

Diabetes-Pass für betagte Menschen auf einer Tablet-Plattform

Studiengang: BSc in Medizininformatik

Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Holm, Prof. Michael Lehmann

Experte: Markus Nufer (Nufer Consulting AG)

Industriepartner: Avidamo AG, Baar

Bei der Diabetes-Therapie ist die Blutzuckerselbstkontrolle und die Dokumentation der gemessenen Blutzuckerwerte ein zentraler Bestandteil. Diese Dokumentation ermöglicht es dem behandelnden Arzt, die Therapie eines Patienten individuell anzupassen. Diabetes-Tagebücher werden jedoch häufig falsch oder gar nicht geführt, was zu einem schlecht eingestellten Diabetes führen kann. Mithilfe eines elektronischen Diabetes-Passes kann dieser Dokumentationsprozess unterstützt werden.

Einleitung

Aufgrund der demographischen Entwicklung und der steigenden Anzahl der an Diabetes mellitus erkrankten Menschen ist davon auszugehen, dass es in Zukunft immer mehr betagte Diabetiker geben wird. Gerade bei dieser Patientengruppe ist ein schlecht eingestellter Diabetes zu verhindern, da dieser die teilweise ohnehin verminderte Selbständigkeit und Lebensqualität weiter reduzieren kann.

Im Rahmen dieser Bachelor Thesis wurde für die Avidamo AG ein Prototyp eines elektronischen Diabetes-Passes entwickelt. Dieser soll künftig das Personen Assistenz System «EMMA» der Avidamo AG erweitern. Der elektronische Diabetes-Pass auf einem Tablet soll betagte Personen im häuslichen Umfeld bei der Dokumentation der Blutzuckerwerte und im Selbstmanagement des Diabetes unterstützen.

Methode

Mittels einer umfangreichen Recherche zu den Themen Diabetes mellitus im Alter und Benutzerakzeptanz bei betagten Personen sowie Interviews mit Diabetesberatern wurde ein Konzept erarbeitet.

Anhand dieses Konzepts wurde ein Prototyp des elektronischen Diabetes-Passes erarbeitet. Zusätzlich wurde eine serielle Schnittstelle zu einem Blutzuckermessgerät entwickelt, welche eine Übertragung der

gemessenen Blutzuckerwerte in den Diabetes-Pass ermöglicht. Die Bedienbarkeit des Prototyps wurde durch einen Test mit Probanden überprüft und verifiziert.

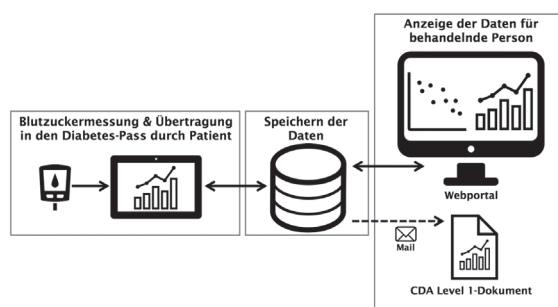
Resultate

Indem der Benutzer die Blutzuckerwerte aus dem Messgerät in den elektronischen Diabetes-Pass übermitteln, hat er die Möglichkeit, ein elektronisches Blutzucker-Tagebuch zu führen. Zusätzlich kann der Patient bei Bedarf gespritzte Insulin-Einheiten erfassen oder auch Notizen zu einem Blutzuckerwert hinzufügen. Gleichzeitig erhält der Patient beim Hochladen von Blutzuckerwerten konkrete Handlungsanweisungen, sofern der Wert nicht im Normbereich liegt; dadurch soll der Patient beim Selbstmanagement des Diabetes gezielt unterstützt werden.

Die erfassten Blutzuckerwerte des Patienten können durch die behandelnden Personen im Webportal der Avidamo AG eingesehen werden. Die Daten werden ebenfalls als Tagebuch in einer Tabellenform dargestellt inkl. den Insulin-Einheiten und der Notizen des Patienten. Zusätzlich wird auch die Ansicht als Verlaufskurve angeboten, welche den Behandelnden einen schnellen Überblick ermöglicht. Bei Bedarf können die Daten auch als CDA Level 1-Dokument den behandelnden Personen per Mail zugestellt werden.



Maja Kelterborn



System – Elektronischer Diabetes-Pass

Uhrzeit	Blutzucker (mmol/l)	Insulin (I.E.)	Notizen (z.B. Ernährung, körperliche Aktivität)
11:36	4.4	Insulin eingeben	Notizen eingeben
12:57	10.5	12	Ernährung
13:30	6.7	Insulin eingeben	Notizen eingeben
17:21	3.6	Insulin eingeben	Aktivität (+)

Tagebuch-Ansicht im Prototypen