

Patrick Mangesius – ehealth Summit Austria 2014

m-Health Apps for multiple medical scenarios

Inhaltsverzeichnis



• Herausforderungen	3
• Lösungskonzept	6
• Beispiel: Mobile Wunddokumentation	11
• Diskussion und Zusammenfassung	19

Herausforderungen

m-health, medizinischer Kontext

Hintergrund

Warum m-Health?

- ▶ E-Health gilt als der Grundstein für zukünftige effiziente und kooperative Gesundheitsversorgung
- ▶ Intrasektorale und intersektorale Zusammenarbeit ist notwendig für umfassende Patientenbehandlung
- ▶ Allgegenwärtiger Zugriff auf umfassende Patientendaten erhöht die Qualität der Patientenbehandlung
 - ▶ Institutions- und produktübergreifendes Patientenbild
 - ▶ Mobiler und ortsunabhängiger Zugriff auf Patientendaten
- ▶ Infrastrukturlösungen sind in vielen Szenarien bereits vorhanden. Applikationen, welche diese sinnvoll nutzen, sowie kontext- und benutzerspezifischer Zugriff auf diese Applikationen sind der nächste Schritt.

Hintergrund

Herausforderungen

- ▶ Multi Use Case Szenarien
- ▶ Intrasektorale und intersektorale Zusammenarbeit ist notwendig für umfassende Patientenbehandlung
- ▶ Heterogene IT Infrastruktur
 - ▶ Produkte
 - ▶ Daten (Qualität, Format, Struktur)
- ▶ Einheitliche Datenaufbereitung und Darstellung
- ▶ Applikationswildwuchs und unterschiedlicher Bedienungskonzepte auf mobilen Endgeräten

Lösungskonzept

Zugriff auf Daten einer multi-institutionalen und heterogenen IT-Landschaft

Highlevel Architektur

Institutions-
übergreifende
Vernetzungslösungen

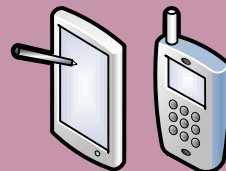
Lokale Systeme
(PACS, KIS,
Praxissoftware)

Pflegeheime,
Studienregister

Einrichtungen und Systeme

Aspekte:

- Direkter Zugriff oft aus sicherheitstechnischen Gründen nicht sinnvoll
- Aufwändige mehrfache Anfragen durch den Benutzer nötig mittels unterschiedlicher Apps
- Unterschiedliche Darstellung und Aufbereitung der Daten



Benutzer innerhalb und
außerhalb der Einrichtungen

Highlevel Architektur

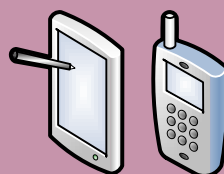
Institutions-
übergreifende
Vernetzungslösungen

Lokale Systeme
(PACS, KIS,
Praxissoftware)

Pflegeheime,
Studienregister



Information Gateway



High Level Architektur

Institutions-
übergreifende
Vernetzungslösungen

Lokale Systeme
(PACS, KIS,
Praxissoftware)

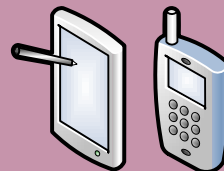
Pflegeheime,
Studienregister



Information Gateway

Fachliche Anforderungen:

- Datenschutz und Sicherheit
- Benutzer-/Rechteverwaltung
- Funktionsverwaltung
- Kommunikation mit angebundenen Systemen
- Datenaufbereitung/Konvertierung



Technische Anforderungen:

