

Smart UI: Mit dem iPad auf Visite

Siemens und Asklepios entwickeln Szenarien für die Nutzung mobiler Geräte im Klinikalltag

Nach Einschätzung des BITKOM (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.) stehen mobile Gesundheitslösungen – das umfasst vor allem Applikationen auf Smartphones und Tablet-PCs – unmittelbar vor dem Durchbruch. Der BITKOM zitiert eine internationale Studie des Instituts research2guidance, der zufolge 67 Prozent der Unternehmen im Gesundheitssektor glauben, dass schon im Jahr 2015 die Mehrheit des medizinischen Personals in den Industrieländern mobile Gesundheitsapplikationen verwenden wird. Auch in vielen Krankenhäusern ist die Nutzung von Mobilgeräten längst eine Selbstverständlichkeit – denn von Ärzten und Pflegekräften wird ja seit jeher erwartet, dass sie jederzeit erreichbar und auskunftsfähig sein sollen. Daher haben mobile Geräte gerade in Kliniken ein großes Nutzenpotenzial. „Die Patientenversorgung auf der Station und vor allem die Dokumentation sind ja selbst

hochgradig mobile Prozesse, die zu großen Teilen direkt am Krankenbett stattfinden“, erklärt Dr. Anna Niemeyer, Projektmanagerin im Programm „Asklepios Future Hospital“ (AFH, siehe Info Seite 19). „Wenn Informationstechnologie die täglichen klinischen Prozesse wirksam unterstützen will, muss sie also auch mobile Lösungen für die Information und die Dokumentation klinischer Daten anbieten.“

Um die Einsatzmöglichkeiten mobiler Geräte im klinischen Alltag auszuloten, arbeiten die Asklepios-Kliniken eng mit Siemens zusammen. Schon im November 2008 hatten Asklepios und Siemens eine Entwicklungspartnerschaft vereinbart, um im Rahmen des AFH-Programms gemeinsam das Krankenhausinformationssystem (KIS) i.s.h.med® von Siemens weiterzuentwickeln, welches bereits in zehn Asklepios-Kliniken eingesetzt wird. Dazu gehört auch die Anbindung mobiler Geräte an i.s.h.med. „Auch bei mobilen

Anwendungen legen wir Wert darauf, die Anwender frühzeitig in die Entwicklung einzubeziehen“, sagt Claus Knappeide, User Experience Manager für klinische Systeme bei Siemens. „Es ist ja weder möglich noch sinnvoll, sämtliche Funktionen eines KIS auf das mobile

