

Die elektronische Gesundheitsakte: Nutzen und Risiken vernetzter Kommunikation

Karl P. Pfeiffer^{*)}

Department für Med. Statistik, Informatik und Gesundheitsökonomie
Med. Universität Innsbruck
www.i-med.ac.at/msig

^{*)} Leiter des AK 1 der österreichischen eHealth Initiative
<http://ehi.adv.at>



MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT
INNSBRUCK



Inhalt

- eHealth: Was ist das?
- Symptome einer fragmentierten Versorgung
- Die österreichische eHealth Strategie
- Der elektronische Gesundheitsakt (ELGA)
- Der Bürger in einem digitalen Gesundheits- und Sozialwesen
 - Ein Blick in die Zukunft des Gesundheitswesens
- Nutzen und Risiken von eHealth
- eHealth im internationalen Umfeld
- Diskussion

These

**Qualitativ hochwertige,
effiziente und effektive
medizinische Versorgung
ist ein stark
informationsabhängiger Prozeß!**

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

3

eHealth: Was ist das?

- Die digitale / elektronische
 - Dokumentation
 - Kommunikation
 - Archivierung
 - Verfügbarkeit von medizinischem Wissen
 - für Laien und Experten
 - Verarbeitung
- von gesundheitsbezogenen Daten, Informationen und Wissen
 - unter Berücksichtigung des Datenschutzes
- eHealth ist alles, was elektronisch oder digital im Gesundheits- und Sozialwesenwesen ist

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

4

e-Health heisst:

- Vernetzen
- Kommunizieren
- Kooperieren

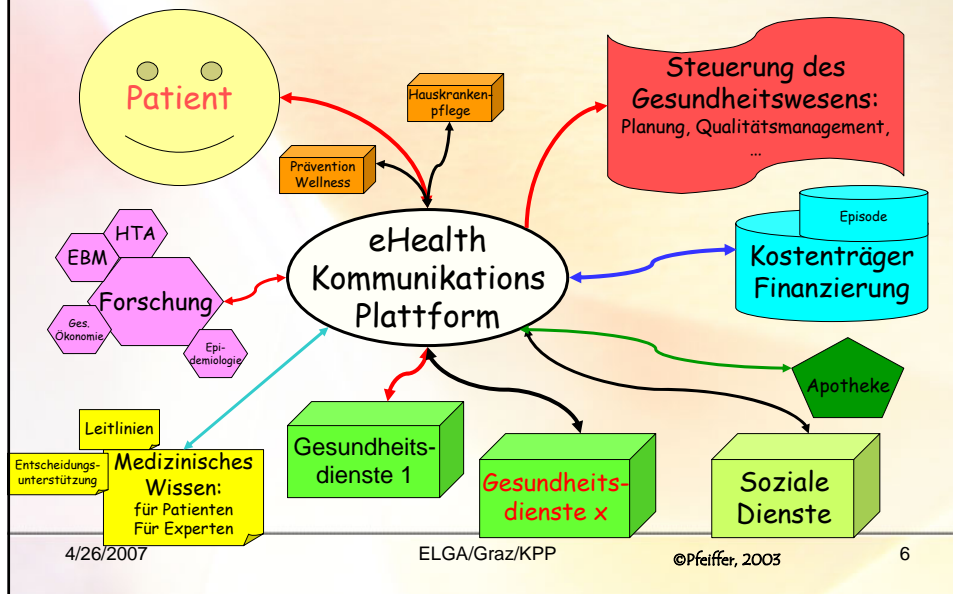
Connect
Communicate
Cooperate

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

5

Integrierte Kommunikation im Gesundheitswesen



eHealth - Anforderungen

- eHealth muss sich an den Bedürfnissen der Bürger, Patienten, Akteure orientieren
 - Muss wissens- bzw. evidenzbasiert sein
- eHealth muss eine gute Kosten-Nutzen-Relation nachweisen
- Integrierte nahtlose Versorgung gewährleisten
 - Prozessorientiertes, patientenzentriertes Gesundheitswesen
- Aktive Teilnahme der Patienten fördern
- eHealth ist eine Arbeitsweise
 - Die IKT ist das Werkzeug

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

7

Mission-Statement

**e-Health ist ein
Gesundheitsservice
für Bürger!**

Zukünftige Gesundheitssysteme
orientieren sich primär am Bürger

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

8

Die **EL**elektronische **G**esundheits**A**kte: **ELGA**

- Die elektronische Gesundheitsakte (ELGA) umfasst die **relevanten lebenslangen multimedialen medizinischen und gesundheitsbezogenen** Daten und Informationen bezogen auf eine eindeutig identifizierte Person.
- Die Daten und Informationen stammen von verschiedenen **Gesundheitsdiensteanbietern** (GDA) und vom **Patienten selbst** und sind in einem oder mehreren verschiedenen Informationssystemen gespeichert (virtueller Gesundheitsakt).
- Sie stehen **zeitunabhängig am Ort des Bedarfs** allen berechtigten Personen entsprechend ihren Rollen und den datenschutzrechtlichen Bedingungen in einer **bedarfsgerecht aufbereiteten Form** zur Verfügung.

