

Verständliche Forschung

Gehirn und Kognition

Mit einer Einführung von Wolf Singer

Inhaltsverzeichnis

Einführung: Das Ziel der Hirnforschung	7	Wolf Singer
---	---	-------------

Strukturentwicklung des Zentralnervensystems

Wie embryonale Nervenzellen einander erkennen	10	Corey S. Goodman und Michael J. Bastiani
Die Entwicklung eines einfachen Nervensystems	20	Gunther S. Stent und David A. Weisblat

Umsetzung physikalischer Reize in neuronale Signale (Phototransduktion)

Die Sehkaskade	32	Lubert Stryer
Die Gene für das Farbsehen	42	Jeremy Nathans

Strukturanpassung und Lernen

Hirnentwicklung und Umwelt	50	Wolf Singer
Vom Vogelgesang zur Bildung neuer Nervenzellen	66	Fernando Nottebohm
Eine Meeresschnecke als Lernmodell	72	Daniel L. Alkon
Gedächtnisspuren in Nervensystemen und künstliche neuronale Netze	84	Daniel L. Alkon
Die Anatomie des Gedächtnisses	94	Mortimer Mishkin und Timothy Appenzeller

Analyse kognitiver Funktionen durch Verhaltensuntersuchungen

Komplexe Wahrnehmungsleistungen bei Tauben	106	Juan D. Delius
Sprachwahrnehmung beim Säugling	120	Peter D. Eimas
Raum, Zeit und Tastsinn	128	Frank A. Geldard und Carl E. Sherrick
Merkmale und Gegenstände in der visuellen Verarbeitung	134	Anne Treisman
Formwahrnehmung aus Schattierung	146	Vilayanur S. Ramachandran

Modelle und Theorien

Kunst, Schein und Wahrnehmung	156	Margaret S. Livingstone
Assoziatives Gedächtnis und Gehirntheorie	164	Günther Palm
Gedanken über das Gehirn	176	F. H. C. Crick
Cortex: hohe Ordnung oder größtmögliches Durcheinander?	182	Valentin Braitenberg und Almut Schüz
Autoren	196	
Literatur	198	
Bildnachweise	200	
Index	201	