„Mobilen Anwendungen im Krankenhaus gehört die Zukunft!“

Dr. Anna Niemeyer,
Projektmanagerin im Programm
„Asklepios Future Hospital“

Kurz zusammengefasst

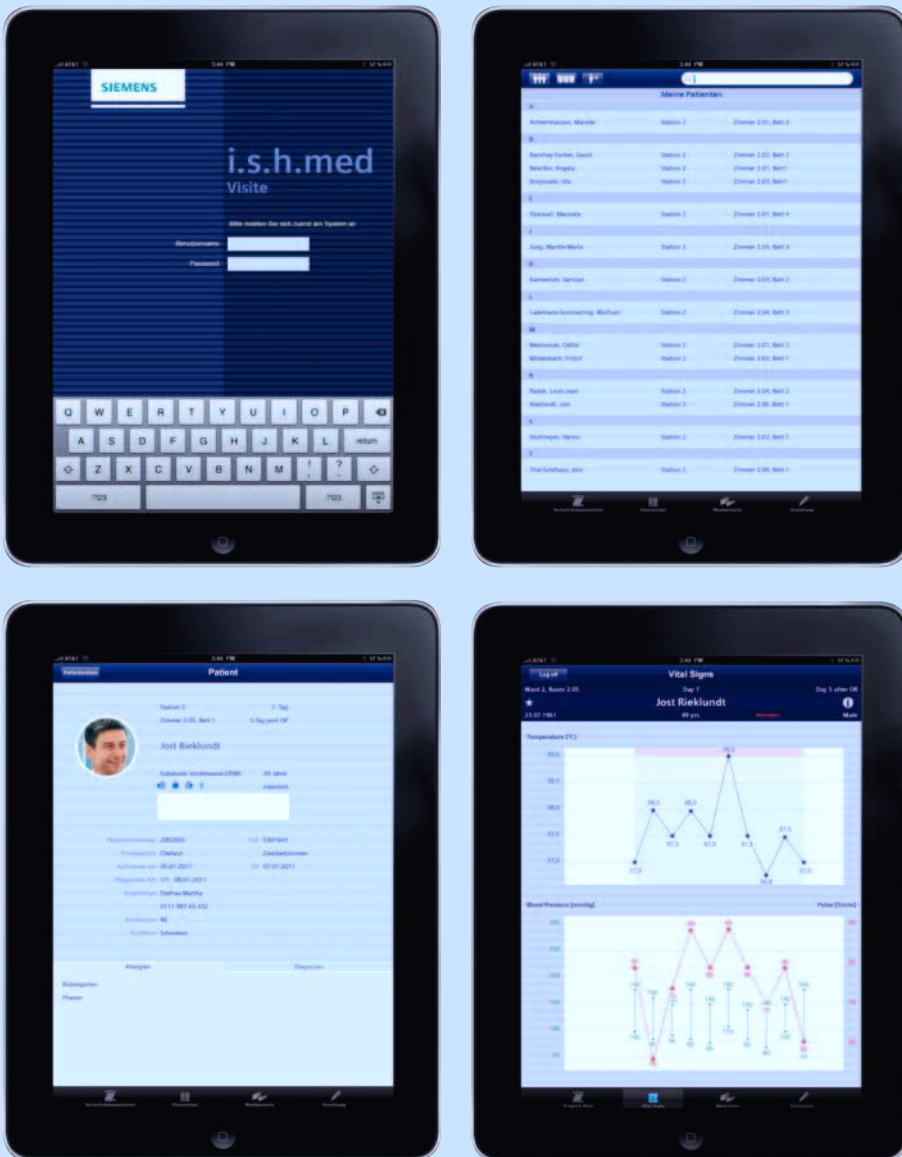
Als wichtigen Schritt bei der Umsetzung seiner Smart-UI-Initiative wird Siemens auf der conhIT live auf dem iPad demonstrieren, wie künftig patientennahe klinische Prozesse im Krankenhaus in i.s.h.med unterstützt werden können.

In Kooperation mit dem Asklepios Future Hospital – der Healthcare-Innovations-Allianz der Asklepios Kliniken und seiner Partner – wurde dazu eine iPad-App für die Visite realisiert. Dieser Beitrag informiert über die Hintergründe.

Gerät zu bringen. Es kommt also darauf an, Funktionen und Informationen adaptiert für mobile Nutzungsszenarien bereitzustellen, wie der jeweilige Anwender sie gerade benötigt. Deshalb setzt Siemens seine mobile Strategie in enger Partnerschaft mit Klinikern aus der Praxis um.“

Das erste mobile Szenario: „Visite“

Im AFH-Teilprojekt „Mobile Szenarien“ untersucht ein Team von Asklepios- und



Schnell an Informationen kommen – einfach navigieren: Hier vom Login über die Stations- und Patientenübersicht zur elektronischen Kurve.

und Dokumentation ganz besonders von mobilen Endgeräten profitiert. Die Entwicklung der Visite-Applikation begann im Herbst 2010; als Plattform wurde das iPad von Apple ausgewählt. In mehreren Workshops diskutierte das Projektteam, welche Funktionen die Applikation enthalten sollte, entwickelte gemeinsam ein Fachkonzept und setzte danach schrittweise diese Planungen um. Im April 2011 wird zur conhIT in Berlin ein erster Prototyp vorgestellt, mit dem die Anbindung des iPads an i.s.h.med in beide Richtungen – lesend und schreibend – live demonstriert wird.

Die Visite-App greift direkt auf die elektronische Krankenakte in i.s.h.med zu und präsentiert dem Anwender auf Knopfdruck zunächst wichtige Hintergrundinformationen zu einem ausgewählten Patienten. „Will ein Arzt während der Visite eine therapeutische Maßnahme anordnen, kann er direkt am Mobilgerät prüfen, ob mögliche Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten, Allergien oder weitere Risikofaktoren zu berücksichtigen sind“, erläutert Reiner Heuzeroth, Qualitätsmanager bei Asklepios und Experte für klinische Dokumentation und Use Cases im Projekt. „Zudem hat er Einsicht in Diagnosen und vorhandene Befunde.“

