



## Softwareentwicklung

### ODA

## Kompetenzbereiche

**Branchen: Medizintechnik (Bhcs); Help Connect (Bosch.IO)**

Softwareentwicklung und Datenanalyse:

- Erstellung und Implementierung eines rationalen Datenbankdesigns
- Datenbankverwaltung und -nutzung von Microsoft Server DB mit SQL
- Entwicklung eines übersichtlichen Datenbankexporttools mit MS Excel
- Entwicklung einer GUI zur Datenmanipulation in MS Access
- Programmierung von RFID-Chips entsprechend der Spezifikationen und Validierung der enthaltenen Datensätze

Funktionalitätsverifizierung eines Algorithmus zur Unfallerkennung am zweirad:

- Ermittlung und Durchführung Statistischer Prinzipien und Berechnungen
- Planen und Durchführen von Versuchstests
- Aufbau einer Liste der durchzuführenden Versuche und der Art der zu testenden Szenarien

Signalverarbeitung und -auswertung:

- Analyse Unfallarten beim Motorrad
- Verarbeiten von Beschleunigungssignale aus Smartphones

## Technische Kompetenzen

- **Programmiersprachen** : Matlab/Simulink; LabVIEW; C/C++
- **CAD** : Creo; Autodesk INVENTOR
- **EDV-Kenntnisse** : MS Office; Windows OS

## Berufserfahrung

### **Bosch Healthcare Solutions GmbH**

**10/2018 - 03/2019 (6 Monat(e))**

***Forschung und Entwicklung - Waiblingen (DE)***

#### **Praktikant**

##### **Projektumfang und -ziele:**

In dieser Abteilung wird die Forschung sowie die Entwicklung des Atemgasanalysegeräts 'Vivatmo' durchgeführt.

##### **Leistungen und Tätigkeiten:**

- Erstellung und Implementierung eines rationalen Datenbankdesigns
- Datenbankverwaltung und -nutzung von Microsoft Server DB mit SQL
- Entwicklung eines übersichtlichen Datenbankexporttools mit MS Excel
- Entwicklung einer GUI zur Datenmanipulation in MS Access
- Programmierung von RFID-Chips entsprechend der Spezifikationen und Validierung der enthaltenen Datensätze

##### **Tools:**

- MS Excel, Access
- SQL
- MATLAB

## Bosch Healthcare Solutions GmbH

05/2019 - 09/2019 (5 Monat(e))

### *Connected Life - Waiblingen (DE)*

#### Bachelorand

##### Projektumfang und –ziele:

Die Abteilung beschäftigt sich mit der Vernetzung von Produkten aus dem Alltag, so dass sie zu Lebensrettern werden und Hilfe organisieren. Dazu werden die Sensorik im Auto, Fahrrad, Motorrad oder vom Smart Home genutzt, sodass die Unfälle automatisch erkannt werden und gezielt Rettungskräfte an den entsprechenden Standort geschickt werden können.

##### Leistungen und Tätigkeiten:

Funktionalitätsverifizierung eines Algorithmus zur Unfallerkennung am zweirad:

- **Ermittlung** und Durchführung Statistischer Prinzipien und Berechnungen
- Planen und Durchführen von Versuchstests
- Aufbau einer Liste der durchzuführenden Versuche und der Art der zu testenden Szenarien

## Universität Stuttgart

11/2021 - 03/2022 (5 Monat(e))

### *Institute für biomedizinische Technik - Stuttgart (DE)*

#### Studienarbeit

##### Projektumfang und –ziele:

Im Institut für biomedizinische Technik der Universität Stuttgart wird ein großes Projekt durchgeführt, um Behandlungsmethoden des Aneurysmas zu entwickeln. Im Rahmen dieses Projekts werden mehrere Doktor-, Studien- und Masterarbeiten zu verschiedenen Themen betreut.

**Leistungen und Tätigkeiten:**

In dieser Arbeit wurde eine Software in Form einer App zur dynamischen Verfolgung der Strömungsgeschwindigkeit in einem Gefäß weiterentwickelt und anschließend getestet. Die Geschwindigkeitsverfolgung wurde über mehrere Ultraschall-Aufnahmen erfolgen, indem die Ultraschall-Aufnahmen eingelesen, analysiert, die Geschwindigkeitsvektoren dargestellt und anschließend gespeichert.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, einen bestimmten Punkt im Gefäß auszuwählen, damit die Software das Geschwindigkeitsprofil an diesem Punkt berechnet und darstellt. Der Benutzer kann die Darstellungsparameter durch ein einfach implementiertes Interface einstellen. Nach der Entwicklung der App wurde eine Liste der durchzuführenden Verifikationsversuche und die Art der zu testenden Szenarien aufgebaut. Die geplanten Versuche wurden durchgeführt und die Ergebnisse diskutiert.

**Tools:**

- Matlab
- Hitachi Ultraschallgerät

**Bosch.IO****05/2022 - Heute (3 Monat(e))*****Help Connect*****Masterand****Projektumfang und -ziele:**

Die Abteilung kümmert sich um die Vernetzung von Alltagsgegenständen, macht sie zu Lebensrettern und organisiert Hilfestellungen. Dazu werden Sensoren in Autos, Fahrrädern, Motorrädern oder Smart Home verwendet, um Unfälle automatisch zu erkennen und Rettungskräfte an die entsprechende Stelle schnell und gezielt zu schicken.

**Leistungen und Tätigkeiten:**

In der Arbeit wird Folgendes durchgeführt:

- Analyse Unfallarten beim Motorrad aus der Unfallstatistik
- Korrelation Unfallarten zu Verletzungsschwere
- Analyse der Übertragbarkeit statistischer Daten auf bestehenden Messdatensatz
- Analyse der Merkmale verschiedener Positionen und worin sich verschiedene Positionen voneinander unterscheiden.
- Einfluss verschiedener Messorte auf die Qualität der Erkennung von Unfallklassen
- Vergleich Messung mit Smartphone am Fahrer (z.B. Jackentasche) vs. Smartphone am Fahrzeug (z.B. Tankrucksack)
- Spezialisierung der Help Connect-Unfallerkennung zu einer robusten Multipositions-Unfallerkennung

**Tools:**

- Simulink

## Aus-/Weiterbildung / Diplome

<b>2022</b>	<b>M. Sc. Medizintechnik - Universität Stuttgart</b>
<b>2019</b>	B. Eng. Medizintechnik - Brandenburgische Technische Universität
<b>2012</b>	Allg. Hochschulreife - Al-Saadah Schule in Damaskus

## Fremdsprachen

<b>Deutsch</b>	fließend
<b>Englisch</b>	Gut

## Zusätzliche Informationen

Staatsangehörigkeit : Deutsch  
> Führerschein : : B-Klasse  
Ehemalige ehrenamtliche Tätigkeit bei Wohlfahrtsorganisationen