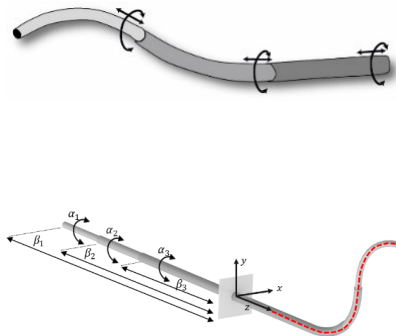


Erweiterung eines Vorwärtskinematik-Modells für tubuläre Kontinuumsroboter zur Genauigkeitssteigerung

Am Lehrstuhl für Kontinuumsrobotik werden tubuläre kontinuierliche Roboter erforscht. Dank ihrer flexiblen Struktur könnten solche Roboter beispielsweise in der Chirurgie eingesetzt werden, um mit möglichst wenig Einschnitten zu operieren. Um das Verhalten dieser Roboter beschreiben zu können und somit die Bewegungen der Roboter aktiv zu manipulieren, sind exakte Modelle der Kinematiken erforderlich.

Aufgabe:

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll ein bereits vorhandenes Vorwärtskinematik-Modell für tubuläre Kontinuumsroboter erweitert werden, um die Genauigkeit zu verbessern. Dabei hat insbesondere die Berücksichtigung von z.B. Reibung, Formschlüssigkeit oder Vorbiegungen der Röhrrchen einen großen Einfluss auf die erzielbare Genauigkeit. Es sollen vor allem verschiedene, variable Formen von NiTi-Röhrrchen betrachtet werden, aus denen ein solcher Roboter in der Regel besteht. Das erweiterte Kinematikmodell soll anschließend in C++ umgesetzt werden und experimentell bezüglich der Genauigkeit an realen Robotern evaluiert werden.



M.Sc. Sven Lilge
Appelstr. 11 (3. Etage)
Raum A330

0511 / 762 - 19863
lilge@lkr.
uni-hannover.de



Wir erwarten

- Kenntnisse Kontinuumsrobotik
- Programmierkenntnisse (C++)
- Selbständiges Arbeiten, Motivation

Wir bieten

- Junges Team
- Spannendes Thema
- Klar abgesteckte Ziele

Termin

ab sofort