

Das Gesundheitsbarometer – Bachelorprojekt bei GETEMED AG

GETEMED ist technologieführender Systemanbieter im Segment der nicht-invasiven EKG-Diagnostik und des Vitalfunktions-Monitorings. GETEMEDs Lösungen in der Telemedizin und Home Health Care eröffnen derzeit neue Dimensionen in der Gesundheitsversorgung. Für ihre Entwicklungen hat die Firma GETEMED AG den Deutschen Innovationspreis 2013 in der Kategorie Mittelstand erhalten.

In einer Reihe von Telemedizin-Projekten sind verschiedene Systeme entstanden, die hierarchisch gegliedert sind. Typischerweise werden Messwerte beim Patienten erhoben (non-invasiv/invasiv), an ein Monitoring-Device im Patientenhaushalt übertragen (über Bluetooth oder proprietäre Protokolle) und von dort über Mobilfunk oder unter Benutzung von Internet-Technologien an ein zentrales Telemedizinzentrum (TMZ) weitergeleitet.

Ziel des Bachelorprojekts 2015/16 ist die prototypische Entwicklung von Apps und Komponenten (iOS, Android) eines Gesundheitsbarometers, welches multiple Vitalparameter erfasst, diese kontinuierlich analysiert, Zustände klassifiziert und individuelle Hinweise sowie Vorschläge für therapeutische bzw. risikosenkende Maßnahmen gibt. Analyseergebnisse werden mit den individuellen Patientendaten (z. B. vorliegenden medizinischen Diagnosen, Therapieparametern, aktueller Medikation, usw.) und der persönlichen Gesundheitshistorie verknüpft. Der aktuelle Gesundheitszustand sowie detektierte Trends werden bewertet.

Im Projekt wird die Erfassung und Analyse von Vital- und Vitalitätsdaten des Patienten ermöglicht. Einerseits muss die Anbindung der Vitaldaten (z. B. EKG, Pulsoximetrie, etc.) an das mobile Barometer im Nahbereich realisiert werden, andererseits müssen die Schnittstellen für die Ferndatenübertragung ins stationäre Barometer im Ärztenetz realisiert werden.

Projektaufgaben

Im Rahmen des Projekts stellen sich den Teilnehmern die folgenden Aufgaben:

- Konzeption der Architekturweiterung der Plattform
- Entwicklung und Erweiterung von iOS- bzw. Android-Apps zur Kommunikation mit Geräten und deren Integration mit einem Krankenhausinformationssystem und Analysesoftware
- Definition und Implementierung von Algorithmen für die Auswertung von Messdaten (etwa Zustandsklassifizierungen) auch auf mobilen Geräten (wie iPad o.ä.)

Projektvorbereitung

Dem eigentlichen Projekt geht ein Vorbereitungsseminar voraus, bei dem die Teilnehmer sich mit den Spezifika der Messgeräte, den relevanten Datenformaten und Protokollen vertraut machen und in Absprache mit den Projektpartnern Technologieentscheidungen (etwa für iPad-App) getroffen werden. Außerdem wird sich das Vorbereitungsseminar mit technologischen Ansätzen der Plattformen iOS und Android beschäftigen.

Projektort

Arbeitsort wird zum größten Teil der Standort von GETEMED AG in Teltow sein.

Ansprechpartner

HPI-Arbeitsgruppe „Betriebssysteme und Middleware“ (Prof. Dr. A. Polze, Daniel Richter) und GETEMED (Dr. Thomas Leuthold, Alexander Schacht und Robert Downes).