

Neurobiologie

Heinrich Reichert

2., neubearbeitete und erweiterte Auflage

323 Abbildungen



2000
Georg Thieme Verlag
Stuttgart • New York

Inhaltsverzeichnis

1 Aufbau der Nervensysteme	1	5 Motorische Systeme.	121
Nervensysteme sind Neuronensysteme	1	Neuromuskuläre Kontrolle.	121
Nervensysteme der Invertebraten.	3	Reflexe sind elementare motorische Aktionseinheiten	126
Nervensysteme der Vertebraten.	8	Neuronale Programme für koordinierte motorische Aktivität	130
Literatur.	15	Motorische Zentren im Gehirn sind hierarchisch organisiert	137
2 Neuronale Signalerzeugung.	17	Literatur.	141
Das Neuron: Eine Zelle wie jede andere? ..	17	6 Systemintegration.	143
Die Potentialdifferenz über der Zellmembran.	21	Sensomotorische Integration	143
Neurone erzeugen elektrische Signale und leiten sie weiter.	31	Autonome Integration	150
Aktionspotentiale ermöglichen eine schnelle und sichere Signalübertragung über größere Entfernungen.	36	Neuroendokrine Integration.	157
Literatur.	53	Komplexe Systemleistungen: Sprache, Kognition, und Emotion.	162
3 Synaptische Übertragung	55	Literatur.	169
Eine direkte Signalübertragung findet an elektrischen Synapsen statt	55	7 Entwicklung.	171
Die präsynaptische Endigung einer chemischen Synapse wandelt elektrische in chemische Signale um	57	Neuronale Induktion und Musterbildung ..	171
Transmembranproteine kontrollieren die postsynaptische Signalerzeugung an chemischen Synapsen.	70	Neurogenese.	177
Postsynaptische Potentiale.	77	Axogenese.	185
Literatur.	84	Synaptogenese.	193
4 Sensorische Systeme.	87	Literatur.	205
Informationsaufnahme erfolgt durch Rezeptorzellen.	87	8 Erhaltung und Reparatur.	207
Informationsverarbeitung beginnt bereits in den Sinnesorganen.	95	Prozesse der neuronalen Homeostasis	207
Zentrale Verarbeitung sensorischer Information.	101	Regeneration.	212
Das visuelle System der Vertebraten verdeutlicht die Organisationsprinzipien sensorischer Systeme.	107	Literatur.	217
Literatur.	119	9 Erfahrungsabhängige Prozesse ..	219
		Plastizität.	219
		Lernvorgänge.	228
		Literatur.	240
		Sachverzeichnis.	243