

INHALTSVERZEICHNIS

3

Wegpunkte der Hirnforschung	5
Nervensystem und Nervenzellen	6
1 Struktur und Funktion des Nervensystems	
Nervensysteme	6
Vorderhirn und Rückenmark	7
IM BLICKPUNKT MEDIZINTECHNIK	8
Bildgebende Verfahren	
Neuronen und Gliazellen	8
2 Signalübertragung innerhalb von Neuronen	
Entstehung des Membranpotenzials	9
Vom Ruhe- zum Aktionspotenzial	11
Erregungsleitung	13
3 Signalübertragung zwischen Neuronen	
Informationsübertragung an Synapsen	15
Neurotransmitter	16
Erregende und hemmende Synapsen	17
Synapsengifte	18
KLAUSURTRAINER	20
Vom Reiz zur Reaktion	22
1 Sinne und Sinnesorgane	
Aufnahme und Verarbeitung von Sinnesreizen	22
Wahrnehmung von Gerüchen	23
Struktur und Funktion des Auges	25
Fototransduktion und Farbensehen	26
IM BLICKPUNKT FORSCHUNG Biorhythmus und innere Uhr	27
Vom Reiz zur Wahrnehmung	27
IM BLICKPUNKT FORSCHUNG Bewusste Wahrnehmung durch synchrone Oszillationen	29
2 Steuerung von Bewegung	
Kontraktion von Muskeln	29
Bewegungskontrolle durch das Rückenmark	31
Bewegungskontrolle durch das Gehirn	32
Verlust der Bewegungsfähigkeit	35
KLAUSURTRAINER	37