- Modular erweiterbar
- Offenes Transportprotokoll und Kommunikationsinterface

Detail Architektur

Abstraktion erfolgt auf mehreren Schichten

Integrationsschicht

- ▶ Anbindung diverser datenführender Systeme

Datenverarbeitungsschicht

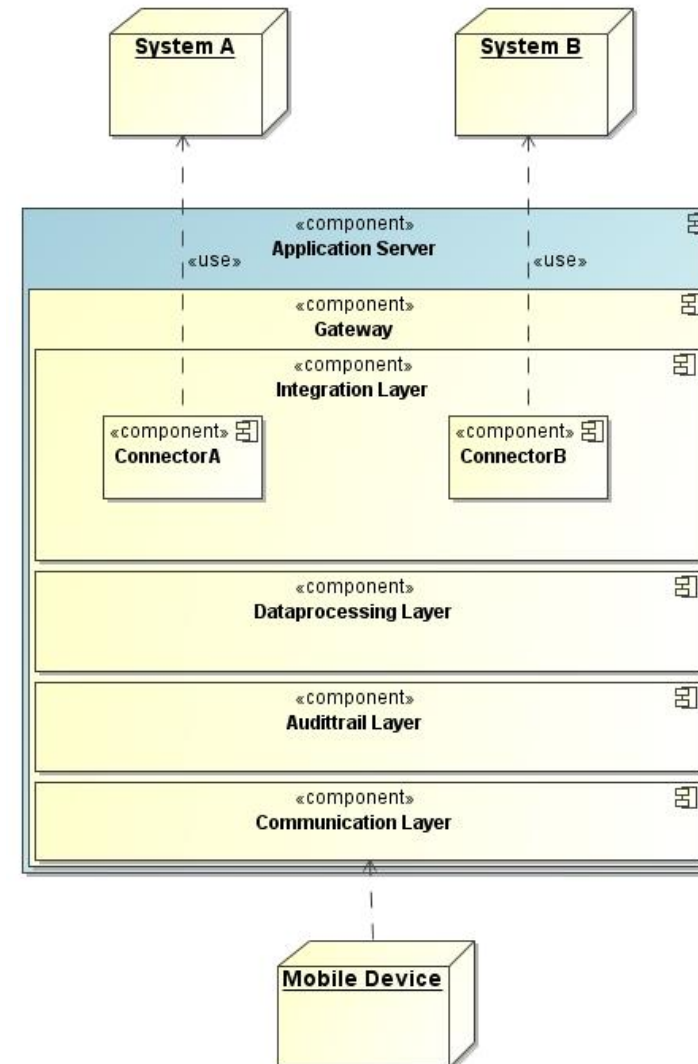
- ▶ Aufbereitung und Aggregation der Daten

Audit Trailing & Logging Schicht

- ▶ Protokollierung von Benutzeraktionen

Kommunikationsschicht

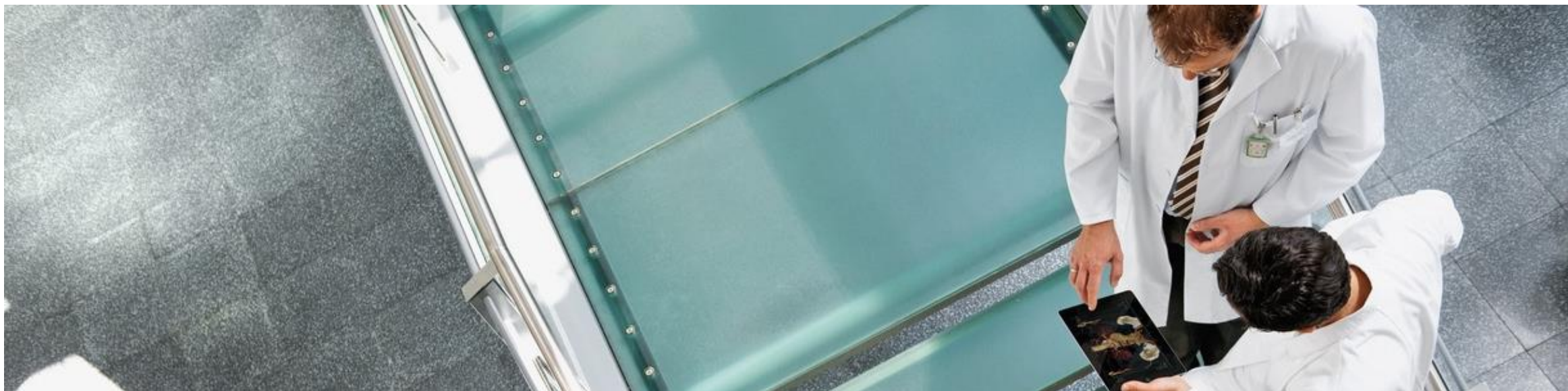
- ▶ Optimierte Kommunikation mit Geräten



