

Inhalt

Vorwort	7
---------------	---

I. Die Grundlagen des Er-Lebens

1. 100 Milliarden Nervenzellen. Von der Feinstruktur des Neurons zur Komplexität des ZNS	11
2. Schaltpläne. Aufbau und Funktion des Gehirns in der Übersicht	20
3. Die kleinen grauen Zellen. Die Organisation der Großhirnrinde	30
4. Linkes Gehirn – rechtes Gehirn? Die funktionale Asymmetrie des Großhirns	42
5. Mischpult der Gefühle. Das Limbische System	53

II. Vom Reiz der Sinne zum Bild der Wirklichkeit

6. Duftende Welten. Der Geruchssinn	65
7. Vom guten Geschmack. Der Geschmackssinn	73
8. Alles im Lot. Die Gleichgewichtssinne	82
9. Herantasten an die Welt. Somatosensorische Systeme	91
10. Horch, was kommt von draußen rein? Der Hörsinn	103
11. Verständnis schaffen. Hörbehinderung und Schwerhörigkeit ..	115
12. Bilder von der Wirklichkeit. Das Sehen.	125

III. In Bewegung. Motorische Hirnfunktionen

13. Marionetten des Gehirns? Die Organisation motorischer Systeme	139
14. Unsicher. Multiple Sklerose	153
15. «Auf einmal ändert sich alles». Querschnittslähmung	159
16. Feinabstimmung. Infantile Zerebralparese	169
17. «Ob der Phillip heute still ...». Hyperkinetisches Syndrom und «minimale zerebrale Dysfunktion»	182
18. Von der «heiligen Krankheit» zum «hirnorganischen Krampfanfall». Epilepsie	197
19. Aus heiterem Himmel. Schlaganfall	209

IV. Die Welt begreifen. Komplexe kognitive Funktionen

20. Unplugged. Musikalisches Empfinden	221
21. Diesseits von Babylon. Sprachentwicklung und Sprachstörungen	232
22. Am Anfang war das Bild. Lesen und Schreiben und ihre Störungen	247
23. Die Welt wird berechenbar. Rechnerisch-mathematische Fähigkeiten und Dyskalkulie	259
24. Wege zur Integration. Geistige Behinderung	274
25. Erschwerter Kontakt. Autismus	286
26. Orientierungslos. Alzheimer-Erkrankung	294
27. Vom Gehirn zum Ich. Bewußtsein, Selbstbewußtsein und die Grenzen unserer Erkenntnis	306
Beantwortung der Multiple-Choice-Fragen	317
Kommentierte Literaturhinweise	319
Nachweis der Abbildungen und Tabellen	343
Glossar	349
Sachregister	369