



Universität Stuttgart

Institut für Steuerungstechnik
der Werkzeugmaschinen und
Fertigungseinrichtungen



Studentische
Hilfskraft (m/w/d)
für die
**Modellierung und Simulation
von Leitungssätzen**

Sollen biegeschlaffe Objekte wie Leitungssätze durch einen Roboter gehandhabt werden, so sind diese meist ein begrenzender Faktor in der Automatisierung. Für die automatisierte Handhabung von Leitungssätzen durch Roboter spielt die Simulation und Modellierung des zu handhabenden Leitungssatzes eine zentrale Rolle. Auf Grundlage der Simulation erfolgt die Bahnplanung für die Manipulation. Das Update der Simulation erfolgt über die Rückführung der Kamera-Sensordaten. Für die Verarbeitung der Sensordaten sowie für die Beschleunigung der Simulation können verschiedene Ansätze aus dem Bereich des maschinellen Lernens verwendet werden. Für aktuelle Forschungsthemen in diesem Bereich, werden verschiedene Ansätze verglichen, bewertet und umgesetzt.

Deine zukünftigen Themenschwerpunkte:

- Programmierung und Erweiterung bestehender Simulationsarchitektur (MuJoCo)
- Verarbeitung von Sensordaten (Punktwolken)
- Verarbeitung von simulativ erzeugten Daten
- Untersuchung von Lernverfahren zur Zustandsrekonstruktion aus Bild- und Simulationsdaten

Dein Profil:

- Laufendes Hauptstudium an der Universität Stuttgart
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Programmiererfahrung in Python/C++ vorteilhaft
- Erfahrungen mit Physik-Engines vorteilhaft
- Interesse an Modellierung, Simulation, Robotik, Bildverarbeitung
- Hohes Maß an Engagement und Eigenverantwortung

Wir bieten dir:

- Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten die Theorie und Praxis miteinander verbinden
- Abwechslungsreiche und interdisziplinäre Aufgabenstellung
- Erwerb von praktischen und theoretischen Fachkenntnissen in den Bereichen Simulationstechnik, Modellierung, 3D-Bildverarbeitung und Robotik
- Flexible Arbeitszeiten bei 30 - 40 Stunden / Monat
- Teilnahme an ISW-internen Veranstaltungen

Bewerbung per Post oder E-Mail an:

Lukas Zeh, M.Sc.
Institut für Steuerungstechnik
der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen
der Universität Stuttgart
Seidenstr. 36, 70174 Stuttgart

lukas.zeh@isw.uni-stuttgart.de



Die Universität Stuttgart möchte den Anteil der Frauen im wissenschaftlichen Bereich erhöhen und ist daher an Bewerbungen von Frauen besonders interessiert. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung vorrangig eingestellt.