Detaillierte Informationen können auf dem iPad in vier verschiedenen Kategorien abgerufen und natürlich auch an Ort und Stelle neu erfasst werden: Vitalwerte wie Blutdruck, Puls und Temperatur werden, wie von der Papierkurve gewohnt, in ihrem zeitlichen Verlauf grafisch dargestellt – das erleichtert die Interpretation und bietet die nötige Plausibilitätskontrolle beim Eintrag aktueller Messwerte. Außerdem zeigt das iPad in einer Liste die verordnete und verabreichte Medikation. Auskunft über die aktuelle Einschätzung der Situation durch Ärzte oder Pflegekräfte bietet der Verlaufseintrag, in dem täglich Bemerkungen, Hinweise und Beobachtungen zum Patienten notiert werden. Die iPad-Applikation bietet hier die Möglichkeit, entweder berufsgruppenübergreifend die letzten Einträge von Ärzten und Pflege komplett anzuzeigen oder nur eine Berufsgruppe auszuwählen. Die vierte Kategorie der

Siemens-Mitarbeitern, wie die Nutzung mobiler Geräte im Zusammenspiel mit dem Krankenhausinformationssystem die Qualität und Effizienz der Dokumentationsprozesse erhöhen kann. Das Projekt ist ein wichtiger Bestandteil der Siemens-Initiative „Smart UI“, die das Ziel verfolgt, durch intelligente, benutzerzentrierte und praxismgerechte „User Interfaces“ (UI) und Bedienkonzepte die „User Experience“ – die Erfahrungen, die der Anwender bei der Nutzung seines KIS macht – zu ver-

bessern. Mobile Nutzungsmöglichkeiten sind dafür ein ganz wesentlicher Faktor, denn Ärzte oder Pflegekräfte brauchen die Informationen aus dem KIS meist direkt beim Patienten, fern vom nächsten stationären Rechner. Für eine erste mobile Beispielanwendung in i.s.h.med schien das Szenario „Visite“ besonders geeignet, weil dort eine Vielzahl von Patienteninformationen benötigt oder auch neu erfasst wird und somit die rollenübergreifende, patientennahe Planung



„Es kommt darauf an, Funktionen und Informationen adaptiert für mobile Nutzungsszenarien bereitzustellen, wie der jeweilige Anwender sie gerade benötigt. Deshalb setzt Siemens seine mobile Strategie in enger Partnerschaft mit Klinikern aus der Praxis um.“

Claus Knapheide,
User Experience Manager für klinische Systeme bei Siemens



„Ins Zentrum der Betrachtung rückt der Anwender mit seinen Anforderungen.“

Dr. Anna Niemeyer,
Projektmanagerin im Programm „Asklepios Future Hospital“



„Der Arzt kann während der Visite direkt am Mobilgerät prüfen, ob mögliche Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten, Allergien oder weitere Risikofaktoren zu berücksichtigen sind.“

Reiner Heuzeroth,
Qualitätsmanager bei Asklepios

Visite-Anwendung erlaubt es, mit dem iPad ärztliche Anordnungen zum Patienten aufzunehmen. Über diese Anordnungen können dann klinische Aufträge (OP-Anmeldung, Laboranforderung etc.) im System angestoßen werden.

Höhere Datenqualität, mehr Transparenz

Eine mobile elektronische Dokumentation hat hohe Anforderungen zu erfüllen. Sie soll eine lückenlose Dokumentation unterstützen und gleichzeitig den Aufwand für die Mitarbeiter verringern. „Die klinische Dokumentation, die wir mobil abbilden wollen, findet bei uns derzeit noch weitgehend auf Papier statt“, berichtet Dr. Anna Niemeyer von Asklepios. Die Nachteile liegen auf der Hand: Man muss blättern, wenn man eine Information sucht, viele handschriftliche Eintragungen sind schlecht lesbar und vieles muss doppelt dokumentiert werden – in der Papierkurve und in i.s.h.med, wobei sich durch den Medienbruch auch Fehler einschleichen können. Papierdokumentation bietet aber auch Vorteile in Bezug auf Übersichtlichkeit und Unmittelbarkeit, auf die viele Anwender nicht verzichten wollen. „Wenn wir wollen, dass sich die elektronische Dokumentation bei den Anwendern durchsetzt, müssen wir die Vorteile des Papiers bewahren und sie mit den Vorteilen der elektronischen Akte verbinden“, betont Dr. Niemeyer. „Dazu gehört, dass die Informationen genauso übersichtlich und intuitiv erfassbar dargeboten werden wie in der Kurve. Wichtig ist auch, dass Informationen im Prozess dokumentiert werden, also dann, wenn sie anfallen, und nicht erst Stunden später, wenn schon wieder ganz andere Dinge anliegen.“ Ein mobiles Gerät erlaubt es, etwa Vitalwerte direkt nach der Messung in die elektronische Akte einzugeben – Übertragungsfehler werden reduziert und die Daten sind sofort systemweit verfügbar.