Beispiel: Mobile Wunddokumentation

Institutions- und produktübergreifend im Siemens Unified Information Management Portfolio

Szenario



Arzt bei mobiler Visite (Hausbesuch)

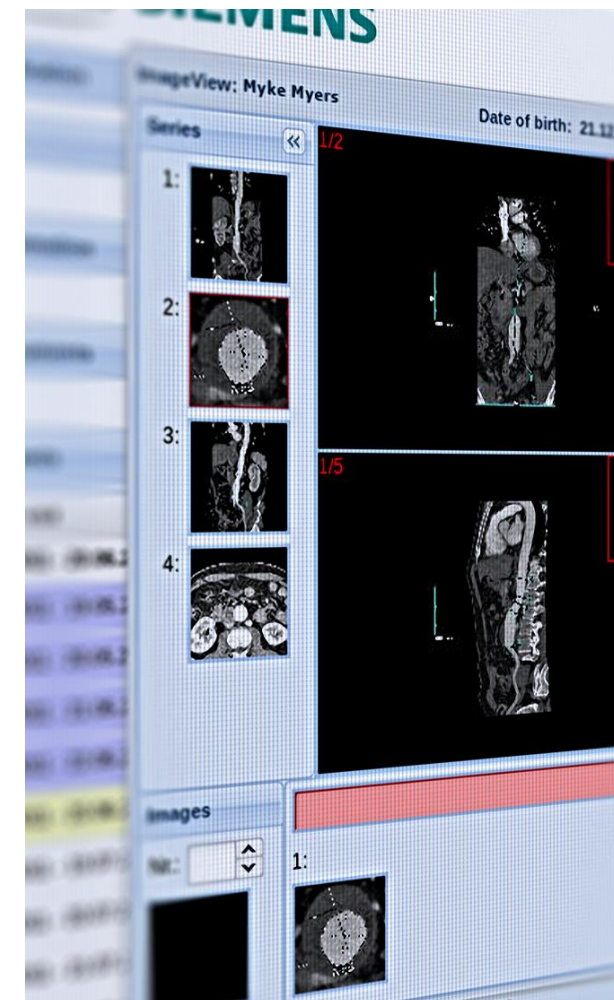
- Mobile Dokumentation der Entwicklung einer Wunde vor Ort (Hausbesuch, Unfallort)
- Daten sollen weiterbehandelnden Ärzten zur Verfügung stehen

Arzt im klinischen Umfeld

- Stationärer Patient mit Wunde
- Wunde wird innerhalb eines Aufenthaltes behandelt, Daten sollen im lokalen Archiv abgelegt werden

