

„Sicheres und nachhaltiges eHealth“

Gemeinsamer Workshop der GMDS-Arbeitsgruppen
„Standards zu Interoperabilität und elektronischer
Gesundheitsakte (SIE)“ und „Datenschutz in
Gesundheitsinformationssystemen“ (DGI) in Kooperation
mit der HL7-Benutzergruppe in Deutschland e.V.

Bernd Blobel, Peter Pharow

eHealth Competence Center
Klinikum der Universität Regensburg
Regensburg



Praxis der Informationsverarbeitung in Krankenhaus und Versorgungsnetzen (KIS 2007)

Zielstellung

Den Herausforderungen an die Gesundheitssysteme der Industrieländer nach wachsender **Qualität** und **Effizienz** unter den bekannten strukturellen Problemen wird mit zunehmender **Dezentralisierung** und **Spezialisierung** bei gleichzeitiger ausgebauter sicherer **Kommunikation** und **Kooperation** mit Übergang von der **organisationszentrierten** zur **prozessgesteuerten** (und weiter zur **personenzentrierten**) entsprochen. Das macht den Einsatz fortgeschrittener nachhaltiger Informations- und Kommunikationstechnologien (**IKT**) unumgänglich.

Begrifflichkeiten (1/2)

Der Begriff der **Sicherheit** umfasst die Datensicherheit (Data Security), den Datenschutz (Data Protection, Privacy), die Sicherung der Daten (Backup), aber auch die physische Sicherheit (Safety) und die Belange der Sicherheit durch die Datenqualität (Quality).

Der Begriff der **Nachhaltigkeit** (Sustainability) beinhaltet sowohl ökonomische Aspekte (Investitionssicherheit, ROI) als auch technische Aspekte der Nach- und Weiternutzbarkeit von Systemen, Geräten, Anwendungen und Komponenten nach einem Paradigmenwechsel (GCM, MDA, SOA, CDA, RUP).

Begrifflichkeiten (2/2)

eHealth ist die Kombination von **Gesundheitstelematik** und **Telemedizin**.

Vereinfacht kann die **Gesundheitstelematik** als die Anwendung der Kombination von Telekommunikation und Informatik (Computer, Algorithmen, etc.) in der Medizin verstanden werden (Unterstützung der Versorgungsprozesse).

Die **Telemedizin** verknüpft die Gesundheitstelematik mit den direkten Versorgungsprozessen am Patienten, und mit der Medizintechnik.

Interoperabilität

Main Entry: **in-ter-op-er-a-bil-i-ty**

Function: *noun*

Date: 1977

: ability of a system (as a weapons system) to use the parts or equipment of another system

