

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



**Universität
Zürich** ^{UZH}

Neuroanatomie

Hirnnerven

David P. Wolfer

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

376-0005-00 Vertiefung Anatomie und Physiologie I, Fr 11.10.2013

Oberflächenrelief des Hirnstamms

- *Hirnstamm*

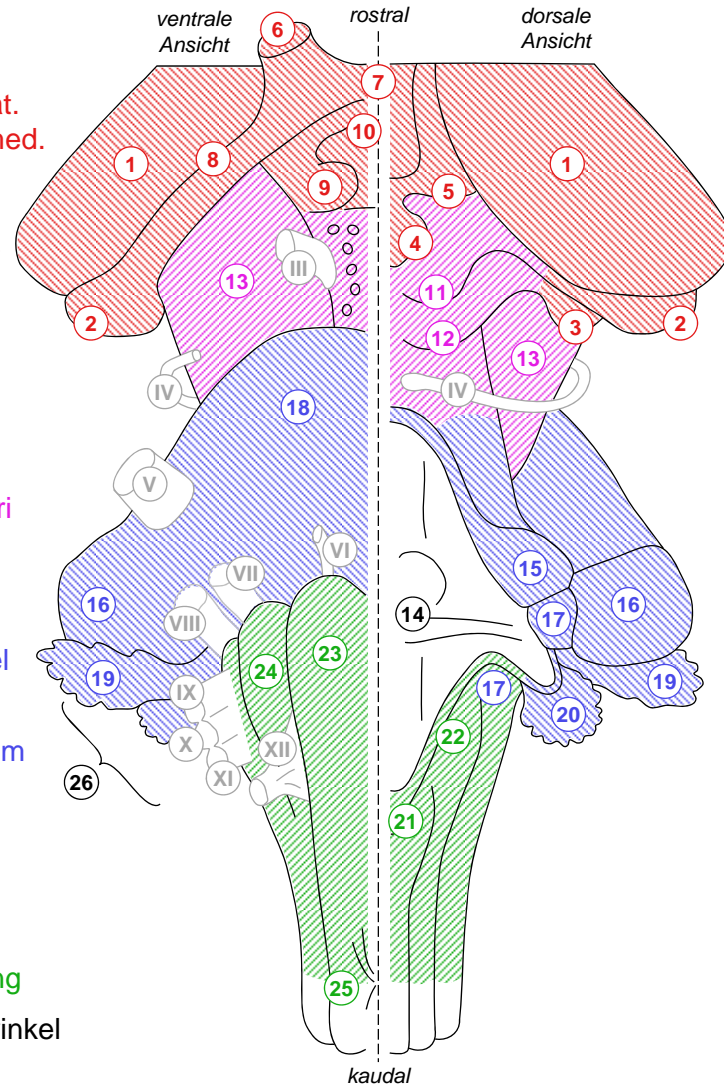
- *Medulla oblongata, Pons, Mesencephalon*
- *rostral begrenzt durch Diencephalon*

- *4. Ventrikel*

- *Boden = Rautengrube, gebildet durch Tegmentum von Medulla oblongata und Pons*
- *Dach: Cerebellum, Plexus choroideus*
- *Kleinhirnbrückenwinkel*
- *lateral, Übergangszone Medulla - Pons*