sense – die IHE-konforme eHealth-Lösung

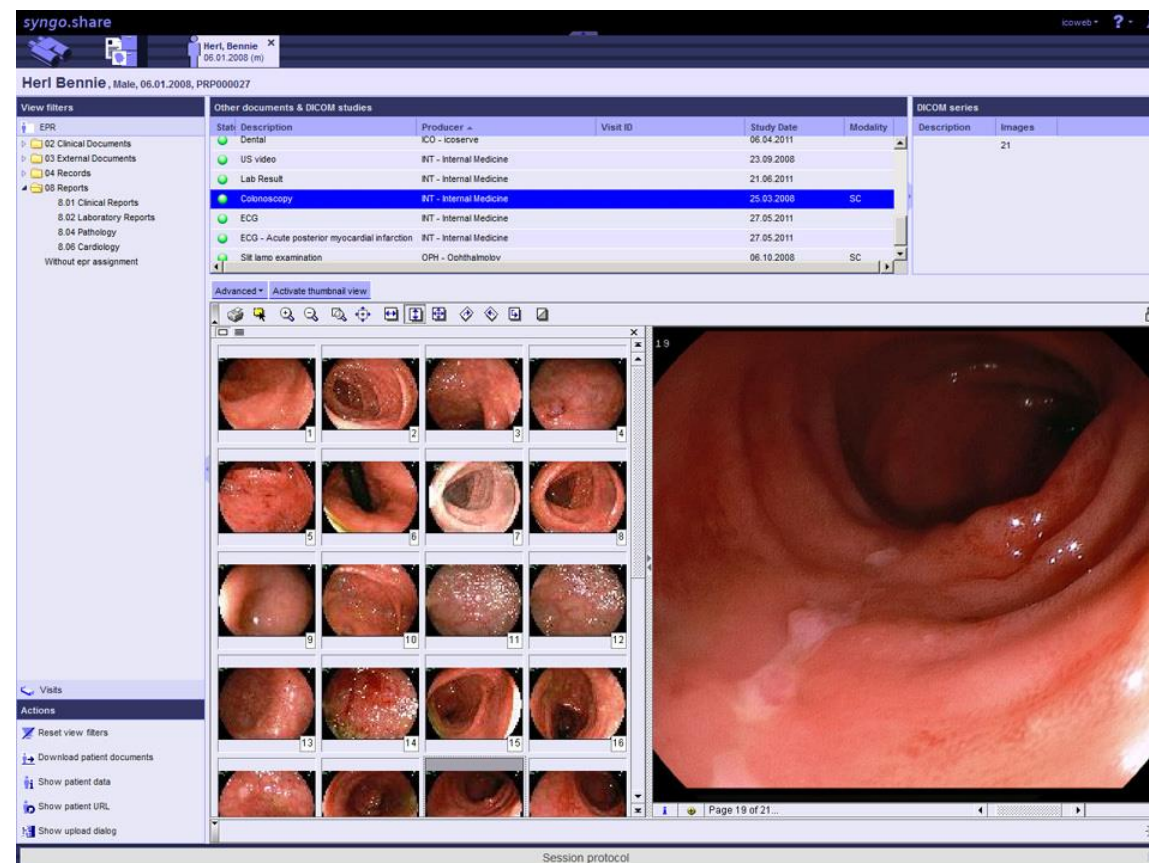
- ermöglicht den IHE-konformen Austausch medizinischer Informationen – in regionalen und nationalen eHealth-Infrastrukturen
 - **verbindet** Gesundheitseinrichtungen – Krankenhäuser, Krankenhausnetzwerke und Gesundheitsdienstleister
 - kann, in Verbindung mit *syngo.share*, ein Vendor Neutral Archive-System für einzelne oder mehrere Institutionen bilden
 - Telemedizin
 - Patienten-Empowerment
 - Betreibermodell für Gesundheitsdienstleister
- **Institutsübergreifende** Gesundheitsabläufe mit verbesserter Qualität, Patientensicherheit und niedrigeren Kosten



