

Inhaltsverzeichnis

1	Zur Entwicklung der kognitiven Neurowissenschaften	1
	<i>Wolfgang Hartje</i>	
2	Methoden der kognitiven Neurowissenschaften	9
	<i>Christian Büchel, Hans-Otto Karnath, Peter Thier</i>	
I	Elemente der visuellen Wahrnehmung	
3	Neuronale Grundlagen visueller Wahrnehmung	35
	<i>Uwe Ilg, Peter Thier</i>	
4	Farbwahrnehmung und ihre Störungen	45
	<i>Karl R. Gegenfurtner</i>	
5	Bewegungssehen, Stereopsis und ihre Störungen	53
	<i>Thomas Haarmeier</i>	
6	Neuronale Grundlagen der Merkmalsintegration	67
	<i>Andreas K. Engel</i>	
7	Perzeptuelles Lernen	79
	<i>Manfred Fahle</i>	
8	Visuelle Täuschungen	87
	<i>Manfred Fahle</i>	
9	Visuelle Reizerscheinungen	105
	<i>Josef Zihl</i>	
10	Zerebrale Blindheit und Gesichtsfeldausfälle	111
	<i>Josef Zihl</i>	
11	Blindsehen	119
	<i>Petra Stoerig</i>	
II	Erkennen von Objekten, Gesichtern und Geräuschen	
12	Funktionelle Prinzipien der Objekt- und Gesichtserkennung	129
	<i>Heinrich H. Bülthoff, Isabelle Bülthoff</i>	
13	Multimodale Objektwahrnehmung	139
	<i>Marc O. Ernst, Marieke Rohde</i>	
14	Neuronale Implementierung der Objekt- und Gesichtserkennung	149
	<i>Matthias H.J. Munk, Nikos K. Logothetis</i>	

15	Visuelle Objektagnosie und Prosopagnosie	161
	<i>Georg Goldenberg</i>	
16	Agnosie von Objektorientierungen	173
	<i>Hans-Otto Karnath</i>	
17	Auditive Agnosien	179
	<i>Almut Engelien</i>	
 III Wahrnehmung des eigenen Körpers		
18	Außerkörperliches Erleben	189
	<i>Peter Brugger</i>	
19	Anosognosie	201
	<i>Hans-Otto Karnath</i>	
 IV Wahrnehmung und Orientierung im Raum		
20	Raumkognition	217
	<i>Hanspeter A. Mallot</i>	
21	Anatomie und Physiologie des parietalen Kortex	225
	<i>Peter Thier</i>	
22	Störungen der visuellen Raumorientierung	241
	<i>Georg Kerkhoff</i>	
23	Auditives Orientieren im Raum und seine Störungen	251
	<i>Jörg Lewald</i>	
24	Vestibuläres System und Störungen der vestibulären Raumorientierung	263
	<i>Marianne Dieterich</i>	
25	Pusher-Syndrom	273
	<i>Hans-Otto Karnath</i>	
26	Neglect	279
	<i>Hans-Otto Karnath</i>	
27	Bálint-Holmes-Syndrom	293
	<i>Hans-Otto Karnath</i>	
 V Aufmerksamkeit		
28	Funktionen und Modelle der selektiven Aufmerksamkeit	307
	<i>Hermann Müller, Joseph Krummenacher</i>	
29	Neuronale Grundlagen von Aufmerksamkeit	323
	<i>Stefan Treue</i>	

30	Neuronale Repräsentation selektiver Aufmerksamkeit beim Menschen	331
	<i>Sabine Kastner</i>	
31	Störungen der Aufmerksamkeit	341
	<i>Jon Driver †, Bianca de Haan</i>	
VI	Sensomotorik und Handeln	
32	Grundlagen zielgerichteter Motorik	355
	<i>Peter Thier</i>	
33	Psychologische Modelle der Handlungssteuerung	367
	<i>Birgit Elsner, Wolfgang Prinz</i>	
34	Zielgerichtete Augenbewegungen	377
	<i>Uwe Ilg, Peter Thier</i>	
35	Optische Ataxie	389
	<i>Marie-Therese Perenin, Marc Himmelbach</i>	
36	Apraxie	403
	<i>Georg Goldenberg</i>	
VII	Sprechen und Sprache	
37	Neurobiologische Grundlagen des Sprechens	415
	<i>Hermann Ackermann</i>	
38	Aufbau und Funktionen der Sprache	423
	<i>Ria De Bleser</i>	
39	Neurobiologische Grundlagen der Sprache	429
	<i>Angela D. Friederici</i>	
40	Sprachentwicklung	439
	<i>Zvi Penner, Jürgen Weissenborn, Angela D. Friederici</i>	
41	Aphasien	447
	<i>Dorothea Weniger</i>	
42	Dyslexien und Dysgrafien	463
	<i>Ria De Bleser</i>	
43	Zentrale Sprechstörungen	471
	<i>Wolfram Ziegler</i>	
44	Nichtverbale Kommunikation	479
	<i>Martin A. Giese, Beatrice de Gelder</i>	

