

Analyse Mobiler Applikationen
zur Patientenbetreuung in Krankenhäusern

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B.Sc.)“ im Studiengang
Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität
Hannover

vorgelegt von

Name: Schulz



Vorname: Karen



Prüfer: Prof. Dr. Michael Breitner

Hannover, den 12.05.2015

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	VI
1. Einleitung	7
2. Medizinische Dokumentation	9
3. Krankenhausinformationssystem	12
3.1 Systemebene	14
3.1.1 Radiologieinformationssystem & Picture Archiving and Communication System ...	15
3.1.2 Patientendatenmanagementsystem	18
3.1.3 Laborinformationssysteme	19
3.1.4 Computerunterstützte Chirurgie	19
3.1.5 Patientenverwaltungssystem	21
3.2 Architekturstile der Anwendungssysteme	21
3.3 Berechtigungskonzept	21
3.4 Architektur der physischen Werkzeugebene	22
4. Mobile Applikation im KIS	23
4.1 Mobile Visite	24
4.1.2 Vorteile durch eine mobile Visite	27
4.2 Mobile Applikationen in der Geriatrie	30
4.2.2 Vorteile durch die GERDapp	36
4.3 Mobile Applikationen auf der Chirurgie	37
4.4 Mobile Applikationen bei der Pflege	45
4.4.1 Mögliche Vorteile einer mobilen Applikation in der Pflege	47
4.5 Mobile Applikation in der Notaufnahme	48
4.6 Die Idee der mobilen Applikation zur Nutzung der Patienten	49
5. Hygiene	52
6. Zukunftsaussicht und Grenzen	55
7. Fazit	55
Literaturverzeichnis	57
Anlagen	59

1. Einleitung

In Krankenhäusern gibt es in den verschiedenen Bereichen informationsverarbeitende Prozesse. Diese werden größtenteils durch IT- Systeme unterstützt. Dabei lassen sich grob zwei große Aufgabenbereiche definieren: Die Bewältigung des Dokumentationsaufwands und die Unterstützung medizinischer Handlungen. Dabei werden die Daten in den einzelnen Bereichen erfasst und sollen im gesamten Krankenhaus abrufbar sein. Die Verfügbarkeit der Daten und ihre Informationsflüsse regelt das Krankenhausinformationsmanagement. Dabei werden allerdings viele Daten bei der Ersterfassung noch handschriftlich auf bestimmten Dokumenten erfasst und erst später am Computer übertragen. Da der Dokumentationsaufwand insgesamt hoch ist und teilweise Daten doppelt erfasst werden, kommt dieser im Grunde unnötiger Zeitaufwand zu dem ohnehin schon stressigen Stationsalltag hinzu. Außerdem entsteht an dieser Stelle ein Medienbruch und birgt die Gefahr des Übertragungsfehlers. Insbesondere bei der Medikation kann es zu schwerwiegenden Fehlern kommen. Insgesamt haben Ärzte und Krankenschwestern wenig Zeit für einen Patienten haben. Diese Aspekte tragen nicht gerade zu einer optimalen Patientenbetreuung bei.

Die im Jahr 2009 auf den Markt gekommenen Tablets bieten durch ihre Eigenschaften wie z.B. Leichtigkeit, großer Display und die nahezu gleichen Fähigkeiten eines Desktopcomputers die Möglichkeit das Krankenhausinformationssystem zu unterstützen. Daneben bieten auch Smartphones die Möglichkeit die informationsverarbeitenden Prozesse zu unterstützen. Dabei gibt es bereits zahlreiche Softwarehersteller, die mobile Applikationen für den Einsatz in Krankenhäuser entwickeln. Dabei hat jeder Bereich des Krankenhauses unterschiedliche Schwerpunkte und somit auch andere inhaltliche Anforderungen an eine mobile Applikation.