syngo.share – das intelligente, modulare und skalierbare VNA

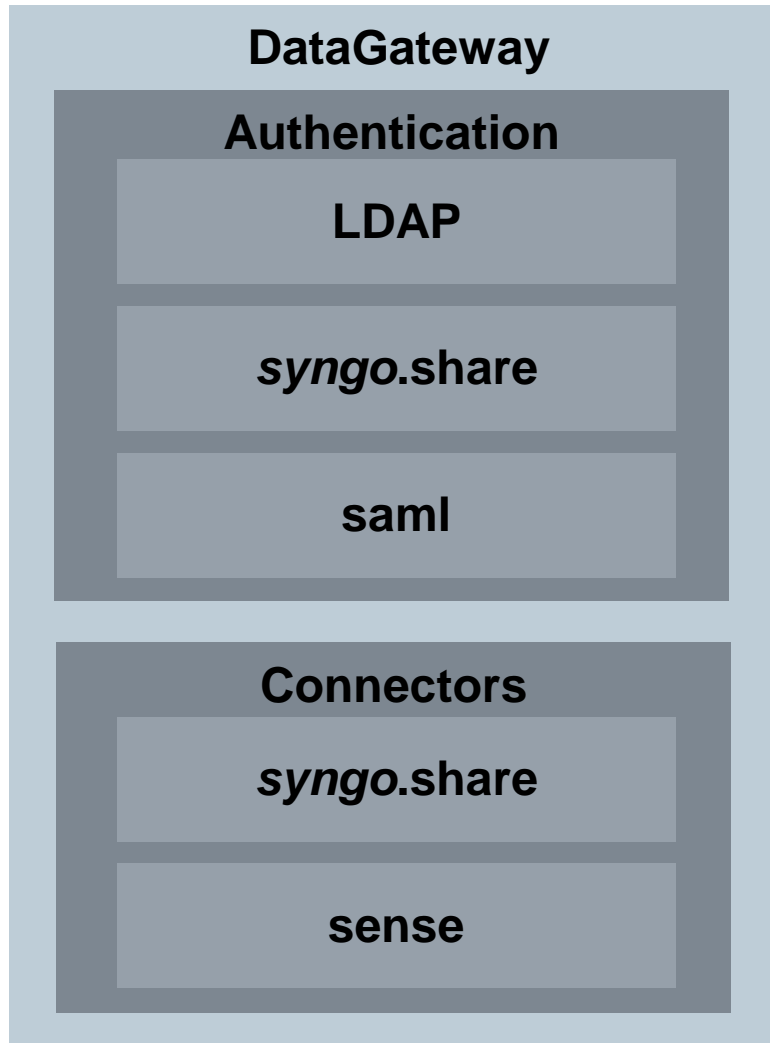
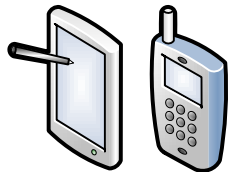
syngo.share:

- Einheitliches, **patientenzentriertes** klinisches System zur gemeinsamen Bildnutzung
- Für das Management und den Zugriff auf:
 - DICOM
 - Nicht-DICOM
 - Multimediadaten
- Vollwertiges IHE-XDS- und XDS-I-konformes **Repository**
- Flexible **Verwendung** – in der Abteilung, im Unternehmen oder in der Region



Mobiler Zugriff auf Produkte des Siemens Unified Information Management Portfolio

- Optimierter Zugriff für mobile Geräte
- Einheitliche Datenaufbereitung



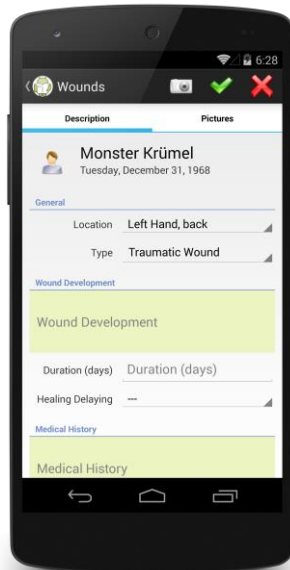
- Das Ergebnis: ein ganzheitliches Grundverständnis für Patientendatenmanagement auf mobilen Plattformen

Umsetzungskonzept



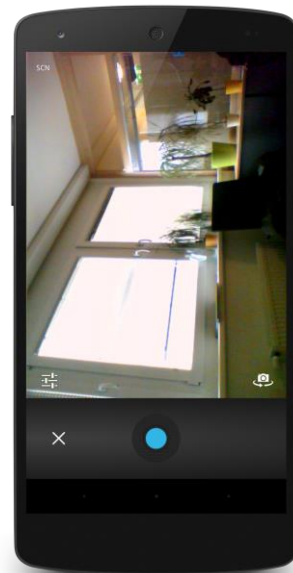
▶ **Dashbord mit Funktionsübersicht:**

Benutzer- und kontextspezifisch werden aktuell verfügbare Funktionen am Dashbord dem Benutzer übersichtlich präsentiert.



