



**Universität  
Zürich** UZH

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

---

# Topographie

## Wirbelkanal: Rückenmarkshüllen und Spinalnervenzwurzeln

---

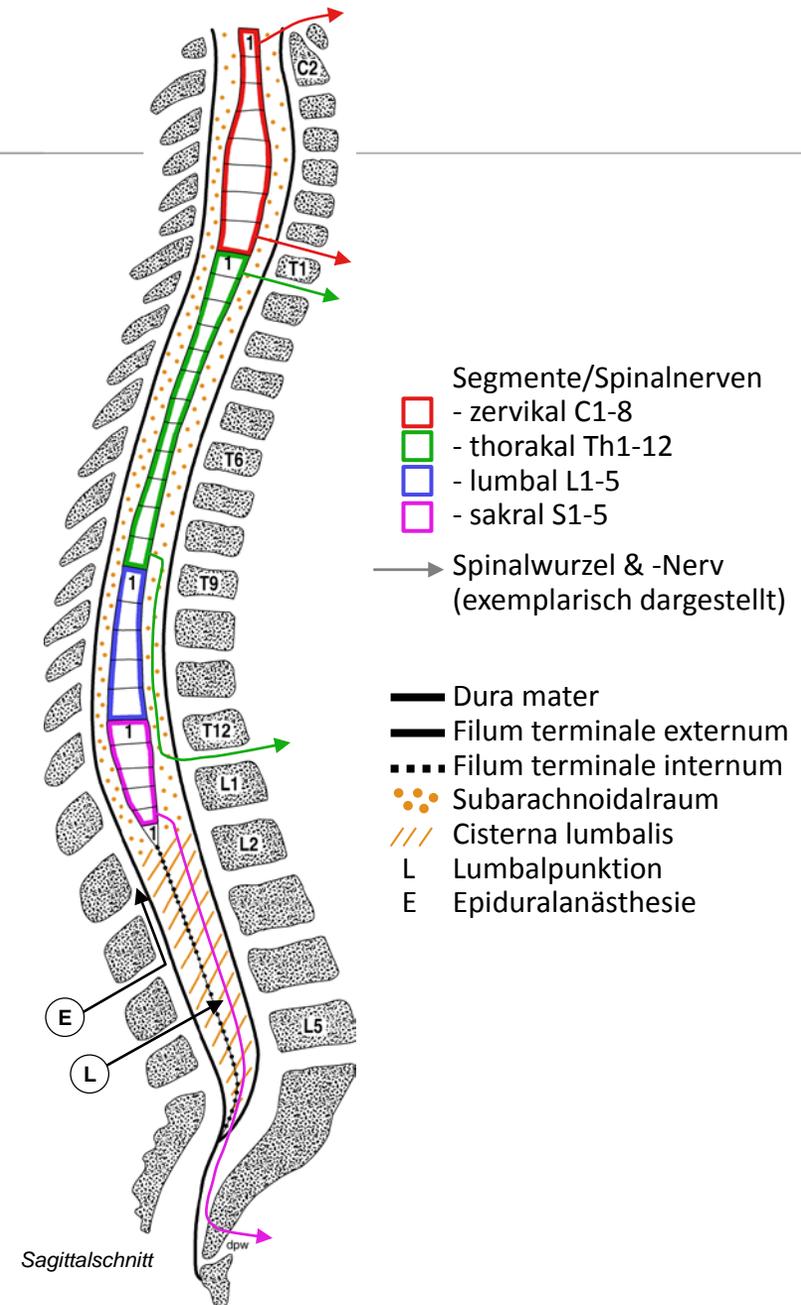
David P. Wolfer

Anatomisches Institut, Medizinische Fakultät, Universität Zürich  
Institut für Bewegungswissenschaften und Sport, D-HEST, ETH Zürich

