



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.

## **BACHELORARBEIT: FEATURE ENGINEERING BEIM MACHINE LEARNING AUF ZEITREIHEN IN DER MEDIZINISCHEN DIAGNOSTIK**

SOMMERSEMESTER 2020

### **Aufgabenbeschreibung**

Als Feature Engineering wird die Erzeugung, Modifikation, Auswahl und Zusammenführung von Attributen (Features) eines Datensatzes bezeichnet. Dies ist eine Schlüsselaufgabe für das Training eines performanten Modells im Machine Learning und ist außerdem relevant für die Erklärbarkeit der Ergebnisse trainierter Modelle.

Im Umfeld eines medizinischen Forschungsprojektes wird es Ihre Aufgabe sein, verschiedene Ansätze des Feature Engineering auf medizinische Messdaten in Form von Zeitreihen anzuwenden, um in der Folge ein Klassifizierungsproblem zu lösen. Dazu sollen zwei Ansätze verfolgt werden: Zum einen sollen Deep Learning Methoden zur vollautomatischen Feature Extraktion angewandt werden. Zum anderen sollen Features händisch unter Einsatz von Domänen-spezifischem Expertenwissen erzeugt werden. Mit diesen Features sollen sowohl tiefe neuronale Netze als auch klassische Machine Learning Modelle wie Decision Trees trainiert und hinsichtlich Performanz und Erklärbarkeit der Ergebnisse ausgewertet werden.

### **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
- Grundlegende Programmierkenntnisse, idealerweise mit Python
- 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 praktische Industrieerfahrung

### **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.