

# Entwicklung eines Prototyps zur mobilen Postmedikation auf einem Tablet PC (Proof of Concept)

Studiengang: MAS Medizininformatik

Betreuer: Andreas Greulich

Experte: Stephan Schallenberger

Die Postmedikation bei in Studien eingeschlossenen Patienten wird trotz eingeführtem PDMS noch auf Papierformularen dokumentiert und anschliessend digitalisiert. Um diesen Prozess zu optimieren, wurde ein Prototyp zur mobilen, zeitnahen Dokumentation direkt im PDMS per Tablet PC entwickelt. Dadurch soll ein Zeiteinsparpotential von mindestens 10% erzielt werden. Die technische Machbarkeit sowie Umsetzung soll in einem Proof of Concept überprüft werden.

## Einleitung

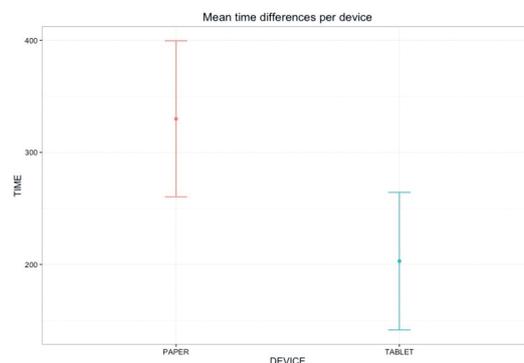
An der Universitätsklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie des Inselspitals wurde im Jahr 2013 ein Patientendatenmanagement System eingeführt. Im sogenannten Anästhesie Informationssystem werden sämtliche Prozesse der Klinik dokumentiert und verrechnet. Trotz des PDMS bestehen noch vereinzelt Prozesse, bei welchen auf Papier dokumentiert wird. So wird zum Beispiel die Postmedikation bei in Studien eingeschlossenen Patienten von Study Nurses durchgeführt und auf Papierformularen dokumentiert, ehe die Daten von einer medizinischen Praxisassistentin digitalisiert werden. Dieser Prozess ist Ressourcenintensiv (Zeit, Mitarbeiter). Diese Masterarbeit beschäftigt sich mit dem Thema der Ablösung dieses noch auf Papierbasis bestehenden Prozesses. Der bestehende Prozess soll zeitlich optimiert sowie die nachträgliche Digitalisierung der Daten überflüssig gemacht werden.

## Methoden

Um den beschriebenen Prozess abzulösen, entwickelte der Diplomand einen Prototyp zur Dokumentation der Postmedikation mittels Tablet PC direkt im PDMS. Für die Entwicklung wandte der Diplomand etablierte Methoden wie User-Centered Design sowie User-Interface Prototyping an. Vor der eigentlichen Entwicklung wurde der IST-Prozess mittels Interviews und Feldbeobachtung analysiert und mit Flussdiagrammen visualisiert. Anschliessend war der Diplomand in der Lage, die Schwachstellen des IST-Prozesses zu identifizieren und den SOLL-Prozess darzustellen. Für die Zeitmessungen begleitete der Autor die Study Nurses auf den Postmedikationsvisiten und mass die Zeit, die für die Dokumentation mittels Papier sowie mit dem Tablet PC benötigt wurde. Bei der Erfassung der Zeiten für den IST Zustand wurde ebenfalls die benötigte Zeit für die Digitalisierung der Daten pro Patient gemessen. Die Messwerte wurden statistisch ausgewertet. Die technische Machbarkeit wurde durch ein Proof of Concept geprüft.

## Resultate

Durch die Verwendung des Prototyps zur Dokumentation der Postmedikation anstelle von Papier, Stift und anschliessender Digitalisierung konnte der Postmedikationsprozess um mindestens 34.58% oder um 2 Minuten pro Visite verkürzt werden. Die technische Machbarkeit zur mobilen Dokumentation wurde durch ein Proof of Concept belegt. Es wurden Empfehlungen für die Umsetzung erarbeitet.



Durchschnittszeit der Datenaufnahme per Methode

## Diskussion

Mit den Resultaten dieser Masterarbeit wurde belegt, dass durch den Einsatz moderner Technologien bestehende Prozesse optimiert und verkürzt werden können. Für eine Prozessunterstützung durch mobile Devices bieten sich weitere Prozesse wie zum Beispiel die Dokumentation der Prämedikation oder die Dokumentation der Behandlung von stationären Schmerzpatienten an. Es hat sich gezeigt, dass die Anwender durch den täglichen, privaten Gebrauch von Geräten wie Smartphones die Verwendung eines Tablet PCs schnell erlernen und die Bedienung die Anwender vor keine grösseren Herausforderungen stellte. Der Einsatz mobiler Geräte im Gesundheitswesen muss trotz allem gut gewählt werden, da Aspekte wie die kleinere Bildschirmgrösse, kleinere Arbeitsspeicher und geringere Rechenleistung sowie die Einhaltung der Hygienerichtlinien zu berücksichtigen sind.



Steffen Klein