

Gehirn und Kognition

Mit einer Einführung von Wolf Singer

Inhaltsverzeichnis

Einführung: Wolf Singer
Das Ziel der Hirnforschung

Strukturentwicklung des Zentralnervensystems

Wie embryonale Nervenzellen einander erkennen 10 Corey S. Goodman und Michael J. Bastiani
Die Entwicklung eines einfachen Nervensystems 20 Günther 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