



## Schlüsselthema 2010

2010er Entscheiderfabrik  
Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz !

### Thema / Projekt 1:

Von der Mikro- zur Makromobilität – effiziente klinische Prozesse durch krankenhausesübergreifenden, standardisierten und patientennahen Informationsaustausch



FÖRDERER der Entscheiderfabrik

Wien, 26.-27. Mai 2011

1



## Inhalt & Projektteam

### Von der Mikro- zur Makromobilität....

- Herausforderungen
- Aufgabenstellung
- Pilotprojekte zur Umsetzung am KS und UK Essen
- Ergebnisse / Nutzenpotentiale
- Zusammenfassung / Fazit / Ausblick

#### Teilnehmer:



Klinikum Stuttgart

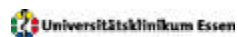
G. Hårdter

J. Kühbauch

Dr. C. Dujat (promedtheus AG)

D. Jost (März AG)

W. Oetz (März AG)



Universitätsklinikum Essen

M. Schindzielorz

C. Lenz

Wien, 26.-27. Mai 2011

2



## Herausforderungen in beiden Häusern

- Konzept / Fragestellung:
  - Konzeption eines MPI (Master Patient Index)
  - IHE-konformes Repository (Integrating the Healthcare Enterprise)
  - OIDs für Datenobjekte (Object Identifier)
- Umsetzung:
  - Konsolidierung von heterogenen Datenbeständen
    - Abschalten von Altsystemen möglich?
  - Einbindung technisch heterogener Lösungen / Plattformen
  - KIS-Integration (funktional und technisch)
- Durchgeführte Teilprojekte:
  - Proof of Concept für beide Klinika
  - Auswertung der Pilotprojekte

Wien, 26.-27. Mai 2011

3



## Konkrete Aufgabenstellungen

Aufgaben	UKE	UKE	KS	KS
	W	D	W	D
1 Bereitstellung eines User-Interfaces (UI) mit folgenden Eigenschaften:				
1.1 - patientenbezogen (Historie)	-	+	+	+
1.2 - fallbezogen (DRG) klinisch	+	+	+	-
1.3 - für klinische Anwender geeignet	++	+		
1.4 - in führende Systeme / Applikationen / Portale integrierbar	+	-	+	-
1.5 - „Google“-Funktion für Volltextrecherchen	-	-	-	-
2 Überführung von Altdaten in eine IHE-konforme Struktur (IHE-Repository) – Altdaten-Migration – und Bereitstellung über das UI	--	--	++	++
3 Bereitstellung einer MPI-Funktionalität				
3.1 - organisations-intern	--	-	+	++
3.2 - organisations-extern	++	+	++	+
4 Aufbau einer eEPA	+	+	+	-
5 Einhaltung der spezifischen, gültigen Datenschutz-bestimmungen	0	0	0	0
6 Bereitstellung eines intelligenten Bildmanagements für klinische Inhalte	-	--	+	-
7 Qualitative Nutzenargumentation	+	+	+	+
Priorisierung der Aufgabenstellungen: ++ sehr, + eher, 0 weniger, - kaum, -- nicht, Wichtig (W), Dringlich (D)				

Wien, 26.-27. Mai 2011

4

**Klinikum Stuttgart - Anforderung**

- IHE-konforme Altdaten-Migration von drei Radiologie-Informationssystemen und einem Krankenhaus-Informationssystem.
- Einfache Erweiterungen um andere Datenlieferanten.

**Prinzipbild: Datenmigration und andauernde IHE-konforme Speicherung von Altdaten**

Wien, 26.-27. Mai 2011 5

**Klinikum Stuttgart - Anforderung**

- Datenansicht (Befunde) über Web-Frontend im klinischen Arbeitsplatzsystem
- Aufruf im Patientenkontext aus dem KIS und RIS

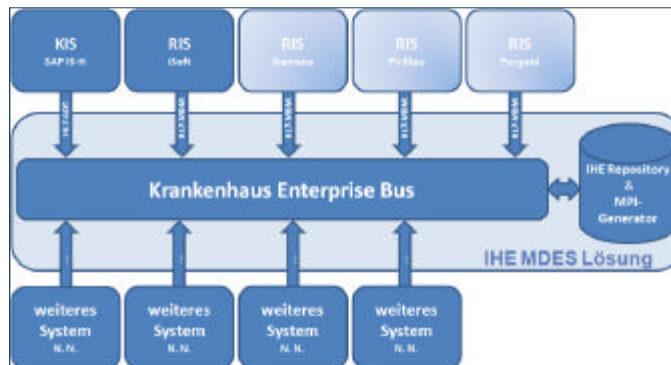
**Prinzipbild: Aufruf von Patienten- und Altdaten über das KIS**

Wien, 26.-27. Mai 2011 6



## Klinikum Stuttgart - Lösung

- Datenaustausch über Krankenhaus Enterprise Bus
- systemunabhängig und nach IHE standardisiert



