

HIWI-JOB: Erstellen einer Robotik-Simulation

Rahmen: Wir bauen am IFL im Moment ein Modellager zur Abbildung verschiedener Intralogistikprozesse auf. Dazu setzen wir Miniaturroboter wie den Turtlebot oder uArms ein. Mit Hilfe eines digitalen Zwillings soll die Barriere zwischen den realen Robotern und einer Simulation überwunden werden. Dazu wollen müssen wir unterschiedliche Roboter in einer Simulationsumgebung abbilden. So können wir die Skalierbarkeit unserer Lösungen testen und die Forschung zu Industrie 4.0 vorantreiben.



Deine Aufgabe: Du arbeitest dich in eine Simulationsumgebung ein und unterstützt uns in aktuellen Forschungsprojekten beim Aufbau eines digitalen Zwillings. Zur schnellen Abbildung von Intralogistikkreisläufen wollen wir verschiedene Roboter mit Hilfe eines eigenen Leitsystems ansteuern. Hierzu müssen verschiedene Dinge erledigt werden: Modellierung der Simulationsumgebung, Aufbau einer Schnittstelle mit dem Robot Operating System (ROS), die einen nahtlosen Übergang zwischen Simulation und Realität erlaubt, das Implementieren verschiedener Sensortypen. Kurzum, du kannst dein im Studium erlerntes Wissen in der Praxis anwenden.

Voraussetzungen sind Grundkenntnisse in einer Programmiersprache, vorzugsweise in Python. Erste Gehversuche mit ROS oder NVIDIA ISAAC Sim sind von Vorteil, aber nicht notwendig. Flüssiges Deutsch und Englisch sind wichtig. Außerdem erwarten wir eine selbstständige Arbeitsweise mit einem Blick fürs Ganze. Und natürlich Spaß an der Arbeit mit Robotern.

Geboten werden flexible Arbeitszeiten und spannende praktische Aufgaben. Du bist Teil eines Teams aus Studierenden, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Industriepartnern und leistest dabei einen wichtigen Beitrag zur Forschung. Außerdem kannst du an einem realen Use-Case Erfahrungen in Simulationen und Robotikprogrammierung sammeln. Es wird eine langfristige Zusammenarbeit angestrebt.

Melde dich bitte per Mail mit kurzer Info zu deinen projektrelevanten Erfahrungen und Interessen und deinem Lebenslauf.

Falls du in diesem Thema eine Idee für eine Abschlussarbeit hast, kannst du dich auch gerne an uns wenden.

Ansprechpartner:

Constantin Enke,
Jan-Felix Klein

constantin.enke@kit.edu

jan-felix.klein@kit.edu

+49 721 608-48632

Geb. 50.38, Raum 1.12

Studiengänge:

Maschinenbau, WiWi, Informatik, Physik, ... Hauptsache, du hast Spaß am Programmieren.

Umfang: **ab 40 h / Monat**