



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Reine Nervensache*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Reine Nervensache

von Harald Steinhofer



© Wikimedia (gemeinfrei gestellt)

Dieser Beitrag ermöglicht im Rahmen einer Klausuraufgabe die Prüfung grundlegender Kenntnisse aus der Neurobiologie, so zu Bau und Funktion einer Nervenzelle, zur Ionen- und Membrantheorie des Ruhe- und Aktionspotenzials, zum Ablauf eines Aktionspotenzials und zur Funktion von Synapsen. Die Schülerinnen und Schüler sind dabei aufgefordert, ihr Wissen sowohl zu rekapitulieren als auch auf neue Sachverhalte und Experimente anzuwenden.

# Reine Nervensache

---

## Kompetenzprofil

- Niveau: grundlegend, weiterführend
  - Fachlicher Bezug: Neurobiologie
  - Methode: Klausur (ca. 60 Min.)
  - Basiskonzepte: Struktur und Funktion, Kompartimentierung, Information und Kommunikation
  - Erkenntnismethoden: beschreiben, vergleichen, Konzepte anwenden, Modelle anwenden
  - Kommunikation: erklären, präzisieren, Fachsprache verwenden, Materialien auswerten
  - Reflexion: –
  - Inhalt in Stichworten: Nervenzelle, afferente und efferente Neuronen, Ruhe- und Aktionspotenzial, Iontheorie, Nervengift, Erregungsübertragung, Synapse
- 

**Autor:** Harald Steinhofer

## Methodisch-didaktische Hinweise

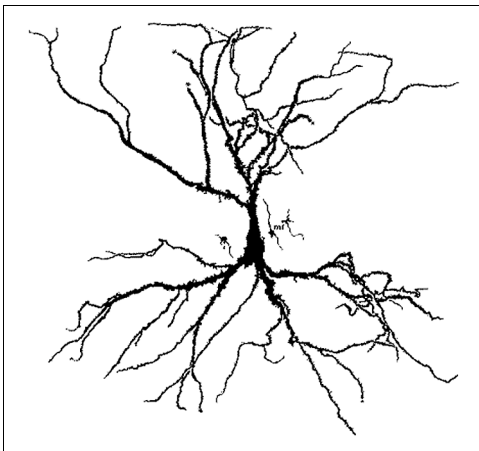
Dieser Beitrag ermöglicht im Rahmen einer Klausuraufgabe die Prüfung grundlegender Kenntnisse aus der Neurobiologie, so zu Bau und Funktion einer Nervenzelle, zur Iontheorie des Ruhe- und Aktionspotenzials, zum Ablauf eines Aktionspotenzials und zur Funktion von Synapsen.

Die Schülerinnen und Schüler sind dabei aufgefordert, ihr Wissen sowohl zu rekapitulieren als auch auf neue Sachverhalte und Experimente anzuwenden.

**M 1** Der grundlegende Aufbau des Zentralnervensystems

Bereits 1881 benannte der deutsche Anatom HEINRICH WILHELM WALDEYER die funktionelle Grundeinheit des Nervensystems als Neuron. Unter dem Begriff Nervensystem wird die Gesamtheit aller Nerven- und Gliazellen in einem Organismus zusammengefasst.

Die Aufnahme sensorischer Eingänge (Input), die Verarbeitung der Information (Integration) und der motorische Ausgang (Output) sind die drei, sich teilweise überschneidenden Hauptaufgaben des somatischen Nervensystems.



Pyramidenzelle des Hippocampus

**Aufgaben**

- 1 Erklären Sie kurz, was man ...
  - unter den afferenten Neuronen sowie
  - den efferenten Neuronendes somatischen Nervensystems versteht.
- 2 Fertigen Sie eine beschriftete Skizze vom Längsschnitt einer markhaltigen Nervenzelle an.



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Reine Nervensache*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