Der Einsatz von mobilen Applikationen in den unterschiedlichsten Bereichen in den letzten Jahren enorm geworden. Auch unser persönliches Leben hat sich durch die Nutzung von Smartphones bzw. Tablets gewandelt. Nicht nur, dass wir ständig unsere Zeit mit diesen Geräten verbringen, sind auch viele Dinge im alltäglichen Leben viel einfacher geworden. Befindet man sich in einer fremden Stadt und ist auf der Suche nach einer bestimmten Straße oder einem Restaurant, so öffnet man die App Google MAPS, gibt seinen Suchort ein und fertig. Die App navigiert einen problemlos zum Ziel. Daneben gibt es noch zahlreiche andere Dinge warum bestimmte Dinge problemloser bzw. besser funktionieren. All das ermöglichen uns mobile Applikationen.

So entstand auch die Motivation für dieses Thema, denn wenn das persönliche Leben dadurch so viel leichter gestaltet wird, warum dann nicht auch die Patientenbetreuung in

Krankenhäusern? Daraus ergibt sich die Frage ob mobile Applikationen auch in Krankenhäusern sinnvoll sind und zu einer verbesserten Patientenbetreuung beitragen.

Vorgehensweise

Um diesen Aspekt genauer zu analysieren werde ich zunächst einmal das Krankenhausinformationssystem genauer beschreiben, um die mobilen Applikationen sinnvoll in das IT- Umfeld eines Krankenhauses einzugliedern. Im Anschluss werden verschiedene mobile Applikationen für unterschiedliche Bereiche des Krankenhauses genauer betrachtet und deren Vorteile herausgearbeitet. Da es unzählig viele Fachbereiche in der Medizin gibt mit unterschiedlichen Schwerpunkten ist es unmöglich alle aufzunehmen und zu analysieren. Ich beschränke mich dadurch auf die Bereiche Visite, Pflege, Notaufnahme, Chirurgie und die Geriatrie. Entschieden für die Visite und die Pflege habe ich mich, da diese Stationsübergreifend sind. Die Chirurgie ist ein besonders interessanter Aspekt, da hier operativen Eingriffe im Mittelpunkt stehen. In der Geriatrie gibt es eine besondere Anforderung an die Dokumentation, dadurch lassen sich die Anforderungen mobiler Applikationen an die medizinische Dokumentation besonders gut darstellen.

Zur Analyse der Patientenbetreuung werde ich einzelne Applikationen darstellen und im Anschluss die entstehenden Aspekte zur verbesserten Patientenbetreuung hervorheben. In den Bereichen der Pflege Thema eine Krankenschwester befragen und für die Geriatrie den Chefarzt des Helios Klinikums in Hildesheim.

6. Zukunftsaussicht und Grenzen

Durch die positiven Resonanzen der Pflegekräfte, Ärzte und Patienten bezüglich der mobilen Applikationen und der Tatsache, dass immer mehr Softwarehersteller auch Apps für den Einsatz in Krankenhäusern entwickeln, wird es in Zukunft immer mehr Krankenhäuser geben, die mobile Applikationen in ihr KIS integrieren. Des Weiteren besitzen Smartphones und Tablets viele Sensoren, deren Funktionen im Krankenhausalltag Nutzen bringen können. Um die Sensoren sinnvoll zu nutzen, muss sie in eine mobile Applikation integriert sein. Auch die Kamera besitzt ein hohes Nutzenpotenzial.

Bei dem Aspekt der Tablet Nutzung seitens der Patienten ist dies zwar ein interessanter Punkt und würde sicherlich bei den Patienten zu positiven Feedbacks führen. Allerdings wäre dies mit einem enormen Kostenaufwand verbunden jedem Patienten zu ermöglichen ein Tablet im Stationszimmer zu haben. Allerdings wäre es möglich eine solche App Gratis zur Verfügung zu stellen und die Patienten können sich bei Bedarf mit dem eigenem mobilen Endgerät die App runterladen und nutzen.