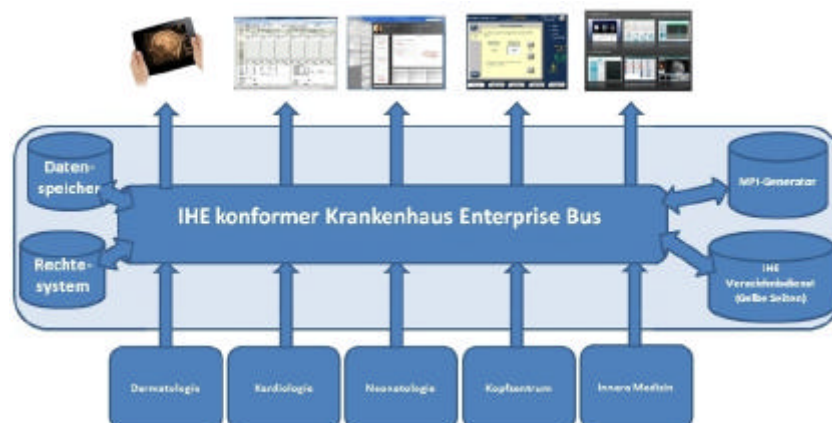
Wien, 26.-27. Mai 2011

7




## Klinikum Stuttgart - Vision

Vision: Aufbau eines zentralen Archivs auf IHE-Konformer Datenbasis mit freier Wahl des User Interface



Wien, 26.-27. Mai 2011

8



## Klinikum Stuttgart - Daten

---

- Stammdatenimport von 177.653 Patienten (ADT-Nachrichten)
  - MPI im laufenden Import generiert
- Dokument-Import Alt-RIS-Systemen (HL7-MDM-Nachrichten)
  - Beim standardisierten Austausch von Gesundheitsinformationen ist es notwendig, Objekte und Nachrichten eindeutig zu bezeichnen
  - OID (Objekt-Identifikatoren) nach DIMDI generiert (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information)
  - PoC mit 50.000 Objekten
  - Insgesamt sind ca. 2 Mio. Objekte zu migrieren (Jahrgänge 1994 bis heute)
- URL-Aufruf für Einsicht der Altdaten aus klinischem Arbeitsplatz heraus (SAP IS-H/i.s.h.med)

---

Wien, 26.-27. Mai 2011
9



## Klinikum Stuttgart - Frontend

---

- Elektronische Patientenakte: klinische Sicht auf Patientendaten
- Innovation: fallübergreifender, klinischer Verlauf



The screenshot shows a clinical patient record for Manfred Klein, born 24.06.1928. The interface includes a search bar, document management tools, and a list of medical events. A timeline at the top right shows the year 2011 with a focus on May. The main table lists medical events such as 'KH RIS\_RAD Befund' and 'KH RIS\_RAD Befund' with associated dates and times.

Medizinisches Ereignis	Name	KH RIS_RAD Befund	Datum
	Name	KH RIS_RAD Befund	
	Erzeugungsdatum	24.01.2004 05:08	Name: Autor: Geson
	Behandlungsbeginn	15.05.2011 16:13	
	Behandlungsende	15.05.2011 16:13	Abteilung: Coe55
	Größe	29967 bytes	

---

Wien, 26.-27. Mai 2011
10



## Nutzenpotentiale Klinikum Stuttgart

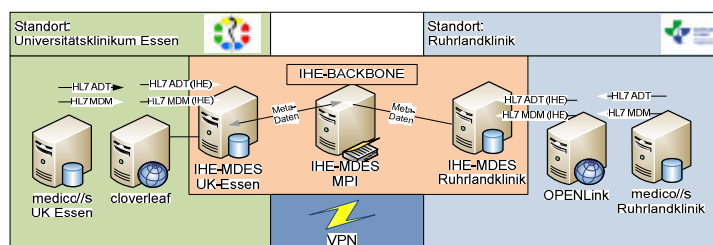
- Verringerung von bisher benötigten IT-Ressourcen für Altsysteme:
  - Lizenzen, Infrastruktur, Wartung / Pflege
  - Personal und Know-how (!)
- Fachübergreifender Zugriff auf klinische Daten aus den „führenden“ Systemen
- Herstellerunabhängige (IHE) und strukturierte Speicherung der klinischen Daten – Basis für „KIS der Zukunft“



## UK Essen: Kollaboration mit Ruhlandklinik

### Wie liegen Patientendaten & -dokumente in beiden Häusern vor?

- Patienten werden nicht generell in Gänze im UK Essen behandelt. Dokumentation ist mit Entlassung nicht zu Ende (z.B. Onkologie, Dialyse, etc.), Dokumentationsfortführung schwierig mit dem KIS zu lösen
- Das Tochterunternehmen hat ein eigenständige KIS, kein gegenseitiger Zugriff auf jeweils andere KIS
- Derzeit ist der Datenaustausch schwierig, mit Niedergelassenen, mit Weiteren an Behandlung Beteiligten, mit campusübergreifende Tumorboards
- **Lösung:** eEPA einrichtungsübergreifende Elektronische Patienten Akte



