

IT-Branchen Report

der Krankenhaus Unternehmensführung



2|17

November 2017



Nutzen stiftende
Digitalisierungsprojekte

f&w

Bibliomed
CAMPUS

BibliomedManager
DAS PORTAL FÜR ENTSCHEIDER IM KRANKENHAUS powered by f&w

Projekt 3: Patient Empowerment

Dr. Smartphone

Obwohl 48 Prozent der deutschen Smartphone-Nutzer mit ihrem Handy Gesundheitsdaten erfassen, lassen sich diese Daten bislang nicht auf einfachem, elektronischem Weg sicher und datenschutzkonform in klinische Informationssysteme übertragen. Hier setzt das Schlüssel-Thema an: Es nutzt das Patienten-Smartphone als individuelle Gesundheitsakte. Die Daten liefert der Patient selbst.

Klinik-Partner: Klinikum Mühldorf am Inn
Industrie-Partner: Cerner, März

Die Digitalisierung erreicht jede Branche: Handel, Medien, Banken und Logistik werden momentan neu erfunden. Der digitale Wandel verändert auch die Gesundheitswirtschaft in den nächsten Jahren maßgeblich. Dies betrifft sowohl Leistungserbringer und Kostenträger als auch die Versicherten und Patienten, die durch digitale Lösungen eine selbstbestimmte, aktive Rolle als souveräne Kunden einnehmen – Patient Empowerment. Die altbekannten Teilnehmer im Gesundheitswesen halten konservativ am Status quo fest, während eine neue Generation auf Dr. Smartphone setzt. Die Branche ist mitten in einem digitalen Transformationsprozess, die Disruption etablierter Geschäftsprozesse ist nicht mehr aufzuhalten.

Insgesamt 63 Prozent der deutschen Bevölkerung benutzen bereits ein Smartphone (Weickel und Pentsi 2015, Bitkom), 48 Prozent der Patienten mit Smartphones erfassen Gesundheitsdaten

(Ilgner et al., 2014, MHH), und 53 Prozent der deutschen Patienten interessiert die Erfassung von Gesundheitsdaten (Charismha-Studie der Bundesregierung). Bei ambulanten oder stationären Klinikbesuchen könnten diese Daten hilfreich für die Diagnostik sein. Allerdings lassen sie sich nicht auf einfachem, elektronischem Weg sicher und datenschutzkonform in das klinische Informationssystem übertragen. Der Patient muss dann nicht beim Besuch einer anderen Klinik seine Unterlagen mühsam zusammensuchen und diese manuell in das KIS übertragen lassen. Wird er entlassen, so bieten die digitale Übertragung der Entlassdokumente und das Monitoring von Gesundheitsdaten Vorteile für den Patienten und die Klinik.

Das Smartphone des Patienten wird zur individuellen Gesundheitsakte und der Patient zum Datenlieferanten und -administrator seiner eigenen Krankheitsgeschichte.

Die Ziele des Schlüssel-Themas Nummer 3 der ENTSCHEIDERFABRIK „Digitalisierung 4.0: Übernahme von Patientendaten aus Apple HealthKit und CareKit“:

- Förderung von Therapietreue und Therapiequalität durch die smartvisit-App für die Erfassung von Gesundheitsinformationen.
- Sichere, datenschutzkonforme und barrierefreie Übertragung in die Klinik.
- Validierung und Übernahme der Gesundheitsdaten in das KIS.
- Kontrolle des Selbstmanagements chronisch Kranker.
- Klinik, niedergelassene Ärzte, Pflegeteams und Familienangehörige geben Hilfestellung.
- Patient geht aktiv mit seiner Gesundheit um und ist in das Versorgungsnetzwerk eingebunden.
- Wirtschaftliche Steuerung von Patientenströmen, zum Beispiel Vermeidung von Wiedereinweisung innerhalb einer Grenzverweildauer, Vermeidung von zusätzlichen, ambulanten Arztkontakten im Quartal.



Das Projekt-Team

Heiner Kelbel, Geschäftsführer Kliniken Kreis Mühldorf am Inn

Dr. med. Gerhard Fuchsl, Oberarzt Kliniken Kreis Mühldorf am Inn

Dr. Martin Kuhrau, IT-Leiter Ategris (Evangelische Krankenhäuser Mülheim und Oberhausen)

Arne Reuter, Fact IT (St. Franziskus-Stiftung Münster)

Udo Unbehauen, Vorstandsvorsitzender Sozial-Konzept-Pflege AG, Sarah Peuling, Sönke Wendt, Cerner

Michael Haumann, Michael Dulava, Jan Oswald, März AG

Hans-Werner Rübél, Beratung & Projektmanagement Stephan Popp, aycan Digitalsysteme GmbH

Datenschutz auf dem iPhone

Apple hat das Thema Medizin-IT 2015 zu einem strategischen Unternehmensschwerpunkt ernannt und fokussiert sich auf die sichere Datenkommunikation zwischen Patienten und Ärzten. Das sieht man daran, dass es eine starke Verschlüsselung für die Healthkit-/ResearchKit-/Carekit-Daten und seit iOS 10 ein HL7 CDA-Interface gibt. Die Gesundheitsdaten bleiben auf dem

iPhone des Patienten und werden nicht, wie bei anderen Anbietern (Google, Microsoft, Samsung etc. ...), unverschlüsselt abgespeichert. CareKit ist ein Open Source Software Framework für Entwickler, um Apps zu entwickeln, die Patienten beim Therapiemanagement einzubeziehen. Patienten erfassen regelmäßig Symptome und dokumentieren Medikationen nach Operationen oder bei chronischen Erkrankungen.

