

## Das Gehirn und seine Teile

1. Der Mensch besitzt ein zentrales Nervensystem.

Aus welchen Teilen setzt es sich zusammen, und welche Aufgaben besitzen sie jeweils?

a) Rückenmark:

---



---

b) Gehirn:

---



---

2. Die Abbildung zeigt einen Querschnitt durch das Gehirn. Beschriften Sie diesen.

1.

---

2.

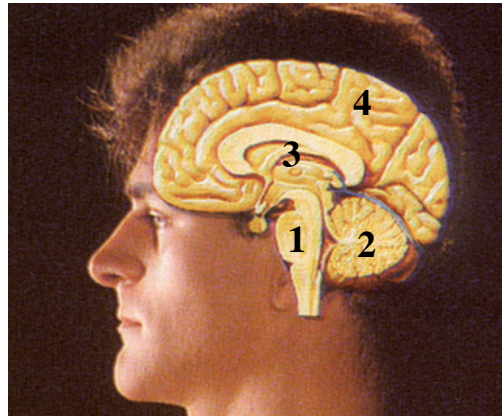
---

3.

---

4.

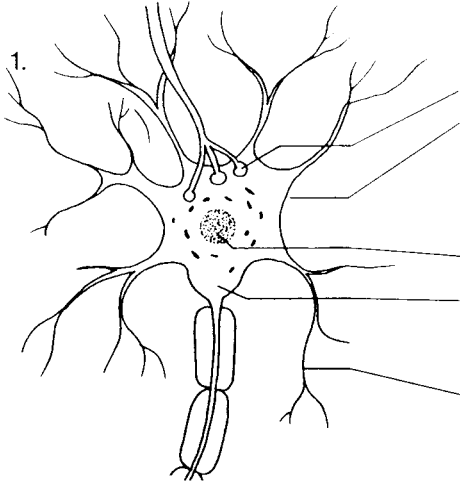
---



Im Gehirn kann man verschiedene Teile mit unterschiedlichen Funktionen unterscheiden. Füllen Sie dazu die leeren Felder der Tabelle aus.

Gehirnteil	Lage	Funktionen
Hirnstamm		
	Gehirnbasis, neben Hirnstamm	
Zwischenhirn		
		Verbindungs- und Schaltstelle zwischen Nervensystem und Hormonsystem.
	Über und um Zwischenhirn	

## Die Nervenzelle, Grundbaustein des Nervensystems



Beschriften Sie die nebenstehende Abbildung einer Nervenzelle.

a: \_\_\_\_\_

b: \_\_\_\_\_

c: \_\_\_\_\_

d: \_\_\_\_\_

e: \_\_\_\_\_

2. Wie viele Nervenzellen kommen im Gehirn etwa vor?

100 Millionen ☐    1 Milliarde ☐    10 Milliarden ☐    100 Milliarden ☐

3. Wie arbeitet eine Nervenzelle?

---

---

4. Geben Sie die Bezeichnung für die Kontaktstelle zwischen einer Nervenzelle und einer anderen Zelle an:

\_\_\_\_\_

5. Der folgende Text beschreibt die Übertragung eines elektrischen Impulses einer Nervenzelle auf eine andere Nervenzelle. Füllen Sie die Textlücken mit den entsprechenden Ausdrücken aus.

Die aktive Nervenzelle schüttet am \_\_\_\_\_ eine chemische Substanz aus, den \_\_\_\_\_. Der \_\_\_\_\_ wandert durch den \_\_\_\_\_ zu der anderen Nervenzelle. Dort setzt er sich an spezifischen Erkennungsstellen, den \_\_\_\_\_, fest, die nach dem \_\_\_\_\_ funktionieren. Durch diesen Vorgang können in der \_\_\_\_\_ z. B. \_\_\_\_\_ aktiviert werden, wodurch die Nervenzelle \_\_\_\_\_ wird.

Werden dagegen Kaliumkanäle aktiviert, wird die Nervenzelle \_\_\_\_\_, d. h. sie kann \_\_\_\_\_ weiterleiten.