

**ENTWURF**  
für eine

## **österreichische e-Health Strategie**

**Eine Informations- und Kommunikationsstrategie für ein  
modernes österreichisches Gesundheitswesen**

**Bericht der Österreichischen e-Health Initiative**

**Stand November 2005**

Erstellt vom Arbeitskreis 1 der österreichischen e-Health Initiative (EHI)  
Basierend auf den Arbeiten der Arbeitskreise 2-7 der EHI  
Redaktion: Karl P. Pfeiffer  
Version 1.0, November 2005



## Die Organisation der e-Health Initiative

Die Mitarbeit bei der e-Health Initiative ist freiwillig. Die Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung (ADV) übernimmt im Einvernehmen mit dem BMGF die Organisation der Veranstaltungen und betreibt eine Internetplattform.

Grundlage für die Arbeitsweise ist die Geschäftsordnung der EHI.

Die in der EHI erarbeiteten Dokumente stehen den Mitgliedern der jeweiligen Arbeitskreise zur Verfügung und sind nicht öffentlich.

Die Veröffentlichung von Dokumenten der EHI wird im AK 1 (Nationale e-Health Strategie) beschlossen.

## Die 7 Arbeitskreise der e-Health Initiative:

### Arbeitskreis 1: **Nationale e-Health Strategie**

Moderator: Univ.Prof. DI. Dr. Karl Peter PFEIFFER, Medizinische Universität Innsbruck

### Arbeitskreis 2: **Interoperabilität – Standardisierung**

Moderator: Dr. Stefan SAUERMAN, Österreichisches Normungsinstitut

### Arbeitskreis 3: **Patientenidentifikation und Identifikationsmanagement; (Langzeit-) Archivierung**

Moderator: Dipl.-Ing. Dr. Werner LEODOLTER, KAGES - Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H

### Arbeitskreis 4: **Vernetzung des Gesundheits- und Sozialwesens**

Moderator: Dipl.-Ing. Hans-Jörg SEEBURGER, Siemens Business Services Ges.m.b.H & Co.

### Arbeitskreis 5: **Bürgerorientierte Informationssysteme**

Moderator: Ing. Herbert HÖLLEBAUER, SAP Österreich GmbH

### Arbeitskreis 6: **Systembezogene Informationssysteme**

Moderatorin: Dipl.-Ing. Eva DEUTSCH, IBM Österreich

### Arbeitskreis 7: **Telemedizinische Dienste**

Moderator: Dr. Otto Pjeta, Mag. Gerhard HOLLER (Vertretung), Österreichische Ärztekammer



## Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der e-Health Initiative

Hans Aubauer (Accenture), Helmut Bauernfeind (FABASOFT), Michael Bechinie (USECON), Helmut Brückler (KAGes), Gerald Brunner (Stadt Wien), Heinrich Burggasser (Apothekerkammer), Karin Burka (Stadt Wien), Peter Christen (IBM), Peter Danner (TU Graz), **Eva Deutsch, Moderatorin AK 6** (IBM), Johann Dinhopf (IBM), Walter Dohr (Wr. Patientenanzwertschaft), Gottfried Endel (Hauptverband der österr. Sozialversicherungsträger), Georg Haschek (IBM), Michel Haas (Genia Consult), **Herbert Hoellebauer, Moderator AK 5** (SAP), Birgit Hofreiter (Universität Wien), Gerhard Holler (Ärztchammer), Christian Huemer (Universität Wien), Martin Hurch (KAV), Ursula-Susanne Jenewein (VVA), Berndt Kapsammer (GESPAG), Bernd Kokesch (KAV), Michael Koppenberger (GESPAG), Wolfgang Kreutzer (SVC), Waltrun Kucera (KRAGES), Georg Lechleitner (TILAK), Erwin Leitgeb (VAEB), Hubert Leitner (KAGes), **Werner Leodolter, Moderator AK 3** (KAGes), Claudia Maurer (Kapsch), Christian Mueller-Uri (Apothekerkammer), Renate Neumüller (gespag), Wolfgang Nowatschek (Pharmazeutische Gehaltskasse), Thomas Ochsenbauer (SVC), Heinz Otter (SVC), Robert Penz (HITT), **Otto Pjeta, Moderator AK 7** (Ärztchammer), **Karl P. Pfeiffer, Moderator AK 1** (Medizinische Universität Innsbruck), Thomas Pieber (LKH Graz), Hartwig Pogatschnig (KABEG), Hans-Jürgen Pollirer (Secur-Data), Reinhard Posch (A-SIT), Engelbert Prenner (BMGF), Klaus Probst (MCW), Hannes Reichl (Systema); Alfred Reinprecht, Nikolaus Reisel (Stadt Wien); Manfred Rieser (Telekom Austria), Christian Rupp, Heinz Sack (Ärztchammer), **Stefan Sauermaun, Moderator AK 2** (Fachhochschule Technikum Wien), Thomas Schabetsberger (UMIT), Alexander Schanner (Niederösterreichische Landeskliniken), Eduard Schebesta (HCS), Klaus Schindelwig (TILAK), Hannes Schmutterer, Irene Schober (Hauptverband der Sozialversicherungen); Manfred Scholz (SEC4YOU), Guenter Schreier (ARC Seibersdorf), Renate Schreiner (LR Stmk), Heiko Schuldt (UMIT), Christian Schuller (Hauptverband der österr. Sozialversicherungsträger); **Hans-Joerg Seeburger, Moderator AK 4** (Siemens Business Services Ges.m.b.H & Co), Ingo Senft (KHBG), Rosemarie Sigmund (KAV), Thorsten Skalla (IBM), Renate Skledar (LR Stmk), Peter Soegner (Soegner und Partner), Peter Soswinski (Med.Universität Wien), Josef Souhrada (Hauptverband der österr. Sozialversicherungsträger), Horst Stagl (KRAGES), Bernd Stangl (VVA); Günther Stark (KAGes), Martin Strasser (SVA); Otto J. Stecher (ITSV), Hannes Steinberger (KABEG), Martin Strasser (SVA), Franz Strondl (VVA), Rolf Thaler (CSC), Martin Tiani (Tiani Spirit GmbH), Carole Tomaschek (KAV), Herlinde Toth (KAV), Peter Uher (Telekom Austria), Georg Voigt (SVC), Herbert Waismayer (WGKK); Max Wellan (Apothekerkammer), Gerhard Wakolbinger, Robin Weissenberger (Magistrat der Stadt Wien), Armin Weisshaupt (ICW); Ingrid Wetzstein (VVA), Wolfgang Wieser (Siemens), Immanuel Wilhelmy (TILAK), Peter Wölfl (KAV), Florian Wozak (UMIT), Wolfgang Zeppelzauer; Dieter Zink (WGKK)

### Redaktion und Kontakte:

Univ.-Prof.DI.Dr. Karl P. Pfeiffer  
Department f. Med. Statistik, Informatik und Gesundheitsökonomie  
Medizinische Universität Innsbruck  
karl-peter.pfeiffer@i-med.ac.at

Homepage der EHI: <http://ehi.adv.at/>

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Datenschutz und Datensicherheit</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Ziele der nationalen e-Health Strategie</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Die Akteure von e-Health</b> .....	<b>10</b>
4.1	Bürgerinnen und Bürger .....	10
4.2	Gesundheitsdiensteanbieter (GDA) .....	11
4.3	Management von Gesundheitseinrichtungen .....	11
4.4	Kostenträger .....	11
4.5	Wissenschaft .....	11
4.6	Politik .....	11
4.7	Öffentlichkeit .....	11
<b>5</b>	<b>Vorteile und Nutzen von e-Health</b> .....	<b>12</b>
5.1	Effizienz .....	12
5.2	Effektivität .....	12
5.3	Sicherheit .....	12
5.4	Rechtzeitigkeit .....	12
5.5	Chancengleichheit .....	12
5.6	Patientenzentriertheit .....	13
<b>6</b>	<b>Grundprinzipien der e-Health Strategie</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Module (Use cases) für e-Health</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse der Arbeitskreise</b> .....	<b>14</b>
8.1	Zusammenfassung zum Thema e-Health Infrastruktur, Systemarchitektur und Interoperabilität (AK 2,3 und 4) .....	14
8.2	Zusammenfassung: Bürgerorientierte Informationssysteme (AK 5) .....	19
8.3	Zusammenfassung: Systembezogene Informationssysteme (AK 6) .....	19
8.4	Zusammenfassung: Telemedizin (AK 7) .....	19
<b>9</b>	<b>Die e-Health Roadmap</b> .....	<b>20</b>
9.1	Projektorganisation .....	21
9.2	Zeitplan .....	21
<b>10</b>	<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen</b> .....	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>22</b>
<b>12</b>	<b>Ausblick – weitere Arbeitsschritte der e-Health Initiative</b> .....	<b>23</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis:</b> .....		<b>24</b>
<b>13</b>	<b>ANHANG: Ergebnisse der Arbeitskreise</b> .....	<b>25</b>
13.1	Interoperabilität und technische Standards für e-Health (AK 2) .....	25
13.2	Patientenidentifikation und Langzeitarchivierung (AK 3) .....	26
13.3	Infrastruktur für e-Health (AK 4) .....	27
13.3.1	Stufenplan Vernetzung .....	28
13.3.2	Datenhaltung und –Zugriff .....	28
13.3.3	Vernetzung e-Health Infrastruktur .....	29
13.3.4	Empfehlungen zur Vernetzung .....	30
13.4	Bürgerorientierte Informationssysteme (AK 5) .....	31
13.4.1	Ausgangslage und Zielsetzung .....	31
13.4.2	Repräsentatives Anwendungsszenario .....	32
13.4.3	Empfehlungen .....	33
13.4.4	Struktur der Plattform .....	34
13.4.5	Zusätzlicher Nutzen und Diskussionspunkte .....	34
13.5	Systembezogene Informationssysteme (AK 6) .....	35
13.6	Telemedizin (AK 7) .....	40

## Zusammenfassung

Die Modernisierung, Weiterentwicklung, Qualitäts- und Effizienzsteigerung des österreichischen Gesundheitswesens kann durch die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) wesentlich unterstützt werden. e-Health ist ein Projekt zur langfristigen Organisationsentwicklung im Gesundheitswesen im Hinblick auf eine integrierte, patientenzentrierte Versorgung. e-Health bringt einen hohen Nutzen für die Bürger, Gesundheitsdiensteanbieter (GDA) ebenso wie für das Management von Gesundheitseinrichtungen, die Kostenträger, die Wissenschaft und Forschung und die Gesundheits- und Sozialpolitik. Das Gesundheitswesen von morgen ist auf die IKT angewiesen.

Die Interoperabilität der verschiedenen Informationssysteme der Gesundheitsdiensteanbieter ist durch international anerkannte technische und inhaltliche Standards zu gewährleisten. Ein höchstmögliches Mass an Datenschutz und Datensicherheit basierend auf dem Stand der Technik und unterstützt durch organisatorische und legislative Massnahmen ist integraler Bestandteil der e-Health Strategie. Ausgehend vom Datenschutzgesetz und dem Gesundheits-Telematikgesetz müssen insbesondere im Hinblick auf die Sensibilität dieser Daten noch zusätzliche Gesetze und Verordnungen erlassen werden, um jedweden Missbrauch zu vermeiden. Dies beinhaltet unter anderem auch die Sicherstellung der Informationsautonomie der Patienten und ein umfassendes Rollenkonzept für den Zugriff auf die Daten.

Die e-Health Strategie orientiert sich am europäischen Aktionsplan eEurope. e-Health erfüllt die Anforderungen die an e-Government gestellt werden.

Die e-Health Strategie baut auf den derzeit bereits vorhandenen Strukturen, wie z.B. e-Card oder auch den bestehenden Krankenhaus- und Praxis-Informationssystemen auf und entwickelt ein langfristiges Konzept für die digitale Dokumentation, Kommunikation, Speicherung und Verarbeitung von gesundheitsbezogenen und administrativen Daten. Die e-Health Strategie soll die Interoperabilität von Informationssystemen im Gesundheits- und Sozialsystem gewährleisten und sowohl für Gesundheitsdiensteanbieter als auch für Produzenten von Hard- und Software im Gesundheitswesen Investitionssicherheit geben.

Die wesentlichen Elemente von e-Health sind: der elektronische Gesundheitsakt (ELGA), der Online Zugang zu qualitätsgesicherten Gesundheitsinformationen, die IT-Unterstützung von organisationsübergreifenden Prozessen und insbesondere das Nahtstellenmanagement, der Einsatz von entscheidungsunterstützenden Systemen, telemedizinische Dienste, Werkzeuge für die Analyse von Daten und technische und organisatorische Massnahmen zum Datenschutz und zur Datensicherheit.

e-Health kann wesentlich zur Qualitätssteigerung der Gesundheitsversorgung beitragen. Die rasche, sichere, orts- und zeitunabhängige, kostengünstige Verfügbarkeit von Daten, Informationen und Wissen in einem integrierten Informationssystem kann die Effizienz, Effektivität, Sicherheit, Rechtzeitigkeit, Chancengleichheit und Patientenzentriertheit substantiell verbessern. Zu den zahlreichen Anwendungen von e-Health gehören eMedikation, eArztbriefe, eLabor, eOrdering, eTerminmanagement, eNotfallsdaten, eImpfpass, eTagebücher für Biosignale, Home-Monitoring Systeme, Gesundheitsinformationssysteme sowohl für medizinische Inhalte als auch über die Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens usw.

Die Umsetzung der e-Health Strategie erfordert aus informationstechnischer Sicht ein sehr hohes Mass an Standardisierung, um die Interoperabilität zu gewährleisten. Die Kommunikationsstandards und auch die Standards für die Struktur der Dokumente orientieren sich an der internationalen, insbesondere der europäischen Entwicklung.