VIII Zahlenverarbeitung

- 45 Neurobiologische Grundlagen der Zahlenverarbeitung** 493
Andreas Nieder
- 46 Mathematische Leistungen und Akalkulien** 503
Klaus Willmes

IX Musikwahrnehmung

- 47 Musikwahrnehmung und Amusien** 529
Eckart Altenmüller

X Gedächtnis

- 48 Funktionen und Modelle des Gedächtnisses** 541
Axel Buchner
- 49 Neuroanatomie und Störungen des Gedächtnisses** 553
Hans J. Markowitsch
- 50 Konfabulationen und Realitätsfilter** 567
Armin Schneider

XI Frontalhirnfunktionen

- 51 Die funktionelle Architektur des präfrontalen Kortex** 575
Peter Thier
- 52 Funktionen frontaler Strukturen** 585
Markus Ullsperger, Jan Derrfuß
- 53 Manifestationen von Frontalhirnschädigungen** 595
Thomas Kammer, Georg Grön

XII Beiträge des Kleinhirns zu kognitiven Leistungen?

- 54 Kleinhirn und exekutive Funktionen, Sprache sowie visuell-räumliche Funktionen** 609
Dagmar Timmann
- 55 Kleinhirn und visuelle Wahrnehmung** 619
Peter Thier

XIII Affektivität

- 56 Psychologie der Emotionen** 627
Alfons O. Hamm

57	Physiologie und Anatomie der Emotionen	635
	<i>Ralph Adolphs, Hermann Ackermann</i>	
58	Störungen des emotionalen Erlebens und Verhaltens	645
	<i>Hermann Ackermann</i>	
XIV Bewusstsein		
59	Neuronale Grundlagen des Bewusstseins	655
	<i>Henrik Walter, Sabine Müller</i>	
60	Bewusstsein und funktionelle Bildgebung	665
	<i>John-Dylan Haynes</i>	
61	Bewusstseinsstörungen	673
	<i>Claus-W. Wallesch</i>	
XV Lateralität		
62	Hirnanatomische Asymmetrien	683
	<i>Lutz Jäncke</i>	
63	Funktionale Links-rechts-Asymmetrien	693
	<i>Lutz Jäncke</i>	
64	Händigkeit	705
	<i>Monika Pritzel</i>	
65	Verhaltensstörungen und hirnanatomische Asymmetrien	711
	<i>Lutz Jäncke</i>	
XVI Funktionsanpassung und Plastizität		
66	Kortikale Reorganisation	719
	<i>Thomas Elbert, Brigitte Rockstroh</i>	
67	Funktionsanpassung im motorischen System	733
	<i>Friedhelm C. Hummel, Christian Gerloff</i>	
68	Funktionsanpassung im sprachlichen System	741
	<i>Dorothee Saur, Gesa Hartwigsen</i>	
69	Funktionsanpassung im visuellen System nach peripherer Schädigung	751
	<i>Brigitte Röder</i>	
70	Neuroplastizität des sich entwickelnden Gehirns	759
	<i>Martin Staudt</i>	
71	Gehirn-Computer-Schnittstellen	765
	<i>Andrea Kübler, Christa Neuper</i>	

XVII Altern und Demenz

72 Normales kognitives Altern 777
Ulrich Mayr

73 Demenzen 789
Stefanie Wolf, Jörg B. Schulz

Anhang

Glossar 798

Die wichtigsten anatomischen Strukturen des Gehirns 821

Literatur 825

Quellenverzeichnis 883

Stichwortverzeichnis 891