Aycan ist seit über 20 Jahren Hersteller von PACS und arbeitet seit 2006 mit der Technologie von Apple. Neben Mac OS X-Anwendungen entwickelt aycan auch iOS-Anwendungen mit CE Label und FDA Clearance. Deshalb lag es nahe, nach dem Release von Apple CareKit im Mai 2016 ein „Patient Empowerment“-Projekt bei der ENTSCHEIDERFABRIK einzureichen. Gemeinsam mit den Projektpartnern Cerner, Hersteller für Krankenhausinformationssysteme, und März wird das Projekt im Klinikum Mühldorf am Inn umgesetzt.

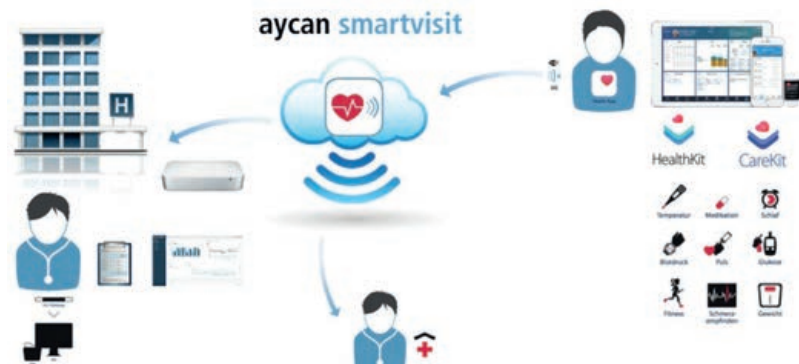
Das System besteht aus drei Komponenten:

1. App

Die App ist eine Umsetzung des Apple CareKit Framework, sie ist für jede Klinik und jeden Patienten maßgeschneidert konfigurierbar. Der Patient wird an die Einnahme von Medikamenten oder das Ausfüllen von Fragebögen erinnert. Parameter von Wearables (zum Beispiel Schrittzähler, Pulsuhren, Waage, Blutzuckermessgeräte, Schlafensoren etc. ...) übernimmt die App automatisch. Eine Belohnungsfunktion motiviert die Patienten beim Verwenden der App. Der Patient speichert Dokumente in seiner persönlichen Konsumentenakte (zum Beispiel mit der integrierten Kamera oder per Dateiübertragung). Diese Daten werden nach Freigabe durch den Patienten mit der Klinik synchronisiert. Der Patient empfängt hier auch Dokumente von der Klinik.

2. Sicherer Übertragungskanal

Der Übertragungskanal stellt einen dynamischen VPN-Tunnel mit einer asymmetrischen Verschlüsselung der Nutz-



Der Patient erfasst Gesundheitsdaten selbst und teilt diese mit dem Pfltegeam in der Klinik.

daten zwischen Patienten-Smartphone und Klinik-Health Bridge zur Verfügung. Es werden keine Gesundheitsdaten auf einem Server von aycan oder Apple unverschlüsselt gespeichert.

3. Health Bridge in der Klinik

Die Health Bridge ist ein Webserver, der die Aufnahme der Patienten in das Programm unter Zuhilfenahme von HL7 ADT-Nachrichten aus dem KIS ermöglicht. Die App wird mit den benötigten Parametern, Fragebögen, Übungen und der individuellen Medikation bestückt. Die Übertragung der individuellen Daten und die Authentifizierung des Patienten erfolgen mittels eines QR-Codes, den der Patient mit seinem Smartphone erfasst. Vom Patienten erfasste Daten werden kontinuierlich übernommen und in einem Validierungsprozess als PDF in einer HL7 MDM-Nachricht in das KIS exportiert. Vom Patienten übermittelte Dokumente können in das KIS exportiert werden. Die Klinik kann auch Entlassdokumente auf das Smartphone des Patienten versenden.

Ambulanten Sektor einbinden

Am Beispiel der Klinik Mühldorf am Inn soll die Umsetzung erfolgen. Mit den Ärzten wurden drei Patientengruppen für einen Proof of Concept erarbeitet:

- Gastroenterologische Patienten
- Diabetiker
- Patienten mit chronischen Schmerzen

Für jede dieser Gruppen wurden zu erfassende Parameter (zum Beispiel Schritte, Blutzucker ...) und Fragebögen (zum Beispiel Schmerztagebuch) in Zusammenarbeit mit den Klinikärzten definiert. Die Health Bridge ist als virtuelle Maschine in der Klinik installiert und per HL7 an das medico KIS von Cerner angebunden.

Seit September werden erste Patienten in das Programm aufgenommen. Die Ergebnisse sollen auf der Medica 2017 beziehungsweise auf dem Entscheider-Event 2018 präsentiert werden. Es werden Daten zur Nutzung der smartvisit-App und der Health Bridge automatisch erfasst. Gleichzeitig gibt es eine Umfrage unter den Teilnehmern des Probetriebs.

Eine Installation in Kliniken in Mülheim und Münster ist geplant. Der nächste Schritt ist das Implementieren von Konnektoren zu institutionellen Patientenakten (Techniker Krankenkasse, AOK Nordost, Klinikbetreiber, ambulante Praxen etc. ...) mit der Übermittlung von HL7 CDA-Objekten. Die Einbindung des ambulanten Sektors in das System soll dem Patienten eine barrierefreie Kommunikation mit allen Beteiligten ermöglichen. Des Weiteren ist eine Apple Watch App geplant, die dem Patienten die Dokumentation seiner Medikamenteneinnahme erleichtert.