Eine ganz wesentliche Voraussetzung ist weiters die eindeutige Patientenidentifikation basierend auf der e-Card sowie ein aktuelles Verzeichnis der Gesundheitsdiensteanbieter (GDA), welches von einer vertrauenswürdigen Institution betrieben wird. Es wird von der Annahme ausgegangen, dass die Daten verteilt auf verschiedenen Informationssystemen unter höchstmöglicher Datensicherheit gespeichert werden und ein effizienter Zugriff über Metaindizes erfolgt. Die Bereitstellung der Daten erfolgt durch den Gesundheitsdiensteanbieter bzw. einen explizit dafür beauftragten Dienstleister, wobei es im Sinne einer zielorientierten Information wesentlich ist, dass nur relevante Dokumente (und nicht alle), diese aber dafür in elektronischer Form zur Verfügung gestellt werden.

Eine effiziente Kommunikation aller Akteure erfordert eine leistungsfähige Netzwerkinfrastruktur. Dazu werden ausgehend von bereits bestehenden Elementen, wie z.B. das Gesundheitsinformationsnetz Modelle für eine sichere und geschützte Datenübermittlung vorgeschlagen.

Die Leistungen von e-Health sind ein Service für die Bürger. Der Bürger soll aktiv in e-Health eingebunden werden. Dazu gehört auch die Verfügbarkeit von qualitätsgesicherten medizinischen, für Laien verständliche Inhalte. Hinzu kommen Informationen über die Organisation bzw. das Angebot von Gesundheitsdiensteanbietern. Der Nutzen von diesen Informationen z.B. im Hinblick auf Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation, aber auch bezüglich des Verständnisses von diagnostischen und therapeutischen Massnahmen wird sehr hoch eingeschätzt. Im Rahmen von e-Health sollten aber auch Möglichkeiten für die Führung eines persönlichen Gesundheitsaktes oder von Tagebüchern z.B. über tägliche Messwerte geführt werden können. Die Daten könnten dabei auch von mobilen Geräten erfasst und übertragen werden. Bei der Gestaltung dieser Informationen ist auf die besondere Situation von kranken, älteren oder behinderten Personen besondere Rücksicht zu nehmen.

e-Health stellt auch den Leistungserbringern und Trägerorganisationen Daten, Informationen und Wissen zur Verfügung. Innerhalb von e-Health bestehen Informationssysteme zur personenbezogenen und auch anonymisierten bzw. pseudonymisierten Verarbeitung von gesundheitsbezogenen Daten. Die verarbeiteten Daten können den berechtigten Organisationen z.B. für Benchmarking, für epidemiologische Analysen, für die Gesundheitsberichterstattung, für die Planung und Steuerung oder für das Management von Gesundheitseinrichtungen zur Verfügung gestellt werden.

Durch die Vernetzung der Akteure ergeben sich zahlreiche neue Anwendungen zum Vorteil der beteiligten Akteure, insbesondere der Patienten. Im Rahmen dieser Strategie wurden mehrere Lösungsbereiche, wie z.B. eRezept, eTerminvereinbarung, oder eÜberweisung im Hinblick auf Umsetzbarkeit und Nutzen analysiert. Weiters wurde die Nutzung von Wissensdatenbanken für evidenzbasierte Medizin oder die Implementierung von klinischen Pfaden analysiert.

Der Anwendung von telemedizinischen Diensten wird in Zukunft grosse Bedeutung beigemessen. Durch den Einsatz dieser Verfahren, kann Expertise zum Patienten gebracht werden und so die Versorgungsqualität gesteigert werden.

Die österreichische e-Health Strategie ist eine bürgerzentriertes – und nicht technologiegetriebenes – Konzept zur kontinuierlichen Weiterentwicklung und Modernisierung des Gesundheitswesens durch den Einsatz der IKT. Die e-Health Strategie orientiert sich an Prozessen und sie zeigt die Möglichkeiten und den Nutzen der Digitalisierung des Gesundheitswesens auf. Sie soll Entscheidungsträger ermutigen, die IKT noch stärker als bisher für die Weiterentwicklung des Gesundheitswesens einzusetzen.

Wir sehen die e-Health Strategie als einen dynamischen Prozess, der auch in Zukunft durch die Arbeitskreise der EHI begleitet werden soll und in welchem die EHI systematisch aktuelle Entwicklungen einbringt. Regionale e-Health Initiativen sollen mit der nationalen e-Health Strategie abgestimmt werden.

Der Nutzen von e-Health ist offensichtlich. Die Umsetzung der e-Health Strategie ist ein langfristiger Prozess, mit welchem sofort begonnen werden soll. In den ausführlichen Dokumenten, welche im Rahmen der EHI ausgearbeitet wurden, sind bereits sehr praktikable Massnahmen beschrieben, um e-Health in Österreich umzusetzen. E-Health kann zur treibenden Kraft für die Qualitäts- und Produktivitätssteigerung des Gesundheitswesens werden.



## Mission Statement

e-Health ist ein Gesundheitsservice für Bürger und dient der kontinuierlichen Verbesserung des österreichischen Gesundheitswesens

## Vision

e-Health ist ein integriertes Management der Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger mittels Informations- und Kommunikationstechnologie zur Unterstützung der Prozesse aller Akteure im Gesundheitswesen unter besonderer Berücksichtigung der Datenschutzes und der Datensicherheit.

Bis 2015 werden den berechtigten Personen die wichtigsten Gesundheitsdaten ebenso wie aktuelles medizinisches Wissen orts- und zeitunabhängig in einer optimal aufbereiteten Form zur Verfügung stehen.

## Schlüsselfunktionen und Werte von e-Health

- 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 und effektive Gesundheitsversorgung
- 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
- e-Health führt zu Innovation im Gesundheitswesen
- e-Health führt zur Veränderungen der Organisation des Gesundheitswesen

Die Begriffe Bürger, Patienten, Akteure, Gesundheitsdiensteanbieter und Mitarbeiter beziehen sich sowohl auf weibliche als auch männliche Personen.

# 1 Einleitung

Die Modernisierung, Weiterentwicklung, Qualitäts- und Effizienzsteigerung des österreichischen Gesundheitswesens kann durch die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) wesentlich unterstützt werden. Eine optimale Behandlung und die Unterstützung von institutionsübergreifenden Behandlungsprozessen hängt sehr wesentlich von der rechtzeitigen Verfügbarkeit von wichtigen und richtigen Daten, Informationen und Wissen ab. Das Gesundheitswesen von morgen ist auf die IKT angewiesen.

Das österreichische Gesundheitswesen ist charakterisiert durch eine hohe Fragmentierung des Leistungsangebotes und der Finanzierung. Es besteht daher ein hoher Bedarf an patientenbezogener Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren des Gesundheitswesens, um eine bessere Kooperation und dadurch höhere Effizienz zu erreichen. Eines der grundsätzlichen Qualitätsprobleme der heutigen medizinischen Versorgung ist nicht so sehr die Medizin an sich, sondern die Organisation der Behandlungsprozesse und die Kommunikation der beteiligten Akteure sowie die Integration des Bürgers.

Bereits heute werden von vielen Akteuren innerhalb ihres Bereiches Informationssysteme für die digitale Dokumentation und Kommunikation verwendet. Eine integrierte Versorgung erfordert jedoch eine institutionsübergreifende standardisierte Kommunikation. Da bereits zahlreiche Gesundheitseinrichtungen Investitionen in die IKT getätigt haben, ist es dringend notwendig entsprechende Vorgaben rasch zu machen, damit eine langfristige Interoperabilität der Systeme gewährleistet ist. Die e-Health Strategie sollte die Richtigkeit von Entscheidungen für zukünftige Investitionen in die IKT unterstützen.

Die Umsetzung von e-Health wird primär als ein Projekt zur langfristigen Organisationsentwicklung des Gesundheitswesens gesehen. Die technischen und inhaltlichen Aspekte stellen die Grundlagen für diese Entwicklung dar.

Die e-Health Strategie benennt die erforderlichen IKT-Technologien, sie orientiert sich an spezifischen Anwendungen und deren Darstellung als Prozesse, welche durch die IKT unterstützt werden. Sie definiert die Rollen der Gesundheitsdiensteanbieter ebenso wie die Rolle der Bürger als aktive Teilnehmer im Gesundheitswesen. Die Umsetzung muss stufenweise erfolgen, wobei die einzelnen Module einerseits systematisch aufeinander aufbauen und andererseits auch weitgehend von einander unabhängig sind und daher parallel entwickelt werden können. Von Beginn an sind grundlegende Voraussetzungen, wie z.B. technische Kommunikationsstandards oder inhaltliche Dokumentationsstandards festzulegen und es sind infrastrukturelle Massnahmen von öffentlichen Körperschaften in Kooperation mit den Gesundheitsdiensteanbietern zu setzen bzw. zu unterstützen. Das Gesamtsystem e-Health ist in ein gesetzliches Rahmenwerk einzubinden. Die Entwicklung und Implementierung ist laufend zu evaluieren und einer Qualitätssicherung zu unterziehen. Die e-Health Strategie sollte jährlich aktualisiert werden.

## 2 Datenschutz und Datensicherheit

Ein höchstmögliches Mass an Datenschutz und Datensicherheit basierend auf dem Stand der Technik und unterstützt durch organisatorische und legislative Massnahmen ist integraler Bestandteil der e-Health Strategie. Die Informationsautonomie der Patienten ist durch entsprechende Zustimmungs- und Zugriffsrechte und die dazugehörigen gesetzlichen Massnahmen sicherzustellen. Datenschutz und Datensicherheit sind integraler Bestandteil aller nachfolgenden Konzepte.

Der Austausch von Gesundheitsdaten erfolgt ausschliesslich gemäss den gesetzlich definierten Rahmenbedingungen.

Wo immer dies möglich ist, müssen anonymisierte bzw. pseudonymisierte Daten verwendet werden.



### 3 Ziele der nationalen e-Health Strategie

Das globale Ziel von e-Health ist die Steigerung der Qualität und Effizienz, sowie der Sicherheit und Effektivität der Gesundheitsversorgung durch den koordinierten Einsatz der IKT. Das globale Ziel heisst: **integrierte Gesundheitsversorgung und Interoperabilität der Informationssysteme**, wobei der Bürger im Mittelpunkt der Dokumentation und Kommunikation steht. Die Ziele und Massnahmen stehen im Einklang mit den Zielen des e-Health Aktionsplans der EU.

Um das Ziel der e-Health Strategie zu erreichen, ist eine Rahmenarchitektur für den Aufbau einer bürgerzentrierten digitalen Dokumentation, Kommunikation, Speicherung und Verarbeitung von gesundheitsbezogenen und administrativen Daten, Informationen und Wissen

- zur Unterstützung einer patientenzentrierten Leistungserbringung und -dokumentation,
- zur Unterstützung aller Akteure im Gesundheitswesen durch bessere Information und Kommunikation
- zur Modernisierung des Gesundheitswesens
- zur Unterstützung der Organisationsentwicklung und zum besseren Management von Gesundheitseinrichtungen mit Hilfe der IKT

basierend auf neuesten, international anerkannten technischen und inhaltlichen Standards und unter Berücksichtigung der internationalen, insbesondere der europäischen Entwicklung zu konzipieren. e-Health unterstützt die Mobilität der Patienten auch in einem europäischen Umfeld dahingehend, dass bei Bedarf auch ein grenzüberschreitender Datenaustausch möglich sein wird.

Die e-Health Strategie soll dazu beitragen, eine geeignete IKT-Infrastruktur aufzubauen, die für eine optimale Versorgung der Patienten genutzt wird. Die Gewährleistung des Datenschutzes ist dabei sicherzustellen. Die Akteure, Kostenträger und politischen Entscheidungsträger werden dadurch die notwendigen Informationen für beste Entscheidungen zur Verfügung haben, wobei wo immer dies möglich ist, aggregierte und pseudonymisierte Daten zu verwenden sind.

e-Health ist eine Strategie zur Organisationsentwicklung und Produktivitätssteigerung im Gesundheitswesen. e-Health kann die Qualität und Effizienz der Gesundheitsversorgung durch bessere Organisation von institutionsübergreifenden Prozessen erhöhen. e-Health betrifft sowohl den Behandlungsprozess an sich als auch das Management der Patienten durch IKT Unterstützung. Aber auch das Management von Gesundheitseinrichtungen und die Planung und Steuerung des Gesundheitswesens, sowie das Qualitätsmanagement profitieren von der Verfügbarkeit dieser Daten.

Die wesentlichen Elemente von e-Health sind:

- Der elektronische Gesundheitsakt (ELGA)
  - ELGA inkludiert auch eine aktive Teilnahme der Patienten an der Dokumentation und Kommunikation
- Die e-Card
- Online Zugang zu qualitätsgesicherten Gesundheitsinformationsnetzwerken
  - für Bürger
  - für Gesundheitsdiensteanbieter
  - für Kostenträger
- Organisationsübergreifende durchgängige IT-Prozessunterstützung und Nahtstellenmanagement
- Telemedizinische Dienste
  - ortsunabhängiger Zugang zu und Unterstützung durch Centers of Excellence
  - insbesondere auch mobiles Geräte für das Monitoring
- Entscheidungsunterstützende Systeme
- Werkzeuge für die Analyse der Daten für die Wissenschaft und Forschung, Planung, Steuerung und Transparenz des Leistungsgeschehens im Gesundheitswesen
- Technische und organisatorische Massnahmen zum Datenschutz und zur Datensicherheit.