Source: Merriam-Webster web site

interoperability

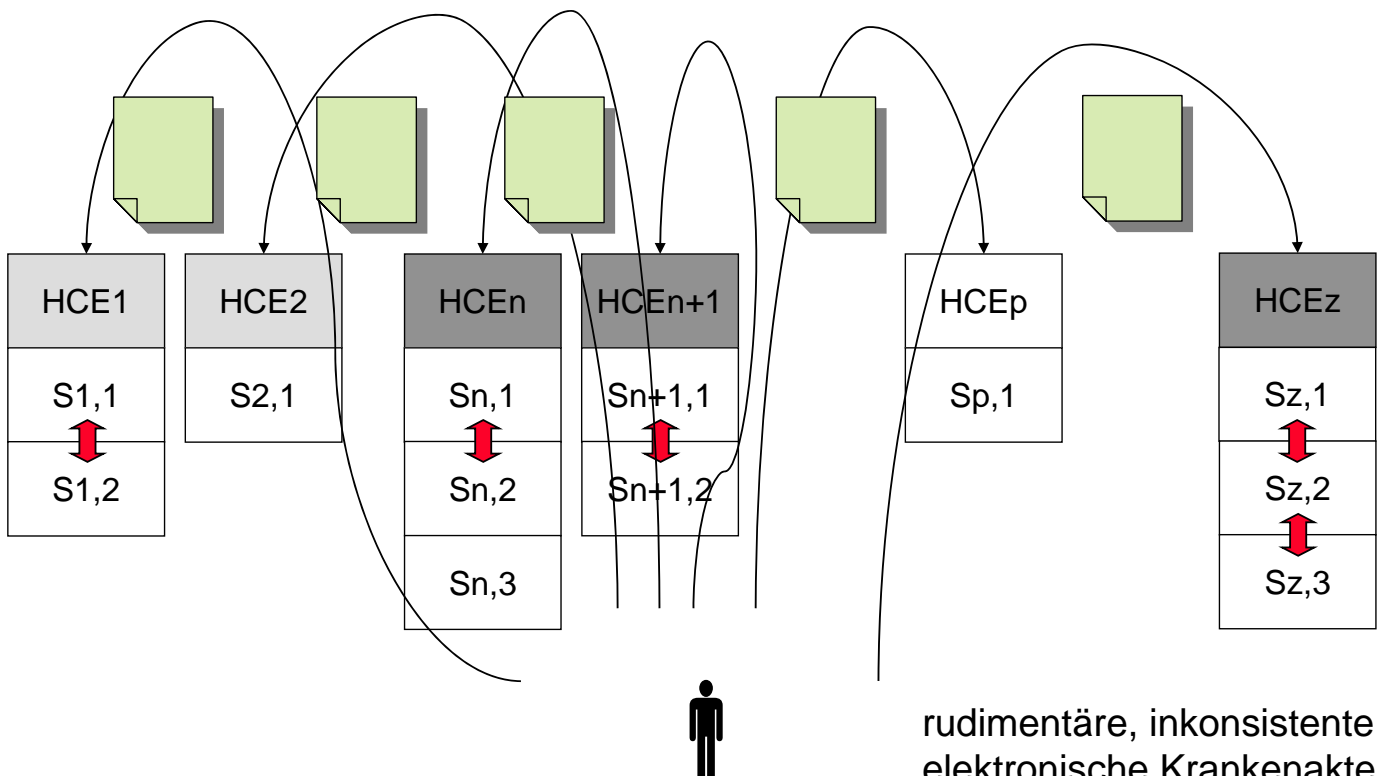
: ability of two or more systems or components to exchange information and to use the information that has been exchanged.

Source: IEEE Standard Computer Dictionary: A Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries, IEEE, 1990]

