



Studentische
Hilfskraft (m/w/d)
für die
**Weiterentwicklung
eines KI-basierten
Assistenzsystems in der
produktionstechnischen
Anlagensimulation**

Produktionstechnische Anlagen unterliegen einem hohen Grad an Variabilität. Einer realisierten Anlage geht eine umfassende Analyse, Dokumentation und Validierung der Kundenvorstellungen in einer initialen Anforderungsphase voraus. Die Durchführung einer ersten Analyse in persönlichen Gesprächen mit dem Kunden resultiert in einer Reihe von Anforderungen, welche die Eigenschaften, Funktionalitäten und Qualitäten einer Gesamtanlage beschreiben. Dabei sollen dem Hersteller auch implizite Wünsche, Widersprüche und Mehrdeutigkeiten erkennbar werden. Die Dokumentation der Analyseergebnisse erfolgt mit Textverarbeitungssoftware und mit Modellierungssprachen (z.B. SysML). Moderne Ansätze (vgl. Fahrzeugkonfigurator, Küchenplaner) setzen auf die gemeinsame Arbeit an digitalen Modellen mit dem Kunden, so dass ein kontinuierlicher Austausch über das Produkt und damit ein dynamisches Lastenheft entsteht.

Das ISW forscht an einem intelligenten Assistenzsystem, das den Kunden in den Prozess der virtuellen Inbetriebnahme einer Anlage integriert und ihm zum einen erlaubt das Produkt nach seinen Anforderungen zu konfigurieren und zum anderen mögliche Varianten präsentiert. Dabei wird die Entscheidung des Kunden durch Leistungskennzahlen unterstützt, welche aus einer Vorabsimulation errechnet wurden. Die Weiterentwicklung dieses Systems und die Integration fortlaufender Forschungsergebnisse stellt den thematischen Inhalt deiner Tätigkeit dar.

Deine zukünftigen Themenschwerpunkte:

- Einarbeitung in das Konzept moderner Assistenzsysteme und der Nutzung produktionstechnischer Anlagensimulation
- Recherche und Integration anlagenspezifischer Anforderungen
- Weiterentwicklung eines KI-basierten Assistenzsystems zur Simulationsmodellgenerierung produktionstechnischer Anlagen
- Arbeiten in und mit Spiele-Engines, Simulationswerkzeugen, Graph-basierten & nicht-relationalen Datenbanken und Server-Backends
- Strukturierte Dokumentation von Arbeitsprozessen

Dein Profil:

- Laufendes Bachelor- oder (vorzugsweise frühes) Masterstudium an der Universität Stuttgart (Informatik, Softwaretechnik, Kybernetik, Mechatronik, o.ä.)
- Interesse am Umgang mit Simulationstechnik
- Interesse an Konzepten des maschinellen Lernens (Expertensysteme)
- Gute Kenntnisse in Deutsch und Englisch
- Hohes Maß an Eigeninitiative, Einsatzbereitschaft und Organisationsfähigkeiten

Wir bieten dir:

- Einblick in aktuelle Forschungsthemen
- Flexible Arbeitszeiten
- Teilnahme an ISW internen Veranstaltungen
- Freundliches und kollegiales Arbeitsklima
- Kostenloser Kaffee und Tee

Weiterführende Informationen:

www.isw.uni-stuttgart.de/forschung/simulation/Requirement-to-Development-Digital-Twin-R2D2-Twin

Bewerbung per Post oder E-Mail an:

Erik-Felix Tinsel, M.Sc.
Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und
Fertigungseinrichtungen der Universität Stuttgart
Seidenstr. 36, 70174 Stuttgart
erik-felix.tinsel@isw.uni-stuttgart.de

