn ganz groß

18 Über den wichtigsten Zuarbeiter des Großhirns

In der hinteren Schädelgrube liegt, teilweise verdeckt vom Großhirn, das Kleinhirn. Die Bezeichnung „Kleinhirn“ bezieht sich auf das im Vergleich zum Großhirn kleinere Volumen. Das Volumen des Kleinhirns ist ungefähr ein Siebtel des Großhirns. Das geringere Volumen kann leicht über die weitreichende Bedeutung des Kleinhirns für die Funktion des Nervensystems hinwegtäuschen.

---

Klaus Mann, Stephan Petersenn

### Neurohormone steuern das Leben

30 Hormone als Vermittler zwischen Zentralnervensystem und peripheren Organen

Hypothalamus und Hypophyse bilden die Schnittstelle zwischen zentralem Nervensystem und hormongesteuerten Organen. Der Hypothalamus als Teil des Gehirns steuert die Hypophyse als übergeordnete Hormondrüse. Aus der Hypophyse ausgeschüttete Hormone wiederum beeinflussen die Funktion vieler Organe und fast aller weiteren Hormondrüsen. Hormone nehmen so Einfluss auf fast alle Aspekte des Lebens.

---

Michael Forsting, Isabell Wanke

### Tiefe Einsichten und schonende Eingriffe

42 Neuroradiologie

Der Neuroradiologe beschäftigt sich mit der Diagnostik und interventionellen Therapie von Erkrankungen des zentralen Nervensystems. Wie kaum ein anderes Fach profitierte die Neuroradiologie von den technischen Neuerungen in den letzten zehn Jahren.

---

Elmar Busch, Hans-Christoph Diener,  
Gereon Nelles, Christian Weimar

### Pioniere der „Stroke Units“

50 Schlaganfallforschung in Essen

Die moderne Schlaganfallbehandlung wurde erst durch große Forschungsanstrengungen im letzten Jahrzehnt ermöglicht. Die Erforschung der Schadenskaskade während eines Schlaganfalls führte zum Erkenntnis, dass eine frühe und konsequente Therapie den Schlaganfall verkleinern und neurologische Behinderungen vermindern kann. Aufgrund der hohen Anforderungen wird die moderne Schlaganfallbehandlung inzwischen am besten auf Schlaganfallspezialstationen, so genannten Stroke Units, koordiniert.

---

Hans-Christoph Diener, Astrid  
Eikermann, Volker Limmroth,  
Zaza Katsarava

### Oh, Schmerz lass nach?

60 Kopfschmerzforschung in Essen

Kopfschmerzen sind häufig. In der Praxis niedergelassener Allgemeinmediziner spielen Kopfschmerzen nach Erkältungskrankheiten und Rückenschmerzen die dritt wichtigste Rolle. Daher hat sich vor zehn Jahren eine Forschungsgruppe an der Neurologischen Universitätsklinik in Essen etabliert, die die Ursachen, die Ausprägung und die Behandlung verschiedener Kopfschmerzformen untersucht.

---