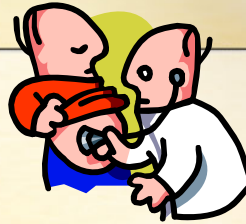
4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

9



Motivation



- **Diagnose:**
 - Die derzeitige Gesundheitsversorgung ist stark **fragmentiert** - wir brauchen ein neues Paradigma der Gesundheitsversorgung
- **Therapievorschlag:**
 - Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) ist das geeignete Werkzeug
 - Auch Patienten selbst sind direkt in die Informations- und Datenerfassung einzubinden
- **Therapie und Outcome:**
 - Durch **Vernetzung** der Leistungsanbieter wird das Gesundheitswesen effizienter und effektiver

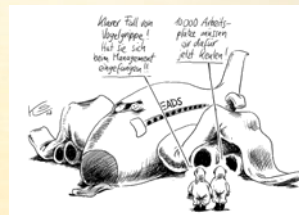
4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

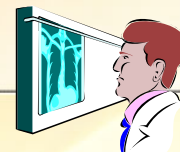
11

Symptome einer fragmentierten Versorgung

- **Qualitätsprobleme**
 - Kommunikationsprobleme
 - Underuse und Overuse
 - **Hohe regionale Variabilität**
 - Angebotsinduzierte Nachfrage
 - Fehlende (institutionsübergreifende) Standards und Leitlinien
- **Ineffiziente Versorgung**
 - Mehrfachuntersuchungen
 - Schnittstellenprobleme
 - **Schlechtes Aufnahme- und Entlassungsmanagement**
 - Unterschiedliche Verantwortlichkeiten
 - Unabhängige, nicht-kooordinierte Entscheidungen



www.stuttman-karikaturen.de



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

Symptome einer fragmentierten Versorgung ¹²

- **Wartezeiten und Verzögerungen** von dringend notwendigen Behandlungen aufgrund fehlender Koordination

- Versorgungslücken
 - in zeitlicher und regionaler Hinsicht
- Inanspruchnahme falscher Settings
 - Tagesklinik statt Ambulanz



- **Sicherheitsprobleme**

Medizinische Fehler wären vermeidbar durch automatische „Warnings“

- „Allergie Warnings“
- Nebenwirkungen und Interaktionen von Medikamenten
- Unlesbarkeit von Dokumenten

- **Fehlende Daten** über die Ergebnisqualität



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

13

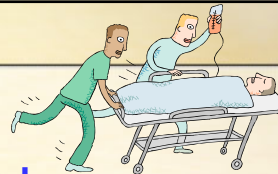
Therapieziel

- **Steigerung der Prozess- und Ergebnisqualität**

- durch standardisierte, digitale Dokumentation
- institutionsübergreifende digitale Kommunikation
- auf Basis des elektronischen Gesundheitsaktes (ELGA)

- **durch Daten-, Informations- und Wissensmanagement**

- **Verringerung der Kosten**



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

14

Hypothese:

**Nicht die Medizin ist das Problem,
sondern die Organisation der
medizinischen Versorgung!**

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

15

eEurope: i2010 - Ziele

- Eine Informationsgesellschaft, die alle Menschen einbezieht, hochwertige öffentliche Dienste bietet und zur Anhebung der **Lebensqualität** beiträgt.
 - Die IKT können eine große Rolle bei der Verbesserung der Lebensqualität spielen. Sie können die **Gesundheit der Bürger** durch neue IKT-gestützte medizinische und soziale Fürsorgedienste verbessern helfen.

– http://europa.eu.int/information_society/eeurope/i2010/

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

16

Ausgangssituation in Österreich

- Datenschutzgesetz und Gesundheits-Telematikgesetz
- **e-Card**
- **Krankenhausinformationssysteme**
 - Lokale Patientenakte
- **Praxisinformationssysteme**
- **MAGDA-LENA**
 - Sichere, verschlüsselte Kommunikation zwischen Gesundheitsdiensteanbietern
- **eVGA**
 - Elektronisches Verzeichnis der Gesundheitsdienstleister
- **LKF System**
 - **Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung**
 - Standardisierte Dokumentation
 - Diagnosen, Leistungen

Zahlreiche regionale Aktivitäten
KIS
Patientenindices

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

17

Die treibenden Kräfte für e-Health

- **Wissensbasierte / evidenzbasierte Medizin**
 - Statt papierbasiert
 - Statt „gedächtnisbasiert“
- **Mobilität der Bürger / Patienten**
- **Kostendruck / Finanzierbarkeit**
 - Alternative Finanzierungsmodelle
- **Notwendigkeit zur Organisationsentwicklung des Gesundheits- und Sozialwesens**
 - Vernetzung: Integrierte Versorgung
 - Politischer Wille zur Modernisierung und zu Reformen
- **Stärkung der Patienten**
 - Empowerment

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

18



e-Health Vision

- e-Health ist ein integriertes Management der Gesundheit mittels IKT
- zur Unterstützung der Prozesse aller Akteure im Gesundheitswesen
- unter besonderer Berücksichtigung des Datenschutzes
- Bis 2015 werden die wichtigsten Gesundheitsdaten elektronisch zur Verfügung stehen

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

19

Das Gesundheitswesen von morgen ist:

- Patientenzentriert
- Gesundheitsorientiert
 - Nicht krankheitsorientiert
- Wissensbasiert
 - Nicht papierbasiert
 - Nicht gedächtnisbasiert
- Evidenzbasiert
- Qualitätsorientiert
 - Prozessorientiert
 - Ergebnisorientiert

