

## 28.5 Schwer (5 Punkte)

**Ein Axon liegt in einer Kaliumchlorid-Lösung. Nun wird künstlich ein Aktionspotenzial ausgelöst. Beschreiben Sie, wie sich dieses AP von einem normalen AP unterscheidet!**

1. Während der **Depolarisierungsphase** können nicht so viele Natrium-Ionen in die Zelle eindringen, weil die  $\text{Na}^+$ -Außenkonzentration nicht so hoch ist wie normal. Der Peak wird also deutlich niedriger ausfallen.
2. Während der **Repolarisierungsphase** können nicht so viele Kalium-Ionen aus der Zelle heraus diffundieren, weil der Konzentrationsgradient deutlich geringer ist und weil die Innenseite nicht so stark positiv geladen ist (falls sie überhaupt positiv geladen ist und nicht noch negativ, weil ja kaum  $\text{Na}^+$ -Ionen eingedrungen sind).
3. Wenn es also überhaupt zu einem AP kommt, ist dieses wesentlich weniger stark ausgeprägt als normal, vielleicht ein Anstieg auf -40 oder -30 mV und dann wieder ein Abfall auf den Ruhewert.

Je nach Argumentationsweise bis zu 5 Punkte.