

GlucoMan – Die App für ein erleichtertes Leben mit Diabetes mellitus

Studiengang: BSc in Medizininformatik

Betreuer: Prof. Dr. Kerstin Denecke

Experte: Markus Nufer (Nufer Consulting AG)

Industriepartner: Inselspital, Bern

GlucoMan – «Glucose Manager»

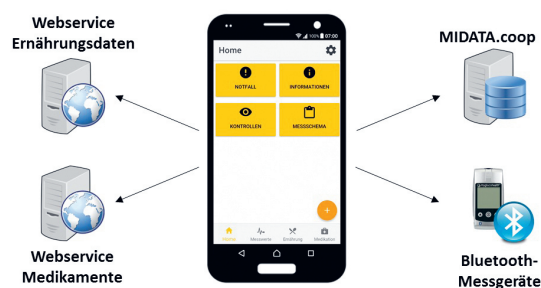
Die mHealth Applikation GlucoMan unterstützt Personen, die an Diabetes mellitus erkrankt sind. Einerseits erleichtert sie die Dokumentation von Vitalparametern und Ernährung, andererseits werden die Daten auf der Onlineplattform MIDATA gespeichert, wo autorisierte Ärzte sie einsehen können. Dadurch kann die Therapie schneller und genauer individuell auf den Patienten eingestellt werden.

Einleitung

Für Diabetiker können ein zu hoher, wie auch ein zu tiefer Blutzuckerwert zu lebensbedrohlichen Situationen führen. Unterzuckerung ist eine der häufigsten Komplikationen bei Diabetespatienten und erfordert sofortiges Handeln, da sie tödlich enden oder Folgeschäden hervorrufen kann. Um dies zu verhindern müssen Typ-1-Diabetiker mehrmals täglich den Blutzucker messen sowie regelmässig Insulin spritzen. Die Dokumentation der Glukosewerte erfolgt häufig noch auf Papier.

Ergebnis

Die App GlucoMan unterstützt die Importfunktion per Bluetooth mit dem Messgerät MGH-BT1 von MyGlucoHealth. Die direkte Übertragung ermöglicht, die Messwerte ohne Medienbruch in der App und somit auch auf MIDATA zu dokumentieren. Durch das Scannen eines Barcodes kann die App Informationen zu Medikamenten und Lebensmittel anzeigen und dokumentieren. Für Diabetiker sind zum Gesundheitsmonitoring neben dem Blutzuckerspiegel noch weitere Vitalparameter wichtig. Daher unterstützt die App deren Erfassung und Verwaltung ebenfalls. Neue Werte können manuell hinzugefügt werden, aber auch von Drittsystemen wie Withings und Fitbit importiert werden. GlucoMan ermöglicht es, die erfassten Daten zum Stoffwechsel oder Vitalparameter in Echtzeit mit einem netzwerkfähigen Gerät auf die Plattform MIDATA.

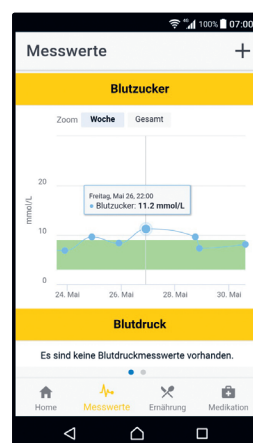


Architektur GlucoMan

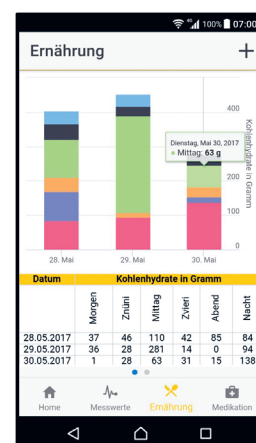
coop zu übertragen, sodass sie nicht mehr vom primären Trägermedium abhängig sind. Für den Dateneigentümer besteht die Möglichkeit seine Messwerte über die Plattform dem behandelnden Arzt zugänglich zu machen, so dass dieser ort- und zeitunabhängig die Vitalparameter seiner Patienten überprüfen kann. Bedarf es einer Therapieanpassung, kann diese dadurch sehr schnell angeordnet werden, was der Sicherheit des Patienten dient. Die Datensicherheit der MIDATA Plattform wird über eine mehrfache Verschlüsselung der Daten und der dazugehörigen Schlüssel gewährleistet.

Fazit

Unser Konzept und die entwickelte Applikation ermöglichen eine einfache Datenerfassung und damit verbunden ist ein Gesundheitsmonitoring, speziell für Diabetiker und ihre behandelnden Ärzte. Zur optimalen Datenübermittlung müssen relevante Daten von Messsystemen zugänglich sein. Viele Hersteller von Glukosemessgeräten verwenden jedoch immer noch proprietäre Protokolle und Schnittstellen, was die Kommunikation zwischen den Systemen deutlich erschwert, einschränkt und einen einwandfreien Datenfluss sowie Interoperabilität behindert.



Screenshots GlucoMan



Kaspar Simon Schmocker
kaspar-schmocker@hotmail.com



Fabian Silvan Zwahlen
faebu.zwahlen@bluewin.ch