**Unterstützt durch
die IKT**

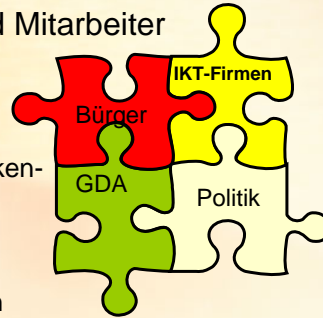
4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

20

Die österreichische e-Health Initiative

- Gründung April 2005
 - Initiiert durch das Bundesministerium für Gesundheit
- >100 freiwillige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
 - IT-Unternehmen
 - Krankenhausorganisationen
 - Patientenanwälte
 - Sozialversicherungen und private Krankenversicherungen
 - Ärztekammer
 - Apothekerkammer
 - Universitäten, Forschungseinrichtungen
 - eGovernment
 - BM für Gesundheit



<http://ehi.adv.at>

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

21

7 Arbeitskreise der e-Health Initiative

- **AK 1: Nationale e-Health Strategie**
Moderator: Univ.Prof. DI. Dr. Karl Peter PFEIFFER, Medizinische Universität Innsbruck
- **AK 2: Interoperabilität – Standardisierung**
Moderator: DI. Dr. Stefan SAUERMAN, Österreichisches Normungsinstitut
- **AK 3: Patientenidentifikation und Identifikationsmanagement; (Langzeit-) Archivierung**
Moderator: DI. Dr. Werner LEODOLTER, KAGes - Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft G.m.b.H
- **AK 4: Vernetzung des Gesundheits- und Sozialwesens**
Moderator: Dipl.-Ing. Hans-Jörg SEEBURGER, Siemens Business Services Ges.m.b.H & Co.
- **AK 5: Bürgerorientierte Informationssysteme**
Moderator: Ing. Herbert HÖLLEBAUER, SAP Österreich GmbH
- **AK 6: Systembezogene Informationssysteme**
Moderatorin: Dr. Astrid Pfeifer-Tritscher, IBM Österreich
- **AK 7: Telemedizinische Dienste**
Moderator: Dr. Otto PJETA, Mag. Gerhard HOLLER (Vertreter), Österreichische Ärztekammer

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

22

Grundsätze der e-Health Strategie

technische und semantische
Interoperabilität

Integrierte
Versorgung

- Koordinierte, systematische Entwicklung eines Österreich weiten Informations- und Kommunikationssystem im Gesundheits- und Sozialwesen
 - Rahmenbedingungen definieren
- Unter Wahrung der Rechte der Bürger
- Basierend auf europäischen bzw. internationalen Standards
- Unter Berücksichtigung der derzeitigen Ausgangssituation
- **Nutzen durch den Einsatz der IKT schaffen**

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

23

Integrierte Versorgung



- Definition von „**Integration**“:
 - „Eine Handlung, um aus Teilen ein Ganzes zu machen, die Konsolidierung und Harmonisierung von Teilen“
 - **Zusammenwirken unabhängiger Elemente**
 - **unter der Annahme, dass das Gesamte besser ist als die Summe der Einzelteile**
- Integrierte Versorgung bedeutet
 - **eine Steigerung der Prozessqualität durch:**
 - Patientenpfade, Versorgungspfade, Standards
 - Verbundene Dienstleistungen, nahtlose Übergänge
 - Case Management, Disease Management
 - Versorgungsnetzwerke



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

24

Das e-Health Paradigma

- Eine Modernisierung des Gesundheitswesens erfordert neue Arbeitsweisen
- Die treibenden Kräfte sind:
 - Kontinuierliche Qualitätsverbesserung
 - Effizienzsteigerung
 - Erfordert auch veränderte Finanzierungsmodelle: Episode
 - Neue kooperative Versorgungsmodelle
 - Verbesserung der Effektivität und Sicherheit
 - Chancengleichheit
 - Wissensbasierte Medizin
 - Medizinische Entscheidungen basieren auf aktuellen Daten und sind evidenzbasiert
- Integrierte institutionsübergreifende, prozessorientierte Versorgung
- Aktive Teilnahme der Bürger / Patienten an ihrer eigenen Gesundheitsversorgung
 - Patient Empowerment
- Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) ermöglicht die Umsetzung

e-Health ist
gesundheitsorientiert!!

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

25

Zielgruppen der e-Health Strategie

- **Bürgerinnen und Bürger**
 - Patientinnen und Patienten
 - Zugang zu qualitätsgesicherte Wissensdatenbanken
- **Gesundheitsdiensteanbieter**
 - Ärzte, Krankenhäuser, Apotheken, Hauskrankenpflege, Physiotherapeuten, Rehabilitationszentren, ...
 - Patientenbezogene Dokumentation und Kommunikation
- **Management von Gesundheitseinrichtungen**
 - Benchmarking, Integration von Behandlungspfaden
- **Kostenträger**
 - Umsetzung neuer Versorgungsmodelle
- **Medizinische Wissenschaften**
 - Gesundheitssystemforschung, Epidemiologie
- **Politik**
 - Planung und Steuerung
- **Öffentlichkeit**
 - Transparenz über Qualität und Kapazität



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

26

e-Health Funktionen /1

• Identifikation

- Eindeutige und sichere Identifikation der Bürger / Patienten
 - e-card
 - Ergänzungen für Nicht-e-card Besitzer
- Aktuelles Verzeichnis Gesundheitsdiensteanbieter
- Register bei vertrauenswürdigen Institutionen