Semantic interoperability

Functional interoperability

Organisationszentrierte Versorgung



Charakteristik der organisationszentrierten Versorgung

Ebenen-bezogen
Organisations-zentriert
Interventions-orientiert
Versorgend

Anforderungen

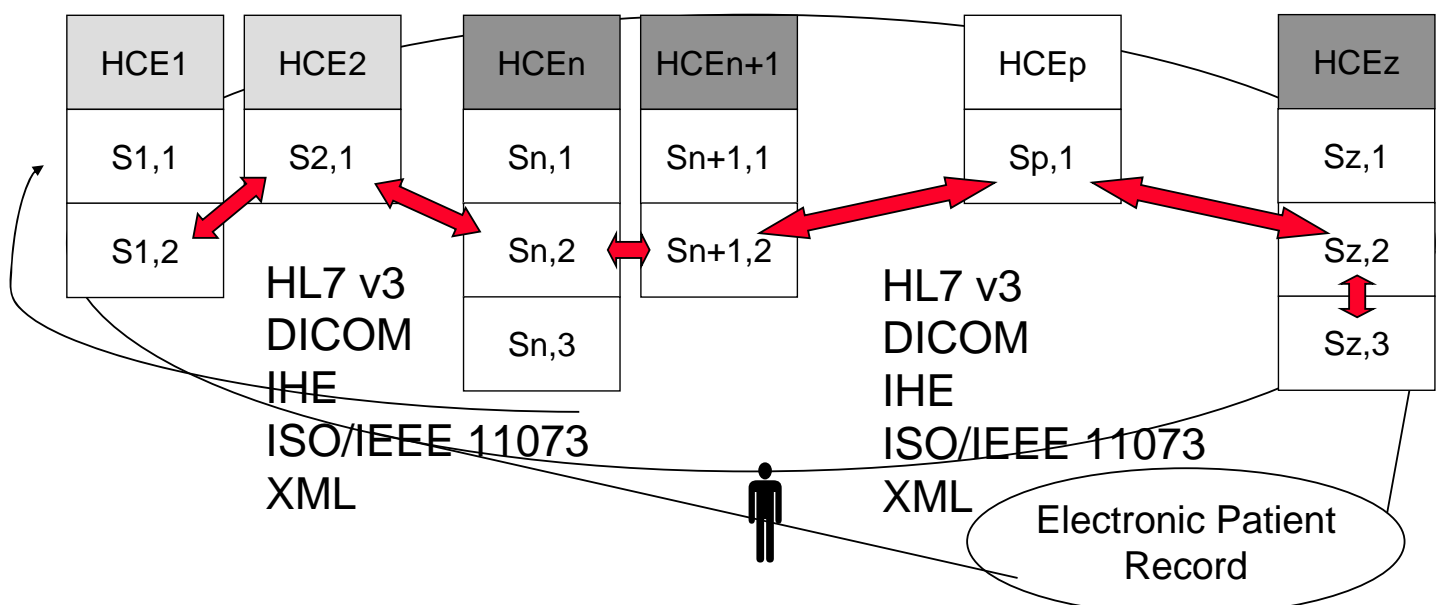
Standardisierte technische Spezifikationen
Standardisierte Austauschformate

Paradigmenwechsel



Die traditionelle organisationsbezogene Versorgung wird durch eine durch den Arbeitsablauf definierte, prozessbezogene Versorgung mit massiver Unterstützung durch Informations- und Kommunikationstechnologien (eHealth) abgelöst.

Prozessgesteuerte Versorgung



Charakteristik der prozessgesteuerten Versorgung

Prozessgesteuert
Service-zentriert
Interventions-orientiert
Begleitend

Anforderungen

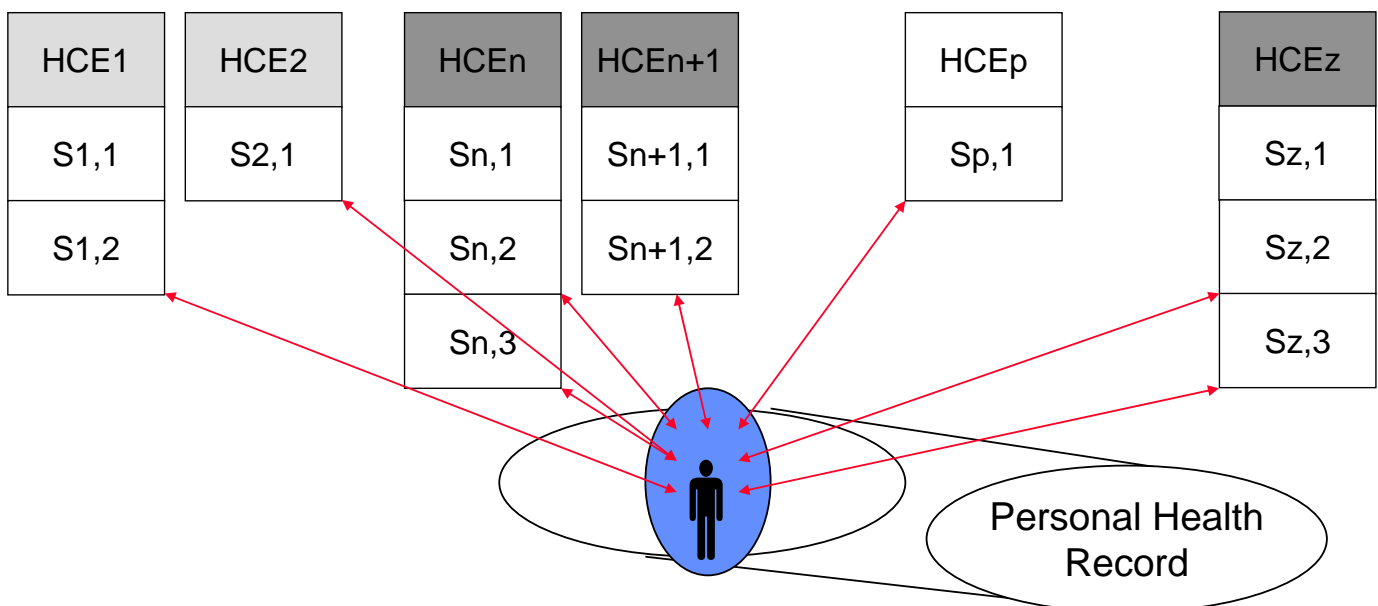
Referenzmodelle für Prozesse und Informationen
Standardisierte Vokabulare und Kodierungsschemata
Wissensrepositories
EHR

