

Kontaktkraft- und Posenschätzung bei seilzugaktuierten Kontinuumsrobotern auf Basis der Aktorkräfte und Kamerainformationen

Aufgabe:

In meinem Forschungsprojekt beschäftige ich mich mit der Reichweitensteigerung von Kontinuumsrobotern für die Triebwerksendoskopie. Das Ziel ist es, dass sich der Roboter im Triebwerk abstützen kann, um an der Spitze eine ausreichende Steifigkeit zu haben. Um den Kontakt auszunutzen, müssen die Kontaktstellen bekannt sein. In dieser Arbeit sollen die Kontaktstellen mit Hilfe eines vorhandenen mechanischen Modells des Roboters und einer zusätzlichen Kamera an der Spitze geschätzt werden.

Aufgabenpunkte:

- Literaturrecherche zu Kontaktschätzverfahren in der Kontinuumsrobotik und SLAM
- Entwurf und Implementierung der Kamerainformation in den vorhandenen Schätzalgorithmus (Partikel Filter)
- Integration der Kamera und Evaluation der Kontaktschätzung am Prüfstand
- Dokumentation der Ergebnisse



Ansprechpartner:

Tim-David Job, M. Sc.

tim-david.job@imes.uni-hannover.de

0511 762 17839

Voraussetzungen:

- Selbstständiges und engagiertes Arbeiten
- Vorkenntnisse in MATLAB/Simulink wünschenswert
- Interesse an Programmierung sowie praktischen Arbeiten am Versuchsstand

Termin:

ab sofort