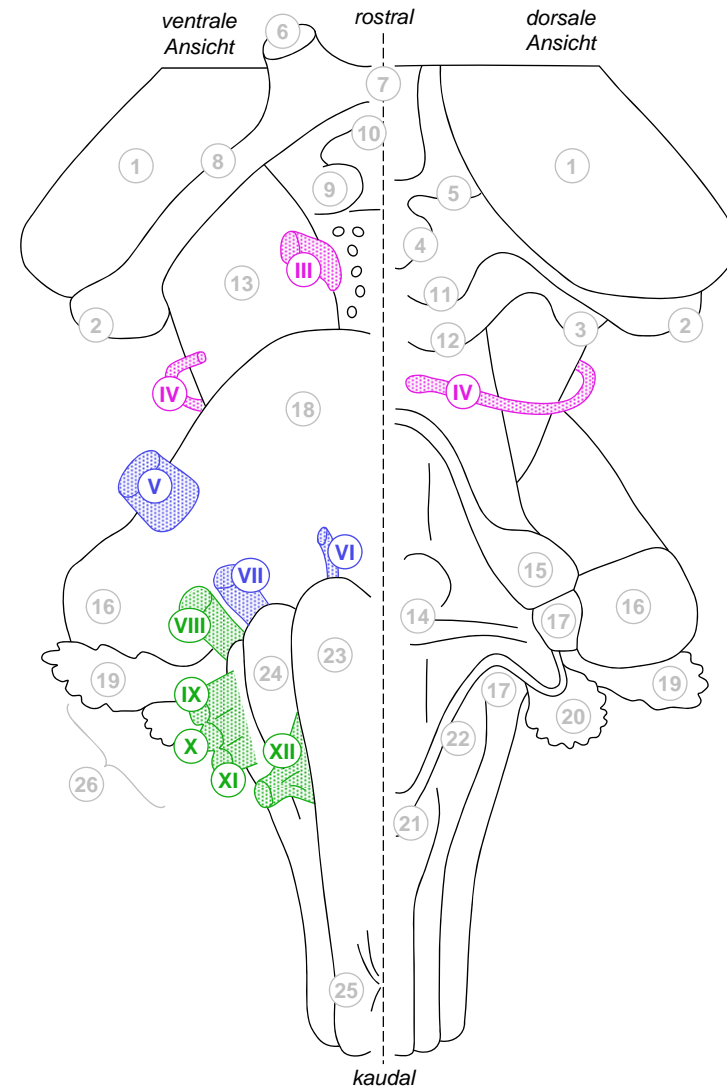
- 1-10 Diencephalon
- 11-13 Mesencephalon
- 15-20 Metencephalon
- 21-25 Medulla oblongata
- 11-26 Hirnstamm

- 1 Thalamus
- 2 Cp. geniculatum lat.
- 3 Cp. geniculatum med.
- 4 Epiphyse
- 5 Habenula
- 6 Fasciculus opticus
- 7 Chiasma opticum
- 8 Tr. opticus
- 9 Cp. mamillare
- 10 Hypophysenstiel
- 11 Colliculus sup.
- 12 Colliculus inf.
- 13 Pedunculus cerebri
- 14 Rautengrube
- 15 - oberer } Kleinhirnstiel
- 16 - mittlerer }
- 17 - unterer }
- 18 Pons
- 19 Vestibulocerebellum
- 20 Pl. choroideus
- 21 Nc. gracilis
- 22 Nc. cuneatus
- 23 Pyramide
- 24 Olive
- 25 Pyramidenkreuzung
- 26 Kleinhirnbrückenwinkel



