

# STELLENAUSSCHREIBUNG

Praxissemester + Praktika, Studentische Abschlussarbeit

## ENTWICKLUNG INTELLIGENTER SENSORMODULE ZUR ERFASSUNG VON UMWELTDATEN IM URBANEN UMFELD

### UMFELD

Der flächendeckende Einsatz digitaler Angebote kann die Lebensqualität in Städten spürbar steigern. In einer „Smart City“ sinken beispielsweise die tägliche Pendelzeit, es sinkt das Müllaufkommen und es steigt die Luftqualität. Dabei ist die Verfügbarkeit von Daten zweifellos eine der zentralen Voraussetzungen dafür, dass aus einer Stadt eine Smart City werden kann.

Im Rahmen einer Abschlussarbeit soll daher ein Sensormodul entwickelt werden, das Echtzeitdaten über die Umgebung, Infrastruktur und Aktivität der Stadt für Forschung und öffentliche Nutzung sammelt. Ein aus den Sensormodulen entstehendes urbanes Netzwerk kann als "Fitness-Tracker" für die Stadt dienen und Faktoren messen, die sich auf die Lebensqualität in Städten auswirken. Hierzu zählen beispielsweise Daten über das Klima, die Luftqualität, den Lärm und den Verkehr im urbanen Umfeld.

### AUFGABEN

- Recherche zum Stand der Technik und Wissenschaft
- Konzeptionierung eines Sensormoduls zur Erfassung von Umweltdaten, Luftqualität und Verkehrsdaten
- Prototypische Implementierung eines Sensormoduls in Soft- und Hardware
- Dokumentation des Projekts, um eine nachhaltige Weiterentwicklung zu ermöglichen

### WIR BIETEN

- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre in einem jungen und motiviertem Team
- Freiraum und Möglichkeiten eigene Ideen direkt umzusetzen
- Konstruktive Zusammenarbeit
- Moderne Arbeitsplätze und Laborausstattungen

### WIR ERWARTEN

- Selbstständiges Denken und Arbeiten
- Motivation und Gestaltungswillen
- Grundkenntnisse im Hardware-Entwurf (z.B. Altium, Eagle) und Mikrocontroller-Programmierung
- Grundkenntnisse in der Analyse von Datenmengen

## BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an Markus Lücking, [luecking@fzi.de](mailto:luecking@fzi.de), mit folgenden Unterlagen:

- Motivationsschreiben
- Aktueller Notenauszug
- Tabellarischer Lebenslauf

## WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- [arrayofthings.github.io](https://arrayofthings.github.io)
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)  
| Prof. Dr. rer.nat. Wilhelm Stork
- Themen-Schwerpunkt: Embedded Systems and Security
- Studiengänge: Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik, Maschinenbau, Mechatronik, Verwandte Studiengänge, Wirtschaftsinformatik
- Kontakt: [Markus Luecking, luecking@fzi.de](mailto:Markus.Luecking@fzi.de), Tel.: +49 721 9654-186