

Ausgleich von Gravitationseinflüssen bei der Wiedergabe handgeführter Robotertrajektorien

Robotik, Medizintechnik

In einem Projekt am Lehrstuhl für Mikrotechnik und Medizingerätetechnik wird an Systemen zur autonomen Rettung von Verwundeten aus schwer zugänglichen Gebieten geforscht. Um einen Patienten während des Transports überwachen und mit notfallmedizinischen Eingriffen am Leben halten zu können, stehen entsprechende Roboter und einige Endeffektoren zur Verfügung. Die Roboter können unter anderem durch Hand-Guiding, also durch manuelles Führen des Roboters zur Aufzeichnung von Bewegungsabläufen, bewegt werden.

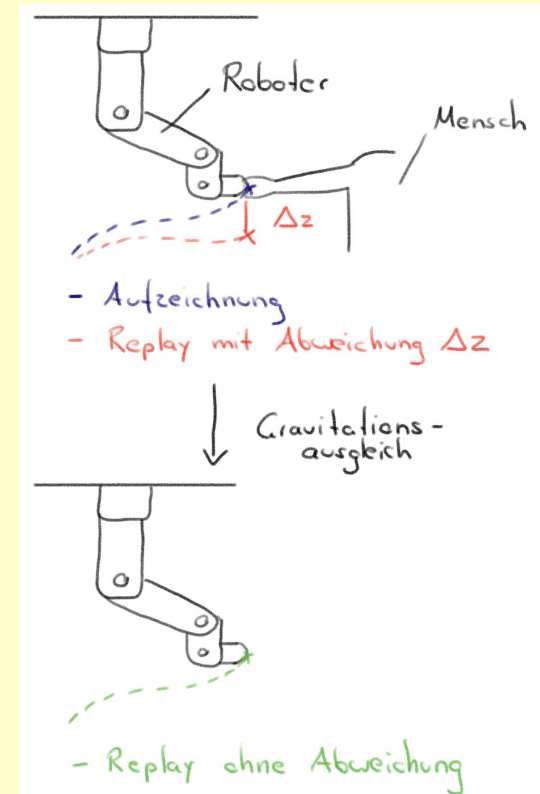
Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Algorithmus zum Ausgleich von Gravitationseffekten bei der Wiedergabe von gespeicherten Trajektorien, die per Hand-Guiding aufgezeichnet wurden.

Daraus ergeben sich folgende Schwerpunkte:

- Recherche relevanter Methoden und der theoretischen Grundlagen
- Analyse der bestehenden Roboter Hard- und Software
- Konzeptionierung verschiedener Ansätze zum Ausgleich der Gravitationseffekte
- Implementierung einiger Ansätze
- Erste Versuche zur Demonstration und Validierung

Voraussetzungen für die Arbeit sind:

- Erfahrungen mit Konstruktion, Elektronik und Robotik
- Erfahrung in C++ Programmierung
- Eigenständige Arbeitsweise, Kreativität und Begeisterungsfähigkeit



Ansprechpartner: Maximilian Miller, M.Sc.: Bitte wenden Sie sich per E-Mail an maximilian.f.miller@tum.de (089-289-15171), MW1110