

Erregungsfortleitung

1. passiv (elektrotonisch)

bei unterschwelligem Reiz breitet sich die Erregung (Depolarisation) nach beiden Seiten aus.
Grund: Ionenverschiebungen quer und längs zur Membran.

2. aktiv

a) kontinuierliche Erregungsfortleitung bei marklosen Axonen (Wirbellose!)

überschwellige Depolarisation

- ⇒ Na⁺ Einstrom an benachbarter Stelle der Membran
- ⇒ Bildung eines AP

Das AP pflanzt sich

- im Versuch nach beiden Richtungen
- beim lebenden Organismus in eine Richtung fort

b) saltatorische Erregungsleitung bei myelinisierten (markhaltigen) Axonen (gibt es nur bei Wirbeltieren)

- an den von Gliazellen ummantelten Regionen können keine AP gebildet werden.
- dort erfolgt die Ausbreitung der Erregung passiv (schneller!)
- nur an den Schnürringen können AP ausgelöst werden
- Das AP „springt“ von Schnürring zu Schnürring

Die passive Ausbreitung ist nur unter Abschwächung möglich. Daher gibt es eine maximale Distanz zwischen 2 Schnürringen!