Die e-Health-Strategie basiert auf folgenden informationstechnischen Grundprinzipien:

- Es gibt eine eindeutige Identifikation der Patienten, Akteure und Produkte:
- Die e-Card dient zur eindeutigen Patientenidentifikation
  - hinzu kommt die Bereitstellung eines Registers für Personen ohne e-Card
- Der eindeutigen Identifikation der GDA's

- von vertrauenswürdigen Organisationen wird eines aktuelles Register aller Akteure geführt
- Es gibt eine einheitliche Nomenklatur für Diagnosen und Prozeduren
  - Produkte (Medikamente, Implantate, medizinische Leistungen...) sind eindeutig in entsprechenden Verzeichnissen enthalten

Die patientenbezogene Information basiert auf einem einheitlichen Modell der auszutauschenden Dokumente und Daten

- Basierend auf einer definierten Architektur und Struktur der wesentlichen Dokumente
  - Wesentliche Dokumente bzw. Inhalte, wie z.B. Diagnosen und Leistungen werden strukturiert erfasst
  - Die Dokumente besitzen einen standardisierten Aufbau inklusive Header (Metadaten).
- Die Rechteverwaltung muss dezentral möglich sein. Hierbei muss sichergestellt werden, dass die Datenschutz-Standards eingehalten werden, wie z.B. Rechteverwaltung, Signierung, Mitprotokollierung und Kontrollmechanismen.
- Alle Dokumente sind digital von den Erzeugern signiert.
- Es werden nur relevante Daten der Gesundheitseinrichtungen digital verfügbar gemacht.
- Die Speicherung der Daten erfolgt dezentral.
- Die performante Verfügbarkeit ist anzustreben
- Die datenschutzrechtlichen Anforderungen sind zu gewährleisten.

Es sind Patientenindices auf Basis einer eindeutigen Patientenidentifikation zu entwickeln, welche ein eindeutiges, vollständiges (im Rahmen des Berechtigungskonzeptes) und rasches Auffinden der relevanten Dokumente ermöglichen. Es wird empfohlen, die Zugriffe auf die verschiedenen Patienten-Indices für die einzelnen Akteure transparent zu halten. .

Es ist daher ein umfassendes Berechtigungskonzept für den Zugriff auf patientenbezogenen Information zu entwickeln und im Rahmen von e-Health laufend zu überprüfen. Die Transparenz der Datenschutz- und Datensicherheitsmassnahmen sind wesentlich für die Akzeptanz.

Es ist weiters davon auszugehen, dass nicht alle, z.B. im Rahmen eines stationären Aufenthaltes oder einer ambulanten Behandlung erstellten Dokumente verfügbar sein müssen. Vielmehr wird eine wichtige Herausforderung sein, die wesentlichen Dokumente zu identifizieren.

Die Interoperabilität verschiedener Systeme ist durch die Vorgabe von praktikablen technischen Standards zu gewährleisten. Diese orientieren sich wiederum an europäischen Standards.

Die Speicherung der personenbezogenen Daten ist sowohl aus der Sicht des Datenschutzes als auch im Hinblick auf die Menge eine besondere Herausforderung. Hinzu kommen die Anforderungen an die Netzinfrastruktur. Prinzipiell ist daher von einer verteilten Datenhaltung auszugehen. Eine funktionierende und leistungsfähige Infrastruktur ist Voraussetzung für die Akzeptanz von e-Health.

Die österreichische e-Health Strategie orientiert sich an und ist Teil der europäischen Entwicklung von e-Health. E-Health erfüllt die Anforderungen die an e-Government gestellt werden.

## 4 Die Akteure von e-Health

Die e-Health Strategie betrifft alle Akteure des Gesundheitswesens. Die verschiedenen Akteure von e-Health haben sehr unterschiedliche Anforderungen an und Sichten auf das System und benötigen daher entsprechende inhaltliche, organisatorische, technische und legistische Konzepte. Diese Konzepte müssen laufend der Entwicklung angepasst werden. Beispielhaft sollen hier einige e-Health-Anwendungen von verschiedenen Teilnehmern aufgezeigt werden. Die Nutzung der Daten für statistische Zwecke muss mit Zustimmung des Datenhalters und wo immer dies möglich ist in anonymisierter oder pseudonymisierter Form erfolgen.

### 4.1 Bürgerinnen und Bürger

Der elektronische Gesundheitsakt (ELGA) ist ein zentrales Element von e-Health. Datenschutz und Datensicherheit sind durch entsprechende Rollen- und Rechtekonzepte sicherzustellen. Die Informationsautonomie des Bürgers ist durch gesetzliche Regelungen sicherzustellen.

Ein Österreich weites e-Health Portal soll die erste Informations- und Kommunikationsadresse für alle Bürger des Landes zum Gesundheitswesen sein. Bürger sind die wesentlichen Teilnehmer, indem sie

Wissensbasen in e-Health für Prävention, Rehabilitation und Therapie nutzen, sowie auf Informationen über Organisationen im Gesundheitswesen zugreifen, um fallbezogene adäquate Einrichtungen zu finden. Bei der Gestaltung dieser Informationen ist auf die spezielle Situation von Kranken, älteren Personen und insbesondere auf Behinderte Rücksicht zu nehmen.

Interaktiv nutzen sie e-Health, indem sie gesundheitsbezogene Daten an ELGA übertragen, Berechtigungen über Einsichtnahme, Eintragungen oder Änderung erteilen oder Erinnerungen und Hinweise empfangen.

e-Health unterstützt den Bürger bei der Planung von gesundheitsrelevanten Terminen bzw. Massnahmen und erzeugt somit Mehrwert bezüglich Leistungsfähigkeit und Qualität von Gesundheitseinrichtungen.

## **4.2 Gesundheitsdiensteanbieter (GDA)**

Das Spektrum der Leistungserbringer reicht von Krankenanstalten, Ambulanzen, niedergelassenen Ärzten, Apotheker, Psychotherapeuten, Physiotherapeuten, ..., Hauskrankenpflege bis hin zu Sozialeinrichtungen und Pflegeeinrichtungen. Die Leistungserbringer sind die professionellen Nutzer von e-Health. e-Health dient der patientenbezogenen Kommunikation der Leistungserbringer aber auch dem Zugriff auf Wissensbasen.

Weiters können Managementinformationen für Benchmarking zur Verfügung gestellt werden. Nicht zuletzt kann Online Ordering, wie z.B. die digitale Terminvereinbarung zu einem effizienteren Patientenmanagement genutzt werden.

## **4.3 Management von Gesundheitseinrichtungen**

„You cannot manage, what you cannot measure!“

e-Health ermöglicht den Zugang zu wichtigen Managementinformationen und den Aus- und Aufbau von diesen. Dies beginnt mit der digitalen Verfügbarkeit der eigenen Daten, dem Zugang zu Daten für Benchmarks bis hin zu Wissensbasen für Behandlungspfade. Die Bundesgesundheitsagentur und Landesgesundheitsfonds können diese anonymisierten und aggregierten Daten für die Planung und Steuerung nutzen.

## **4.4 Kostenträger**

Schon heute erfolgt in sehr vielen Bereichen die Datenübermittlung für die Abrechnung und Kostenübernahme in standardisierter Form elektronisch (z.B.: EDIVKA, KA-Org, DVP, elektronische Rezeptabrechnung, ...). Die Übermittlung von Abrechnungsdaten, z.B. mit den Landesgesundheitsfonds kann in Zukunft wesentlich zeitnäher erfolgen. Weiterentwicklungen und weitere Vereinheitlichungen sind in diesem Bereich voranzutreiben.

## **4.5 Wissenschaft**

Durch e-Health ergeben sich ganz neue Möglichkeiten für die Wissenschaft und Forschung. Die Wissenschaft kann die pseudonymisierten oder anonymisierten Daten für die Versorgungsforschung, für epidemiologische, gesundheitsökonomische oder pharmako-ökonomische Studien nutzen. Für die Outcome-Forschung ergeben sich durch die Verfügbarkeit von Verlaufsdaten neue Möglichkeiten.

## **4.6 Politik**

Die Politik kann diese Daten für die Planung und Steuerung ebenso wie für das Qualitätsmanagement nutzen.

## **4.7 Öffentlichkeit**

Die Öffentlichkeit profitiert von e-Health durch mehr Transparenz über Qualität und Kapazität von Gesundheitseinrichtungen. e-Health ist ein Informationssystem für den Bürger über Gesundheits- und Sozialeinrichtungen.

## 5 Vorteile und Nutzen von e-Health

e-Health kann indirekt einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit und zu den Standards der Gesundheitsversorgung leisten. e-Health kann wesentlich zur Steigerung der Qualität und Effizienz beitragen und einen Mehrwert in der Gesundheitsversorgung schaffen. Die folgenden Beispiele sollen den Nutzen und die Nützlichkeit von e-Health veranschaulichen:

### 5.1 Effizienz

Durch die rasche Verfügbarkeit von Daten und Informationen können redundante, unnötige Mehrfachuntersuchungen vermieden werden. Wenn Daten aus anderen Informationssystemen sofort nach deren Dokumentation zur Verfügung stehen, können rascher Entscheidungen getroffen werden bzw. langwierige Rechercheprozesse vermieden werden, was wiederum zu einer Verkürzung der Belagsdauer führen kann.

Langfristige institutionsübergreifende Behandlungen können als Behandlungspfade für Disease Management Programme in Informationssystemen abgebildet werden und es kann ein optimales Patientenmanagement organisiert werden.

### 5.2 Effektivität

Durch die Nutzung von Wissensdatenbanken und durch die Abbildung von institutionsübergreifenden Standards und Leitlinien in Informationssystemen kann der aktuelle Wissensstand rasch verfügbar gemacht werden und Patienten können die optimale Behandlung erhalten. Wissensmanagement ist auch die Grundlage für eine ergebnisorientierte Behandlung.

### 5.3 Sicherheit

Durch den Einsatz von entscheidungsunterstützenden Systemen kann die Sicherheit der Behandlungsprozesse substantiell erhöht werden. Dies reicht von der automatischen Erstellung von „Warnings“ z.B. bei Unverträglichkeiten oder der Überprüfung von negativen Wechselwirkungen von Medikamenten, den Hinweisen auf bereits erfolgte Untersuchungen bis hin zur automatischen Überprüfung von Trends beim Monitoring von Biosignalen.

### 5.4 Rechtzeitigkeit

Case und Disease Management Programme sind ohne e-Health nicht möglich. Durch die bessere Verfügbarkeit von Daten können Risiken früher erkannt werden. e-Health wird aber auch dazu führen, dass Warteschlangen abgebaut werden, weil ein besseres Management der Ressourcen möglich ist. Durch ein e-Health unterstütztes Patientenmanagement wird es auch zur Reduktion von Wartezeiten kommen.

### 5.5 Chancengleichheit

Durch den Einsatz telemedizinischer Verfahren kann ortsunabhängig ein Zugang zu Centres of Excellence hergestellt werden.

Die Analyse der Daten ermöglicht es, Schwachstellen im Gesundheitssystem zu identifizieren und für spezielle Regionen oder Gruppen Massnahmen zu ergreifen.

Interaktive Gesundheitsinformationssysteme und e-Learning Programme erhöhen das Verständnis für Prävention, Diagnose und Therapie und erhöhen die Compliance.

Die IKT-Strategie nimmt aktiv darauf Rücksicht, allen Bürgerinnen und Bürgern zu nützen und keine Personengruppen auszugrenzen.

## 5.6 Patientenzentriertheit

Patienten können aus den von e-Health angebotenen Dienstleistungen einen direkten Nutzen ziehen. Wenn beispielsweise wesentliche Daten für eine Anamnese, wie z.B. die letzten Arztkontakte, die verordneten Medikamente usw. bereits digital zur Verfügung stehen, kann auf die jeweils individuellen und aktuellen Probleme rascher eingegangen werden. Erinnerungsfunktionen z.B. über Handy oder per e-mail und andere Kommunikationskanäle unterstützen diese Prozesse.

# 6 Grundprinzipien der e-Health Strategie

Das Ziel dieser e-Health Strategie ist der Aufbau eines Österreich weiten, sicheren Informations- und Kommunikationssystems, welches unter der Wahrung der Rechte der Bürger

- rasch
- ortsunabhängig
- zeitunabhängig
- kostengünstig
- sicher
- basierend auf einheitlichen technischen Kommunikationsstandards
- basierend auf inhaltlichen Dokumentationsstandards
- unter Nutzung der technisch und organisatorisch möglichen Datenschutz- und Datensicherheitsmassnahmen

den berechtigten Teilnehmern die wichtigen und richtigen und relevanten Informationen für die Diagnose und Therapie, die Prävention und Rehabilitation zur Verfügung stellt. Dies beinhaltet auch die Schnittstellen zum Sozialwesen und Pflegebereich ebenso wie interaktive Systeme für die Unterstützung der Gesundheitsförderung.

Die e-Card, Aktivitäten zur integrierten Versorgung und derzeit bereits vorhandenen Informationsstrategien sollen in die e-Health Strategie integriert werden bzw. es soll auf diesen aufgebaut werden.

# 7 Module (Use cases) für e-Health

Die e-Health Strategie besteht aus verschiedenen Anwendungen, welche stufenweise umgesetzt werden können (die Reihenfolge der hier aufgezählten Module ist zufällig):

- eMedikation / eRezept
  - eLabor
  - eArztbriefe
    - eBefundbericht
    - eZusweisung
    - eÜberweisung
  - eLeistungsbericht
    - eAbrechnung
    - eKostenübernahme
  - eTerminmanagement
  - eOrdering
  - eNotfallsdaten
  - eImpfpass
  - eMutter-Kind-Pass
  - e...
- Computerunterstütztes Online Ordering (Computer Based Physicians Order Entry (CPOE)) ist eine zentrale Funktion von e-Health.

- eTagebuch: Interaktive Tagebücher für Biosignale, wie z.B. Blutdruckwerte, Blutzuckerwerte usw.
- Erhöhung der Compliance durch Erfassung von Daten über die Einnahme von Medikamenten: Monitoringsysteme, Übermittlung von Erinnerungen
- Erinnerungen für Impfungen, elektronischer Impfpass
- eGesundheitsinformation, Gesundheitsportale
  - qualitätsgesicherte Information
  - zielgruppengerechte Information
- Interaktive Lernprogramme
- eGesundheitssystem: aktuelle Informationen zum Gesundheits- und Sozialsystem, wie Einrichtungen, Erreichbarkeit, Voraussetzungen, ...
- ...

## 8 Zusammenfassung der Ergebnisse der Arbeitskreise

Die Arbeitskreise haben für den jeweiligen Aufgabenbereich Arbeitspapiere ausgearbeitet, die hier kurz zusammengefasst werden. Kurzberichte der einzelnen Arbeitskreise sind im Anhang beigelegt. Die ausführlichen Dokumente können bei Bedarf von der e-Health Initiative angefordert werden.