Paradigmenwechsel



Die prozessbezogene Versorgung wird durch eine personen- und kontextbezogene Versorgung abgelöst, die zunehmend durch den Bürger determiniert wird (Personal Health). Prävention überwiegt Intervention, wobei Lifestyle, Wellness, Fitness eine zunehmende Bedeutung erlangen.

Ansatz für Personal Health



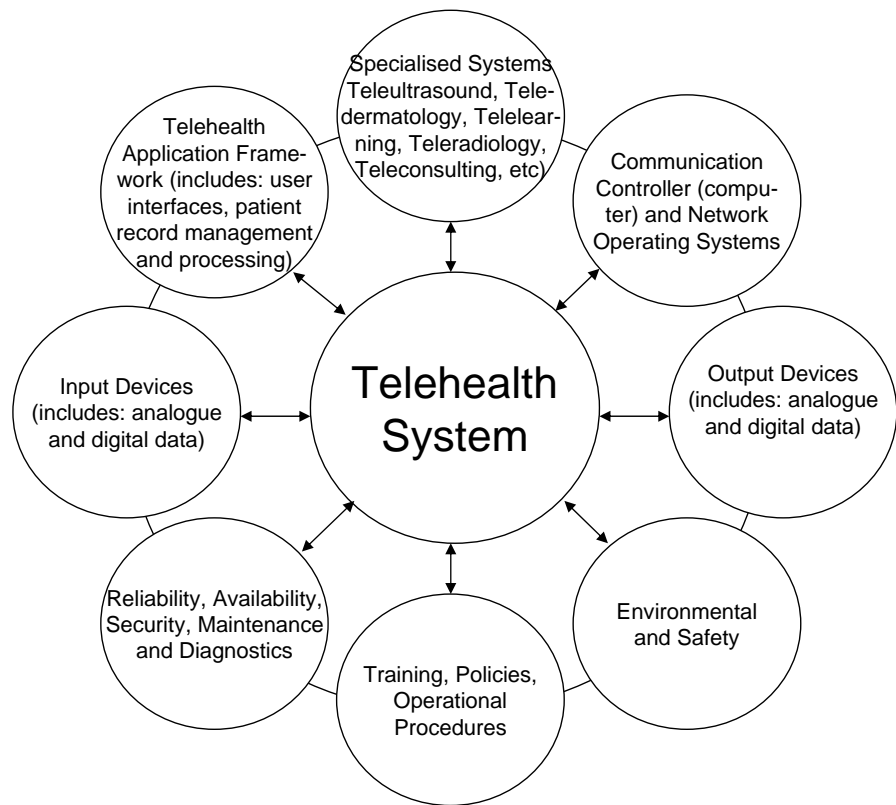
Veränderungen durch den Paradigmenwechsel

