

**Kapitel 05.05: Nervensysteme und Sinneszellen**

**Inhalt**

Kapitel 05.05: Nervensysteme und Sinneszellen..... 1  
  Inhalt..... 2  
  Anatomische und funktionelle Gliederung des menschlichen Nervensystems..... 3  
    a) Exkurs: Andere Typen von Nervensystemen..... 3  
    b) Nervensysteme der Invertebraten (Nichtwirbeltiere)..... 3  
    c) Nervensystem des Menschen..... 4

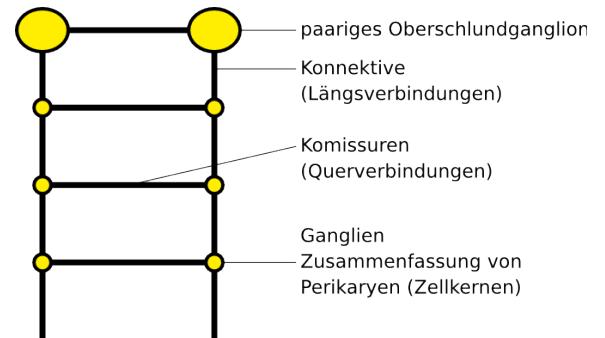
## Anatomische und funktionelle Gliederung des menschlichen Nervensystems

**Das Nervensystem ist die Summe aller Neurone eines Lebewesens.**

### a) Exkurs: Andere Typen von Nervensystemen

- Nervennetz bzw. diffuses Nervensystem bei Hohltieren wie z.B. den Polypen der Gattung Hydra
- Strickleiter Nervensystem bei Insekten
- Wirbeltiernervensystem  
(bei höher entwickelten Tieren kommt es zu einer fortschreitende Zentralisierung.)

### b) Nervensysteme der Invertebraten (Nichtwirbeltiere)



Das Strickleiternervensystem der Gliedertiere ist neben unserem Nervensystem das verbreitetste in der Natur. Wesentliches Merkmal ist der segmentale Aufbau, der den Körpersegmenten der Tiere (z.B. bei Insekten, Tausenfüßern oder Regenwürmern) entspricht.

Es besteht aus zwei Hauptnervensträngen, welche durch segmentweise Ganglienpaare unterbrochen sind. Zwischen zwei solcher Nervenknotten besteht eine intrasegmentale Querverbindung, so das alles wie eine Strickleiter aussieht.

Im Kopfbereich des Tieres gibt es meist zwei größere Nervenknotten, welche sich unterhalb bzw. Oberhalb des Schlunds befinden. Dementsprechend werden sie Ober- und Unterschlundganglion genannt. Sie haben eine dem Gehirn vergleichbare Steuerungsaufgabe, wenn auch gleich wesentlich primitiver!

**Bei allen Nichtwirbeltieren liegt das Nervensystem nicht als Rückenmark, sondern als Bauchmark vor.**

Quelle Bild: Public domain by wikipediauser paeng - Thank you; <http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Strickleiternervensystem.svg>

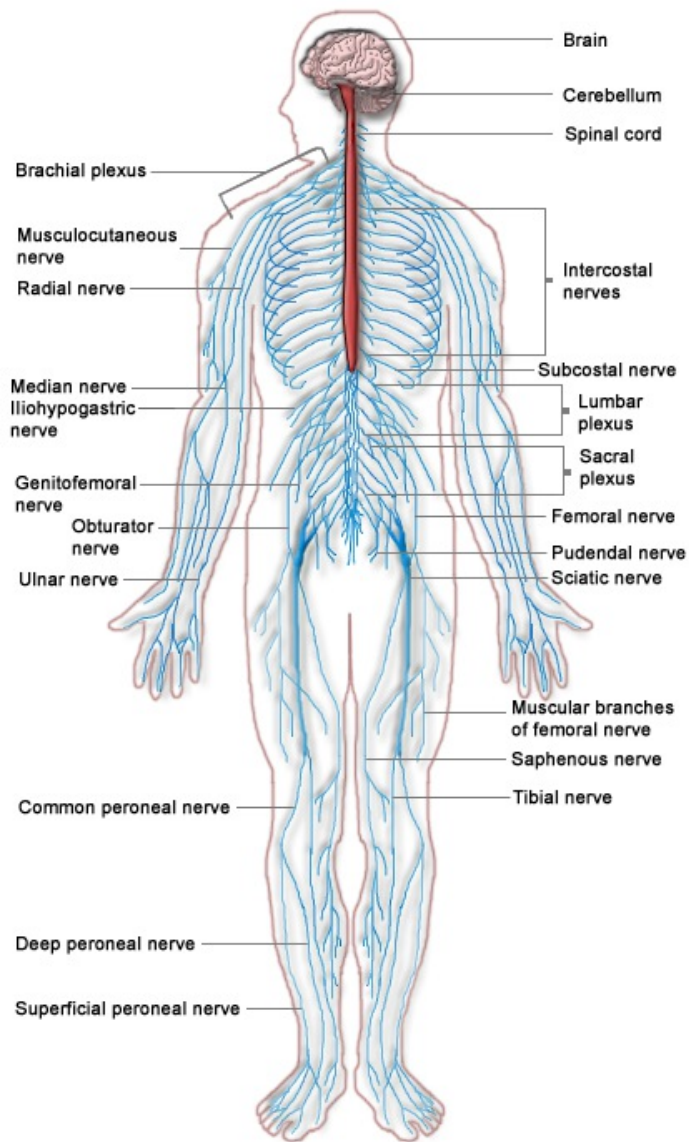
### **Über ein Strickleiternervensystem verfügen:**

- Gliedertiere (=Arthropoden), z. B. Insekten, Spinnentiere, Krebse, Tausenfüßer
- Bärtierchen (Tardigrada)
- Stummelfüßer (Onychophora)
- Ringelwürmer (Annelida)

### **Zusatzinformationen**

<http://de.wikipedia.org/wiki/Strickleiternervensystem>

### c) Nervensystem des Menschen



Quelle Bild: Public domain by Wikicommonsuser Persian Poet Gal - Thank you;  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Nervous\\_system\\_diagram.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Nervous_system_diagram.png)