



Medizinische Tagebücher auf Basis von Mobiltelefonen

Subjektive Datenerfassung durch den Patienten,
individuelle und Massen-Datenerfassung.
Papiertagebuch ein Anachronismus?

Smarty® und PalmSmarty® sind insbesondere für den niedergelassenen Anästhesisten, der täglich ambulante Operationen in verschiedenen Praxen durchführt, entwickelt worden.

Anästhesisten sind häufig in der Schmerztherapie tätig, sodass auch NMC mit den Papier-Schmerztagbüchern konfrontiert wurde. In diesen erfasst der Schmerzpatient mehrfach am Tag unter Umständen über Wochen und Monate seine subjektiven Daten, wie z. B. Stärke und Dauer einer Schmerzattacke, Art und Umfang der Arbeitseinschränkung, Licht- und Lärmempfindlichkeit, aber auch den exakten Zeitpunkt und die Menge der Medikation und einiges mehr. (Grond u. a., 2002; Radbruch u. a., 2002) Braucht der Arzt Informationen über mehrere Wochen, erlangt er diese nur durch das Blättern. Eine Auswertung, ein Erkennen von Zusammenhängen oder Abhängigkeiten scheint dann eher zufällig zu sein.

Darüber hinaus erscheint die Qualität der durch den Patienten im Papiertagebuch erhobenen Daten nicht gleichmäßig. Ein Eintrag kann auch aus der Erinnerung vorgenommen werden, ohne dass dieser Umstand im Nachgang auch nur erkennbar wäre.

Der Nutzen eines mobilen digitalen Systems zur Erfassung der subjektiven Patientendaten, eines elektronischen medizinischen Tagebuchs ist also deutlich.

Schmerztagbücher oder weitere Indikationen?

Welche weiteren medizinischen Tagebücher gibt es? Hier stößt man auf eine sehr große Zahl sehr unterschiedlicher Indikationen: Cephalgien, Dolorarten, Diabetes mellitus, Hypertonie, Hämophilie, Miktion und viele weitere Indikationen werden heute mit Papiertagebüchern bedient. Damit war ein potenzieller Adressatenkreis in Größenordnungen von mehreren zig Millionen gegeben.

Das Handy als Lösung

Das Mobiltelefon ist für die mögliche subjektive Datenerfassung geradezu ideal. Nahezu jeder potenzielle Patient benutzt es, hat es stets bei sich, es wird nie vergessen, es wird von seinem Nutzer mehr oder weniger umfangreich bedient, bedarf also keiner Einarbeitung. Eine Verbindung zwischen Mobiltelefon und PC ist im Lieferumfang des Mobiltelefons regelmäßig vorhanden, eine Anbindung an das Internet ebenso, z. B. zum Downloaden von Klingeltönen.

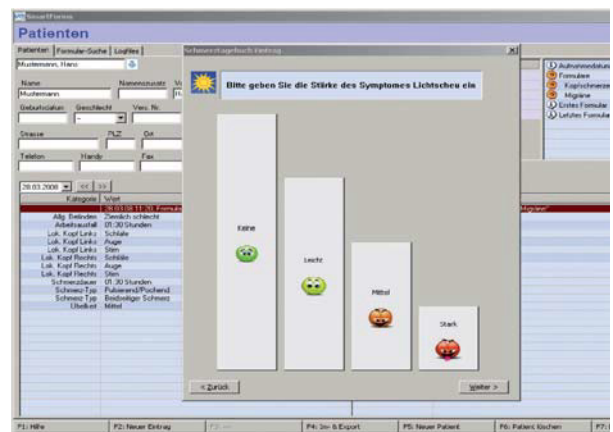
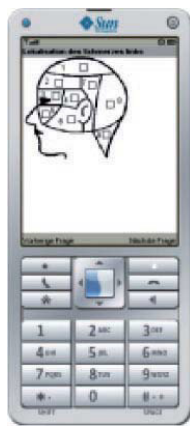
Weiter lassen sich über die Anbindung externer Geräte Blutzuckerwerte, Puls, Blutdruck etc. als objektive Werte erfassen, speichern, ggf. übermitteln, die dann so mit den vom Patienten erfassten, subjektiven Daten ein umfassendes Bild der Patientensituation ergeben.

Wie kommt die Software auf das Mobiltelefon?