• Dokumentation

- Standardisierte Nomenklatur
- Strukturierung von Dokumenten
- Standardisierte Architektur
- Europäischer minimaler Datensatz



• Kommunikation

- Datensicherheit und Datenschutz
- Technische Standards (HL 7, DICOM, XML, IHE-Empfehlungen, ...)
- Hardware Standards für mobile Einrichtungen (ISO / IEEE)

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

27

e-Health Funktionen /2

• Archivierung und Zugriff

- Verfügbarkeit
 - 365 Tage * 24 Stunden
 - Ausfallskonzept
- Langzeitverfügbarkeit
 - Was sind relevante Dokumente?
- Rascher Zugriff
- „Ein Dokument existiert nur einmalig!“
- Zugriffsprotokollierung



• Datenverarbeitung

- Entscheidungsunterstützung
 - Pro aktive wissensbasierte Systeme
- Verwendung anonymisierter Daten für Planung, Steuerung, Wissenschaft, Qualitätsmanagement

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

28

e-Health Funktionen /3

- **On-line Gesundheitsinformationen - Wissensmanagement**

- Qualitätsgesichertes, aktuelles Wissen für
 - Bürger / Patienten
 - Für Laien verständlich und benutzerfreundlich aufbereitet
 - Berücksichtigung der Bedürfnisse von Kranken und Behinderten
 - Gesundheitsdienstleister
 - Evidenzbasierte Medizin
 - Klinische Pfade
 - Entscheidungsträger

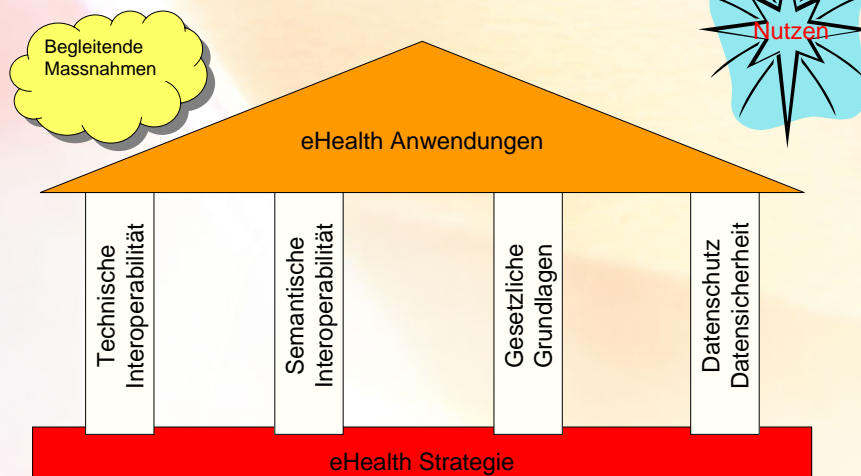
Information Therapy – Information is part of the treatment
• Information can improve patient care
• Information can help to save life

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

29

eHealth Handlungsfelder



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

30

Datenschutz und Datensicherheit

- **Gesetzliche Grundlagen**
 - Datenschutzgesetz, Gesundheitstelematikgesetz
 - Materiengesetze (Krankenanstaltengesetz, ...)
 - Berechtigungskonzepte und Rollen
- **Technische Massnahmen**
 - Aufbau einer sicheren Netzwerkinfrastruktur
 - Verschlüsselung entsprechend dem Stand der Technik
 - Dokumentation der Zugriffe
 - Informationssystem für Abfragen über erfolgte Zugriffe
- **Organisatorische Massnahmen**
 - Datenschutzpolicies
 - Pseudonymisierung und Anonymisierung der Daten bei statistischen und epidemiologischen Anwendungen

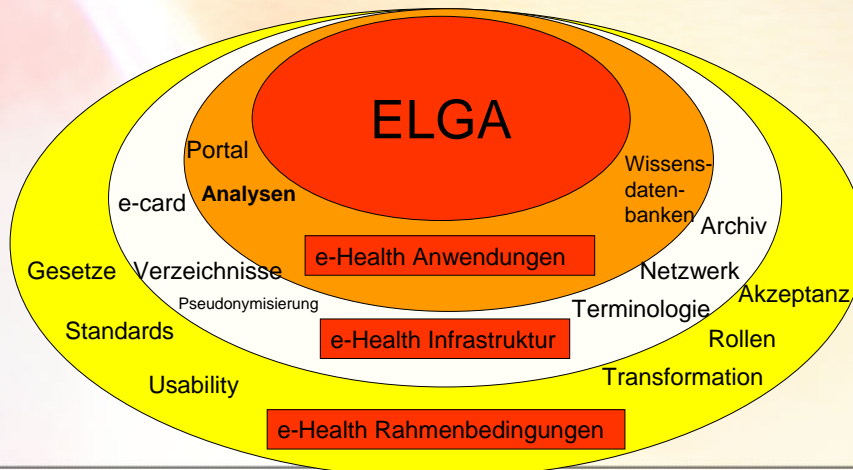
Informationsautonomie
der Bürger!