### 8.1 Zusammenfassung zum Thema e-Health Infrastruktur, Systemarchitektur und Interoperabilität (AK 2,3 und 4)

Die Arbeitskreise

- **AK2 Interoperabilität und Standardisierung** (Leitung: DI Stefan Saueremann)
- **AK3 Identifikationsmanagement und Langzeitarchivierung** (Leitung: DI.Dr. Werner Leodolter), sowie
- **AK4 Vernetzung im Gesundheits- und Sozialwesen** (Leitung: DI Hans-Jörg Seeburger)

haben Grundlagen und Empfehlungen zum Thema e-Health Infrastruktur und Systemarchitektur ausgearbeitet. Die Zusammenfassungen finden sich in diesem Bericht. Informationen zu den detaillierten Ausarbeitungen sind in Rücksprache mit den Arbeitskreis-Leitern bzw. Arbeitskreis-Mitgliedern zu erhalten.

Die Themen und Ergebnisse dieser Arbeitskreise sind im Folgenden als ein Entwurf zu einer e-Health Infrastruktur und einer groben Systemarchitektur zusammengefasst. In der vom BMGF in Aussicht genommenen Machbarkeitsstudie ELGA werden all diese Konzepte gründlich evaluiert und präzisiert werden:

Die e-Health Infrastruktur und deren Systemarchitektur hat folgende Ziele:

- definierte Interoperabilität zwischen den Systemen der Gesundheitsdiensteanbieter
- Zugang der Akteure des Gesundheitswesens inklusive der Bürgerinnen und Bürger bzw. Patientinnen und Patienten im Sinne der Zielsetzungen der nationalen e-Health-Strategie unter höchstem Datenschutz und Datensicherheit und unter Wahrung der Selbstbestimmungsrechte der Beteiligten. Als Empfehlung für präventiven Missbrauchsschutz wird ein Vieraugenprinzip angestrebt.

**Dabei sind folgende Arbeitshypothesen und wesentlichen Annahmen zugrunde gelegt:**

Als Grundlage dient die Arbeitshypothese einer **verteilten Gesundheitsinformation** zum Patienten mit dem daraus abgeleiteten Erfordernis eines Identifikationsmanagements für Patienten, Bürger und Gesundheitsdiensteanbieter (GDA), sowie ein **Identifikationsmanagement für die Quelldaten**

(„Metadaten“) einer verteilten Gesundheitsinformation zum Patienten. Die **Langzeitarchivierung** **erfordert** eine Struktur, die die **Historisierung** von Daten ermöglicht. Die **Karte**, zum Beispiel die e-Card, ist nicht **primär** Träger von Informationen, sondern beschränkt sich im Wesentlichen auf die Funktion einer **Schlüsselkarte** und unterstützt somit Identifikation, Authentifizierung und Autorisierung.

Anmerkung AK4: Wurde eine Aussage zu den Rollen und Rechten und deren Verwaltung, z.B. eVGA, ergänzt?.

Die grobe Architektur der e-Health Infrastruktur ist nachfolgend dargestellt:

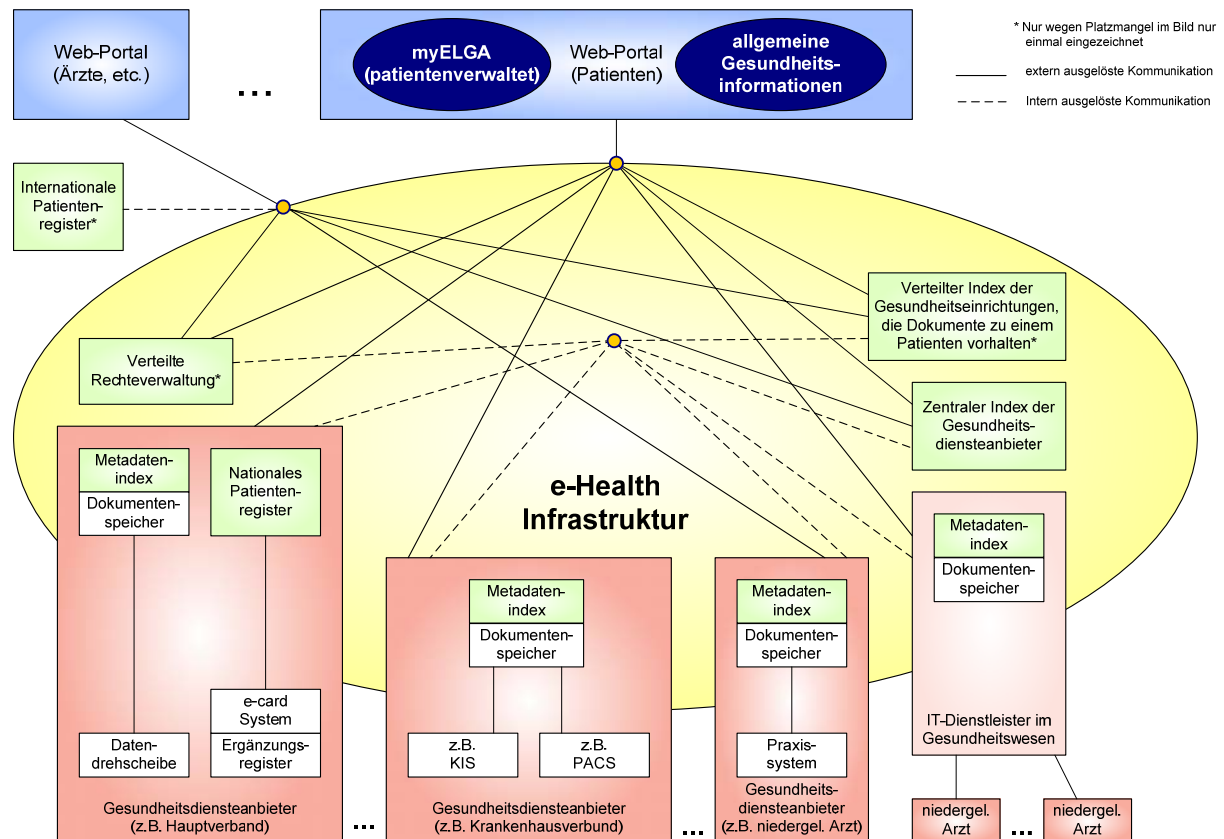


Abbildung 1: Grob-Systemarchitektur e-Health Infrastruktur

ELGA ist eine Patientensicht auf die Daten bei den einzelnen GDAs, ergänzt um persönliche Anmerkungen.

Um die eindeutige Identifikation und damit darauf aufbauend die Authentifizierung und Rechteverwaltung **aller** Akteure sicherzustellen, werden ausgehend von den bestehenden Strukturen des Identifikationsmanagements aus dem e-Government-Bereich (zentrales Melderegister, Stammzahl, Personenbindung) folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Referenzpunkt für die Bürger- bzw. **Patientenidentifikation** ist die e-Card-Organisation auf Basis der Sozialversicherungsnummer. Für Bürger bzw. Patienten ohne e-Card ist das diesbezügliche auch vom Hauptverband genutzte und geführte **Ergänzungsregister** zu verwenden.
- Das **eVGA** (elektronisches Verzeichnis der Gesundheitsdiensteanbieter Österreich, „zentraler Index GDA“) soll als technischer Verzeichnisdienst aller Gesundheitsdiensteanbieter weiterentwickelt werden. Ein Österreich weiter und institutionsübergreifender **Trustholder** ist dafür zu definieren (vorzugsweise BMGF). Die **Datenwartung** ist so zu regeln, dass sie verlässlich und in Abstimmung mit der jeweiligen **Interessenvertretung** erfolgt. Dies führt zu einem **Register vertrauenswürdiger Partner** im Gesundheitswesen. Die **Rollen** sind als Basis für die zukünftige **Berechtigungsverwaltung** zunächst eher grob und erst später in

einem evolutionären Prozess verfeinernd zu definieren. Der Trustholder hat für eine entsprechende Standardisierung zu sorgen.

Die patientenspezifische, anonymisierte bzw. pseudonymisierte Suche im Rahmen von weiter hinten beschriebenen Anwendungsszenarien erfordert zunächst **Portale**, über die Teilnehmer gemäß ihrer Rolle und Rechte auf die verteilten Informationen zugreifen können.

Die **Speicherung** der personenbezogenen Dokumente und der inhaltlichen Informationen erfolgt im Sinne von Revisionssicherheit, Zensurresistenz und höchstmöglichem Datenschutz und Datensicherheit dezentral beim jeweiligen GDA bzw. einem durch den GDA autorisierten Dienstleister. Darüber hinaus kann der Patient auf Basis von replizierten Daten der GDAs ergänzt um persönliche Informationen neben der selbständigen Verwaltung einen Arzt bzw. einem Angehörigen seines Vertrauens mit der Verwaltung seiner **persönliche ELGA (myELGA)** betrauen, die ausschließlich dem Patienten oder von ihm ausdrücklich ermächtigten Personen zugänglich sein darf.

Um bei der dezentralen Speicherung eine effiziente und performante Suche zur Realisierung der Potentiale von e-Health unterstützen zu können, müssen Informationen über die GDAs, in denen Daten zu einem Patienten gespeichert sind, in geeigneten **Metadatenindizes** (nicht jeder GDA betreibt seinen eigenen Metadatenindex) verwaltet werden.

Dabei sind folgende Grundsätze/Regeln zu beachten:

- Metadaten enthalten NUR Verweise und Klassifizierungen (z.B. Ersteller (GDA), Dokumentenart, Datum der Erstellung, Institution) auf Daten bei GDAs.
- Metadatenindizes können von Dienstleister oder Gemeinschaftseinrichtungen oder auch von GDAs selbst betrieben werden. In jedem Falle ist der sichere, performante und hochverfügbare Betrieb sicherzustellen.
- Die Bereitstellung der Daten erfolgt ausschließlich durch den GDA selbst bzw. durch einen vom GDA explizit dafür beauftragten Dienstleister.
- Lokale Kopien von Originaldaten sind zulässig.
- Alle in Metadaten referenzierten Dokumente sind digital von der erzeugenden Institution bzw. von den Beteiligten signiert und dadurch dem Erzeuger zuordenbar. Entsprechende Standards dafür sind vorzugeben.
- Es werden nur relevante Daten der Gesundheitseinrichtungen verfügbar gemacht.
- Teilnehmende GDAs werden verpflichtet, relevante Daten die sie produzieren, in der verteilten Patientenakte im Wege eines Metadatenindex zur Verfügung zu stellen. (Teilnehmer == Nutzer)
- Dokumente und ihre Versionen müssen immer eindeutig identifizierbar sein.
- Geeignete Service-Levels sind zu definieren.
- Der Einsatz von Open Source bzw. die Offenlegung von Quellcode ist insbesondere bei datenschutz- und sicherheitskritischen Komponenten zu evaluieren.

Welche Organisationen Metadatenindizes betreiben bzw. welche Dokumente (nur relevante!) darin referenziert werden ist zu standardisieren bzw. zu regeln.

Für den Austausch von personenbezogenen Daten zwischen GDAs wird ein **4-Stufenmodell** als ein **vorläufiger Referenzpunkt** für die e-Health-Infrastruktur empfohlen.

Die vier Stufen sind:

1. Abfrage der Patientenidentifikation
2. Abfrage von Aufenthaltsdaten
3. Abfrage eines Arzt-/Patientenbriefes zu einem Aufenthalt
4. Abfrage von Daten aus der Krankengeschichte

- Als oberstes Prinzip stehen stets der **Wille des Patienten und die gesetzlichen Bestimmungen (Patientenzentrierung)**.
- Es werden die datenschutzrechtlichen Vorgaben ausschließlich für Anfragen über Daten anderer Auftraggeber betrachtet. Die Kommunikation innerhalb eines GDAs ist nicht Gegenstand dieser Ausarbeitungen.
- **Zustimmung und Widerspruch durch den Patienten:** Übermittlungen, für die es keine gesetzliche Grundlage gibt, dürfen nur mit Zustimmung des Patienten durchgeführt werden.



(Das Muster einer Zustimmungserklärung liegt vor) Der Patient kann jederzeit ohne Angabe von Gründen der Datenverwendung – sofern keine Verpflichtung von Seiten des Gesetzes besteht – widersprechen. Das heißt, dass der Patient die Aufnahme in den Datenaustausch über die Patientenindexte verweigern bzw. Aufenthalte ausschließen kann. Der Widerspruch eines Patienten führt dazu, dass diese Daten für Zugriff von anderen GDAs ab dem Zeitpunkt des Widerspruches gesperrt werden.

- **Zugriffsberechtigung:** Wer beim jeweiligen teilnehmenden GDA diese Abfragen durchführt, ist vom jeweiligen GDA intern zu klären. Diese Abfrage soll durch befugte Mitarbeiter des GDA möglich sein, ohne dass der andere GDA im Einzelfall zustimmt. Zur rechtlichen Absicherung soll unter den an diesem Abfragemodus teilnehmenden GDA im Rahmen des Vertrages zwischen den Teilnehmern eine gegenseitige Datenschutzverpflichtungserklärung unterschrieben werden, die unter anderem die Zweckbindung der Abfrage gewährleistet. Das dahinter liegende Berechtigungskonzept ist jedoch auf Verlangen einer Kontrollinstanz offen zu legen. Bei einer unerlaubten bzw. missbräuchlichen Anfrage hat der anfragende GDA jedenfalls den angefragten GDA schad- und klaglos zu halten (Vertragsgegenstand).

**Pseudonymisierung:** Eine geeignete Institution für Rückschluss auf Patienten im gesundheitsrelevanten Fall ist im Hauptverband der Sozialversicherungsträger eingerichtet (ASVG 84a Abs. 5).