- Personalisiertes eHealth (Personal Health) erfordert hoch flexible und semantische Interoperabilität zwischen allen beteiligten Principals (Akteuren), wie Personen, Organisationen, Systemen, Geräten und Anwendungen.
- Der Übergang von der organisationszentrierten zu personalisierten (personenbezogenen) Versorgung rückt den Patienten bzw. den Bürger in den Mittelpunkt des Versorgungsprozesses.
- Kommunikation und Kooperation sind stets policy-getrieben (u.a. Sicherheitspolicies) und müssen vertrauenswürdig erfolgen.

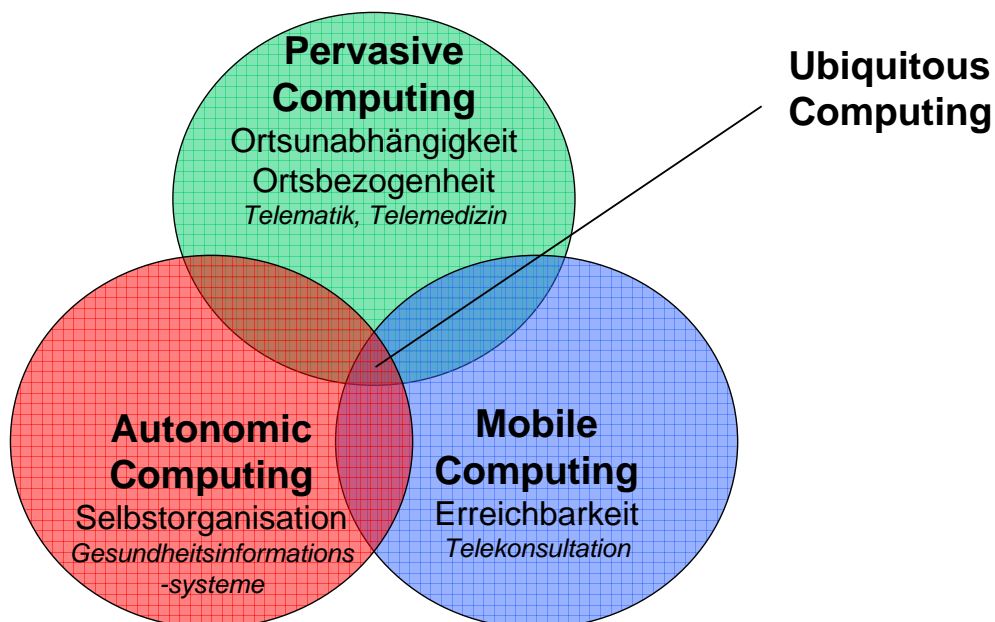
Anforderungen für personenbezogene Versorgung

- Formalisierung des medizinischen Wissens der adressierten, angrenzenden Domänen
- Entwicklung allgemein akzeptierter und formalisierter Ontologien
- Überwindung von Sprach- und Terminologiebarrieren
- Dezentralisierung von Wissen und Entscheidungsunterstützung
- Weitestgehender Einsatz von EHR/PHR als lebenslanger, personenbezogener Record
- Integration von Medizintechnik (Mikro- und Nanotechnologie, RFID, Sensoren, Aktoren).

