

Gedächtnisprotokoll „Mechatronik in der Orthopädie M.Sc.“ 20/21

Aufgabe 1:

- Was ist ein Aktionspotential?
- Welche Na⁺/K⁺ Verschiebungen finden statt, während ein Aktionspotential entsteht?

Aufgabe 2:

- Nenne die drei Qualitäten des Tiefensinns.
- Nenne die drei zugehörigen Messparameter.

Aufgabe 3:

- Nenne drei Methoden, um Muskelaktivität zu messen und erkläre kurz die Funktionsweise.

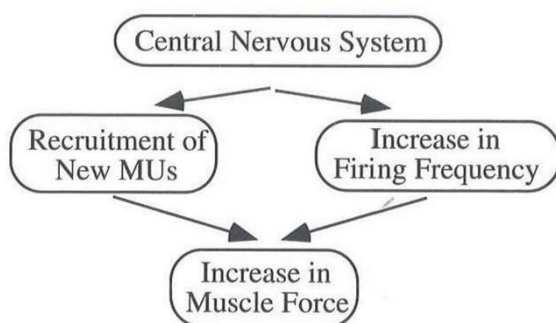
Aufgabe 4:

Gegeben ist ein Diagramm des Drehmoments im Sprunggelenk aufgetragen über einen Gangzyklus. Drei Kurven sind eingetragen:

- Schlaganfallpatient, betroffenes Bein (vermindertes Drehmoment)
- Schlaganfallpatient, nicht betroffenes Bein (fast gleicher Verlauf wie betroffenes Bein)
- Normal (deutlich mehr Drehmoment)

Frage: Warum ist die Drehmomentkurve beim nicht betroffenen Bein nicht identisch mit der eines gesunden Menschen?

Aufgabe 5:



$$F = \sum f_1(F_{MU}) * f_2(\phi_{MU})$$

- Was ist die Aussage des Schaubilds?
- Wie kann die Aussage bei einem motor-getriebenen Exoskelett sinnvoll zum Einsatz kommen?