

Bachelor-/Masterarbeit

Steuerungsoptimierung für die automatisierte Neurorehabilitation

Themenschwerpunkte: Medizintechnik, Robotik, Automatisierungstechnik, 3D-Druck, Python, Raspberry Pi

Aufgrund des demographischen Wandels und des (Pflege-) Fachkräftemangels gewinnt die Automatisierung von Rehabilitationsanwendungen immer mehr an Bedeutung. Sie verfolgt das Ziel der Entlastung des Pflegepersonals bei gleichzeitiger Steigerung des Therapieerfolges beim Patienten. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, beschäftigt sich der LPS mit der Entwicklung von intelligenten Lösungen, die Automatisierungstechnik in die therapeutischen Einrichtungen bringen. Dabei werden Potentiale identifiziert und ein Wissenstransfer ausgelöst, der Themenfelder wie Medizintechnik, Rehabilitations- und Ingenieurwissenschaften umspannt.

Ziel der Arbeit ist die Optimierung der Steuerungsalgorithmen eines Greifrehabilitationsroboters für die gleichzeitige Bewegung von Hand- und Armeinheit im Kontext der ganzheitlichen automatisierten Therapie.



Quelle: Festo

Aufgabenbereiche:

- Einarbeitung in das Bewegungsmodell
- Optimieren der Gerätesteuerung in Python
- Evaluation der kombinierten Bewegungsausführung
- Erprobung mit Probanden

Ihr Profil:

- Fundierte Erfahrung in der Python-Programmierung
- Expertise in Entwicklungsprojekten mit Raspberry Pi/Arduino

Wir bieten:

- Intensive persönliche Betreuung der Abschlussarbeit
- Möglichkeit der Kombination mit einer Stelle als studentische Hilfskraft
- Direkte Industriekooperation mit Forschungspartnern aus dem Bereich Medizintechnik

Bei Interesse bitte Lebenslauf und Notenspiegel an:



Betreuer: Michael Miro, M. Sc.
 E-Mail: miro@lps.rub.de
 Telefon: 0234 32-27628
 Raum: I38c E2/48

