
Grundlagen

Einführung, Bauplan des Nervensystems

David P. Wolfer
Institut für Bewegungswissenschaften und Sport, D-HEST, ETH Zürich
Anatomisches Institut, Medizinische Fakultät, Universität Zürich

377-0107-00 Nervensystem, Mo 13.11.2017 08:15

Vorlesung Nervensystem

- *Dozierende*
 - *Leitung David Wolfer (Anatomie) und Gerhard Schratt (Physiologie)*
 - *Fachdozenten, Gastdozenten aus der Klinik*
- *Inhalt*
 - *Struktur und Funktion des zentralen und peripheren Nervensystems des Menschen. Exemplarische Einblicke in Krankheiten des Nervensystems und deren Behandlung*
- *Themenwochen: Gliederung nach anatomischen Abschnitten*
 - *SW09 Mo 13.11. - Fr 17.11.2017 – Grundlagen*
 - *SW10 Mo 20.11. - Fr 24.11.2017 – Rückenmark und Spinalnerven*
 - *SW11 Mo 27.11. - Fr 01.12.2017 – Hirnstamm und Hirnnerven*
 - *SW12 Mo 04.12. - Fr 08.12.2017 – Zwischenhirn und Basalganglien*
 - *SW13 Mo 11.12. - Do 14.12.2017 – Kleinhirn*
 - *SW14 Fr 22.12. - Fr 22.12.2017 – Grosshirn und limbisches System*
- *Prüfungen*
 - *freiwilliges Selfassessment Do 21.12., Sessionsprüfung Winter 2018*
 - *Stoff: Vorlesungen, Fallbeispiele, Selbststudium*

David Wolfer

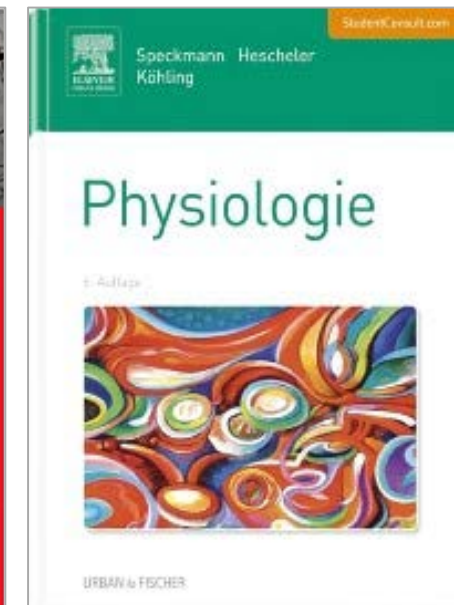
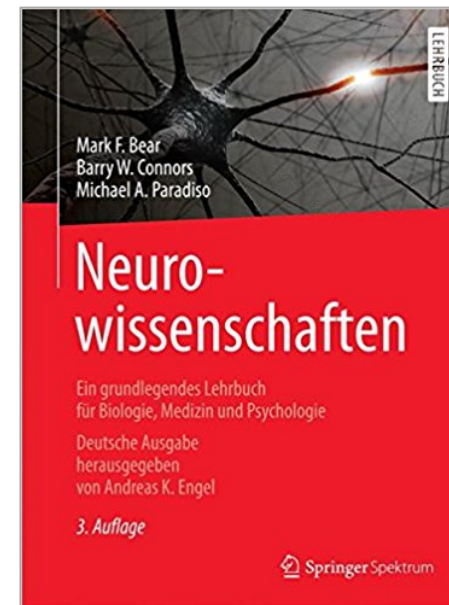
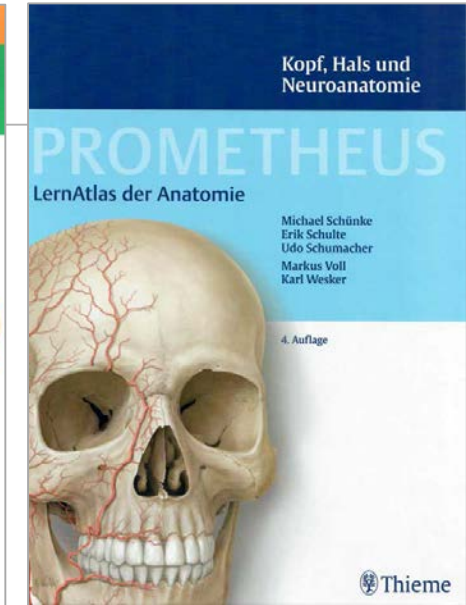
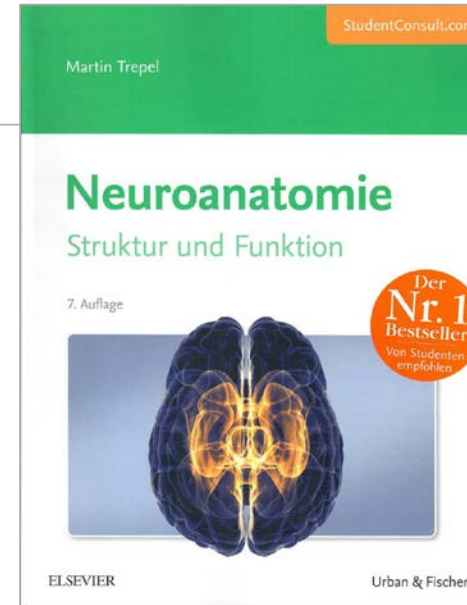