**Langzeitarchivierung:** Eine Selektion hinsichtlich Inhalt, Strukturierung und Verfügbarkeit sollte auch aus Kostengesichtspunkten evaluiert werden.

## Netzwerkinfrastruktur

Diese e-Health-Architektur ist eingebettet in die nachfolgend dargestellte Netzwerkinfrastruktur, die auf zahlreiche bereits bestehende Elemente Rücksicht zu nehmen hat.

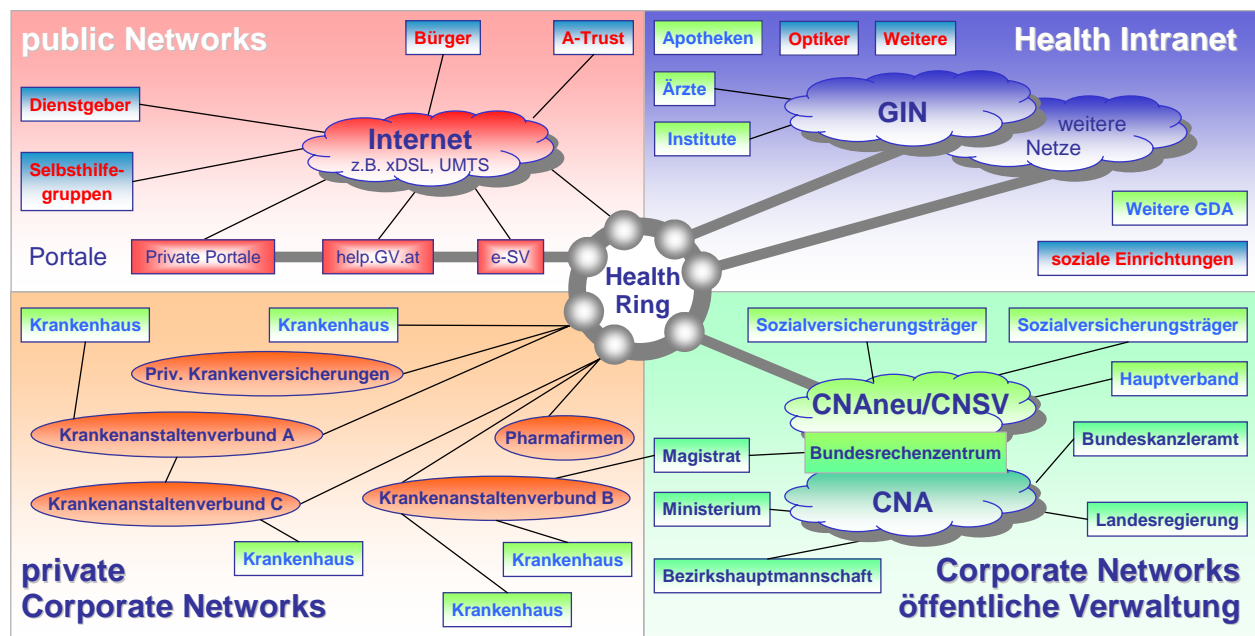


Abbildung 2: Netzwerkinfrastruktur

Folgende Empfehlungen werden dazu abgegeben:

- Vernetzung aller Akteure mittels „Health-Ring“ unter Berücksichtigung vorhandener Infrastruktur wie z.B. das Gesundheitsinformationsnetz GIN.
- Die Einbindung weiterer Teilnehmergruppen an den Health-Ring kann direkt im Sinne eines privaten Corporate Networks oder indirekt über ein sicheres und geschütztes Gesundheitsinformationsnetz erfolgen.
- Bis zur Schaffung dieses Health Ringes können u.a. bereits aufgebaute Strukturen wie z.B. durch die e-Card verwendet und erweitert werden (Technologie und Bandbreite).
- Regionalnahe Anbindungsmöglichkeiten von GDAs an den Health-Ring sind zu schaffen.
- Restrukturierung der bestehenden Vernetzungsstrukturen unter dem Aspekt höchstmöglicher Datensicherheit und Verfügbarkeit
- Der Betrieb und die Verwaltung des e-Health Intranets sind unter Wahrung der Interessen der GDAs durch Einbindung der Interessenvertretungen sicherzustellen.

## Standards und Interoperabilität

Eine zentrale Aufgabenstellung von e-Health ist die Interoperabilität verschiedener Systeme, um den notwendigen Datenaustausch zwischen verschiedenen Institutionen zu gewährleisten. Die Festlegung von Standards ist daher eine Schlüsselfunktion der e-Health Strategie. Dies ist sowohl für die Produzenten von Hard- und Software als auch für die Konsumenten im Hinblick auf die Investitionssicherheit von Bedeutung.

Es wird daher empfohlen

- sämtliche Vereinbarungen über technische Methoden des elektronischen Datenaustausches (Datenformate, Austauschmechanismen, Verschlüsselungs-, Identifikations-, und Authentifizierungsmethoden, Codelisten, Vocabularies, Standards, Normen etc) im Rahmen des Fachnormenausschusses „Medizinische Informatik (**FNA 238**) des Österreichischen Normungsinstitutes (ON) als **ON-Regeln** (ONR) festzuschreiben. ON-Regeln sind eine praktikable Möglichkeit, diese Vereinbarungen zu veröffentlichen und bedarfsgerecht weiter zu entwickeln.
- Einige bereits weit gediehene Entwicklungen möglichst rasch als ON-Regeln zu veröffentlichen, etwa das PersonData Schema, die SOAP Schnittstelle des e-Card Systems, der Umgang mit Zeichensätzen (UTF-8), und die technischen Regelungen aus den Befundaustauschrichtlinien der ÖÄK. Die bereits vorhandene ON-Regel zum Arztbrief (ONR112203) wird zur Umsetzung empfohlen. In internationalen Kooperationen sollte diese in Richtung einschlägiger internationaler Standards weiter entwickelt werden.
- Für das Messaging wird SOAP und die zugrunde liegenden Standards (XML, UTF8, MIME, SAML, etc) empfohlen
- Für die Struktur von medizinischen Dokumentationen, sind einige langfristige internationale Entwicklungen inzwischen bereits ausreichend weit gediehen. Für Pilotprojekte empfehlen wir daher als grundlegendes Framework die IHE und für die Struktur von medizinischen Dokumentationen die folgenden internationalen (ISO, CEN) Standards: CEN prEN 13606, HL7 (V3), D-MIM, CDA, UN/CEFACT CoreComponents, DICOM (für Bilddaten
- Für die Vernetzung von Medizinischen (Mess) Geräten in der Telemedizin und im Home Care Monitoring wird empfohlen, im Rahmen von Pilotprojekten die ISO/IEEE 11073 Normenfamilie als Grundlage zu verwenden.

Die Offenheit bezüglich einer Weiterentwicklung ist aufgrund der aktuellen Dynamik bei der Entwicklung von Standards zu beachten. Insbesondere ist hier die europäische Entwicklung zu berücksichtigen.

## **8.2 Zusammenfassung: Bürgerorientierte Informationssysteme (AK 5)**

Leitung: Ing. Herbert Höllebauer

Der Bedarf an qualitätsgesicherten Informationen über medizinische Inhalte sowohl für Bürger als auch für Gesundheitsdiensteanbieter ist schon heute sehr hoch. Weiters besteht ein hoher Informationsbedarf über das Leistungsangebot und die Kapazitäten der GDA's. Besondere Möglichkeiten vor allem im Hinblick auf Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation bieten interaktive Systeme, wie z.B. die Führung von elektronischen Gesundheitstagebüchern oder die automatisierte Übertragung von Messwerten an Informationssysteme. Im Rahmen von e-Health sollte ein für alle Bürger zugängliches Gesundheitsportal eingerichtet werden. Dieses Portal unterstützt insbesondere auch die Umsetzung eines persönlichen elektronischen Gesundheitsaktes, in welchem der Bürger aktiv Daten eingibt.

Neben allgemeinen gesundheitsbezogenen Inhalten kommen speziellen Informationen, wie sie z.B. von Selbsthilfegruppen angeboten werden, besondere Bedeutung zu. Ziel ist, ein besseres Verständnis für Gesundheit und Krankheit, für diagnostische und therapeutische Verfahren zu erzielen und so auch eine bessere Compliance zu erreichen.

Voraussetzung für die Qualität der angebotenen Informationen ist die Vergabe eines Gütesiegels nach europäischem Standard.

Die dabei verwendeten Medien sind nicht nur das Internet, sondern auch digitales Fernsehen, Handy oder andere mobile Einrichtungen.

Die Übernahme der Kosten für die Erstellung von qualitätsgesicherten, aktuellen Informationen ist ein noch zu klärender Punkt. Weiters müssen sich die angebotenen Informationen nicht nur inhaltlich an die speziellen Anforderungen der Benutzer richten, sondern es muss im Hinblick auf die Benutzerfreundlichkeit auf die speziellen Bedürfnisse von Kranken, Behinderten und älteren Bürgern Rücksicht (barrierefreier Zugang) genommen werden.

## **8.3 Zusammenfassung: Systembezogene Informationssysteme (AK 6)**

Leitung: DI Eva Deutsch

Die Anwendungsbereiche von e-Health wurden aus Nutzersicht (Leistungserbringer, Träger, Patienten) analysiert und bewertet.

Detaillierte betrachtet wurden die Bereiche: Gesundheitsportal, Prävention, eMedikation/eRezept, eÜberweisung, eBefunde, Notfallsdaten, Terminmanagement, klinische Pfade und Datenauswertungen.

Neben einer Grobkonzeption (Prozesse, Anforderungen, Umsetzungsszenarien) der Lösungsbereiche wurde eine systematische Bewertung in Bezug auf Nutzen / Umsetzbarkeit durchgeführt und eine Priorisierung für die Umsetzungsplanung abgeleitet.

Vor allem folgende Bereiche wurden mit hoher Priorität versehen:

- Gesundheits-Portallösung
- Datenauswertung und Dataming
- Prävention
- E-Medikation (e-Rezept)
- Terminplanung

Ein erster Vorschlag für eine Umsetzungsplanung wurde entwickelt und Abhängigkeiten aufgezeigt.

## **8.4 Zusammenfassung: Telemedizin (AK 7)**

Leitung: Mag. Gerhard Holler

Telemedizinische Dienste werden als Behandlung eines Patienten ohne seine Anwesenheit am Ort der Leistungserbringung definiert. Telemedizin umfasst Fernbefundungssysteme, wie Teleradiologie,

Telepathologie, Telekonsultation oder auch Tele-Homemonitoring. Weitere Anwendungen betreffen die Vorabklärung z.B. im Rahmen von Rettungsdiensten. Telemedizin nutzt die Daten von ELGA.

Ziel der Telemedizin Dienste ist, dass die Expertise zum Patienten und nicht der Patient unbedingt zum Experten kommt.

Aus technischer Sicht ergibt sich die Notwendigkeit der Definition von Standards und der Zugang zu Register für GDA's.

Zu klären sind die erforderlichen Qualifikationen für die Erbringung telemedizinischer Leistungen und insbesondere die Finanzierung dieser Leistungen.

## 9 Die e-Health Roadmap

Die e-Health Roadmap versteht sich als Leitlinie für die weitere Entwicklung und Durchführung von Projekten im Bereich der IKT im Gesundheitswesen. Die Umsetzung von e-Health ist ein langfristiger, stufenweiser Prozess mit aufeinander abgestimmten Modulen. Machbarkeit und Nutzen, insbesondere das Vorhandensein bzw. die rasche Möglichkeit zur Implementierung der erforderlichen Infrastruktur sind wesentliche Entscheidungskriterien für Auswahl der Reihenfolge der Module, wobei keineswegs nur sequentiell sondern auch zeitgleich parallel vorgegangen werden soll. Neben der Nutzung internationaler Erfahrungen wird es notwendig sein, Pilotprojekte, welche speziell das österreichische Umfeld berücksichtigen, durchzuführen. Aber auch eine Beteiligung an EU Projekten ist sowohl im Hinblick auf den Erfahrungsaustausch als auch bezüglich des Einbringens österreichischer Anforderungen von Bedeutung.

Einzelne Pilotprojekte könnten im Rahmen des Reformpools der Bundesgesundheitsagentur bzw. der Landesgesundheitsfonds abgewickelt werden. Wesentlich ist, dass zukünftige Pilotprojekte die Empfehlungen der e-Health Strategie berücksichtigen und dass durch die Führung einer zentralen Evidenz der Pilotprojekte Parallelitäten vermieden werden.

Die e-Health Strategie ist eine nationale österreichische Strategie und ist eine wesentliche Richtlinie für regionale e-Health Projekte.

Folgender grober Stufenplan wird – ohne Anspruch auf Vollständigkeit - vorgeschlagen. Eine weitere Präzisierung wird als vorrangige Aufgabe der nächsten Sitzungen der EHI angesehen.

1. Politische Willenserklärung zur Implementierung einer nationalen e-Health Strategie
2. Festlegung einer (langfristigen) Projektorganisation für weitere Strategieentwicklung und ggf. Begleitung und Koordination von Pilotprojekten
3. Sicherstellung der Rahmenbedingungen für die Finanzierung
  - a. Ausgehend von Kosten-Nutzen Analysen, basierend auf Literaturstudien
4. Öffentlichkeitsarbeit – akzeptanzbildende Massnahmen
5. Auflistung und Analyse laufender Projekte und deren Bewertung innerhalb des Gesamtkonzepts e-Health
6. Grundlegende infrastrukturelle Massnahmen auf nationaler Ebene
  - a. Netzwerkinfrastruktur
  - b. Professional card (z.B. HPC)
  - c. Etablierung eines Gesundheitsportals lt. GTelG und Ausbau desselben
7. ELGA Machbarkeit (in Ausschreibung)
8. Legistische Massnahmen
9. Rahmenarchitektur e-Health, organisationsübergreifende Prozessdefinition, Rollen und Rechtekonzept
10. Weiterentwicklung des eVGA
11. Rollendefinition und –vergabe für GDAs
12. ...

