

Grundlagenrecherche zu körpernahen Assistenzsystemen mit Gelenken und Mechanismen

Betreuer:

Luise Brinster M.Sc.

Zi: 2/A214 Tel: 0371/531-33345

luise.brinster@mb.tu-chemnitz.de



Aufgabenstellung:

Ziel der Arbeit ist die Recherche technischer Assistenzsysteme deren Funktion maßgeblich durch Gelenke und Mechanismen beeinflusst wird. Körpernahe Assistenzsysteme wie Orthesen und Exoskelette verfolgen das Ziel den Menschen in seiner Bewegung oder bei körperlich schweren Tätigkeiten zu unterstützen. Dafür ist es besonders wichtig, dass die anatomische Bewegung sehr genau durch adaptierte Mechanismen und Gelenke nachgebildet wird.

In diesem Zusammenhang soll eine Recherche zu existierenden, aktuell im medizinischen und industriellen Einsatz befindlichen Systemen vorgenommen werden. Durch eine geeignete Klassifizierung erfolgt die Einteilung der Systeme hinsichtlich Ihrer Funktion am menschlichen Körper. Nach der Erfassung und Beschreibung der relevanten anatomischen Gelenkbewegungen ist eine Bewertung der Assistenzsysteme hinsichtlich ihrer angestrebten Funktion vorzunehmen. Abschluss der Arbeit bildet eine kritische Diskussion der Ergebnisse.

Schwerpunkte für die Aufgabenstellung:

- Recherche Körpernaher Assistenzsysteme,
- Erstellen einer Klassifikation,
- Aufbau eines Bewertungsschemas der technischen Bewegungssysteme,
- Bewertung der Ergebnisse.

Anforderungen:

- Grundkenntnisse im Bereich Mechanismentechnik
- Grundkenntnisse Anatomie

Vertiefung von Kenntnissen:

- Mensch-Technik Interaktion
- Getriebeanalyse
- Produktrecherche