Gerhard Schratt



Hilfsmittel

- Moodle «Nervensystem HS2017»
 - Programm der Vorlesung «Nervensystem»
 - Unterlagen für Vorlesungen und Themen für Selbststudium
 - on-line Bücher Anatomie
 - Informationen zur Übungsprüfung
- Anatomische Studiensammlung
 - Anatomisches Institut, Irchel-Campus Y42 Stock G
 - Präparate, Modelle, Schnittserien durch Gehirn
- Bücher Anatomie
 - Trepel: «Neuroanatomie – Struktur und Funktion»
Elsevier Urban & Fischer, 7. Auflage, 2017
 - Schünke et al.: «Prometheus, LernAtlas der Anatomie»
Thieme, 4. Auflage, 2015
- Bücher Physiologie
 - Bear et al.: «Neurowissenschaften»
Springer, 3. Auflage, 2009, Nachauflage 2016
 - Speckmann et al.: «Physiologie»
Elsevier Urban & Fischer, 6. Auflage 2013



Themenwoche Grundlagen

- *Dozierende*
 - *David Wolfer, Irmgard Amrein (Anatomie)*
 - *Gerhard Schratt, Roberto Fiore (Physiologie)*
- *Inhalt Anatomie*
 - *Grundbauplan des Nervensystems, Demonstration eines Gehirns*
 - *Aufbau des Nervengewebes, Nervenzellen, Nervenfasern, Synapsen*
 - *Blutversorgung des Gehirns, Hirnhüllen und Einbau in den Schädel*
- *Inhalt Physiologie*
 - *Membranpotentiale, Reizleitung, synaptische Übertragung*
 - *neuronale Plastizität*
 - *Blut-Hirn-Schranke, neuronales Mikromilieu, Gliazellen*
- *Selbststudium*
 - *Lernmaterial siehe Dokumente auf Moodle*
 - *prüfungsrelevanter Stoff wenn möglich in Vorlesung behandelt, Lernmaterial empfohlene Hilfe für Vor- und Nachbereitung, zT umfangreicher*
 - *ausnahmsweise Teile des prüfungsrelevanten Stoffes ausschliesslich im Selbststudium zu erarbeiten*