Weitere Stufen:

- Standardisierung und Veröffentlichung der Meta-Datenstruktur
- Technische Standards, Normen vorantreiben und veröffentlichen
- Inhaltliche Standardisierung

- Qualitätsgesichertes Gesundheitsportals
- Rahmenarchitektur
- Standardisierung Notfalldaten
- Konzepte für die Nutzung pseudonymisierter Daten
- Durchführung von Pilotprojekten
- Kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung der e-Health Strategie
- Definition von institutionsübergreifenden Prozessen
- Laufende Evaluierung der Projekte...
- ...

Für die Detailplanung ist es notwendig die Machbarkeit und den Nutzen einzelner Module darzustellen. Für einzelne Projekte wird es zweckmässig sein, Pilotprojekte bei einzelnen Akteuren oder in Bundesländern durchzuführen. Eine Kooperation bzw. Mitwirkung bei EU Projekten ist vor allem im Hinblick auf die internationale Kompatibilität empfehlenswert.

Der Bund (das für Gesundheit zuständige Ministerium bzw. von ihm beauftragte Institutionen) sollten folgende infrastrukturelle Massnahmen setzen, damit e-Health implementiert werden kann:

- Register der Leistungserbringer durch einen vertrauenswürdige Institution
- Professional Card
- Beauftragung von Normen für die Dokumentation, Kommunikation und Archivierung
- Beauftragung von Normen für den Inhalt und die Architektur von wesentlichen Dokumenten
- Sicherstellung einer leistungsfähigen Netzwerkinfrastruktur
- Serverinfrastruktur für die Verwaltung der Master-Patient-Indices
- Etablierung eines Gesundheitsportals
  - Qualitätsgesicherte Informationssysteme für Patienten
  - Qualitätsgesicherte Informationssysteme für Leistungserbringer
- Etablierung einer Pseudonymisierungsstelle
- Führung einer zentralen Evidenz für e-Health Pilotprojekte

## 9.1 Projektorganisation

Die Rolle des für Gesundheit zuständigen Ministeriums, derzeit BMGF, und der Bundesgesundheitsagentur für e-Health müssen definiert werden.

Eine zentrale Projektkoordination erscheint empfehlenswert. Die EHI könnte dabei als beratendes Organ fungieren und für die laufende Aktualisierung der e-Health Strategie Verantwortung tragen bzw. wesentlichen Input leisten.

## 9.2 Zeitplan

Um die Interoperabilität schon bestehender und vor allem zukünftiger Informationssysteme sicherzustellen, ist ein rascher Beginn notwendig. Zahlreiche Institutionen im Gesundheitswesen stehen vor wichtigen Investitionen in die IKT bzw. wollen ihre Systeme im Hinblick auf eine Vernetzung der Leistungsanbieter weiterentwickeln. Die e-Health Strategie ist eine wesentliche Grundlage für die Investitionssicherheit im Bereich der IKT.

- 2005.: Vorstellung der österreichischen e-Health Strategie
- 2006.01: Verabschiedung der e-Health Strategie
- 2006.01: Festlegung der Projektorganisation (e-Health Koordinationsteam)
- 2006.xx: Start von Pilotprojekten
- 2006.xx: ...
- 2007.xx

Der weitere Zeitplan und die Roadmap werden nach Feststehen der Grundsatzentscheidungen definiert.

## 10 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Die Akzeptanz von e-Health erfordert ein hohes Mass an Rechtssicherheit. Aber auch die technische, inhaltliche und organisatorische Umsetzung muss durch entsprechende Gesetze und Verordnungen geregelt werden. Ausgehend vom Datenschutzgesetz und dem Gesundheits-Telematikgesetz sind insbesondere für folgende Prozesse gesetzliche Vorschriften zu definieren:

- Verwendung personenbezogener Gesundheitsdaten / Patientenzustimmung
- Zugriffsrechte auf personenbezogene Gesundheitsdaten
- Dokumentation von Zugriffen auf Dokumente
- Voraussetzungen für den Betrieb von Archiven für gesundheitsbezogene Daten
- Betreiben eines tagesaktuellen Registers über die Leistungserbringer
- Verbindlichkeit von technischen Standards
- Verbindlichkeit von inhaltlichen Standards
- Anforderungen an die Dokumentation
- Grundzüge des Datenmodells für den Datenaustausch
- Architektur und Struktur von wesentlichen Dokumenten
- Notfallszugriff und -daten
  
- Berechtigungen für die Nutzung (anonymisierter, pseudonymisierter) Daten
- Veröffentlichung von Informationen über Leistungserbringer z.B. im Internet (Interessenschutz)
  
- Verpflichtung zur Dokumentation, Massnahmen zur Datenqualitätssicherung
- ...

Einige dieser Punkte sind bereits heute durch das Datenschutzgesetz und das Gesundheits-Telematikgesetz geregelt. In der Diskussion über e-Health muss jedoch immer explizit auf diese Punkte hingewiesen werden, um auch die notwendige Akzeptanz zu erzielen.

## 11 Diskussion

Die österreichische e-Health Strategie ist eine bürgerzentriertes – und nicht technologiegetriebenes – Konzept zur kontinuierlichen Weiterentwicklung des Gesundheitswesens durch den Einsatz der IKT. Es gibt bereits heute zahlreiche Informationssysteme in verschiedenen Gesundheitseinrichtungen. Durch die Einführung der SV e-Card im Jahr 2005 wurde ein weiterer Schritt in Richtung Digitalisierung des Gesundheitswesens gesetzt. Nun geht es darum, die Grundlagen für eine patientenzentrierte Vernetzung der Akteure zu schaffen und den Entscheidungsträgern ebenso wie den Gesundheitsdiensteanbietern eine hohe Investitionssicherheit zu geben.

Die e-Health Initiative (EHI) versteht sich als treibende Kraft für den verstärkten Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologie im Gesundheitswesen. Durch das Aufzeigen der Möglichkeiten und die Darstellung von dadurch erzielbaren Nutzenpotentialen sollen Entscheidungsträger ermutigt werden, die IKT bei der Weiterentwicklung des Gesundheitswesens noch stärker einzusetzen als dies bisher der Fall war.

e-Health erfordert Investitionen sowohl in die Infrastruktur als auch bei den einzelnen Akteuren. Während der qualitative Nutzen aus den Analysen der durch e-Health unterstützten bzw. veränderten Prozesse offensichtlich ist, kann der monetäre Nutzen a priori nur schwer bewertet werden. Folgende Aspekte lassen jedoch positive und zum Teil erhebliche ökonomische Effekte erwarten:

- Vermeidung von Mehrfachuntersuchungen
- Vermeidung aufwändiger Rechercheprozesse
- Erhöhung der Sicherheit durch Vermeidung von allergischen Reaktionen oder von Wechselwirkungen
- besseres Patientenmanagement
- besseres Management von Gesundheitseinrichtungen oder die Erhöhung der Compliance durch bessere Patienteninformation.

Entscheidend für die Umsetzung der e-Health Strategie wird einerseits die politische Willensbildung und die Verfügbarkeit von finanziellen Mittel und die Bereitschaft der verschiedenen Institutionen im Gesundheitswesen zur Veränderung von Prozessen andererseits sein. Kosten und Nutzen für die betroffenen Akteure sind zu berücksichtigen.

## **12 Ausblick – weitere Arbeitsschritte der e-Health Initiative**

Die e-Health Initiative (EHI) möchte mit diesem Bericht bzw. dem Vorschlag für eine nationale e-Health Strategie den Anstoss für den Ausbau von e-Health in Österreich geben. Die Strategie orientiert sich an den Empfehlungen des e-Health Aktionsplans 2004 der EU. Ausgangspunkt ist der aktuelle Stand des Einsatzes der IKT im Gesundheitswesen in Österreich.

Wir sehen die e-Health Strategie als einen dynamischen Prozess, der auch in Zukunft durch die Arbeitskreise der EHI begleitet werden soll und in welchem die EHI systematisch aktuelle Entwicklungen einbringt. Regionale e-Health Initiativen sollen mit der nationalen e-Health Strategie abgestimmt werden.

In der EHI sind Experten aus verschiedenen Fachrichtungen und Organisationen in freiwilliger Weise tätig. Die EHI wurde bewusst offen gehalten und repräsentiert so die verschiedenen Interessensgruppen aus den Bereichen Gesundheitsversorgung und Industrie in einer zu diesem Thema einmaligen Weise in Österreich. In dieser Initiative ist es gelungen, trotz der Vielfalt und Unterschiedlichkeit der Interessen mit grosser Übereinstimmung konkrete Konzepte und Empfehlungen für die Umsetzung von e-Health in Österreich zu entwickeln.

Die EHI kann und will keine operativen Tätigkeiten im Rahmen von e-Health übernehmen.

In weiteren Schritten sollen die Ergebnisse der Arbeitskreise noch weiter konkretisiert werden.

Die EHI versteht sich als treibende Kraft und Ideengeber für die Umsetzung von e-Health in Österreich. Sie möchte auch die Entwicklung begleiten und koordinieren und so ihre Arbeit in den nächsten Jahren fortsetzen. Eine stärkere formale bzw. offizielle Anerkennung bzw. Verankerung im Gesundheitswesen ist wünschenswert.

## Abkürzungsverzeichnis:

- ADV – Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung
- A-SIT – Zentrum für sichere Informationstechnologie Austria
- BMGF – Bundesministerium für Gesundheit und Frauen
- CEN - Comité Européen de Normalisation
- DICOM - Digital Imaging and Communications in Medicine
- DSGVO - Datenschutzgesetz
- EDIVKA - electronic data interchange zwischen Versicherungen und Krankenanstalten
- EHI – e-Health Initiative
- ELGA – Elektronischer Gesundheitsakt
- eVGA – elektronisches Verzeichnis der Gesundheitsdiensteanbieter
- FNA - Fachnormenausschuss
- GDA - Gesundheitsdiensteanbieter
- GESPAG – Oberösterreichische Gesundheits- und Spitals AG
- GIN – Gesundheitsinformationsnetz
- GIN – Gesundheitsinformationsnetz des Departments für Medizinische Statistik, Informatik und Gesundheitsökonomie, Med. Universität Innsbruck
- GTelG – Gesundheits-Telematikgesetz
- HITT – Health Information Technologies Tirol
- HL 7 – Health Level 7
- IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers
- IHE – Integrating the Healthcare Enterprise
- IKT – Informations- und Kommunikationstechnologie
- ISO - International Organization for Standardization
- ITSV -IT-Services der Sozialversicherung GmbH
- KABEG – Kärntner Landeskrankenanstalten-Betriebsgesellschaft
- KAV – Wiener Krankenanstaltenverbund
- KKF – Kärntner Krankenanstaltenfonds
- KAGes – Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft
- KRAGES – Burgenländische Krankenanstalten GesmbH
- MAGDA-LENA – Medizinischer und administrativer Gesundheitsdatenaustausch – Logisches elektronisches Netzwerk Austria
- NÖGUS – Niederösterreichischer Gesundheits- und Sozialfonds
- ON – Österreichische Norm
- STRING – Standards und Richtlinien für die Informationstechnologie im Gesundheitswesen, Kommission für
- SVA – Sozialversicherungsanstalt der Gewerblichen Wirtschaft
- SVC – Sozialversicherung Chipkarten Betriebs- und Errichtungsges. M.b. H.
- TILAK – Tiroler Landeskrankenanstalten
- TM - Telemedizin
- UMIT – Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik
- UTF – Unicode Transformation Format
- VVA – Verband der Versicherungsunternehmen Österreichs
- WGKK – Wiener Gebietskrankenkasse



## 13 ANHANG: Ergebnisse der Arbeitskreise

Die einzelnen Arbeitskreise (AK 2 - AK 6) haben in ihren Sitzungen zum Teil umfangreiche, detaillierte Arbeitspapiere ausgearbeitet, die hier nur kurz zusammengefasst werden. Die EHI sieht diese Arbeitspapiere als grundlegende Empfehlung. Die detaillierten Arbeitspapiere sind auf Anfrage über die ADV (<http://ehi.adv.at/>) erhältlich

### 13.1 Interoperabilität und technische Standards für e-Health (AK 2)

Kern der Arbeit der AK2 der eHI ist die „Interoperabilität“. Dabei hat die „Standardisierung“ eine wesentliche Aufgabe. Interoperabilität bedeutet hier die Fähigkeit verschiedener Organisationen, übergreifende Prozesse gemeinsam durchzuführen. Wenn diese Prozesse durch elektronische Kommunikationsmethoden, durch eHealth, unterstützt werden sollen, sind Aktivitäten auf verschiedenen Ebenen nötig:

- Auf politischer Ebene sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen zu definieren.
- Die beteiligten Organisationen treffen auf dieser Grundlage weitere detaillierte Vereinbarungen über die Zusammenarbeit.
- In den einzelnen Organisationen ergeben sich durch die neuen Kommunikationsprozesse Änderungen in der IT und im Organisatorischen Ablauf, die im jeweiligen Management geplant und umgesetzt werden müssen.
- Technische Standards und Vereinbarungen stellen die Umsetzbarkeit der Kommunikationsprozesse entsprechend der gegebenen rechtlichen und vertraglichen Rahmenbedingungen sicher.

Der AK2 deckt die letzten beiden Bereiche ab, und bereitet so die technische Umsetzung der politischen und vertraglichen Rahmenbedingungen vor. Im AK2 sind der Hauptverband, die privaten Versicherungsunternehmen, die Krankenhäuser, die Österreichische Ärztekammer, die eCard, das e-Government, Softwarehersteller, Forschungsinstitute, und das Österreichische Normungsinstitut vertreten. Ziel ist, dass diese Organisationen die nötigen technischen Schritte auch in der Praxis möglichst zügig umsetzen können und werden.

Die geeigneten technischen Standards und Vereinbarungen dafür sind auszuwählen und, wenn nötig, neu zu entwickeln. Auf realistische Migrationspfade, die den jeweiligen Stand der Entwicklung in Österreich berücksichtigen, muss laufend geachtet werden. Wir halten es für notwendig, dass die von der eHI erarbeiteten Empfehlungen auch in eine verbindliche nationale eHealth Strategie aufgenommen werden.