Rechtssicherheit

e-Health Anwendungen

- **e-Health Portal**
- **ELGA ... Elektronische (lebenslange) GesundheitsAkte**
 - Bestehend aus zahlreichen modularen Anwendungen
 - Mit aktiver Teilnahme der Patienten
- **Gesundheitsinformation**
 - Für Patienten
 - Für alle Akteure
 - Präsentation von qualitätsgesicherten medizinischen Wissen
- **Telemedizinische Dienst**
 - Mobile Geräte
 - Monitoring Systeme
- **Entscheidungsunterstützende Systeme**
- **Werkzeuge für die Datenverarbeitung**
 - Für Planung, Steuerung, Management

e-Health Modell



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

33

ELGA

- Mehr als nur eine Krankengeschichte
 - Beinhaltet auch Informationen über Vorsorge, Gesundheitsförderung
 - Patient nimmt aktiv teil und gibt auch Daten ein
- ELGA ist die kontinuierliche Vernetzung von Gesundheitsinformationssystemen unter klar definierten
 - inhaltlichen
 - organisatorischen
 - rechtlichen
 - sozialen und ethischen
 - technischen
- Rahmenbedingungen

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

34

ELGA - Vision

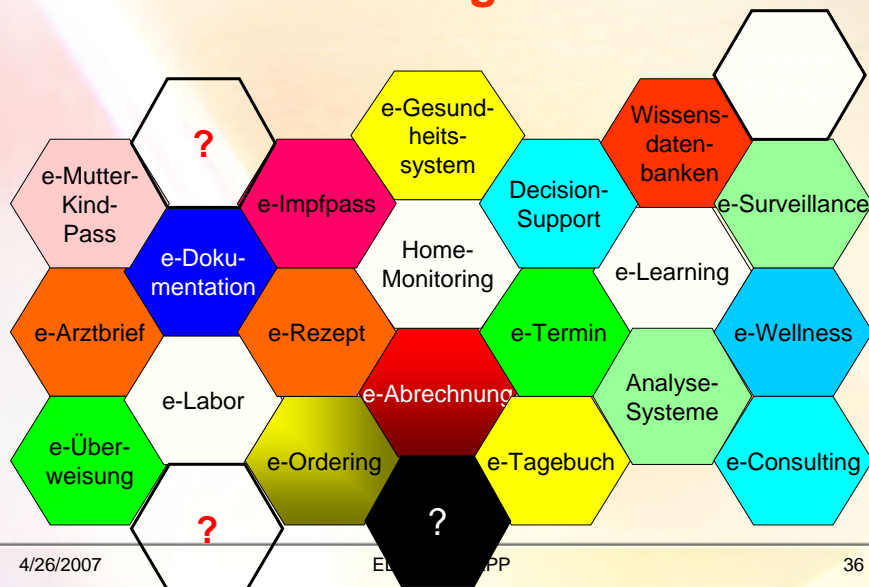
- **Das „papierlose“ Gesundheitswesen**
 - Jeder Akteur im Gesundheitswesen benutzt die Informations- und Kommunikationstechnologie, insbesondere ELGA, für die sichere Speicherung, Kommunikation und Verarbeitung von patientenbezogenen Daten, Informationen und Wissen, um ein qualitativ hochwertiges, effizientes, effektives, sicheres, allen zugängliches und kostengünstiges Gesundheitssystem zu erreichen.

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

35

e-Health Anwendungen und Portal



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

36

Gesundheitsinformation im Internet

- **Qualitätsgesicherte Information für Bürger und GDA**
 - Personenspezifische eLearning Programme
 - eGesundheitssystem, ...
 - HON (Health On the Net) Richtlinien - Gütesiegel
- Beispiele:
 - Lungenkrebs
 - Ca. 1.100.000 Einträge
 - Lung cancer
 - Ca. 29.100.000 Einträge
 - Übergewicht
 - Ca. 4.360.000 Einträge
 - Diät
 - Ca. 13.500.000 Einträge
 - Diet
 - Ca. 141.000.000 Einträge

Information
oder
Desinformation?

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

37

Erwarteter Nutzen von e-Health

- e-Health unterstützt täglich mehrere Tausend Interaktionen im Gesundheitswesen
 - Verbessert die Dokumentation, Kommunikation und Nutzung von Daten
- e-Health verbindet evidenzbasiertes Wissen mit relevanten Patientendaten
 - Verbessert Qualität, erhöht Effektivität und Sicherheit
- Erhöht Effizienz und Produktivität; reduziert Kosten
 - Verbessert die Organisation medizinischer Prozesse
- Verbessert Service und erhöht Zufriedenheit der Patienten und der GDA
 - Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

38

Das e-Health Portal

- Das Portal muss:
 - qualitätsgesichert, verlässlich, glaubwürdig sein:

- **G**esundheits-
- **U**nd
- **S**ozial-
- **I**nformations
- **S**ystem

Über Nebenwirkungen,
Unverträglichkeiten usw.
Frag doch GUSIS!



Akzeptanz-
Management

- Entwicklung erfolgt im Rahmen des Forschungsprojektes:
- **W**issen **E**lektronisch **I**ntegriert **N**utzen

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

39

Forschungs- und Pilotprojekte

- Lokales Pilotprojekt in der Steiermark unterstützt von Gesundheitslandesrat Hirt:

- **H**ealth
- **I**nformation
- **R**egional
- **T**rial

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

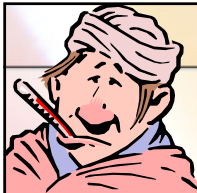
40

eHealth Szenarien & eHealth Nutzen

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

41



Der Patient: Ernst Krankl



- Der Gesundheitszustand von Ernst Krankl
 - Multi-morbider Ex-Sportler
 - Allergien, Diabetes, Hypertrophie, Übergewicht, abgenützte Gelenke, Rheuma, ...
 - Mehrere Verletzungen aus der Vergangenheit
 - Knieendoprothese
 - Akut: Herz-Kreislaufprobleme
- Was tut ein Krankl für seine Gesundheit?