David Wolfer



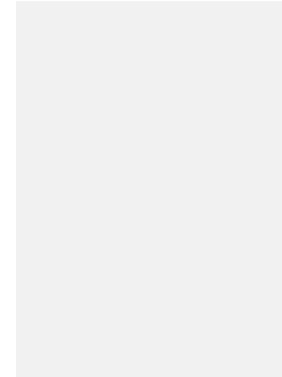
Gerhard Schratt



Irmgard Amrein

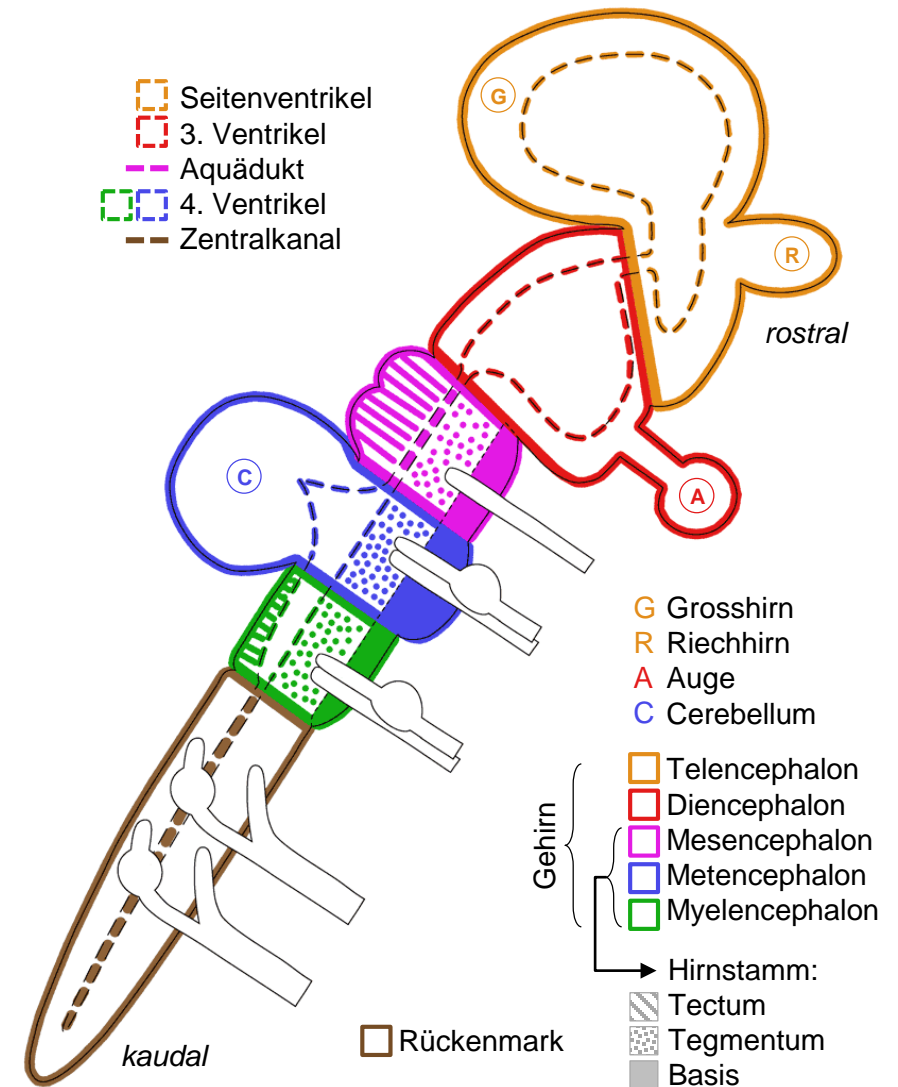


Roberto Fiore



Grundbauplan ZNS

- *Gehirn und Rückenmark*
 - *Wand des Neuralrohrs (Epithel) → Nervengewebe (Neurone & Gliazellen) für Rückenmark & 5 Gehirnabschnitte*
 - *Achse kaudal → rostral, verläuft nicht gerade!*
 - *Cerebellum: nicht-paariger dorsaler Anhang des Metencephalons*
 - *Auge: paariger Anhang des Diencephalons*
 - *Riechhirn & Grosshirn: paarige Anhänge des Telencephalons*
- *Ventrikelsystem*
 - *Lichtung Neuralrohr → inneres Liquorsystem, Rückenmark bis Grosshirn*
 - *enge (Zentralkanal & Aquädukt) und weite (Seitenventrikel, 3. & 4. Ventrikel) Abschnitte*
- *Hirnstamm*
 - *3 Abschnitte: Medulla oblongata, Metencephalon (Pons = Brücke), Mesencephalon*
 - *3 Etagen: Tectum (Dach des Ventrikelsystems), Tegmentum (Boden des Ventrikelsystems), Basis (in Evolution spät angefügt, Systeme für Kontrolle der Willkürmotorik)*



Grundbauplan PNS

- *Spinalnerven*
 - 30 Paare Rückenmark ↔ Peripherie, nach Abschnitten der Wirbelsäule gruppiert und nummeriert
 - zervikal C1-8 (Hals, obere Extremität), thorakal Th1-12 (Brust- und Bauchwand), lumbal L1-5 & sakral S1-5 (Becken, untere Extremität)
 - rudimentäre Spinalnerven dem Os coccygis zugeordnet
 - Vorderwurzel: efferent (motorisch), Soma im Rückenmark
 - Hinterwurzel: afferent (sensibel = sensorisch), Soma in Spinalganglien (pseudounipolare Neurone)
- *Hirnnerven*
 - Gehirn (Hirnstamm) ↔ Peripherie
 - afferent (Soma in peripherem sensiblem Ganglion) und/oder efferent (Soma im Hirnstamm): III-XII
 - I (Tractus olfactorius) & II (Fasciculus opticus): vorgelagerte ZNS Bahnen, keine peripheren Nerven
 - XI eigentlich Spinalnerv auf Abwegen