Die folgenden Empfehlungen fassen die wesentlichen Ergebnisse des AK2 kurz zusammen, nähere Details sind dem detaillierten AK2 Bericht zu entnehmen, der auf Anfrage erhältlich ist. Internationale Entwicklungen (eHealth Action Plan, Standards) wurden berücksichtigt.

Wir empfehlen vor allem, sämtliche **Vereinbarungen über technische Methoden des elektronischen Datenaustausches** (Datenformate, Austauschmechanismen, Verschlüsselungs-, Identifikations-, und Authentifizierungsmethoden, Codelisten, Vocabularies, Standards, Normen etc) im Rahmen des Fachnormenausschusses „Medizinische Informatik (FNA 238) des Österreichischen Normungsinstitutes (ON) **als ON-Regeln (ONR) festzuschreiben**. ON-Regeln sind eine praktikable Möglichkeit, diese Vereinbarungen zu veröffentlichen und bedarfsgerecht weiter zu entwickeln.

Auf der Webseite des ON **existiert bereits ein Verzeichnis zur Veröffentlichung dieser Vereinbarungen**, das stufenweise erweitert werden sollte. Im Sinne der Patienten-Mobilität ist damit auch eine **grenzüberschreitende Kommunikation entsprechend internationaler Standards anzustreben, die in umsetzungsorientierten Pilotprojekten aktiv betrieben werden sollte**.

Einige bereits weit gediehene Entwicklungen sollten möglichst rasch als ON-Regeln veröffentlicht werden, etwa das PersonData Schema, die SOAP Schnittstelle des eCard Systems, der Umgang mit Zeichensätzen (UTF-8), und die technischen Regelungen aus den Befundaustauschrichtlinien der ÖÄK. Die bereits vorhandene ON-Regel zum Arztbrief (ONR112203) wird zur Umsetzung empfohlen. In internationalen Kooperationen sollte diese in Richtung einschlägiger internationaler Standards weiter entwickelt werden.

**Für das Messaging empfehlen wir SOAP** und die zugrundeliegenden Standards (XML, UTF8, SAML, etc). **Unbedingte Voraussetzung ist ein Identifikationsmanagement** für alle Beteiligten (siehe AK3, eVGA, ...), das standardisiert dokumentiert und verwaltet werden sollte.

Aufgrund der rasanten Entwicklung ist es derzeit nicht möglich, für die Struktur von medizinischen Dokumentationen eine längerfristig haltbare Empfehlung für den einen oder anderen Standard abzugeben. Für Pilotprojekte empfehlen wir daher die folgenden derzeit entstehenden internationalen Standards:

CEN prEN 13606

HL7 (V3), D-MIM, CDA

UN/CEFACT CoreComponents

DICOM (für Bilddaten)

IHE XDS als grundlegendes Framework

Pilotprojekte sollen sich untereinander und international möglichst aktiv austauschen

Die einheitliche elektronische Leistungserfassung und Abrechnung im Gesundheitswesen ist analog zu der Kommunikation von Befunddaten ein vorrangiges Thema mit unmittelbarem Einfluss auf die Mobilität von Patienten innerhalb Europas. Diese Problemkreise können jedoch nicht durch technische Standardisierung gelöst werden. Von Seiten der Standardisierung wäre es wünschenswert, die existierenden **unterschiedlichen Kataloge für Leistungen und Diagnosen zur Leistungsabrechnung mit den Versicherungen durch Mapping-Tabellen zu ergänzen**, um die unterschiedlichen Codierungen ineinander überzuführen.

Wie auch andere AKs der eHI halten wir Pilotprojekte für ein notwendiges Element zur Umsetzung von eHealth in Österreich und in Europa. **Pilotprojekte dienen dem internationalen Erfahrungsaustausch und der gemeinsamen Weiterentwicklung** in zahlreichen Bereichen, wo derzeit noch keine endgültigen, praxiserprobten Lösungen vorliegen. Dafür sollten verstärkt Mittel gewidmet werden, um aktiv langfristige internationale Kooperationen aufzubauen. **Klare Kriterien etwa für „Modellprojekte“ und „Pilotprojekte“, auch für die Förderungsvergabe und die Vergabe von Gütesiegeln, sollten entwickelt werden.** Diese Kriterien betreffen neben den Standards auch andere Bereiche, und sollten daher von mehreren eHI Arbeitskreisen erarbeitet werden.

Die praktische Umsetzung von eHealth braucht ein Instrumentarium zur Konformitätsprüfung von Softwareprodukten. Wir empfehlen dafür, auch entsprechend der Ergebnisse der Europäischen eHealth Focus Group, die **Connectathons der IHE**. Die derzeit in Österreich existierenden Zertifizierungsverfahren sollten dorthin übergeleitet werden. Dazu sind Kooperationsmöglichkeiten mit der IHE weiter zu untersuchen.

Für die Vernetzung von Medizinischen (Mess) Geräten in der Telemedizin und im Home Care Monitoring empfehlen wir im Rahmen von Pilotprojekten die ISO/IEEE 11073 Normen-Familie als Grundlage zu verwenden.

Weiterführende Informationen zum Thema Interoperabilität im Gesundheitswesen werden im Rahmen des FNA238 als Ansprechstelle und Informationsdrehscheibe auf der bereits vorhandenen Website (<http://www.on-norm.at/medinfo>) im Internet publiziert.

## 13.2 Patientenidentifikation und Langzeitarchivierung (AK 3)

### Schwerpunktt Themen des Arbeitskreises 3 sind:

- Identifikationsmanagement von Personen,
- Identifikationsmanagement von Healthcare-Professionals im e-Health-Umfeld, sowie
- weiterführende darauf aufbauende Themen wie Berechtigungskonzepte und –rollen,
- Langzeitarchivierung und Pseudonymisierung.

**Die wesentlichen Inhalte sind in zum Teil vertiefter Form im Kapitel Infrastruktur eingeflossen (Kap.8.1)**

### **Grundlagen, Annahmen:**

Als Grundlage dient die Arbeitshypothese einer **verteilten Gesundheitsinformation** zum Patienten mit dem daraus abgeleiteten Erfordernis eines Identifikationsmanagements für Patienten, Bürger und Gesundheitsdiensteanbieter (GDA), sowie ein **Identifikationsmanagement für die Quelldaten** einer verteilten Gesundheitsinformation zum Patienten. Die **Langzeitarchivierung** erfordert eine Struktur, die die **Historisierung** dieser Daten ermöglicht. Die **SV-Karte** ist nicht **primär** Träger von Informationen, sondern beschränkt sich im wesentlichen auf die Funktion einer **Schlüsselkarte**.

### **Empfehlungen:**

Ausgehend von den bestehenden Strukturen des Identifikationsmanagements aus dem e-Government-Bereich (zentrales Melderegister, Stammzahl, Personenbindung) lassen sich - zusammenfassend formuliert - folgende Empfehlungen ableiten (die detailliert ausgearbeiteten Empfehlungen finden sich in der PowerPoint-Präsentation zu den Zwischenergebnissen, siehe eHI-Homepage):

1. Referenzpunkt für die **Patientenidentifikation** ist die e-Card-Organisation auf Basis der Sozialversicherungsnummer. Für Bürger bzw. Patienten ohne e-Card ist das diesbezügliche auch vom Hauptverband genutzte **Ergänzungsregister** zu verwenden. Nicht versicherte Personen sollten ebenfalls in dieses Register aufgenommen werden.
2. Das **eVGA** (elektronisches Verzeichnis der Gesundheitsdiensteanbieter Österreich) soll als technischer Verzeichnisdienst aller Gesundheitsdiensteanbieter weiterentwickelt werden. Ein österreichweiter und institutionsübergreifender **Trustholder** dafür ist zu definieren. Die Anwendungsmöglichkeiten der bereichsbezogenen Personenkennungen gemäß dem e-Government-Modell sind zu berücksichtigen. Die **Datenwartung** ist so zu regeln, dass sie zentral und verlässlich von der jeweiligen **Interessensvertretung** erfolgt, sodass die einzelnen GDA's eigene "elektronische Telefonbücher" anlegen wobei sie sich vorher mit dem Trustholder über einen gemeinsamen Datensatzaufbau zu verständigen haben. Dies führt zu einem **Register vertrauenswürdiger Partner** im Gesundheitswesen. Die **Rollen** sind als Basis für die zukünftige **Berechtigungsverwaltung** zunächst eher grob und erst später in einem evolutionären Prozess verfeinernd zu definieren. Der Trustholder hat für eine entsprechende Standardisierung zu sorgen.
3. Das **4-Stufenmodell** nach Schlemmer/Schindelwig ist ein **vorläufiger Referenzpunkt** für die **e-Health-Infrastruktur**. Der zentrale Patientenindex im Hauptverband (e-Card-System incl. Ergänzungsregister) und die eVGA (elektronisches Verzeichnis der Gesundheitsdiensteanbieter Österreich) bilden eine wesentliche Basis der **e-Health-Infrastruktur**. Dazu notwendig wären noch ein Register für die **Aufenthaltsdaten** und **Dokumentenregister** („Meta-Daten-Index“). Die Verteilung dieser Strukturen als zentrale bzw. dezentrale Register ist unter **datenschutzrechtlichen Gesichtspunkten**, unter dem Gesichtspunkt der **Performance** einer e-Health-Infrastruktur (und damit seiner tatsächlichen **Nutzung**) zu gestalten. Aufbauend auf den Arbeiten des Arbeitskreises 4 wurden drei Alternativen skizziert, die weiter zu detaillieren, evaluieren und zu entscheiden wären. Dabei könnten die **IHE-Standards** in der Umsetzung dieser Architektur Berücksichtigung finden (abhängig von weiteren Empfehlungen im AK 2).
4. Die Anforderungen an die Langzeitarchivierung hinsichtlich Dauer und Inhalte sind unter Kosten-/Nutzaspekten zu evaluieren.
5. Die **legistischen Grundlagen** und die **offene Legistik** (Verordnung zum Gesundheits-Telematikgesetz, etc.) wurden dokumentiert. Die Empfehlungen dieses Arbeitskreises sollten in Abstimmung mit den **Empfehlungen** der anderen Arbeitskreise **in entsprechende Gesetze bzw. Verordnungen** einfließen.

## **13.3 Infrastruktur für e-Health (AK 4)**

e-Health benötigt eine leistungsfähige Infrastruktur für die Archivierung und Übermittlung der Daten durch vertrauenswürdige Betreiber. Die archivierten Daten stehen unter der Kontrolle der dokumentierenden Einrichtung.

Ein Master-Patient-Index enthält die Verweise auf die einzelnen Dokumente.

Die Informationssysteme sind essentiell für den Gesundheitsbetrieb und müssen daher eine höchstmögliche Verfügbarkeit von über 99.5% aufweisen. Im Hinblick auf die Ausfallsicherheit bzw. für Notfälle sind entsprechende Konzepte auszuarbeiten.

Nachfolgend werden die Anforderungen an eine IT-Infrastruktur, mit der die Speicherung von und Zugriff auf Fragmente verteilter elektronischer Patientenakten ermöglicht wird beschrieben. Im Positionspapier des Arbeitskreis 4 werden die getroffenen Grundannahmen (Anforderungen an die beteiligten Gesundheitseinrichtungen) sowie Anforderungen an das Gesamtsystem aus rechtlicher und technischer Sicht diskutiert.

### 13.3.1 Stufenplan Vernetzung

Folgende Stufen zur schrittweisen Vernetzung werden empfohlen:

Stufe 1: 2006

- Definition der österreichweiten Patientenindexierung
- Festlegung von Standardinformationen für eine elektronische Patientenakte
- Definition und Schaffung der e-Health-Netzwerkinfrastruktur (z.B. Health-Ring)
- Integration bestehender „lokaler“ Netze (KAV, GESPAG, Tilak/Health@net, ..), im Netz integrierte GDAs werden so mitvernetzt.

