

Universität Stuttgart
Institut für Steuerungstechnik
der Werkzeugmaschinen und
Fertigungseinrichtungen

Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Doktorand (m/w/d)
für das Thema

Seilrobotik

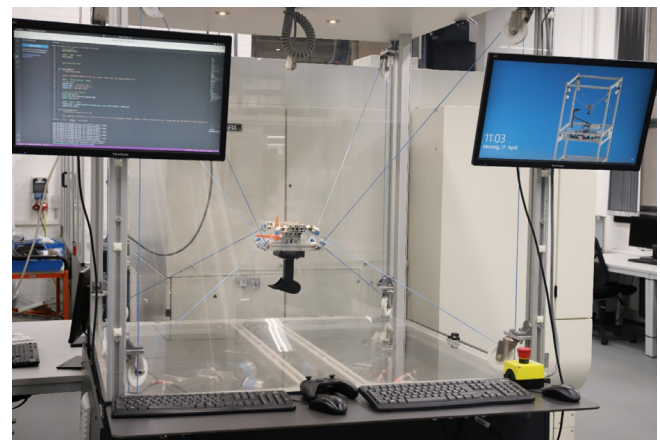
Seilgetriebene parallele Roboter (kurz: Seilroboter) sind spezielle Parallelroboter, die Seile anstatt Schubgelenke für die Bewegung der Plattform verwenden. Mit einem Seilroboter können beispielsweise hohe Geschwindigkeiten ($> 10 \text{ m/s}$), Beschleunigungen ($> 200 \text{ m/s}^2$) und große Reichweiten ($> 10 \text{ m}$) erzielt werden. Diese Eigenschaften eröffnen neue Möglichkeiten zur automatisierten Handhabung großskaliger Objekte. Seilroboter finden daher Anwendung für Handhabungs- und Sortieraufgaben bei denen große Arbeitsräume, hohen Traglasten und hohe Dynamiken erforderlich sind. Durch den Einsatz biegeschlaffer Kunststofffaserseile und die vorhandene Antriebsredundanz dieses Robotertyps entstehen kombinierte Problemstellungen aus den Bereichen Maschinenteknik, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Antriebstechnik. Ihre Aufgabenschwerpunkte liegen in der Erweiterung bestehender Simulationsmodelle und der experimentellen Erprobung und Validierung. Auch die Weiterentwicklung der Steuerungstechnik der institutseigenen Versuchsstände hinsichtlich der wissenschaftlichen Erkenntnisse gehört zu Ihren zukünftigen Aufgaben. Dies erfolgt im Rahmen von Projekten aus der Grundlagenforschung (DFG), in denen beispielsweise neue Roboterkonzepte erforscht und erprobt werden sollen.

Ihre zukünftigen Themenschwerpunkte:

- Erweiterung physikalischer und datenbasierter Simulationsmodelle
- Experimentelle Untersuchung an institutseigenen Versuchs- und Prüfständen
- Weiterentwicklung industrieller Regelung- und Steuerungstechnik von Seilrobotern
- Erforschung und Erprobung neuer Roboterkonzepte

Ihr Profil:

- Interesse im Bereich Robotik mit grundlegenden Mechanik- und Kinematikkenntnissen
- Kenntnisse in Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Modellbildung und Simulation durch Praktika oder Abschlussarbeiten sind wünschenswert
- Kenntnisse in skriptbasierten Programmiersprachen (z.B. Python, MATLAB) sind wünschenswert
- Sie haben ihr Studium mit überdurchschnittlichen Studienleistungen abgeschlossen und sind interessiert an interdisziplinärer, eigenverantwortlicher Arbeit
- Ein sicheres Auftreten, Kreativität sowie gute Englischkenntnisse befähigen Sie, im wissenschaftlichen Umfeld zu kommunizieren



Wir bieten Ihnen:

- Mitarbeit in einem jungen und motivierten Team
- Themenübergreifende und vielseitige Tätigkeit
- Möglichkeit zur Promotion
- Enge Kontakte zu Industrie, Instituten und Forschungseinrichtungen weltweit
- Ein Sprungbrett für die Führungskarriere in Industrie und Forschung
- Innovative und interessante Projekte im Bereich Werkzeugmaschinen, Industrieroboter und Sondermaschinen
- Teilnahme an internationalen Konferenzen

Bewerbung per Post oder E-Mail an:

Dr.-Ing. Armin Lechler
ISW Universität Stuttgart
Seidenstr. 36
70174 Stuttgart
armin.lechler@isw.uni-stuttgart.de

Die Einstellung erfolgt durch die Zentrale Verwaltung der Universität Stuttgart. Anstellung, Vergütung und Sozialleistungen richten sich nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TV-L E13).

.....



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.