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

42

eMedikation:



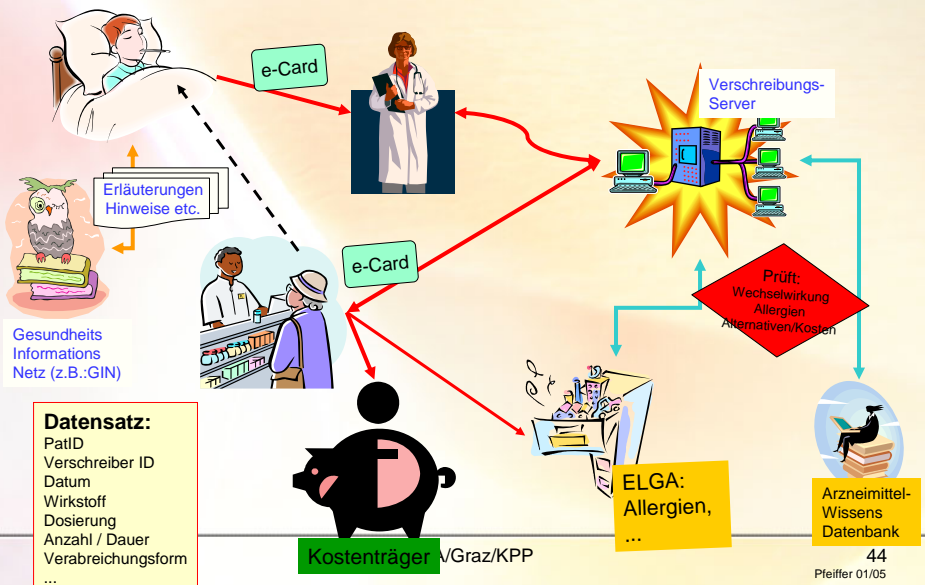
- **Ernst Krankl bekommt ein neues Medikament verordnet**
 - Die Ärztin **EL**ena **G**anz-**A**mbitioniert wählt das zu verschreibende Medikament aus einer Liste am Computer aus
 - Es ist gut leserlich, die Dosierung ist eindeutig, ...
 - Das System **überprüft automatisch bezüglich Unverträglichkeiten**
 - Allergien, Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten, ...
 - Wenn keine Sicherheitshinweise vorhanden sind, wird das Medikament freigegeben
 - Der Patient erteilt einer Person seines Vertrauens die Berechtigung zur Abholung in einer beliebigen Apotheke
 - Nach Auswahl der Apotheke wird überprüft, ob das Medikament dort auch lagernd ist
 - Herr Krankl erhält noch eine ausführliche, für Laien verständliche und auf seine Symptome und Diagnosen bezogene Information zur Einnahme des Medikaments
 - Die Zeiten für die Einnahme des Medikaments werden automatisch in den Kalender von Ernst Krankl eingetragen

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

43

Elektronische Medikation



44
Pfeiffer 01/05

Ziele der elektronischen Medikation

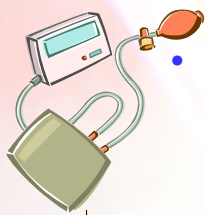
- **Steigerung der Qualität der Versorgung**
 - **Sicherheit**
 - Vermeidung von Wechselwirkungen
 - Vermeidung von Unverträglichkeiten
 - Durch Speicherung und automatische Überprüfung jeder Verordnung in einer Medikamenten-Wissensdatenbank
 - » Anmerkung: Lt. Studie des Inst.of.Medicine (2001) gehört dies zu den häufigsten vermeidbaren Fehlern
 - Lesbarkeit und richtige Dosierung
 - **Effizienz, Kostensenkung**
 - Auswahl der kostengünstigsten Medikation
 - On-line Patienten-Information
 - Erhöhung der Compliance
- **Wissenschaftliche Nutzung**
 - Outcome-Forschung
 - Pharmako-Ökonomie Studien

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

45

Homemonitoring:



- **Das Diabetikertagebuch von Ernst Krankl**
 - Die tägliche Blutzuckermessung wird automatisch vom Messgerät zum Handy und von dort in eine Datenbank verschlüsselt übertragen
 - Es erfolgt eine automatische Trendanalyse
 - Im Falle von auffälligen Trends wird der behandelnde Arzt oder die Hauskrankenpflege verständigt
 - Diese nehmen mit dem Patienten Kontakt auf
 - Untersuchungstermine werden automatisch vereinbart



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

46



Die telemetrische Waage



- Patienten mit Herz-Kreislaufproblemen haben kurzfristig hohe Gewichtszunahmen
 - Daher ist eine tägliche Gewichtskontrolle notwendig
- Die Daten werden von der Waage automatisch an ein Telefon und von dort an eine Datenbank übertragen
- Sie werden dort automatisch analysiert
- Bei kritischen Werten wird der zuständige Arzt verständigt
- Wenn der Patient innerhalb eines bestimmten Intervalls keinen Messwert liefert
 - Dann bekommt er automatisch einen Anruf



ELGA/Graz/KPP



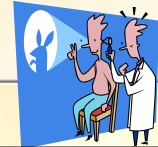
eTermin:



