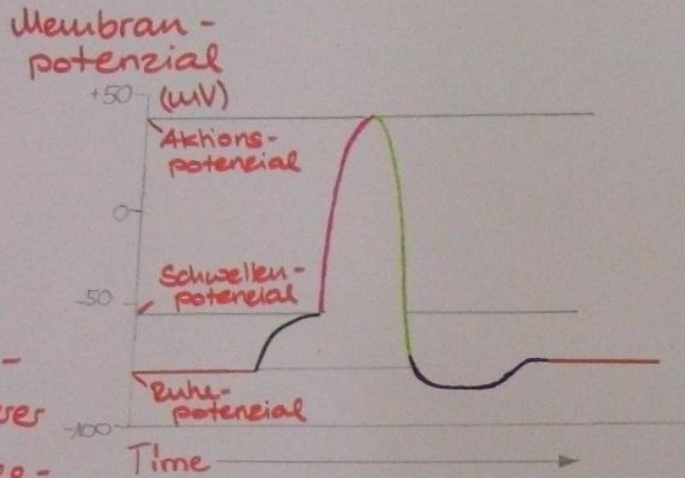


MEMBRANPOTENZIAL + LEITUNGSGESCHWINDIGKEIT IM AXON



- Ruhezustand
- Schwelle
- Depolarisation
- Repolarisation
- Nachpotenzial

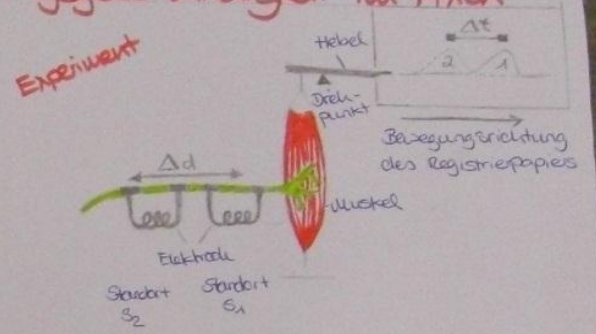
Schnelle + langsame Axone

- Nervenzelltypen mit schnellem Aktionspotenzial haben einen großen Selektionsvorteil
- Größe des Axons bestimmt Impulsgeschwindigkeit
- Durchmesser des Axons bestimmt den Innenwiderstand im Vgl. zum Membranwiderstand

passive Erregungsleitung

- nicht alle Nervenzellen besitzen ein Axon
- diese treten nur mit unmittelbar benachbarten Neuronen in Kontakt
- bei elektrischer Erregung ändern sie das Membranpotenzial
- passive Ausbreitung entlang des Zellkörpers
- Erregungsleitung von Dendriten bis zum Axonhügel immer positiv

Leitungsgeschwindigkeit im Axon



- Ergebnis:
- Leitungsgeschwindigkeit von Zelltyp zu Zelltyp unterschiedlich
 - Geschwindigkeiten zw. 40 cm/s und 120 m/s

Saltatorische Erregungsleitung

- Neuronen sind mit einer Myelinschicht umgeben
- Myelinscheide fördert Leitungsgeschwindigkeit + wird von schwannschen Zellen gebildet
- an den ranvierischen Schnürringen keine Myelinscheide → Aktionspotenzial nur bei Schnürringen (myelinisierte Bereiche werden übersprungen)

2/2/2012 8:02