▶ **Dokumentation von Wunddetails:**

Vor Aufnahme von Bildern können Details über Wunde, Heilungsverlauf, etc. angegeben werden.



▶ **Bilder können mit nativer Kamera aufgenommen werden:**

Bilder der Wunde können über die native Kamera des Gerätes hinzugefügt werden, was einerseits dem Benutzer eine gewohnte Umgebung, andererseits auch detaillierte Bildeinstellungen bietet.

Umsetzungskonzept

▶ Registrierung und Archivierung in Backendsystemen

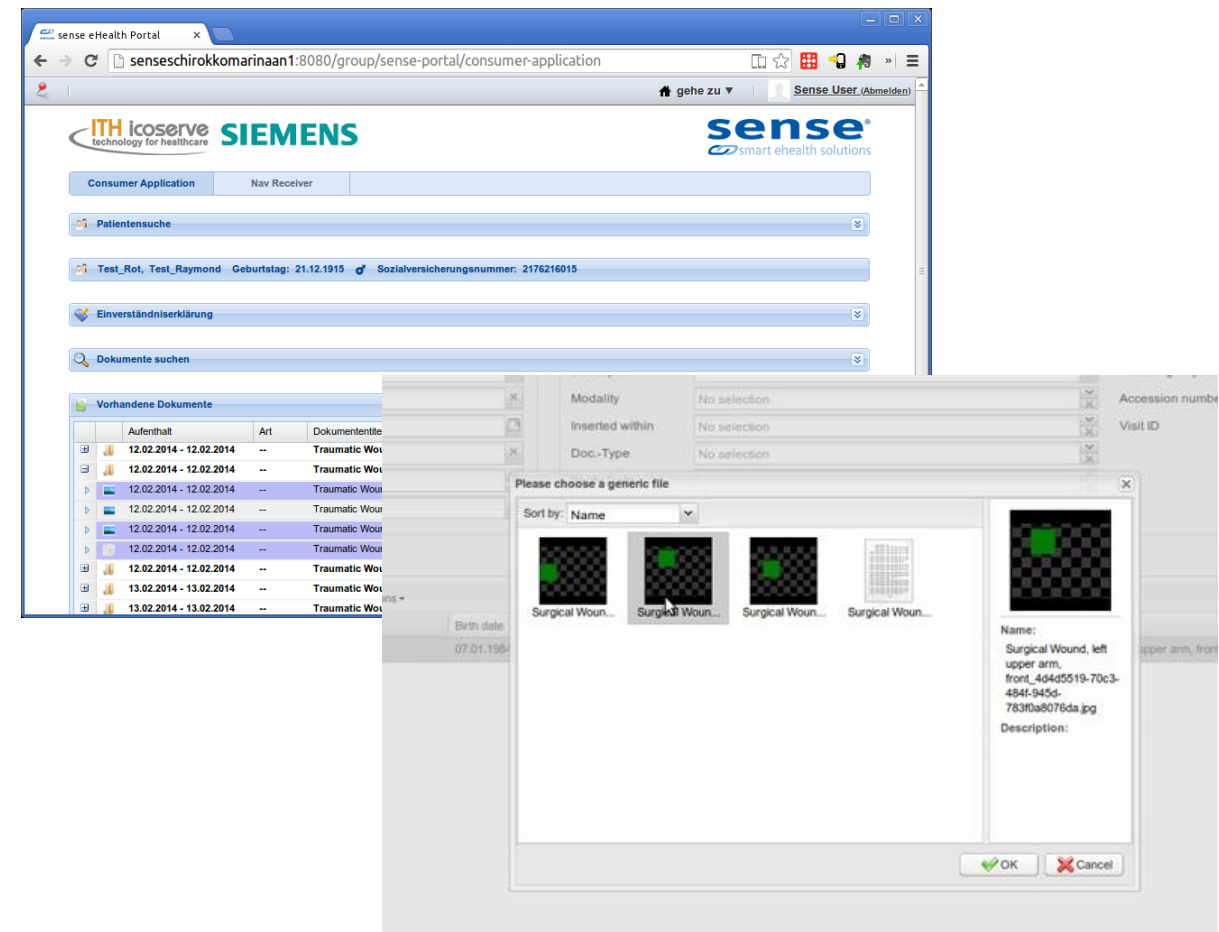
Die Daten werden in den angebotenen Backendsystemen (im Beispiel *syngo.share* und *sense®*) registriert und für weitere Behandlungen zur Verfügung gestellt.

