# Qualifikationsphase – Neurobiologie

**Arbeitsmaterial: Aktionspotenzial (UV LK-N1 + UV GK-N1)**

**Inhaltlicher Aspekt**

Bau und Funktionen von Nervenzellen: Aktionspotenzial, Potenzialmessung, LK: neurophysiologische Verfahren

**KKE**

Schülerinnen und Schüler erklären Messwerte von Potenzialänderungen an Axon und Synapse mithilfe der zugrundeliegenden molekularen Vorgänge und stellen die Anwendung eines zugehörigen neurophysiologischen Verfahrens dar (S3, E14).

**Leitfrage**

Wie ermöglicht die Struktur eines Neurons die Aufnahme und Weitergabe von Informationen?

**Unterrichtsschritte:**

* Erläuterung der Veränderungen der Ionenverteilung an der Membran beim Wechsel vom Ruhe- zum Aktionspotenzial, Phasen des Aktionspotenzials, korrekte Verwendung der Fachsprache
* Beschreibung einer Versuchsanordnung zur Untersuchung von Potenzialänderungen an Neuronen
* begründete Zuordnung von molekularen Vorgängen an der Axonmembran zu den passenden Kurven-Diagrammen (Potenzialmessung)

**Arbeitsmaterial**

Ordnen Sie den dargestellten molekularen Vorgängen an einer Axonmembran begründend das jeweils passende Diagramm zu.

|  |  |
| --- | --- |
| **molekularer Vorgang** | **Diagramm** |
| 1 | A |
| 2 | B |
| 3 | C |
| 4 | D |
| 5 | E |
| 6 | F |

*Lösung:*

*2E, 4A, 1B, 6C, 5F, 3D*