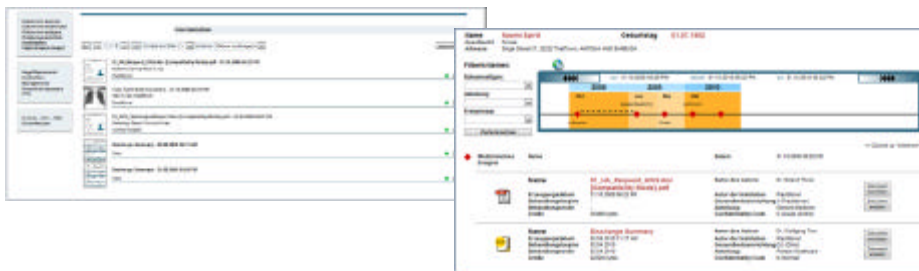
Prinzipbild: Kollaboration zwischen UK-Essen und Ruhlandklinik



## UK Essen: Kollaboration mit Ruhrlandklinik

Realisierung einer eEPA (einrichtungübergreifende Elektronische Patientenakte) durch

- Einsatz einer auf IHE profilen basierenden Austauschplattform mit
- Ansicht per Web-Frontend und
- Aufruf der eEPA im Patientenkontext in der Anwenderoberfläche des KIS



Wien, 26.-27. Mai 2011

13



## UK Essen - Daten

- Hardware
  - Realisiert durch einen Service Router
  - 250.000 Patienten / Router
- Aufbau
  - Datenaustausch zwischen Router und KIS über HL7-Nachrichten
- Migration
  - Import der Altdatenbestände lediglich der „gemeinsamen“ Patienten
  - Nur Daten aus HL7 Nachrichten
  - Beschränkung auf Daten aus den Jahren 2009 / 2010

Wien, 26.-27. Mai 2011

14



## Nutzenpotentiale Universitätsklinikum Essen

- Kooperationsmodelle werden unterstützt
  - Schnelle und komfortable Anbindung externer Partner über eEPA
  - Standardisierte Behandlungspfade
- Arbeitsprozesseverbesserung der klinischen User durch neue Funktionalitäten
  - Sicht auf klinische Prozesse und Forschungsaspekte
- Keine Restriktionen durch unterschiedliche IT-Strukturen der Partner
  - KIS
  - IT-Infrastruktur



## Zusammenfassung / Fazit / Ausblick „Lessons learned“

- Zentrales klinisches Archiv auf IHE-Basis (für KISe und Portale)
- Verfügbarkeit und Eindeutigkeit von (ehemals proprietären und dubletten-behafteten) Altdaten
- (Hersteller-)Unabhängigkeit von proprietären Lösungen / Ansätzen, Releases und Versionen (für KISe und Portale)
- Portalfunktionen realisierbar
- Erweiterbarkeit des IHE-Busses gewährleistet
- Zukunft- und Investitionssicherheit
- Konformität mit (inter-)nationalen Projekten und Szenarien (eFA, EGA, epsos, ...)
- Verbesserung für die Planung anstehender System-Migrationen



## Blick zum Nachbarn Österreich

Die Elektronische Gesundheitsakte (ELGA) steht für:

Stärkung der Patientenrechte – besseren Zugang zu den eigenen medizinischen Daten

Verbesserung der Datensicherheit und Datenverfügbarkeit

Einheitliche Basisinfrastruktur für eHealth-Anwendungen in Österreich

Aufbau eines Gesundheits-Informationssystems für die Bürger und die Gesundheitsdienstleister

Verkürzung von Wartezeiten, gezielten Informationszugang, raschen Behandlungsbeginn

Klares Ziel ist es, in den verschiedenen EDV-Systemen der Gesundheitsdienstleister die einzelnen Befunde – rasch und ohne Inhaltsverlust – für die Behandlung der Patienten weiterverwenden zu können.

Nutzung von IHE Profilen für die Prozesse im Datenaustausch und HL7 für die Formatdefinition  
Datenhaltung lokal, Zugriff innerhalb des ELGA Bereichs

Leitprojekte in Österreich:

Öffentliche finanzielle Unterstützung der Diagnostik und Therapie durch modernster Technologie für RIS, PACS und KIS

Flächendeckende Vernetzung aller Gesundheitsdiensteanbieter durch eCard (Autorisierung, Abrechnung)

Wissens- und Informationsmanagement durch ELGA (Flächendeckender electronic Health Record)



## Danke für Ihre Aufmerksamkeit!