- **Ernst Krankl sucht einen Termin für eine Vorsorgeuntersuchung**
 - Die Gruppenpraxis hat das Paket von erforderlichen Untersuchungen als Prozess mit verschiedenen Dienstleistern organisiert
 - Ernst Krankl kann die Termine buchen und bekommt per e-mail eine Terminbestätigung
 - Mit Terminen
 - Mit Hinweisen, was zu beachten ist
 - Drei Tage vor dem Untersuchungstermin wird er automatisch an die Untersuchung erinnert
 - Er füllt bereits zuhause Online einen Fragebogen aus
 -

Patientenorientierung und eHealth

- Erstbesuch bei einem Arzt, in einer Ambulanz
 - **Ernst Krankl** hat bei seiner elektronischen Anmeldung der Institution / dem Arzt eine Berechtigung auf Einsichtnahme in seinen ELGA erteilt
 - Alle relevanten Informationen für die spezifische Untersuchung, wie z.B. Röntgenbilder, Labordaten, letzte KA-Aufenthalte usw. werden automatisiert herunter geladen
- Dem Behandler stehen alle wichtigen Informationen in gut aufbereiteter Form zur Verfügung
 - Es sind keine Mehrfachuntersuchungen notwendig
 - Es gibt keine fehlenden Dokumente
 - Der Patient muss seine Krankengeschichte nicht schon wieder wiederholen



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

Effizienz und eHealth

- Vermeidung von Mehrfachuntersuchungen
- Zusammenfassender, fachspezifischer Überblick über die wichtigsten Daten
 - Aufbereitung von Informationen
- Förderung der Zusammenarbeit von interdisziplinären Teams
 - Koordinierte Entscheidungen
- Episode
 - Integrierte Versorgung in der richtigen Einrichtung
 - Organisation der Nachsorge: Rehabilitation, Pflege, ...



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

50

eArztbrief



- Ernst Krankl wird aus dem Krankenhaus entlassen
 - Ein standardisierter, strukturierter (vorläufiger) Entlassungsbrief (lt. ÖNORM) wird erstellt
 - Die Nachsorgeeinrichtungen werden über das Vorliegen dieser Daten informiert
 - Den Einrichtungen für die Nachsorge wird entsprechend ihren Rollen ein Zugriff auf die Dokumente von Ernst Krankl für den Behandlungszeitraum gewährt
 - Die Zugriffe erfolgen verschlüsselt
 - Die Termine für die Nachuntersuchungen werden in den Kalender von Ernst Krankl automatisch eingetragen

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

51

eGesundheitswesen

- Die **Enkelkinder von Ernst Krankl** suchen ein Krankenhaus für eine Knieoperation
 - Im Internet findet man eine **Liste aller Krankenhäuser**, die diesen Eingriff durchführen
 - **Ergänzt durch folgende Informationen**
 - Anzahl der Eingriffe pro Jahr
 - Qualitätsindikatoren
 - » Komplikationsrate im internationalen Vergleich
 - Mittlere Belagsdauer
 - Notwendige Voruntersuchungen
 - Wartezeit bzw. nächste freie Termine
 - Kostenträger bzw. Vertragspartner
 - Patienteninformation zu diesem Eingriff
 - Hinweise auf aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen
 - Darstellung des klinischen Pfades
 - Anmeldeformular
 - Mit der Möglichkeit zur Freigabe ausgewählter Dokumente für berechnigte Personen



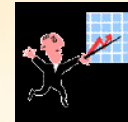
4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

52

Management und eHealth

- Für Patienten
 - Automatische Erinnerungen
 - Impfungen, Vorsorgeuntersuchung, Zahnarzt, ...
 - Terminkoordination
 - eBooking, eTermin
- Für Professionals
 - Bearbeitung von Wartelisten
 - Rasche Verfügbarkeit von Entscheidungsunterlagen
 - Verkürzt die Verweildauer
 - Patientenbezogene Koordination von interdisziplinären Teams
 - **Case Management**
- Für Einrichtungen
 - Management der Ressourcen
 - Bessere Auslastung
- Für Kostenträger
 - Benchmarks



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

53

Effektivität und eHealth

- Wissensbasierte Medizin
 - Zugang zu neuestem, qualitätsgesicherten Wissen
 - » Literatur, Standards und Leitlinien
 - Evidence based medicine (EBM)
 - „From evidence as an opinion to evidence as a science“
- Ergebnis-Orientierung
 - Das Mögliche erreichen
- Prognosemodelle
- Simulationen
 - Operationsplanung
 - Robotics

4/26/2007

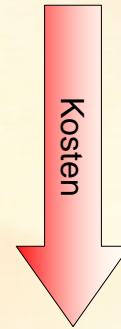
ELGA/Graz/KPP

54

Rechtzeitigkeit durch eHealth



- Rasche Verfügbarkeit aktueller Daten
- Besseres Patientenmanagement
 - Disease Management
- Frühzeitiges Erkennen von Risikofaktoren
- Analyse von Warteschlangen
- Surveillance Programme
 - Erkennen von Epidemien



4/26/2007

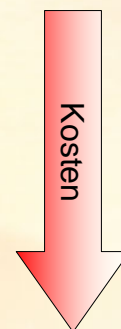
ELGA/Graz/KPP

55

Chancengleichheit durch eHealth



- Ortsunabhängiger Zugang zu Centres of Excellence
- Telemedizinische Dienste
 - Teleradiologie
 - Teledermatologie
 - Telepathologie
 - Telechirurgie
- Interaktive Gesundheitsinformationssysteme
 - Berücksichtigung der speziellen Situation von kranken, älteren und behinderten Personen



