

**Frühester Beginn:
1.7.2022**



Institute for Automation and
Applied Informatics (IAI)

Studentische Hilfskraft zur Softwareentwicklung

Ihre Aufgabe ist eine browserbasierte Front-end Anwendung zur Verwaltung von schemabasierten Metadaten zu entwickeln, diese als Dockercontainer instituts-intern bereit zu stellen und auf unserem Kubernetes-Cluster zu betreiben. Dabei sammeln Sie Erfahrungen im Umgang mit moderner JavaScript Entwicklung, automatisierten Building-Pipelines (CI/CD) und Container-basierten Ausliefern von Software.

Fachlich arbeiten Sie sich in die Verwaltung und Beschreibung von energiebezogenen Forschungsdaten ein. Dabei lernen Sie wie Daten mithilfe von Ontologien/Schemata beschrieben werden können und welches Speichertechnologien existieren um Daten und Metadaten effizient zu Speichern.

Ihre Aufgaben:

- Einarbeitung in das Thema "Datenbeschreibung mithilfe von Metadaten"
- Entwicklung und Pflege der browserbasierten Anwendung zum Verwalten von schemabasierten Metadaten (Schwerpunkt!)
- Erstellen von Gitlab-Pipelines für CI/CD
- Dokumentation der Entwicklung
- ggfs. Veröffentlichung der Entwicklung als OpenSource Projekt

Sie bringen mit:

- Fachliches Interesse im Bereich des Datenmanagements mithilfe von Metadaten (-schemata/standards)
- Interesse an moderner Webentwicklung
- Erfahrung in der JavaScript (muss vorhanden sein)
- Front-end Frameworks wie React, Angular, Vue, Lit/Polymer sind Ihnen nicht unbekannt und Sie haben im optimalen Fall schon erste Erfahrungen damit gesammelt

Sie haben Interesse folgende Technologien zu Lernen oder beherrschen diese bereits:

- TypeScript
- JSON Schema
- Docker / Kubernetes
- Elasticsearch
- Arbeiten mit REST-APIs
- Java / Spring-Boot (wird im Backend verwendet)

Kontakt: Jan Schweikert oder Dr. Wolfgang Süß
(jan.schweikert@kit.edu, wolfgang.suess@kit.edu)



Institute for Automation and
Applied Informatics (IAI)

**Earliest start:
1.7.2022**

Student assistant for software development

Your task is to develop a browser-based front-end application for managing schema-based metadata, bundling the software as a Docker container and run deploying it on our Kubernetes cluster. In doing so, you will gain experience working with modern JavaScript development, automated building pipelines (CI/CD), and container-based deployment of software.

Technically, you will work your way into managing and describing energy-related research data. You will learn how to describe data using ontologies/schemas and which storage technologies exist to store data and metadata efficiently.

Your task:

- Familiarization with the topic "Data description using metadata".
- Development and maintenance of the browser-based application for managing schema-based metadata (focus!)
- Creation of Gitlab-Pipelines for CI/CD
- Documentation of the development
- If applicable, publication of the development as an OpenSource project

Requirements:

- Technical interest in the area of data management using metadata (schemas/standards)
- Interest in modern web development
- Experience in JavaScript (is a must have!)
- Front-end Frameworks like React, Angular, Vue, Lit/Polymer are not unknown to you and optimally you also have first experiences with it.

You are interest in learning (or already know) following technologies:

- TypeScript
- JSON Schema
- Docker / Kubernetes
- Elasticsearch
- Working with REST-APIs
- Java / Spring-Boot (use in Backend services)

Contact: Jan Schweikert oder Dr. Wolfgang Süß
(jan.schweikert@kit.edu, wolfgang.suess@kit.edu)