

Entwicklung eines Haptikhandschuhs mit taktilem Feedback

Betreuer:

M.Sc. Akhilraj Anilkumar

Zi: 2/A217 Tel: 0371/531-32575

akhilraj.chamakkalayil-anilkumar@mb.tu-chemnitz.de

Aufgabenstellung:

In den letzten Jahren nahm die Bedeutung von Virtual-Reality zu und damit auch der Bedarf an haptischen Eingabegeräten für die Interaktion mit virtuellen Umgebungen. Gängige VR-Brillen bieten während der Interaktion ein taktiles Feedback in Form von Vibration des Controlles.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein haptischer Handschuh mit (vibro-) taktilem Feedback für die Interaktion mit virtuellen Umgebungen entwickelt werden. Dabei soll der Handschuh an verschiedenen Stellen der Handoberfläche eine taktile Rückmeldung geben. Anwendung finden derartige Geräte im Bereich virtueller Handhabungsaufgaben als auch in der Telerobotik.

Schwerpunkte für die Aufgabenstellung:

- Literatur- und Patentrecherche zu taktilen Handschuhen,
- Analyse und Gegenüberstellung dieser Handschuhe,
- Methodische Entwicklung eines taktilen Handschuhs unter Berücksichtigung eingangs festgelegter Randbedingungen (unter Absprache mit dem Betreuer)
- Steuerung des Systems für die taktile Rückmeldung an der Handoberfläche,
- Eventuell Testdurchläufe in einem VR-Szenario,
- Dokumentation der Ergebnisse.

Anforderungen:

- Grundkenntnisse in Steuerung und Programmierung
- Interesse im Bereich Virtual-Reality

Vertiefung von Kenntnissen:

- Programmierung
- haptische Eingabegeräte
- Steuerung über Mikrocontroller