



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: ENTWICKLUNG EINES INTERAKTIVEN USER INTERFACES FÜR EIN MACHINE LEARNING SYSTEM**

WINTERSEMESTER 2020 / 2021

### **Aufgabenbeschreibung**

Sie entwickeln Elemente eines interaktiven User Interfaces für Machine Learning Systeme, durch welches Domänenexperten die System-Ergebnisse verifizieren und ggf. modifizieren können. Dabei setzen Sie auf vorhandenen Machine Learning Modellen auf. Es können aber auch Eigen- oder Weiterentwicklungen sinnvoll sein. Der Fokus der Arbeit liegt auf der Auswahl und praktischen Evaluierung der eingesetzten Frontend-Technologien hinsichtlich deren Eignung zur Entwicklung einer interaktiven Visualisierung basierend auf einem Machine Learning Modell in einem Python Backend. Dabei können beispielsweise moderne Java Script Frameworks wie React oder Angular in Verbindung mit z.B. D3.js eingesetzt werden. Die Schnittstelle zum Python Backend kann über eine REST-Schnittstelle (z.B. Flask) hergestellt werden. Ihr Praxissemester ist in ein Forschungsprojekt eingebunden, in welchem Machine Learning Methoden auf medizinischen Daten angewandt werden.

Auch in Zeiten, in denen Black-Box Lösungen von Deep Learning Systemen zu dominieren scheinen, können nicht alle Entscheidungen an Black-Box KI-Systeme abgetreten werden. Für Bereiche, in denen hochriskante Entscheidungen getroffen werden müssen, beispielsweise bei der Vergabe von Krediten oder in der medizinischen Diagnostik, ist es wichtig, dass Entscheidungen von KI-Systemen transparent und für die Anwender nachvollziehbar sind. Dennoch profitieren gerade diese Bereiche häufig stark von der Effizienz- und Qualitätssteigerung durch KI-Systeme. Eine mögliche Lösung dieses Dilemmas besteht in der Entwicklung interaktiver Lösungen, bei denen menschliche Domänenexperten mit KI-Systemen zur Entscheidungsunterstützung zusammenarbeiten. Hierfür sind transparente Machine Learning Modelle und interaktive graphische Benutzeroberflächen erforderlich, welche Vertrauen beim Anwender schaffen und Entscheidungen von KI-Systemen verifizierbar machen.

### **Ihr Profil**

- Immatrikulierter Student der Fachrichtung Informatik, Software Engineering, technische Informatik, Mathematik oder eines vergleichbaren Studiengangs mit informationstechnischen Schwerpunkten
- Idealerweise erste Erfahrungen im Maschinellen Lernen
- Spaß und Interesse an der Entwicklung interaktiver Benutzeroberflächen
- Grundlegende Programmierkenntnisse, idealerweise mit Python und Java Script
- 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 im Umfeld des Forschungsprojektes

### **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.