

# — Gestalte mit uns die Zukunft!

## als Studentische Hilfskraft über **Deep Reinforcement Learning für die Mensch-Maschine Interaktion von autonomen mobilen Robotern**

Karlsruhe | ab sofort

Schwerpunkte: Machine Learning | Bewegungsplanung | Mensch-Maschine Interaktion | autonome mobile Roboter

Du hast Lust in einem innovativen Forschungsumfeld zu arbeiten? Du suchst ein tolles Team, in dem Du Dich weiterentwickeln und einbringen kannst? Und vor allem: Du willst die Zukunft aktiv mitgestalten? Dann bist Du bei uns am FZI genau richtig! Wir sind eine gemeinnützige Forschungseinrichtung und beschäftigen uns mit spannenden und abwechslungsreichen Aufgaben der Informatik-Anwendungsforschung.



### Das erwartet Dich bei uns

Hoch autonome Roboter und mobile Plattformen haben das Potenzial, eine Zukunft zu gestalten, in der Menschen und Maschinen ihre jeweiligen Stärken optimal und flexibel einbringen und somit neue Formen der Mensch-Maschine-Interaktion in der Mobilität der Zukunft schaffen. Dabei werden eine sozial bewusste Bewegungsplanung und garantierte Kollisionsvermeidung angestrebt, die generalisiert in verschiedenen Situationen und Umgebungen einsetzbar ist. Für die Bewegungsplanung der autonomen Roboter stehen dabei Machine-Learning Methoden im Fokus der internationalen Forschung. Insbesondere basieren State of the Art Methoden auf Deep Reinforcement Learning (DRL) Ansätze um eine Policy zu trainieren, welche die Trajektorie des Roboters plant. Das Training der Policy erfolgt dabei simulativ über vordefinierte oder zufällige Szenarien.

Gesucht wird eine studentische Hilfskraft zur längerfristigen Unterstützung bei der Implementierung, Entwicklung und Benchmarking von State of the Art Deep Reinforcement Learning Algorithmen in einer bestehenden Simulationsumgebung.

Deine Aufgaben:

- Einarbeitung in die auf *Python* und *Gymnasium* bestehende Simulationsumgebung
- Implementieren und Einbinden von State of the Art DRL Policies
- Durchführen und Auswerten von Benchmarking der Algorithmen
- Entwicklung und erforschen neuer eigener Ansätze sowie Ideen

### Das bringst Du mit

- Du bist motiviert und kannst eigenständig arbeiten sowie dir neue Inhalte aneignen
- Du hast gute Kenntnisse in Machine Learning und insbesondere Reinforcement Learning
- Du hast gute Kenntnisse in *Python*
- Du hast optimaler Weise Erfahrung in *Pytorch* oder *Tensorflow*

### Das bieten wir Dir

- Eine motivierte und kompetente Betreuung ist uns wichtig. Dazu zählt für uns: sich ausreichend Zeit für Dich nehmen und Dich mit hilfreichem Feedback unterstützen.
- Du bekommst spannende Einblicke in unsere Forschung und kannst wertvolle Praxiserfahrung für den Einstieg ins Berufsleben sammeln.

### Haben wir Dein Interesse geweckt?

Dann bewirb Dich bei uns. <https://karriere.fzi.de/Vacancies/878/Description/1>

Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!



Daniel  
Flögel  
floegel@fzi.de

Du hast Fragen zu fachlichen Themen? Dann tausche Dich direkt mit einem unserer Mitarbeiter aus!