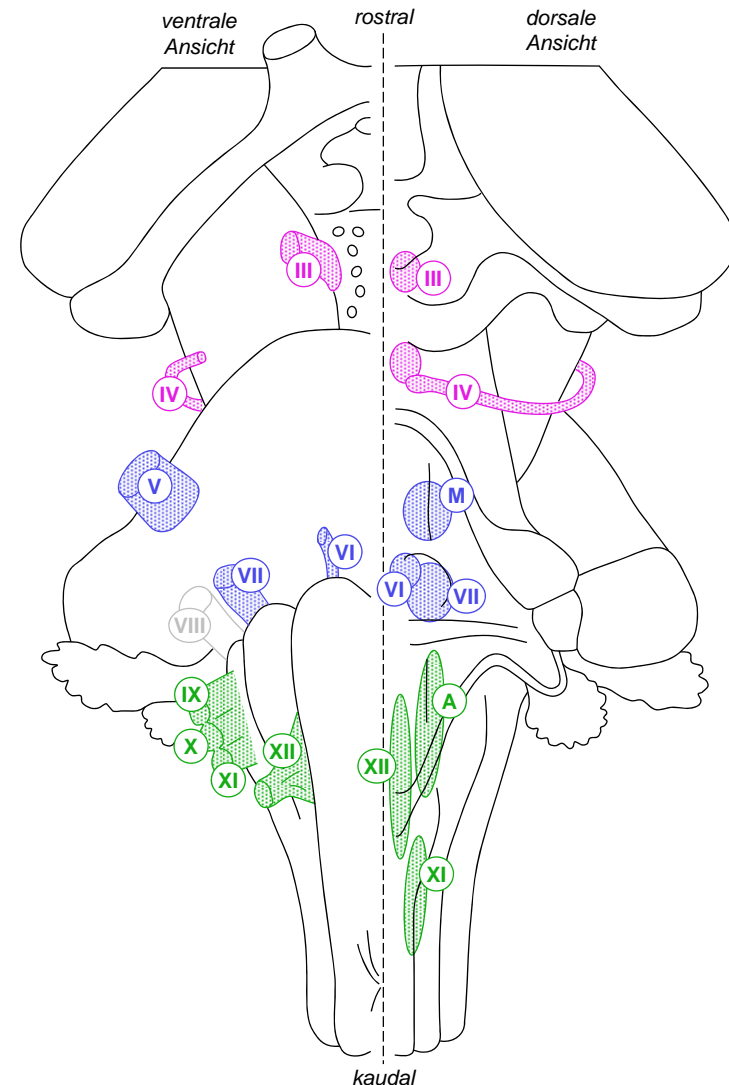
Übersicht Hirnnerven

- **Mesencephalon**
 - III – *N. oculomotorius* (mot., veg.)
 - IV – *N. trochlearis* (mot., einziger dorsal)
- **Pons**
 - V – *N. trigeminus* (mot., sens.):
 - V_1 – *N. ophthalmicus*, V_2 – *N. maxillaris*,
 V_3 – *N. mandibularis*
 - VI – *N. abducens* (mot.)
 - VII – *N. facialis* (mot., sens., veg.)
- **Medulla**
 - VIII – *N. vestibulocochlearis* (sens.)
 - IX – *N. glossopharyngeus* (mot., sens., veg.)
 - X – *N. vagus* (mot., sens., veg.)
 - XI – *N. accessorius* (mot.)
 - XII – *N. hypoglossus* (mot.)
- **Kleinhirnbrückenwinkeltumor**
 - VII & VIII zuerst betroffen
 - wenn gross auch XI-XI beeinträchtigt



