

Nervengewebe

Das Nervengewebe besteht aus den eigentlichen Nervenzellen, den **Neuronen**, und Stützzellen, den **Gliazellen**. Über das Nervengewebe werden Informationen in Form von **elektrischen Impulsen** transportiert.

Neuron

Die Nervenzelle (das **Neuron**) gliedert sich in:

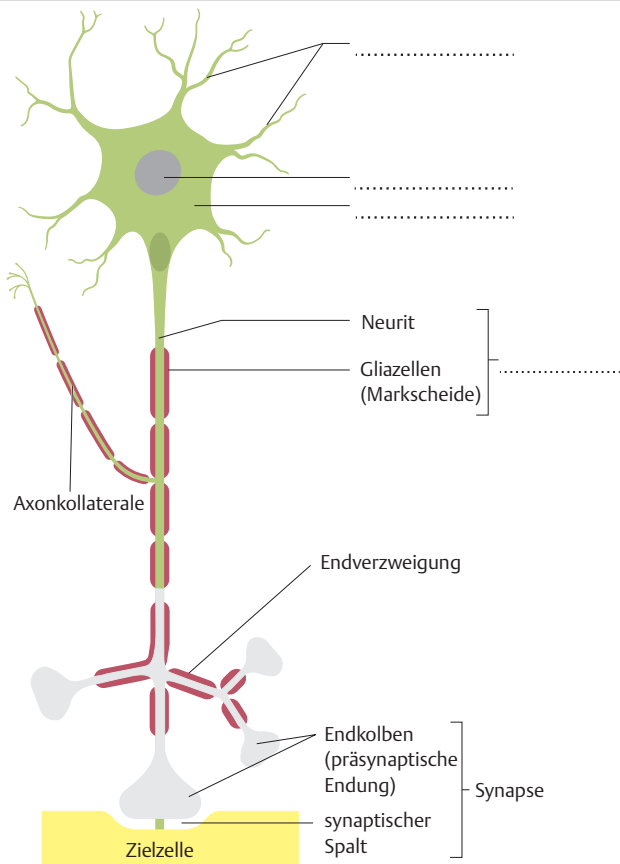
- **Dendriten:** Über diese kurzen, verzweigten Fortsätze werden Informationen aufgenommen.
- **Zellkörper:** Dieser enthält die Zellorganellen und sammelt die Informationen.
- **Axon:** Über diesen bis zu 1 m langen Fortsatz gibt die Nervenzelle die Information weiter. An seinem Ende verzweigt sich das Axon und bildet Synapsen mit seinen Zielzellen.

Entlang des Axons können nicht nur Reize, sondern über das Zytoskelett auch Substanzen transportiert werden (**axonaler Transport**).

Gliazellen

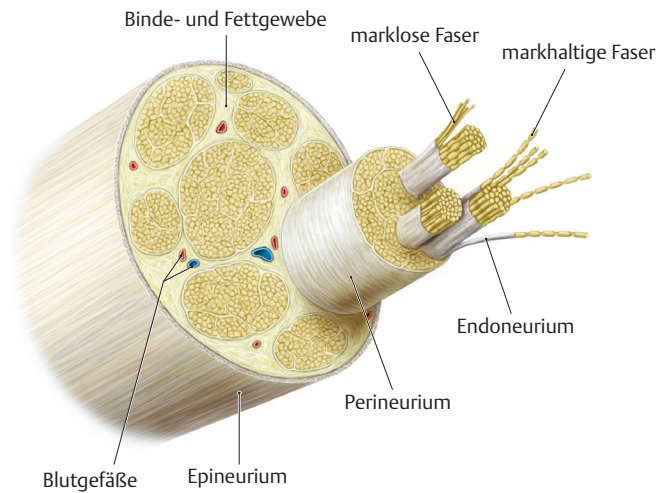
Im **zentralen Nervensystem** (Gehirn und Rückenmark) kommen folgende Gliazellen vor:

Aufbau eines Neurons.



Ein Neuron besitzt mehrere Dendriten und 1 Neurit, der von einer Markscheide (Gliazellen) umgeben ist und Axon genannt wird. Es kann im Verlauf Seitenäste abgeben. Seine Enden verzweigen sich zu Endkolben, die Teil einer Synapse sind. Der Zellkörper wird als Perikaryon oder Soma bezeichnet. Aus: *Endspurt Vorklinik Histologie*. Thieme 2013.

Aufbau eines Nervs.



Ein Nerv besteht aus zahlreichen Nervenfaseren, die vom Endoneurium umhüllt werden. Das Perineurium fasst mehrere Fasern zu Nervenfaserbündeln zusammen, während das Epineurium den gesamten Nerv umgibt. Aus: *Schünke M, Schulte E, Schumacher U: Prometheus LernAtlas der Anatomie*. Thieme 2012.

- **Oligodendrozyten:** Sie bilden die Markscheide der Axone.
- **Astrozyten:** Sie stützen und ernähren die Nervenzellen des zentralen Nervensystems.
- **Ependymzellen:** Sie kleiden die Hohlräume des zentralen Nervensystems aus und sind am Austausch der Hirn- und Rückenmarksflüssigkeit beteiligt.
- **Mikrogliazellen:** Bei ihnen handelt es um Abwehrzellen.

Außerhalb des zentralen Nervensystems finden sich:

- **Schwann-Zellen:** Sie bilden die Markscheide der peripheren Nerven.
- **Mantelzellen:** Sie ernähren die Neurone.



ARBEITSAUFTRAG

- 1 Vervollständigen Sie auf der linken Abbildung die Beschriftung!
- 2 Wie ist die Markscheide markhaltiger Fasern aufgebaut? Warum können markhaltige Fasern Reize schneller weiterleiten als marklose Fasern?

Aufbau einer Nervenfaser

Unter einer Nervenfaser versteht man das **Axon** einer Nervenzelle und seine **Hülle** aus Gliazellen. Mehrere Nervenfaseren werden von einer bindegewebigen Hülle zu Nervenfaserbündeln zusammengefasst, mehrere Nervenfaserbündel bilden gemeinsam einen **Nerv**.



ARBEITSAUFTRAG

- 3 In welche Richtung fließt die Information bei afferenten, in welche bei efferenten Nervenfaseren?