

Fakultät IV

Department Elektrotechnik und Informatik

Prof. Dr.-Ing. Majid Fathi

Institut für Wissensbasierte Systeme und Wissensmanagement

Prof. Dr. rer. nat. Rainer Brück

Lehrstuhl Medizinische Informatik und Mikrosystementwurf

Siegen, Oktober 2017

Projektgruppe

Das Institut für Wissensbasierte Systeme und Wissensmanagement vergibt in Kooperation mit dem Lehrstuhl Medizinische Informatik und Mikrosystementwurf aktuell folgendes Thema für eine Projektgruppe zum nächstmöglichen Zeitpunkt:

Digitalisierte Versorgung in der Immundefektambulanz – Patient Empowerment mit Telemedizin und intelligenter Sensorik

Hintergrund: Das Immunsystem des Menschen ist ein komplexes Gebilde, das nicht nur die grundlegende Entscheidung darüber trifft, welche Stoffe körpereigen oder körperfremd sind, sondern zudem Antigene, mutierte Zellen und körperfremde Substanzen neutralisiert und damit die Gesundheit des Menschen so unmittelbar wie kaum ein anderes System im Körper beeinflusst. Patienten mit Immundefekt müssen starke Einschränkungen in ihrem Alltag in Kauf nehmen da sie infolge ihrer Erkrankung von einer Immundysregulation und pathologischer Infektanfälligkeit betroffen sind. Eine **Kooperation mit dem Marienkrankenhaus Siegen** ist im Aufbau und kann eine Basis für zukünftige Abschlussarbeiten sein.

Aufgabe: Die Projektgruppe soll ein **mobiles System zur individuellen Unterstützung von ambulanten Immuntherapien aufbauen**, welches Patienten mit temporären oder chronischen Immundefiziten die Dokumentation ihrer Therapie erleichtert und die Einnahmeplanung koordiniert. Durch die **Digitalisierung der Kommunikation per Smartphone** zum behandelnden Arzt können über das zu entwickelnde System räumlich getrennte Kurzberatungen durchgeführt und somit lange Wartezeiten für allgemeine Fragestunden vermieden werden. Daraus resultiert eine Reduzierung der Behandlungs- und Sprechstundenzeiten der Ärzte für allgemeine Kontrolltermine hin zu erweiterten Angeboten für Problemsituation mit akutem Behandlungsbedarf. Folglich soll das System eine individualisierte Patientenversorgung ermöglichen, die die Lebensbereiche des Nutzers sowie klinische Anwendungsfelder umspannt und damit die Digitalisierung in Medizin und Gesellschaft voranbringt.

Das zu entwickelnde System umfasst dabei eine Anwendung auf einer **mobilen Plattform zur Sensordatenaufnahme** sowie zur Dokumentation und Erfassung von Therapiezeitpunkten, sowie die Kommunikationsstruktur zu einer cloud-basierten Serveranwendung. Die Daten sollen dort aggregiert und ausgewertet werden.

Anforderungen: Studium der Informatik, Wirtschaftsinformatik, Medizinische Informatik

Kontakt: **Christian Weber, Kai Hahn**
christian.weber@uni-siegen.de