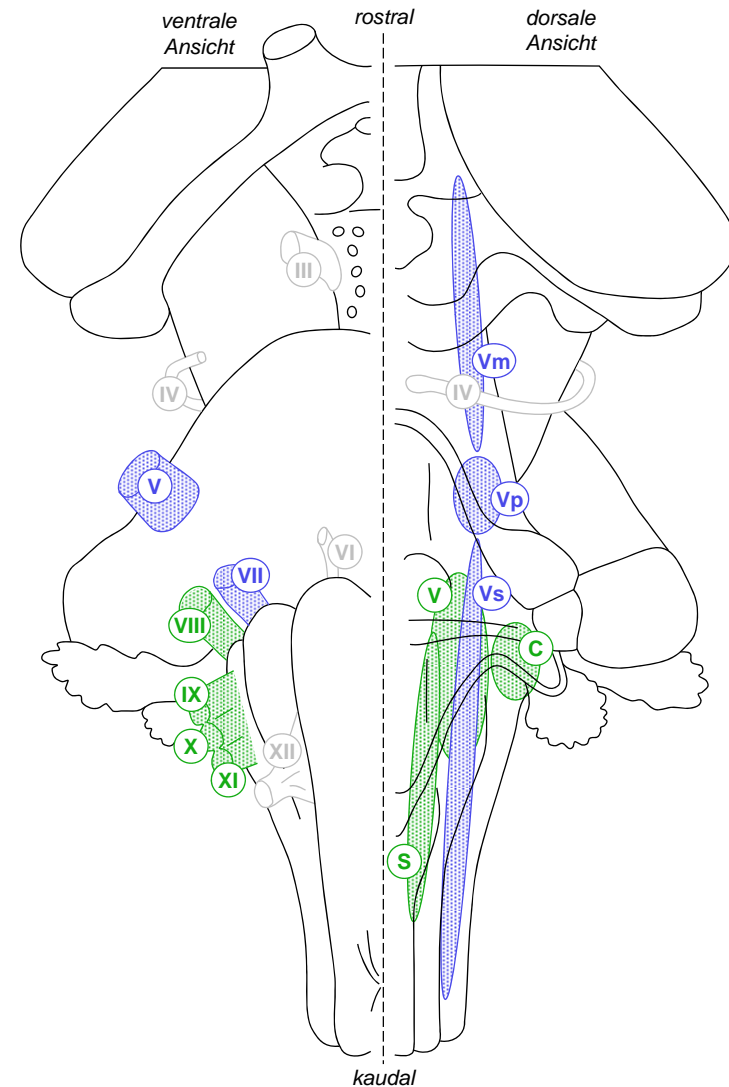
Motorische Hirnnervenfunktionen

- *äussere Augenmuskeln*
 - *Bewegung Augapfel: IV (va. Senken) – Nc. n. trochlearis, VI (Abduktion) – Nc. n. abducentis, III (übrige) – Nc. oculomotorius*
- *Kaumuskulatur*
 - *V₃ – Nc. motorius n. trigemini (M)*
- *mimische Muskulatur*
 - *VII (inkl. Mund-, Lidschluss) – Nc. n. facialis*
- *Rachen- und Gaumenmuskulatur*
 - *IX+X – Nc. Ambiguus (A)*
- *Kehlkopfmuskulatur*
 - *X – Nc. ambiguus (A)*
- *Hals- und Rückenmuskulatur*
 - *M. sternocleidomastoideus & M. trapezius: XI – Nc. n. accessorii*
- *Zungenmuskulatur*
 - *XII – Nc. n. hypoglossi*



Sensorische Hirnnervenfunktionen

- **Sensibilität Kopf**
 - V_1 (Gesicht, Nasenhöhle, Auge), V_2 (Gesicht, Oberkiefer, Nasenhöhle, Gaumen), V_3 (Gesicht, Unterkiefer, Mundhöhle), IX (Zungenrund, Tonsille, Rachen, Würgereflex!), X (Kehlkopf, äusserer Gehörgang, Hustenreflex!)
 - Berührung – Nc. principalis n. trigemini (Vp), Schmerz – Nc. spinalis n. trigemini (Vs), Bewegung – Nc. mesencephalicus n. trigemini (Vm)
- **Gehör und Gleichgewichtssinn**
 - Gleichgewichtssinn VIII – Ncc. vestibulares (V)
 - Gehör VIII – Ncc. cochleares (C)
- **Geschmackssinn**
 - VII (süss, sauer, salzig); IX (bitter)
 - Nc. tractus solitarii (S)
- **Eingeweidesensibilität**
 - IX (Glomus caroticum, Sinus caroticus), X (Lunge, Verdauungstrakt, Hustenreflex!)
 - Nc. tractus solitarii (S)



Parasympathische Hirnnervenfunktionen

- *Innere Augenmuskeln*
 - III (Pupillensphinkter: Pupillenreflex, Ziliarmuskel: Nahakkommodation)
 - Nc. accessorius n. oculomotorii
- *Drüsen*
 - VII (Tränendrüse, Unterzungen- und Unterkieferspeicheldrüse, kleine Drüsen in Mund- und Nasenhöhle)
 - Nc. salivatorius sup. (Ss)
 - IX (Ohrspeicheldrüse)
 - Nc. salivatorius inf. (Si)
- *Thorax- und Bauchorgane*
 - X (Herzäste, Lungenäste; enterisches Nervensystem: Magen, Dünndarm, Dickdarm bis Cannon-Böhm-Punkt vor linker Kolonflexur)
 - Nc. dorsalis n. vagi (D)

