

# Bachelor-/Masterarbeit

## Modellierung und Implementierung einer exemplarischen FHIR-Schnittstelle

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts „SMITH – Smart Medical Information Technology for Healthcare“ forschen eine Vielzahl von Partnern aus Deutschland (u.a. die Uniklinik RWTH Aachen, der Lehrstuhl Informatik 11 – Embedded Software, Universität Leipzig, Universitätsklinikum Hamburg und Bayer AG) an einer innovativen Struktur zur einrichtungübergreifenden Vernetzung und dem Austausch von Forschungs- und Versorgungsdaten. Ziel des Projektes ist die Verbesserung der Patientenversorgung durch innovative medizintechnische Lösungen und neue Möglichkeiten der Datenverarbeitung auf der Basis von Standards.



QUELLE: [HTTPS://WWW.SMITH.CARE/](https://www.smith.care/)

Im Zuge des Projektes wird ein klinischer Anwendungsfall (ASIC) betrachtet, der sich mit der automatisierten Überwachung des Zustandes von Patientinnen und Patienten auf Intensivstationen beschäftigt, um ein schnelles Eingreifen zu ermöglichen. Dazu sollen die von Patienten-Management-Systemen erhobenen Daten analysiert und von Algorithmen ausgewertet werden.

### Aufgabenstellung

Im Rahmen des Anwendungsfalles werden Daten von Patienten mit dem Krankheitsbild ARDS erhoben. Um den effizienten Austausch dieser Daten zu gewährleisten, wird auf den Standard FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) zurückgegriffen, welcher sich zunehmend im Gesundheitswesen etabliert. FHIR nutzt dazu bekannte Methoden wie REST, XML und JSON. In dieser Arbeit soll eine exemplarische Schnittstelle mit Hilfe des FHIR-Formats modelliert und implementiert werden.

Dafür sind folgende Arbeitspunkte notwendig:

- ▶ Literaturrecherche zum FHIR-Standard und möglichen Implementierungen
- ▶ Modellierung der benötigten Infrastruktur
- ▶ Implementierung einer beispielhaften FHIR-Schnittstelle
- ▶ Evaluierung des Datenflusses

### Vorkenntnisse

Diese Arbeit richtet sich hauptsächlich an Studierende aus den Informatik-Studiengängen. Medizin als Anwendungsfach ist wünschenswert, aber nicht notwendig.

### Ansprechpartner

Simon Fonck, M. Sc. RWTH  
fonck@embedded.rwth-aachen.de