Der Anwender steht im Zentrum

„Grundsätzlich wird der Anwender am besten wissen, wie er die stationäre und mobile Nutzung des KIS verbinden

möchte“, umreißt Claus Knapheide von Siemens das Prinzip hinter der Entwicklung mobiler Szenarien. „Er selbst kann entscheiden, ob er mobil Dokumentiertes final oder als Entwurf abspeichert und ob er einen Workflow bereits mobil abschließt, also ob zum Beispiel eine ärztliche Anordnung auf dem iPad gleich einen entsprechenden Auftrag auslöst oder ob weitere Bearbeitungsschritte oder Freigaben notwendig sind.“ – „Bei der Weiterentwicklung der klinischen Informationssysteme vollzieht sich ein Paradigmenwechsel hin zu einer konsequenten Anwenderorientierung bei der Gestaltung von Funktionen und Oberflächen“, ergänzt Dr. Anna Niemeyer. „Ins Zentrum der Betrachtung rückt der Anwender mit seinen Anforderungen an die klinische Arbeitsumgebung, aber auch mit seinen Vorstellungen, Berufs- und Privatleben unter einen Hut zu bringen. Deshalb werden wir im Rahmen des AFH-Programms testen, welche Parameter hierfür entscheidend und notwendig sind. Der Arbeitsplatz Klinik wird sich in den nächsten Jahren weiter verändern. Wir werden mit unseren Partnern im AFH diesen Prozess nicht nur begleiten, sondern auch Wege aufzeigen, ihn zu gestalten. Die Zusammenarbeit mit Siemens zur mobilen Nutzung des KIS ist hier ein wichtiger und richtungsweisender Schritt.“ Gemäß der Smart-UI-Strategie von Siemens soll i.s.h.med bereits mit dem nächsten Enhancement Package (EHP6) von SAP® mobilfähig gemacht werden. Sobald die Funktionalität verfügbar ist, wird für das mobile Szenario „Visite“ ein Pilotprojekt gestartet, um Praxiserfahrungen zu sammeln und die Lösung zu verbessern. Viele Konzepte, die für die mobile Visite entwickelt werden, können in anderen Szenarien ebenfalls Verwendung finden und auch Impulse für die stationäre i.s.h.med-Oberfläche geben – zum Beispiel das Favoritenkonzept für die Patientenauswahl. Natürlich denkt das Projektteam von Asklepios und Siemens auch bereits über weitere mobile Szenarien nach. Als nächstes sollen die klinischen Daten der Patientenakte und erste klinische Dokumentationsprozesse über iPad-Apps verfügbar gemacht werden.

Weitere Endgeräte, Szenarien und die Anbindung auch von medico und Soarian® Clinicals werden folgen. Schon bald wird das mobile Endgerät ein integraler Bestandteil von Krankenhausinformationssystemen sein.

„Wir stehen erst am Anfang“, resümiert Dr. Anna Niemeyer. „Bis ein Mobilgerät täglich im Krankenhaus genutzt werden kann, sind noch viele Fragen zu beantworten, die nicht nur die Applikation, sondern auch das Gerät selbst betreffen: Wie robust muss die Hardware sein? Wie trage ich Sorge für den hygienischen Umgang mit den Geräten? Wie gewährleiste ich Administration und Datenschutz? Aber dennoch bin ich mir sicher: Mobilanwendungen im Krankenhaus gehört die Zukunft!“

Auf einen Blick

Asklepios Future Hospital

Asklepios, die größte private Klinikette Europas, betreibt in Deutschland, Europa und den USA 104 Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen mit insgesamt rund 21.000 Betten und 38.000 Beschäftigten. Im Programm „Asklepios Future Hospital“ (AFH) entwickelt Asklepios zusammen mit Siemens und anderen Technologiepartnern Szenarien und Lösungsansätze für das „Krankenhaus der Zukunft“ – für eine patientenzentrierte Optimierung der Behandlungs-, Kommunikations- und Managementprozesse in Kliniken.

Info/Kontakt:

www.siemens.de/ishmed
claus.knapheide@siemens.com