Unter der Vielzahl von Mobiltelefonen ist die Frage nach dem Betriebssystem des Mobiltelefons wichtig. Hier gibt es mehrere Systeme mit größerem Marktanteil, wie Symbian, Windows Mobile, Linux, PalmOS, aber auch viele proprietäre Systeme liegen vor. (Briegleb, 2008)

Unser Ziel war, auf jedem mobilen Gerät einmalig eine Software zu installieren, quasi eine virtuelle Maschine, und schließlich jeder Arzt, jeder Patient „seine“ Fragebögen selbst entwickeln und diese Fragebögen auf sein Mobiltelefon oder auf eine Vielzahl von Mobiltelefonen „seiner“ Probanden übertragen kann.

Eine PC-Applikation unter MS-Windows® wurde entwickelt, bei der einmal ein Patienten-Handy mit der Software gekoppelt, die eigentliche Mobiltelefon-Software installiert wird und schließlich die Fragebögen editiert und verschickt werden können. Ebenso lässt sich dieser Vor-



gang über das Internet realisieren: Der Patient bekommt eine SMS mit dem entsprechenden Link, klickt ihn an, und die Software wird nach einer Sicherheitsabfrage installiert, ebenso die Fragebögen. So können eine bestimmte aktuelle Fragestellung und die Fragebögen per Link zum Herunterladen via Massen-SMS an Hunderte oder Tausende Probanden übermittelt werden, sodass eine zeitnahe Datenerhebung möglich ist.

Mögliche Kommunikationswege

Arzt:

Patientengenaue Datensammlung und Datenanalyse zur Erhöhung der Diagnosesicherheit, Verbesserung der Therapie, Verbesserung der Compliance

Patient:

Subjektive Datenerfassung und Datensammlung, Therapieunterstützung und zur Erhöhung der Compliance sowie Erfassung von objektiven Daten

Verband/Industrie/Krankenkasse:

Patientengenaue und patientenübergreifende Datensammlung/-auswertung, zur Überprüfung von Aktivitäts-/Bewegungsdaten, vereinbarten Zielen, wie Bewegung oder Ernährung, aber auch Medikamenteneinnahme etc., zur Erhöhung der Compliance, Verhaltensänderung des Patienten

Vorteil für den einzelnen Patienten, Nutzen für viele

Für den einzelnen Patienten bedeutet die Nutzung des medizinischen Tagebuches auf seinem Mobiltelefon,

dass er stets an die Einnahme von Medikamenten erinnert wird, dass er dokumentieren kann, wie sich seine Befindlichkeit nach der Einnahme verändert hat. Durch die Datenaufbereitung und -analyse mit seinem Arzt können dem Patienten Abhängigkeiten zwischen seiner Medikation und seinen Verhaltensweisen zu seinem Gesundheitszustand aufgezeigt werden und er kann seine Situation so verbessern.

Für den Arzt, die Krankenkasse und die Pharma-Firma bedeutet die Nutzung der medizinischen Tagebücher auf Basis von Mobiltelefonen, dass sie mehr über ihren Patienten, ihren Kunden und den Einsatz des verordneten Medikamentes oder der empfohlenen Therapie oder Verhaltensweisen, wie z. B. Bewegung, erfahren können, um diese für Therapieverbesserungen, Kosten- bzw. Patientensteuerung oder für Produkt- und Vertrieboptimierung nutzen zu können.

Schlussfolgerungen

Mit dem medizinischen Tagebuch auf Basis von Mobiltelefonen haben wir eine Software entwickelt, die auf jedem Patienten-Handy einsetzbar ist, mit jeder Arzt-EDV kommuniziert, die einerseits der Verbesserung der Compliance, der Erhöhung der Diagnosesicherheit und der Therapieverbesserung dient, andererseits durch anonymisierte, patientenübergreifende Datensammlung und -auswertung für die Versorgungsforschung, für klinische Studien oder auch für das Marketing genutzt werden kann.

Dipl.-Oec. Mathias Meyer-Peteaux

New Media Company GmbH & Co KG

Marie-Curie-Straße 1

26129 Oldenburg

Die New Media Company (NMC) mit Sitz in Oldenburg entwickelt und pflegt unterschiedliche Software-Produkte für den Gesundheitsmarkt.

Das Hauptprodukt Smarty® ist eine Praxisverwaltungssoftware für den niedergelassenen Arzt und Psychotherapeuten. PalmSmarty®, die Praxisverwaltungssoftware für die Westentasche, wurde für PalmOS®-PDAs realisiert.

NMC ist auch als Dienstleister für unterschiedliche Fremdprodukte, wie z. B. Gelbe Liste, mmi-Pharmindex, tätig.