

### Aufgaben des Nervensystems

Das Nervensystem steuert die **Bewegungen** und die **Organfunktionen**. Außerdem ist es Sitz des Gedächtnisses, des Bewusstseins, des Denkens und des Empfindens.

### ZNS und PNS

Topografisch wird das Nervensystem eingeteilt in:

- **zentrales Nervensystem (ZNS):** Gehirn und Rückenmark,
- **peripheres Nervensystem (PNS):** alle anderen Nervenstrukturen (Hirnnerven, Spinalnerven, periphere Nerven).

Die Funktion der einzelnen Bestandteile spielt bei dieser Einteilung nur eine untergeordnete Rolle.

Am Nervengewebe des ZNS lassen sich 2 Bereiche unterscheiden: Die **graue Substanz** (Hirnrinde und -kerne, Hinter-, Seiten- und Vorderhörner des Rückenmarks) besteht aus Nervenzellkörpern. Die **weiße Substanz** (Marklager des Gehirns, auf- und absteigende Bahnen des Rückenmarks) wird überwiegend von Nervenfasern gebildet.

Das PNS setzt sich hauptsächlich aus **Nervenfasern** zusammen.

### Somatisches und autonomes Nervensystem

Funktionell erfolgt eine Einteilung in:

- **somatisches Nervensystem:** steuert die Skelettmuskulatur und damit die willkürlichen und die reflexartigen Körperbewegungen,
- **autonomes Nervensystem:** kontrolliert die Organfunktionen.

Bei dieser Einteilung ist es unwichtig, ob die entsprechende Struktur zentral oder peripher liegt.



#### ARBEITSAUFTRAG

- 4 Was versteht man unter efferenten und afferenten Nervenfasern? Was bedeutet sensibel und motorisch?
- 5 Verfolgen Sie den Weg einer motorischen Information im somatischen Nervensystem! Welche Strukturen von ZNS und PNS sind beteiligt?
- 6 In welche 3 Anteile gliedert sich das autonome Nervensystem?

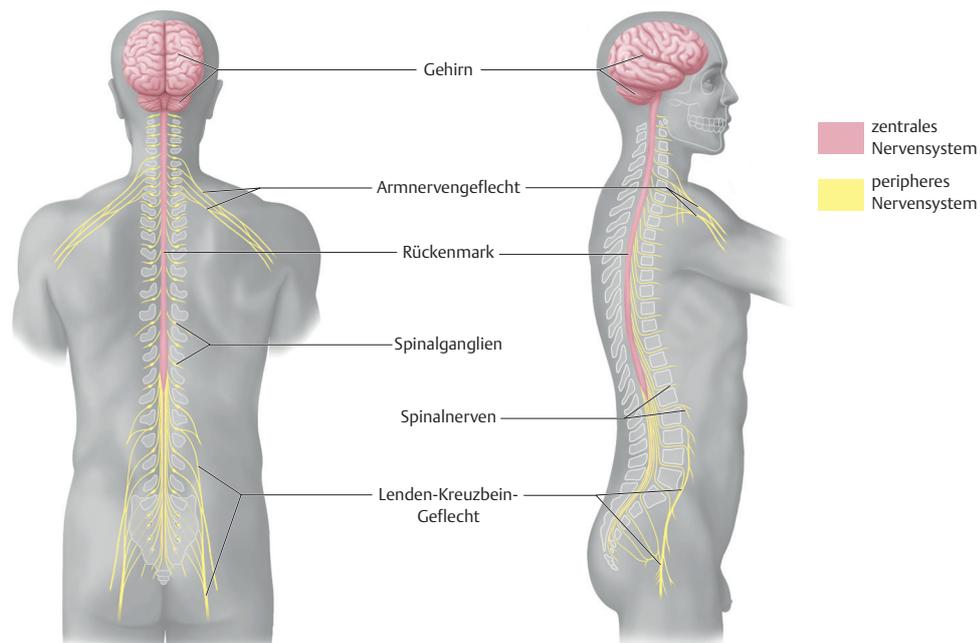


#### ARBEITSAUFTRAG

- 1 Was bedeutet topografisch?
- 2 Wo liegen die Zellkörper der Nervenfasern des PNS? Erklären Sie, weshalb der Übergang vom ZNS zum PNS fließend ist!
- 3 Was versteht man unter einem Ganglion?

ZNS und PNS besitzen also sowohl somatische als auch autonome Anteile, während das somatische und das autonome Nervensystem jeweils aus einem zentralen und einem peripheren Teil bestehen.

### Zentrales und peripheres Nervensystem.



Das zentrale Nervensystem (ZNS) besteht aus Gehirn und Rückenmark. Es geht in das periphere Nervensystem (PNS) über, das die Reize vom ZNS in die Peripherie bzw. umgekehrt leitet. Das PNS ist hier nicht komplett dargestellt. Aus: Aumüller G et al.: *Duale Reihe Anatomie*. Thieme 2017.

Überprüfen Sie Ihre Lösungen mit dem Buch **I care Anatomie Physiologie**.