**Universität Stuttgart**
Institut für Steuerungstechnik
der Werkzeugmaschinen und
Fertigungseinrichtungen

Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Doktorand (m/w/d) im Bereich

# Systematische Entwicklung von Software-Sprachen

19.05.2021

Das Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen (ISW) der Universität Stuttgart ist eines der führenden Institute im Bereich der industriellen Steuerungstechnik und der momentan stattfindenden digitalen Transformation.

„Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt". Diese 1918 von dem österreichischen Philosophen Ludwig Wittgenstein formulierte Einsicht gilt auch für die heutigen Softwaresprachen. Viele Domänenkonzepte können in diesen nicht ausgedrückt werden, wodurch eine Kluft zwischen dem Wissen von Domänenexperten und der Software-technik entsteht. Domänenspezifische Sprachen (DSLs) zielen darauf ab, diese Lücke zu verringern, indem sie Domänenkonzepte innerhalb der Sprache bereitstellen.

Die Erstellung von DSLs ist aufgrund der Komplexität der Implementierungen, Einschränkungen bei der Modularisierung, Wiederverwendung und dem Variantenmanagement für DSLs eine anspruchsvolle Herausforderung. In diesem Forschungsprojekt sollen neuartige Konzepte und Methoden für die kompositionelle Entwicklung von DSLs mit Sprachen aus dem Systems Engineering (z.B. SysML v2) untersucht, realisiert und evaluiert werden.

**Ihre zukünftigen Themenschwerpunkte:**

- Entwicklung von neuen Konzepten, Methoden und Werkzeugen zur Erstellung, Instanziierung und zum Betrieb von digitalen Zwillingen, die den Energieverbrauch in der Fertigung reduzieren
- Konzeption von Experimenten zur Bewertung der Effektivität solcher digitaler Zwillinge
- Anwendung in verschiedenen Szenarien
- Betreuung von Studenten
- Veröffentlichung der Forschungsergebnisse

**Ihr Profil:**

- Studium der Informatik oder einer verwandten Fachrichtung mit sehr guten Noten
- Sicheres Auftreten, Kreativität und sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Wissenschaftliche Neugierde
- Interesse und Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit
- Fähigkeit zu selbstständigem Arbeiten
- Kenntnisse im modellgetriebenen Engineering

**Wir bieten Ihnen:**

- Mitarbeit in einem jungen und motivierten Team, in der Nachwuchsgruppe und am Institut, in einer sehr guten Arbeitsatmosphäre
- Die Möglichkeit zur Promotion
- Ein spannendes und interdisziplinäres Themenfeld
- Abwechslungsreiche Tätigkeiten
- Innovative und interessante Einblicke in aktuelle und zukünftige technologische Entwicklungen

**Bewerbung per Post oder E-Mail an:**

Jun.-Prof. Dr. Andreas Wortmann
ISW Universität Stuttgart
Seidenstr. 36
70174 Stuttgart
andreas.wortmann@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).

Zertifikat seit 2012
audit familiengerechte hochschule

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.