▶ Komplexität reduzieren

Für den Benutzer wird das dahinterliegende System verborgen, er muss sich nicht mit dessen speziellen Use Cases auseinandersetzen.

▶ Szenario spezifische Weiterverarbeitung

Dadurch ist eine Weiterverarbeitung der Daten abhängig vom aktuellen medizinischen Kontext möglich.



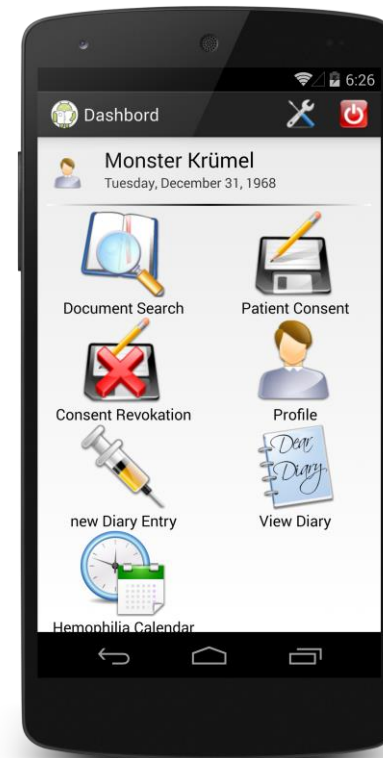
Multiple Medical Scenarios

Ärzte sind nicht die einzigen Akteure für mobile Wunddokumentation:

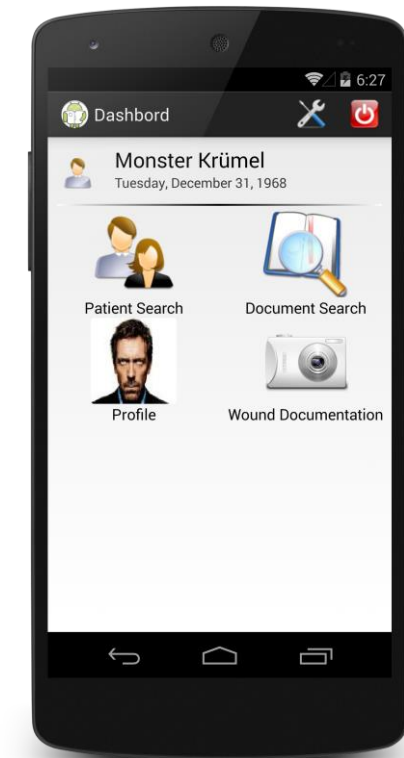
- Patient: dokumentiert selbst den Verlauf der Wunde in der eigenen Patientenakte
- Pflegekraft: in Altersheimen, mobile Visite, etc.