Es gilt aber zu beachten, dass mit dem Einsatz von mobilen Applikationen auch die Anschaffung der Tablets bzw. Smartphones verbunden ist. Durch die entstehenden Kosten werden sich einige Krankenhäuser diese Geräte nicht anschaffen. Auch wenn die Resonanzen der analysierten Bereiche gut war, muss beachtet werden, dass es auch immer Personal gibt, das eventuell diese Technologie nicht annimmt.

Bei der Eingabe von Texten, ist ein herkömmlicher PC mit Tastatur und Maus einfach besser geeignet. In Bereichen, in denen viel mit freien Texten gearbeitet wird sind mobile Applikationen nicht unbedingt das Richtige. Hier wäre eine mobile Workstation die bessere Lösung.

7. Fazit

Durch die Analyse der einzelnen Teilbereiche des Krankenhauses wird deutlich, dass mobile Applikationen einen Nutzensgewinn bezüglich der Patientenbetreuung darstellen. In allen Bereichen sei es Pflege, Ärzte oder Patienten werden mobilen Applikationen eine Verbesserung der Prozesse zugeschrieben. Trotz der unterschiedlichen Schwerpunkte in den einzelnen Bereichen gibt es einige Aspekte, die bei allen mobilen Applikationen die Verbesserung in den Bereichen ausmachen. Hierzu zählt vor allem die Übersichtliche Darstellung der Patientendaten. Es müssen keine benötigten Informationen in der Akte gesucht werden bzw. der gesamte Aktenordner gesucht werden. Hinzu kommt die

Bilddarstellung aus dem PACS. Dies ist besonders hilfreich bei der Besprechung mit dem Patienten. Ihm können alle relevanten Bilder gezeigt und mit ihm besprochen werden. Auch alle anderen Daten können bei der Besprechung hilfreich sein. Hierzu zählen z.B. die Darstellung verschiedener Verläufe oder die Medikation. Dadurch wird dem Patienten insgesamt seine Situation besser verdeutlicht und die Erklärungen bzw. Handlungsempfehlungen des Arztes können besser Verstanden werden. Somit wird im besonderen Maße der Prozess der Visite verbessert. Zum einen werden die Patientendaten bessere dargestellt, was für die Ärzte bei der Besprechung untereinander hilfreich ist. Zum anderen kann dem Patienten seine Situation besser Veranschaulicht bzw. Besprochen werden. Dadurch wird das Erklärte des Arztes verständlicher. Besonders wichtig wird dies bei einer bevorstehenden Operation.

Ein weiterer Aspekt die Erleichterung bei der Dokumentation. Dabei werden Informationen medienbruchfrei in das System eingetragen. Neben der Zeitersparnis wird das Risiko der Fehlübertragung minimiert. Dies ist ein besonderer Nutzensgewinn bei der Medikation, da Fehler schwerwiegende Folgen auf die Gesundheit der Patienten haben können. Eine Risikominimierung des Patienten findet also statt und stellt auch eine Verbesserung der Patientenbetreuung dar.

Auch die Nutzung der Tablets von dem Patienten selber, würde ihm ein besseres Gefühl im Krankenhaus geben. Aufgrund der enormen Anschaffungskosten, wird es aber nicht möglich sein Tablets für jeden Patienten zur Verfügung zu stellen. Im Grunde würde aber auch hier eine mobile Applikation einen Beitrag zur verbesserten Patientenbetreuung leisten.

Nicht zu verachten ist der Aspekt der Hygiene. Werden in einem Krankenhaus Tablets angeschafft, so müssen auch die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden um eine Übertragung von Krankheitserregern zu vermeiden. Sonst kann sich der positive Beitrag der mobilen Applikationen zur Patientenbetreuung schnell in einen negativen umwandeln.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass mobile Applikationen in Krankenhäusern zur Verbesserung der Patientenbetreuung beitragen.