Vorlesung Topographische Anatomie, Do 20.02.2020 10:15-11:00

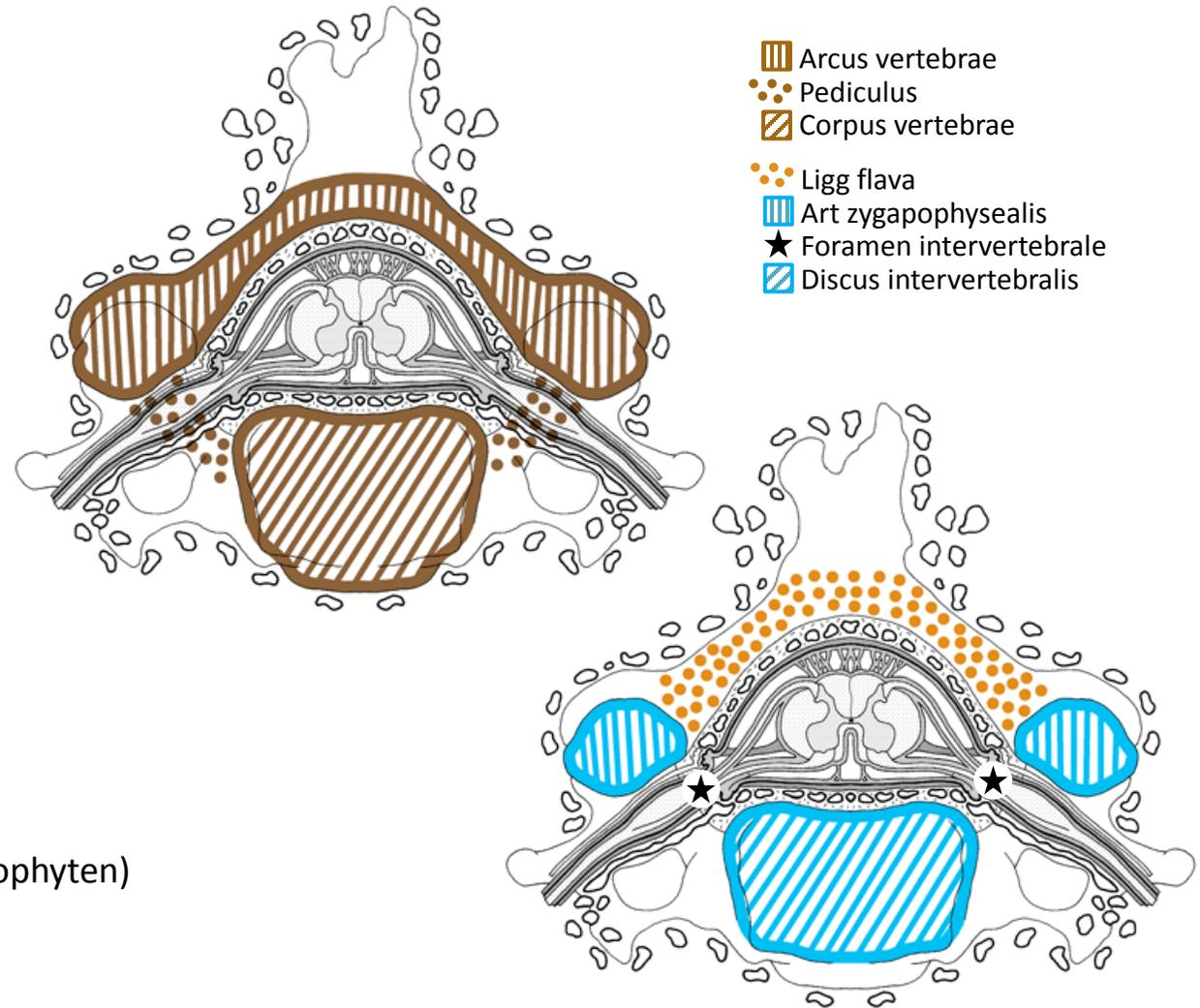
# Ausdehnung des Rückenmarks im Wirbelkanal

- **Beginn**
  - Fließend aus Medulla oblongata
  - Landmarken in der Umgebung:  
Foramen occipitale magnum, Nervenwurzeln C1
- **Ende Rückenmark Wirbel L2**
  - Nervenwurzeln bis Th1 ± transversal verlaufend, nach kaudal immer länger & steiler absteigend
  - C1-7 Austritt durch Foramen intervertebrale kranial des gleichnamigen Wirbels, C8 zw. C7 und Th1, Th1-S5 kaudal des gleichnamigen Wirbels
  - L2-S2 Cisterna\* lumbalis mit Filum terminale internum (Pars pialis) und Cauda equina: Wurzeln L3-S5, Vereinigung zu Spinalnervenstamm immer erst im Foramen intervertebrale
- **Ende Duralsack Wirbel S2**
  - Filum terminale externum (Pars duralis) bis Os coccygis
- **Punktionen**
  - Ⓛ Lumbalpunktion und Spinalanästhesie: Cisterna lumbalis
  - ⓔ Kanüle für Epiduralanästhesie: Spatium epidurale
    - Eingang L5/4 oder L4/3



# Wirbelkanal

- Wirbel
  - Foramen vertebrae begrenzt durch: Corpus, Pediculus, Arcus vertebrae
  - Summe = Canalis vertebralis, Fortsetzung in Canalis sacralis
- Zwischenwirbelraum
  - ventral Discus intervertebralis
  - ventro-lateral Foramen intervertebrale (sakral: Foramen sacrale anterius)
  - dorso-lateral Facettengelenk (Articulatio zygapophysialis)
  - dorsal Ligamenta flava
- Einengung Canalis vertebralis
  - Discus intervertebralis von ventral (Diskusprolaps)
- Einengung Foramen intervertebrale
  - Facettengelenk von dorsal (z.B. Arthrose mit Osteophyten)
  - Diskusprolaps von ventral



# Rückenmarkshüllen

- Rückenmarkshäute

- gleiche Schichten wie Gehirn
- Pia mater bedeckt auch Nervenwurzeln

- Lig. denticulatum

- Zusatzbefestigung durch straffes Bindegewebe, frontale Platte Pia ↔ Dura, lateral «Zähne»

- Spatium epidurale

- zwischen Periost und Dura mater
- Fettgewebe, PI venosus vertebralis internus

- Duratrichter / Spinalnervenaustritt

- Dura dehnt sich trichterförmig in Eingang des Foramen intervertebrale aus
- Subarachnoidalwinkel: im Trichtereingang Arachnoidalzotten, dann Ende Leptomeninx und Abschluss Subarachnoidalraum, piales Mesothel geht in arachnoidales Mesothel über
- vor Ganglion Übergang Str. fibrosum durae in Epineurium, Str. neurotheliale durae und arachnoidale Barriere-Schicht durch Perineurium ersetzt

