



Bachelorarbeit

The Use of mHealth for Treatment of Chronic Diseases

Im Rahmen eines mehrjährigen Projekts der Entwicklung eines Wearables für Patienten chronischer Krankheiten sind mehrere Abschlussarbeiten zu vergeben. Das Projekt deckt sowohl die technische Entwicklung des Sensorsystems (Schnittstelle (**Wirtschafts-)Informatik** zu **Ingenieurwesen**) als auch die betriebswirtschaftliche Modellierung eines Geschäftsmodells im Kontext des deutschen Gesundheitswesens ab (Schnittstellen **Tech-Innovation**, **Gesundheitsökonomie** und **Entrepreneurship**).

Hintergrund

Patienten chronischer Krankheiten wie Querschnittslähmung oder MS haben kein Gefühl mehr, wie viel Harn sich in ihrer Blase angesammelt hat. Eine kontinuierliche Messung des Füllstands, ohne Eingriff in den Körper, würde aus medizinischer Sicht und aus der des Patienten einen großen Fortschritt bedeuten. Patienten könnten so in einer App den aktuellen Füllstand und die erwartete Zeit bis zur nächsten Entleerung tracken.

Fragestellungen

Im Zuge der Digitalisierung wurden bereits Wearables und „Fitness-Tracker“ prototypisiert und erforscht. Zu untersuchen ist, ob diese Studien über i.d.R. nicht-lebensnotwendige Informationen (z.B. Puls, Schlafverhalten) auf den Bereich chronischer Erkrankungen übertragbar sind. Mögliche Themen der **Prototypisierung** betreffen bspw. die Entwicklung der Artefakte (Wearable, Single-User-App, Zentralmonitoring-App), Analysen der Messungen und Daten, Ableitung von Design-Prinzipien derartiger Wearables und der zugehörigen Apps, oder Discreet-Design of Technology. Mögliche Themen der **Verhaltenswissenschaft** sind die Geschäftsmodellierung unter Einbezug des deutschen/ europäischen Gesundheitsmarkts, (Dis-)Continuance of Use, Digital Divide bei der Betrachtung verschiedener Altersgruppen oder Datenschutz-Sensitivität.

Vorgehen

Die Arbeit wird in enger Abstimmung mit dem Projektteam durchgeführt. Prototypen-/ Programmierarbeiten können auf Basis bestehender Entwicklungen oder in Zusammenarbeit mit dem Projektteam durchgeführt werden. Empirische Daten können direkt im Umfeld erhoben werden. Es kann sowohl quantitativ (z.B. Survey) als auch qualitativ (z.B. Experteninterviews) vorgegangen werden.

Die Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Einstiegsliteratur

- Hamine et al. (2015) Impact of mHealth Chronic Disease Management on Treatment Adherence and Patient Outcomes: A Systematic Review. Journal of medical Internet research, 17. Jg., Nr. 2
- Miller et al. (2016) Gamification design principles in mHealth applications for chronic disease management. Health informatics journal, 22. Jg., Nr. 2, S. 184-193
- Tartan & Cifliki (2018) Android Application for Geolocation Based Health Monitoring, Consultancy and Alarm System. IEEE COMPSAC

Betreuer: Jannik Lockl, M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen