



Softwareentwicklung ist, wenn 150 Köpfe gemeinsam herausfordernde, maßgeschneiderte Lösungen entwickeln. Wenn die spezifischen Bedürfnisse von Branchen wie der Automobilindustrie, Automatisierungstechnik und Logistik keine abstrakten Konzepte, sondern nur das nächste Projektziel sind.

Verantwortlich für die Qualität unserer Arbeit sind handverlesene Mitarbeiter, die routiniert neue, moderne Softwareanwendungen entwickeln und die Visionen unserer Kunden zielstrebig in die Tat umsetzen. Wir sind Softwareentwickler. Von ganzem Herzen.

## **PRAXISSEMESTER: ANWENDUNG VON REINFORCEMENT LEARNING AUF AUTONOM FAHRENDE RENNFAHRZEUGE**

WINTERSEMESTER 2019 / 2020

### **Aufgabenbeschreibung**

Im Rahmen mehrerer Studentenprojekte sind autonom fahrende Modellfahrzeuge entstanden, die derzeit mit Hilfe von Bodensensoren sowie einer externen Deckenkamera eine individuell konfigurierbare Strecke selbständig abfahren können. Bisher wurde das autonome Fahren mit klassischen nicht-selbstlernenden Algorithmen realisiert. Außerdem wurde ein Dienst entwickelt, welcher über die Deckenkamera die Position der Autos sowie den Fahrbahnverlauf über eine REST-Schnittstelle zur Verfügung stellt. Auf dieser Basis werden die Steuerungsbefehle für die Autos von einem PC berechnet und per Bluetooth an die Embedded-Plattform der Rennautos geschickt.

In diesem Projekt wird es Ihre Aufgabe sein einen KI-Agenten mittels Reinforcement Learning darauf zu trainieren die Rennautos sicher und schnell über die Rennstrecke fahren zu lassen. Dazu soll zunächst eine Simulation für den oben beschriebenen Dienst entwickelt werden. Auf Basis der Simulation kann dann der Agent trainiert und letztendlich in der realen Umgebung ausgetestet werden.

### **Ihr Profil**

- Immatrikulierter Student der Fachrichtung Informatik, Software Engineering, technische Informatik, Mathematik oder eines vergleichbaren Studiengangs mit informationstechnischen Schwerpunkten
- Gute Programmierkenntnisse in einer objektorientierten Programmiersprache
- Idealerweise erste Erfahrungen im Maschinellen Lernen
- Strukturierte Arbeitsweise und Teamgeist

### **Unser Angebot**

- Wir unterstützen Sie durch sehr erfahrene Entwickler
- Sie werden Teil eines professionellen und engagierten Teams
- Im Rahmen der anfallenden Aufgaben bieten wir Ihnen flexible Arbeitszeiten sowie eine freie Zeiteinteilung
- Sie gewinnen erste praktische Industrieerfahrung
- Möglichkeit zur späteren Bachelorarbeit in diesem Themengebiet

### **Interessiert?**

Dann senden Sie uns bitte Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen mit einer aktuellen Notenübersicht aus dem Studium und unter Angabe des möglichen Eintrittstermins über das Karriereportal unserer Website. Nutzen Sie hierfür einfach den Button "Bewerben". Für Fragen steht Ihnen Herr Kevin Erath unter 0711/ 305 111 - 50 gerne zur Verfügung.