Multiple Medical Szenarios

- Der gleiche Use Case kommt in mehreren Szenarien zum Einsatz
- App bietet szenariospezifische Funktionen an
- Wandlungs- und Adaptionenfähigkeiten



▲
Patient



▲
Arzt

Diskussion und Zusammenfassung

m-Health Apps for multiple medical scenarios

Diskussion und Zusammenfassung

m-health in einem Umfeld intrasektoraler und intersektoraler Kooperationen ermöglicht einen ortsunabhängigen Zugriff auf Patientenakten

- Gesamtheitliches Patientenbild kann dem Benutzer in einer einheitlichen Darstellung angezeigt werden
- Erweiterbare und flexible Architekturen erlauben den Zugriff auf bereits bestehende, meist heterogene Infrastrukturen
- Mobile Anwendungen, welche in mehreren Szenarien einsetzbar sind, vermeiden Applikationswildwuchs und bieten dem Benutzer gewohnte Bedienkonzepte
- Herausfordernd stellt sich die Homogenisierung der Daten in den Systemen (Semantische Interoperabilität)

DI Patrick Mangesius



DI Patrick Mangesius

Head of Software Development eHealth Solutions sense

ITH icoserve GmbH – a Siemens company

Innrain 98

6020 Innsbruck

Tel.: +43 (512) 89059-433

Mobil: +43 (664) 8011716202

E-Mail:

patrick.mangesius@ith-icoserve.com

Answers for life.

Disclaimer

Aufgrund lokaler Einschränkungen von Vertriebsrechten und Serviceverfügbarkeiten können wir leider nicht gewährleisten, dass alle hierin aufgeführten Produkte weltweit gleichermaßen durch Siemens vertrieben werden können.

Die Informationen in diesem Dokument beinhalten allgemeine technische Beschreibungen von Leistungen und Ausstattungsmöglichkeiten, die nicht in jedem Einzelfall vorliegen müssen. Verfügbarkeit und Ausstattungspakete können sich von Land zu Land unterscheiden. Aus diesem Grund sind die gewünschten Leistungen und Ausstattungen im Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.

Siemens behält sich das Recht vor, Konstruktion, Ausstattungspakete, Leistungsmerkmale und Ausstattungsmöglichkeiten ohne vorherige Bekanntgabe zu ändern. Die aktuellsten Informationen erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Siemens-Vertretung.

Hinweis: Innerhalb definierter Toleranzen kann es Abweichungen von den technischen Beschreibungen in diesem Dokument geben. Bei der Reproduktion verlieren Ergebnisbilder immer ein gewisses Maß an Detailtreue.

Alle in Software-Screenshots oder in anderer Art und Weise in diesem Dokument dargestellten Patientendaten sind rein fiktiv. Screenshots werden auf Siemens eigenen Systemen zum Zweck der Demonstration kreiert.

Die hierin enthaltenen Aussagen basieren auf Ergebnissen, die von Siemens-Kunden in deren jeweiligen spezifischen Nutzungsumfeld erzielt wurden. Es ist zu beachten, dass es kein „typisches“ Krankenhaus gibt und die Resultate von verschiedenen Variablen abhängen (wie z. B. der Größe des Krankenhauses, des Behandlungsspektrums, des Grads der IT-Integration). Aus diesem Grunde besteht keine Garantie dafür, dass andere Kunden dieselben Ergebnisse erzielen werden.

sense® und syngo®.share sind Softwarelösungen der ITH icoserve technology for healthcare GmbH, einer Tochterfirma der Siemens AG. Bitte beachten Sie, dass die hier genannten Produkte derzeit nur in ausgewählten Ländern erhältlich sind.

Legal Manufacturer sense® and syngo®.share

ITH icoserve technology for healthcare GmbH
Innrain 98
A-6020 Innsbruck
Austria

Legal Manufacturer Soarian® Health Archive, Soarian® Integrated Care

Global Siemens Headquarters
Siemens AG
Wittelsbacherplatz 2
80333 München
Germany

Global Siemens Healthcare Headquarters

Siemens AG
Healthcare Sector
Henkestrasse 127
91052 Erlangen
Telephone: +49 9131 84-0
Germany