4/26/2007

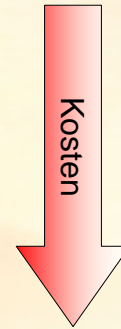
ELGA/Graz/KPP

56

Patientenzentriertheit durch eHealth



- Respektieren der Werte der Patienten
- Wesentliche Daten für Anamnese stehen bereits zur Verfügung
- Erinnerungsfunktionen
 - Termine für Gesundheitsvorsorge, Impfungen, Einnahmen von Medikamenten
- Patienten informieren



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

57

Krankl's eGesundheitstagebuch

- Massnahmen zur Gesundheitsförderung
- Verlaufskontrolle wichtiger Parameter
 - Blutdruck
 - Blutzucker
- Dokumentation der Einnahme von Medikamenten
- Da seine Compliance schlecht war, werden seine Medikamente mit Nanotechnologie versehen
 - Der Müllkübel erhält einen zusätzlichen Sensor
- Präventionsprogramm
 - Die Aufforderung zur Nachuntersuchung erfolgt automatisch
 - Er bekommt mehrere Termine angeboten und wählt einen für ihn geeigneten aus



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

58

Nutzen für Gesundheitsdiensteanbieter (GDA)

Integrierte Sicht auf Patientendaten	Zugang zu den relevanten und aktuellen Patientendaten in einer optimal aufbereiteten Form
Integrierte Kommunikationsunterstützung	Patientenbezogene Kommunikation der Mitglieder des Teams für eine integrierte Versorgung Wesentliche Anamnesedaten sind immer verfügbar
Management von Dokumenten	Werkzeuge zur Erfassung und patientenbezogenen Speicherung von strukturierten Daten und Freitext
Computerunterstütztes Ordering	Werkzeuge zur Anforderung von diagnostischen und therapeutischen Verfahren und anderen Services Kombiniert mit Entscheidungsunterstützung
Klinische Entscheidungsunterstützung	evidenzbasierte institutionsübergreifende Leitlinien und Behandlungspfade
Zugang zu Wissensbasen	Online Zugang zu qualitätsgesicherten Informationen im Kontext mit den spezifischen Daten eines Patienten
Unterstützung der Administration	Aufnahme-, Überweisung- und Entlassungsmanagement. Erinnerungsfunktionen. Ganzkörperfinanzierung

59

e-Health in Dänemark

- Medcom
 - Seit Ende der 80iger Jahre
 - Derzeit 2.500.000 Nachrichten / Monat
 - Ein Portal für alle
 - Für Bürger und Gesundheitsdiensteanbieter
 - Eindeutige Patientenidentifikation
 - >3000 Benutzer
 - Fast alle Ärzte, Krankenhäuser, Apotheken, Labors
 - 81% aller Verschreibungen elektronisch
 - 97% aller Laborergebnisse elektronisch
 - 95% aller Praktischen Ärzte arbeiten mit dem elektronischen Krankenakt

» www.medcom.dk

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

60

Spanien: EVISAND

- Regionale Initiative in Andalusien
 - Seit 1999
- 2003: eHealth Budget: 1% des gesamten Gesundheitsbudgets des Ministeriums
- Umfangreiche Telemedizinische Dienste
 - AIRMED
 - Entwicklung neuer Versorgungsmodelle unter dem Aspekt eHealth

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

61

e-Health in USA

- Die Bildung von „Regional Health Information Organizations (RHIO)“ ist oberste Priorität
 - D.Brailer, National Coordinator for Health Information Technology
 - Förderung regionaler Demonstrationsprojekte
 - > \$50 Mio. Förderung für 9 Regionen
- Elektronischer Gesundheitsakt für (fast) alle Amerikaner bis 2014
- Förderung des persönlichen Gesundheitsaktes
 - Aktive Einbindung der Bürger
- Standards
 - Insbesondere für Verschreibungen
 - Sicherheit steht an oberster Stelle
 - Unterstützung durch entscheidungsunterstützende Systeme

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

62

Zusammenfassung



4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

www.stuttman-karikaturen.de

63

Schlüsselfunktionen und Werte /1

- Der **Bürger** steht im Mittelpunkt von e-Health
- **Datenschutz** und Datensicherheit sind integraler Bestandteil von e-Health
- e-Health bringt mehr **Information, Transparenz** und Flexibilität für Bürger
- e-Health dient der kontinuierlichen **Qualitätsverbesserung** im Gesundheitswesen
- e-Health konzentriert sich auf die **Prozesse** des Gesundheitswesens
- e-Health unterstützt eine **effiziente, effektive und sichere** Gesundheitsversorgung

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

64

Schlüsselfunktionen und Werte /2

- e-Health stärkt die **professionelle Kompetenz**
- e-Health unterstützt den Zugriff auf aktuelles, **qualitätsgesichertes Expertenwissen**
- e-Health erzeugt **Mehrwert** im Gesundheitswesen
- e-Health ist **überregional**
 - und orientiert sich an **internationalen** Standards
- e-Health führt zu **Innovation** im Gesundheitswesen
- e-Health führt zur **Veränderungen der Organisation** des Gesundheitswesen

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

65

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**

4/26/2007

ELGA/Graz/KPP

66