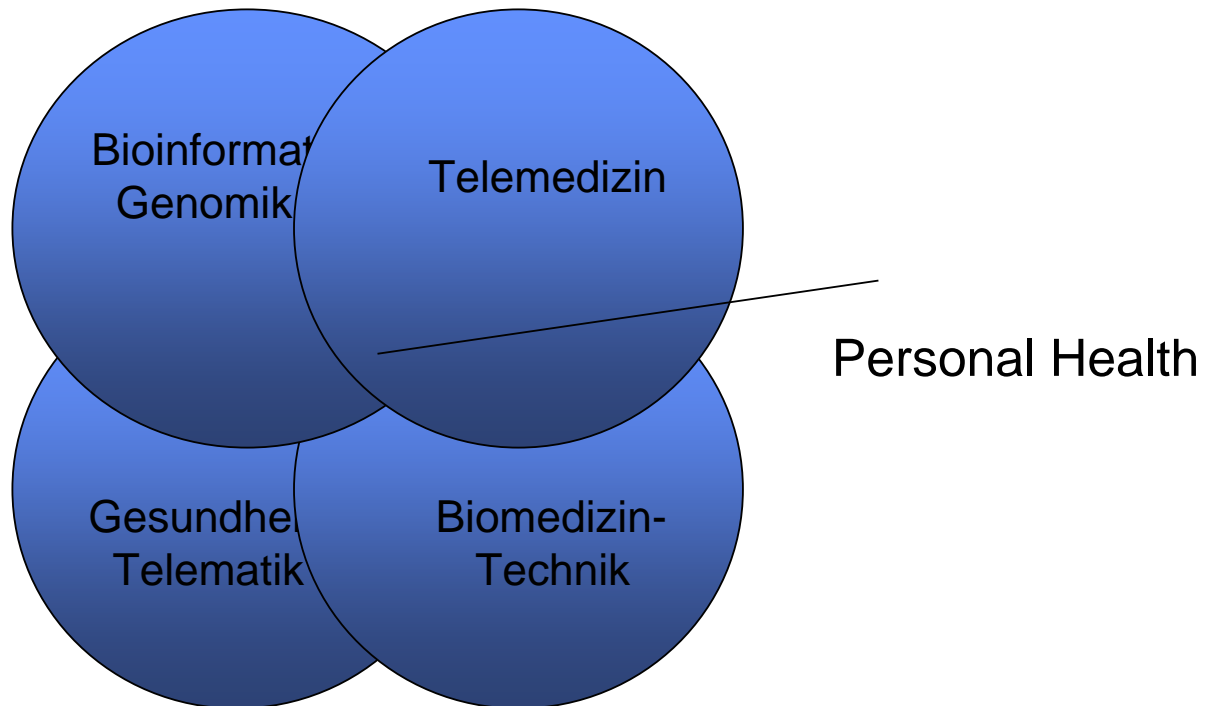
Ein typisches eHealth System



Ubiquitäre Gesundheitsversorgung



Das Paradigma des Personal Health



Bernd Blobel, Peter Pharow
eHealth Competence Center
University of Regensburg Medical Center



“Sicheres und nachhaltiges eHealth”
Gemeinsamer Workshop der
GMDS AGs “SIE” und “DGI”
Ludwigschafen 20.02.6.2007

Agenda des Workshops

- Manfred Brunner: Rechtliche und ethische Aspekte von eHealth
- Jochen Kaiser: ISO/IEC 80001
- Michael Herfert: Innovative Merkmale des HBA zur datenschutzgerechten Steuerung von Zugriffsrechten
- Peter Pharow: Mobile Dienste im Gesundheitswesen und deren spezielle Sicherheitsanforderungen
- Asarnusch Rashid: Pervasive Computing zur Qualitätssicherung im Gesundheitswesen
- Frank Oemig: HL7/SCIPHOX-Spezifikationen für die deutsche eHealth-Plattform
- Sven Tiffe: KI-Prinzipien und -Lösungen für semantische Interoperabilität in eHealth
- Frank Oemig: Neue ontologiebasierte Produkte zur Unterstützung semantischer Interoperabilität
- Peter Pharow: Erfordernisse, Stand und Perspektiven der eHealth – Standardisierung
- Diskussion der Vorträge (Leitung Manfred Brunner)

Bernd Blobel, Peter Pharow
eHealth Competence Center
University of Regensburg Medical Center



“Sicheres und nachhaltiges eHealth”
Gemeinsamer Workshop der
GMDS AGs “SIE” und “DGI”
Ludwigschafen 20.02.6.2007