

Firmenübergreifende Datenräume und Digitale Zwillinge

Online seit 20.06.2025 | 2025-06-20-934441 | Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in

Stellenbeschreibung

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Doktorand (m/w/d) für das Thema firmenübergreifende Datenräume und Digitale Zwillinge

Im Zentrum aktueller Entwicklungen steht die softwaretechnische Umsetzung digitaler Zwillinge und deren Integration in firmenübergreifende Datenräume. Bisher findet der Austausch von Produktionsdaten überwiegend innerhalb einzelner Unternehmen statt. Künftige Wertschöpfungspotenziale liegen jedoch in der vernetzten Nutzung dieser Daten über Unternehmensgrenzen hinweg – etwa zur durchgängigen Nutzung digitaler Zwillinge in Entwicklung, Produktion und Betrieb. Für diese Vision sind neue technische Konzepte erforderlich, die Interoperabilität, Datensicherheit und Datensouveränität über Unternehmensgrenzen hinweg ermöglichen. In Initiativen wie Catena-X, GAIA-X oder IDSA wurde ein europäischer Ordnungsrahmen zur Schaffung vertrauenswürdiger Dateninfrastrukturen erarbeitet. Der Eclipse Dataspace Connector (EDC) stellt eine dazugehörige Referenzimplementierung bereit, mit der der Austausch sensibler Daten zwischen Unternehmen technisch realisiert werden kann. Am ISW entstehen hierzu prototypische Umsetzungen im industriellen Kontext.

Wir bieten Ihnen:

- Hoher Anwendungsbezug und enge Kontakte zu Industrie, Instituten und Forschungseinrichtungen weltweit
- Möglichkeit zur Promotion
- Themenübergreifende und vielseitige Tätigkeit
- Ein Sprungbrett für die Führungskarriere in Industrie und Forschung
- Innovative und interessante Projekte im Bereich Werkzeugmaschinen, Industrieroboter und Sondermaschinen
- Teilnahme an nationalen und internationalen Konferenzen

Anforderungsprofil & Qualifikationen

Ihre zukünftigen Themenschwerpunkte:

Im Rahmen des Projektes "growING" liegt Ihr Tätigkeitsschwerpunkt in der softwaretechnischen Entwicklung firmenübergreifender Industrieanwendungen im Kontext digitaler Zwillinge und vernetzter Datenräume. Im Zentrum steht die Konzeption und Realisierung eines Demonstrators, mit dem industrielle Anlagen und digitale Zwillinge an einen EDC-basierten Datenraum angebunden werden. Darauf aufbauend modellieren Sie digitale Zwillinge technischer Systeme und definieren die dafür erforderlichen Schnittstellen zu bestehenden Engineering-Werkzeugen unter Einsatz der Asset Administration Shell (AAS). Ein besonderer Fokus liegt auf der Entwicklung AAS-basierter Anwendungen zur simulationsgestützten Analyse und Prozessintegration. Die erarbeiteten Konzepte setzen Sie in einem Team am ISW sowie in Kooperation mit Industriepartnern in einem prototypischen Use Case praxisnah um. Ergänzend entwickeln Sie ein Change-Management-Konzept zur nachhaltigen Einführung modellbasierter Prozesse über Unternehmens-grenzen hinweg.

Ihre zukünftigen Themenschwerpunkte:

- Weiterentwicklung eines praktischen Demonstrators zur Anbindung industrieller Anlagen und digitaler Zwillinge an einen EDC-basierten Datenraum
- Schnittstellendefinition und Integration digitaler Zwillinge in Engineering-Werkzeuge mithilfe der Asset Administration Shell (AAS)
- Umsetzung simulationsgestützter Analysefunktionen auf Basis AAS-konformer Datenmodelle
- Konzeption und Realisierung eines prototypischen Use Cases inklusive Change-Management für firmenübergreifende Modellierungsprozesse

Ihr Profil:

- Sie haben Ihr Studium mit überdurchschnittlichen Studienleistungen abgeschlossen
- Sie sind interessiert an interdisziplinärer Arbeit und verfügen über sicheres Auftreten und Kreativität
- Sehr gute Englischkenntnisse befähigen Sie, im internationalen wissenschaftlichen und industriellen Umfeld zu kommunizieren
- Darüber hinaus verfügen Sie über gute Kenntnisse in gängigen Programmiersprachen

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.

Vorteile für Mitarbeitende

- Flexible Arbeitszeit
- Verkehrsmittelzuschuss
- Dienstlaptop
- Getränke

Stellenmerkmale

Beschäftigungsart	Wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in
Beschäftigungsumfang	Vollzeit (befristet)
Home Office	Teilweise
Hochschulabschluss	Master
Entgeltgruppe	E13
Bewerbung an	armin.lechler@isw.uni-stuttgart.de

Kontakt Daten

Firma/Hochschule	ISW Universität Stuttgart
Anschrift	Seidenstr. 36 70174 Stuttgart
Kontakt	Herr Dr.-Ing. Armin Lechler
E-Mail	 armin.lechler@isw.uni-stuttgart.de
Webseite	http://www.isw.uni-stuttgart.de/