ERREGUNGSLEITUNG

> Änderung des Membranpotentials durch Reize = Erregung(sleitung)

Marklose Axone:

- Ausgleichsströme der Ionen depolarisieren angrenzende Bereiche -> Öffnung der spannungsgesteuerten Ionenkanäle -> Aktionspotenzial
- > Aktionspotenziale gehen nur in Richtung der Endknöpfchen -> Bereiche Richtung Axonhügel noch in der Refraktärphase -> Aktionspotential kann nicht ausgelöst werden
- > Aktionspotentiale werden immer wieder neu gebildet (Alles-oder-Nichts-Prinzip) -> Erregung schwächt nicht ab
- > länger und energieraubender
- => kontinuierliche Erregungsleitung (oft nur 1m/s)

Markhaltige Axone:

- > spannungsgesteuerte Ionenkanäle nur in Ranvier-Schnürringen (=nicht isolierte Bereiche des Axons)
- Aktionspotential entsteht -> Erregung breitet sich über Myelinscheide bis zum nächsten Schnürring aus -> "springt" von Schnürring zu Schnürring -> wird am nächsten Schnürring erneut gebildet => saltatorische Erregungsleitung (oft mehr als 100m/s)

Elektronische Potentiale:

- > passives Potential an Dendriten und Zellkörper
- > abhängig von ligandengesteuerten oder mechanisch aktivierten Ionenkanäle
- > lokal begrenzt -> wird nicht an anliegende Bereiche weitergeleitet
- > Reizstärke: 1-50 mV
- > 1 Millisekunde bis einige Minuten
- > keine Refraktärphase -> führt zur zeitlichen o. räumlichen Summation der Potentiale
- > können Entstehung eines Aktionspotentials hemmen oder fördern