Stufe 2: 2007

- Vollintegration „Online“ Bereich (Private Spitalsbetreiber, ....)
- Integration regionale oder berufsgruppenspezifische lokale Netze des Offline Bereiches (z.B. niedergelassene Ärzte). Standardinformationen sind 7\*24h erreichbar ⇨ je Netz aggregierte Datenhaltung erforderlich!
- Vollintegration für Offline Bereich – Priorität 1

Stufe 3: 2008 - 2011

- Vollintegration für Offline Bereich – Priorität 2

### 13.3.2 Datenhaltung und –Zugriff

Folgende Abbildung zeigt systematisch die Einbettung der GDAs in die e-Health-IT-Infrastruktur:

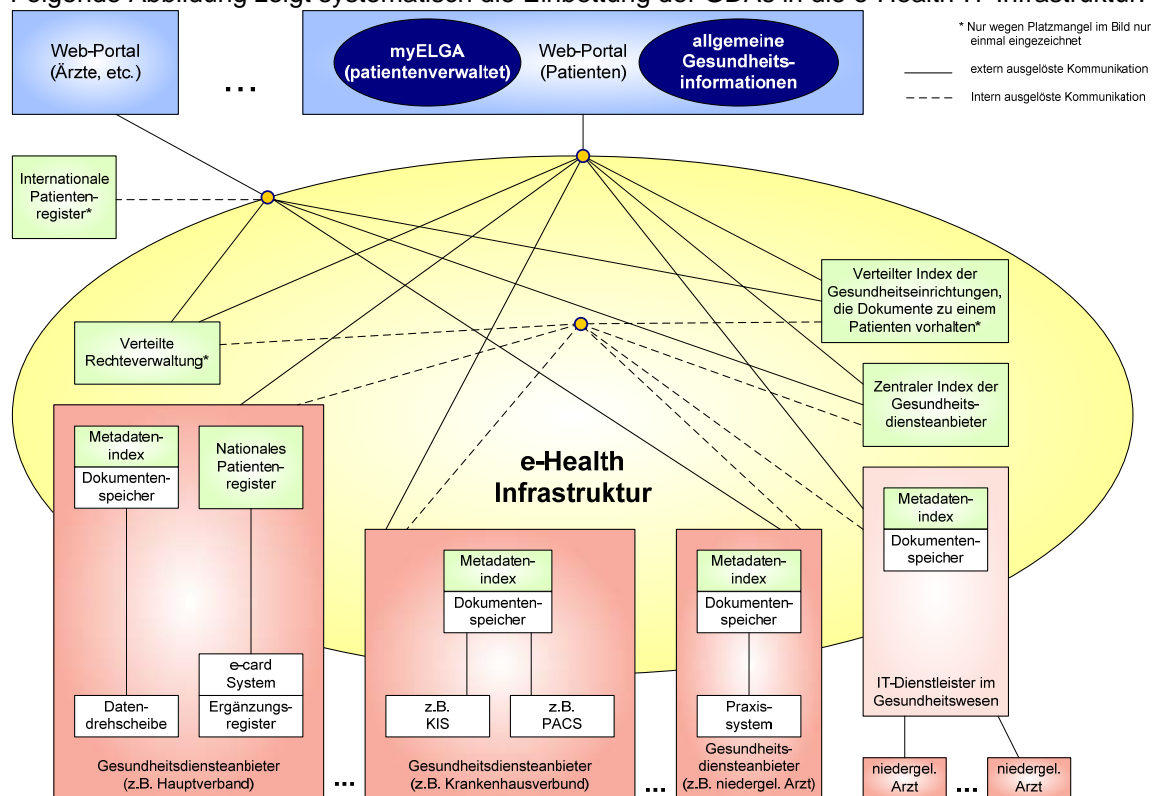


Abb1: Konzept einer Grob-Systemarchitektur für e-Health

### **13.3.2.1 Prämissen zur Architektur**

- Die Speicherung von wichtigen personenspezifischen Daten kann auch außerhalb der Gesundheitseinrichtungen (z.B. e-Card, Patientenindex) erfolgen.
- Metadaten enthalten NUR Verweise auf Daten in Gesundheitseinrichtungen. (Unter Berücksichtigung der Ergebnisse von AK3)
- Metadaten-Indexe können auch von Gesundheitseinrichtungen betrieben werden, müssen aber nicht. In jedem Falle ist der Betrieb sicherzustellen.
- GDAs dürfen (technisch ist dies nicht verhinderbar) lokal Kopien von Dokumenten anfertigen, dürfen diese aber anderen (auch via der verteilten Akte) nicht zur Verfügung stellen, sofern nicht andere Regelungen eine Übermittlung erfordern
  - Nur Produzent darf Daten bereitstellen. (Anderenfalls Widerspruch zu Stufenmodell (empfohlen im AK 3) und Datenschutz)
- Alle Dokumente sind digital von der erzeugenden Institution bzw. von den Beteiligten signiert.
- Es werden nur relevante Daten der Gesundheitseinrichtungen verfügbar gemacht.
- Es gibt mehr als einen Patienten-Index (siehe AK3 Empfehlung).
- Die Rechteverwaltung muss dezentral möglich sein (z.B. Anbindung anderer Länder). Hierbei muss klar sichergestellt werden, dass die hohen österreichischen Datenschutz-Standards eingehalten werden.
- Teilnehmende GDAs der ELGA sind vertraglich verpflichtet, relevante Daten die sie produzieren in der verteilten Patientenakte zur Verfügung zu stellen. (Teilnehmer = Nutzer)
- Webportale sind nicht Bestandteil der Architektur, sondern werden zu den Clients gerechnet und auch so betrachtet. Es kann mehr als ein Webportal geben.
- Folgende Punkte werden als gegeben angenommen und hier nicht genauer beschrieben:
  - Revisionsicherheit
  - Verfügbarkeit/Zensurreistenz durch GDAs
- Die Protokolle setzen auf offene und standardisierte Verfahren. (z.B. SOAP)

### **13.3.2.2 Empfehlungen zur Datenhaltung**

- Die Dokumente sollen dezentral beim Erzeuger oder falls dieser die Anforderungen nicht erfüllen kann bei einem Vertragspartner für den Zugriff bereitgehalten werden.
- Die Metadaten aller Dokumente sollen sofort verfügbar gehalten werden (auf Platte), ältere Dokumente können auf Bändern gespeichert werden, solange diese ohne Medienbruch (z.B. via Bandroboter) innerhalb von vertretbarer Zeit (z.B. 10 Minuten) zur Verfügung stehen.
- Die Akteur-zu-Akteur Kommunikation (z.B. verschlüsselte Email) soll keine Daten aus der Akte replizieren sondern nur Verweise auf diese enthalten.
- Es wird empfohlen, die Komplexität der verschiedenen Patienten-Indexe vor den einzelnen Teilnehmern zu kapseln/abstrahieren.
- Der Aufbau einer Architektur, in der es möglich ist, dass prinzipiell kein GDA einem anderen vertrauen muss, ist anzuraten. (Interne Sicherheit), jedoch sollten Möglichkeiten geschaffen werden, dass er diesem vertrauen kann
- Die Verwendung einer eindeutigen Dokumenten ID über die gesamte Lebenszeit des Dokuments wird empfohlen.
- Die Entwicklung der Basiskomponenten als Open Source wird angeraten, da es vertrauen bei den Beteiligten schafft, eine schnelle Adaption unterstützt und die Abhängigkeit von einzelnen Firmen minimiert.

### **13.3.2.3 Dokumentenstruktur**

- Eine Akte sollte aus Dokumentensammlungen und Dokumenten/Elementen bestehen.
- Ein Dokument/Element sollte als atomar betrachtet werden und zumindest vom Erzeuger signiert werden.

## **13.3.3 Vernetzung e-Health Infrastruktur**

Folgende Abbildung beschreibt einen Vorschlag für eine Netzwerkinfrastruktur, welche den gestellten Anforderungen genügt. Eine genaue Beschreibung welche Vorteile dieser Aufbau bietet entnehmen sie dem Positionspapier des Arbeitskreises 4.

Wie weit auch eine direkte Kommunikation zwischen einzelnen Institutionen, wie dies derzeit der Fall ist, z.B. zwischen Ärzten im GIN und den Krankenhäusern, in dieses Modell einzubinden ist, muss überprüft werden.

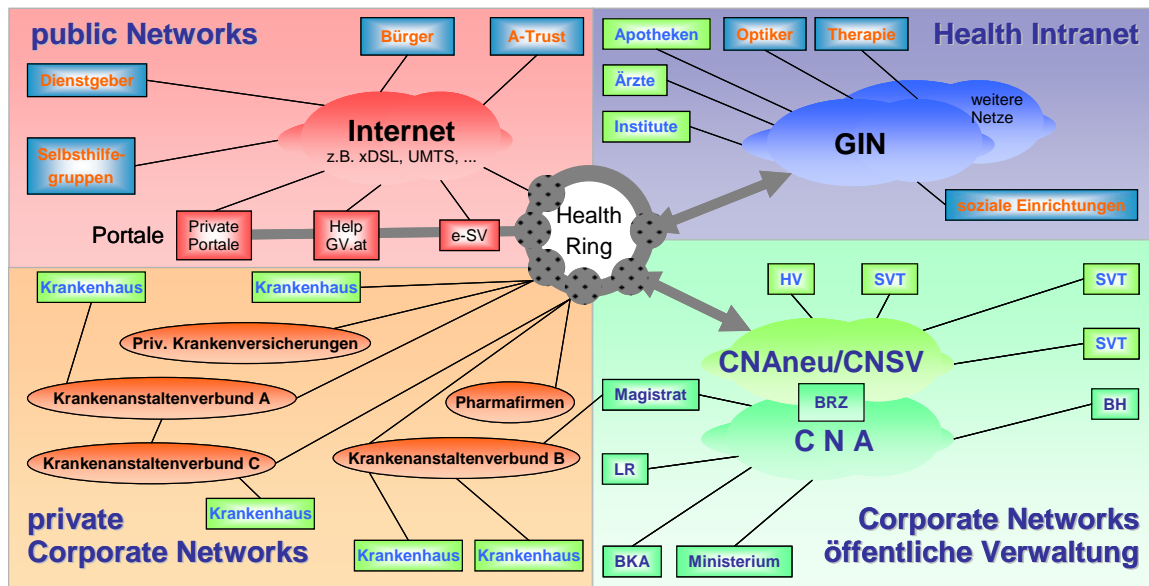


Abb.2: Ein Beispiel für eine Modell einer Netzwerk-Struktur

### 13.3.4 Empfehlungen zur Vernetzung

- Eine Einbindung von allen Gesundheitsdiensteanbietern (GDAs) in das geschützte e-Health Intranet wird empfohlen.
  - Regionalnahe Anbindungsmöglichkeiten von GDAs an das e-Health Intranet sind zu schaffen.
  - Eine rollenspezifische Standardisierung der Anbindung ist zu definieren
  - Die Nutzung des GINs ist diesbezüglich zu bevorzugen.
  - Eine Anbindung an das e-Health Intranet macht nicht automatisch andere Anbindungen obsolet.
- Restrukturierung der bestehenden Vernetzungsstrukturen:
  - Vereinfachung der gewachsenen Kommunikationsverbindungen
  - Kostenreduktion durch gemeinsame Nutzung der Strukturen
  - Erhöhung der Ausfallsicherheit
- Der Betrieb und die Verwaltung des e-Health Intranets ist unter Wahrung der Interessen der GDAs durch Einbindung der Interessenvertretungen sicherzustellen.
- Die Zugangsmöglichkeit zum e-Health Intranet und dessen Nutzung für GDAs ist sicherzustellen.

## 13.4 Bürgerorientierte Informationssysteme (AK 5)

Der Bedarf an qualitätsgesicherten Informationen über das Leistungsangebot ebenso wie über medizinische Inhalte ist – wie schon heute die Zugriffe auf gesundheitsbezogene Internetseiten beweisen – sehr hoch. Kundenorientierte Informationssysteme können sich auf allgemeine Inhalte ebenso wie auf spezielle Zielgruppen, z.B. Selbsthilfegruppen, beziehen.

Der Möglichkeit interaktiv gesundheitsbezogene Tagebücher zu führen, welche von einer vertrauenswürdigen Organisation (automatisch) analysiert werden, wird vor allem im Hinblick auf die Gesundheitsförderung und auch Nachsorge grosse Bedeutung beigemessen.

Folgende Erwartungshaltungen von Bürgern wurden im Rahmen unterschiedlicher Szenarien erkannt:

- Einbindung aller Bürger in eine integrierte Österreich bzw. Europa weite Gesundheitsversorgung
- e-Health Leistungen sollen Prozesse und Leistungen von Gesundheitsdiensteanbietern sinnvoll im Sinne einer effizienten Gesundheitsversorgung ergänzen
- Dienstleistungsprozesse sollen Anbieterübergreifend über ein entsprechendes Portal unterstützt werden
- Qualitätsgesicherte Information ist eine absolute Notwendigkeit
- Informationen zur Gesundheit (Prävention, Behandlung, Nachsorge) sowie zu allen relevanten Partnern stehen im Vordergrund
- Leistungen sind sowohl im öffentlichen Bereich, als auch in geschützten Bereichen anzubieten
- e-Health Dienstleistungen müssen auch über alternative Zugänge erreichbar sein (Mobil Devices, Digital-TV, Öffentliche Terminals)
- Das Gesundheitssystem muss weiterhin auch ohne e-Health Leistungen funktionieren (Digital Gap)
- Die e-Health Informationssysteme müssen sich an den Bedürfnissen spezieller Gruppen, wie ältere Menschen, Behinderte usw. orientieren
  - Durch entsprechende Ein- und Ausgabesysteme
- ....

Es ist zu klären, wer die Kosten für die Erstellung von qualitätsgesicherten Informationssystemen übernimmt.

### 13.4.1 Ausgangslage und Zielsetzung

#### Ausgangslage

In einem hoch entwickelten, in wesentlichen informativen und kommunikativen Bereichen allerdings mit Schwachstellen belegten Gesundheitssystem, konzentriert sich dieser Arbeitskreis auf Mehrwerte für Bürger durch e-Health. Fehlende Hinweise zur gesunden Lebensführung, qualitätsgesicherte Informationen über Gesundheitsprobleme und Prozesse im Behandlungsfall zwischen Diensteanbietern im Gesundheitswesen gilt es zu finden. Die jederzeitige und Orts unabhängige Verfügbarkeit der eigenen medizinischen Dokumentation ist dringend erforderlich.

#### Zielsetzung

Ein intelligentes Gesundheitsportal sollte aus Sicht des Arbeitskreises das Bindeglied zwischen Bürger/Patient und den unterschiedlichen Systemen, Gesundheitsnetzwerken, sowie Diensteanbietern herstellen. Sowohl Zielgruppen- als auch altersspezifische Zugangsmöglichkeiten von zu Hause, Büro, als auch über öffentliche Terminals müssen möglich sein. Die Zugangsmöglichkeiten von älteren und gesellschaftlich Schwächeren muss durch entsprechende Schulungen und breit gestreute Information erhöht werden. Gezielte Öffentlichkeitsarbeit erachten wir als ganz wesentlichen Erfolgsfaktor im Rahmen der schrittweisen Einführung eines Projektes dieser Tragweite. Das dänische Gesundheitsprojekt „sundhed.dk“ zeigt die Machbarkeit auf.

### 13.4.2 Repräsentatives Anwendungsszenario



**Susanne, 41 Jahre alt**, lebt in Wien. Sie ist seit ihrem 19. Lebensjahr Diabetikerin, lebt ein sehr aktives Leben, ist verheiratet und Mutter einer 10-jährigen Tochter. Die Schwangerschaft war aufgrund der Diabetes eine schwierige Zeit für Susanne. Sie macht sich auch Sorgen wegen einer möglichen genetischen Diabetes-Prädisposition des Mädchens und informiert sich daher regelmäßig über eine optimale gesunde Lebensweise im Jugendalter.

Susanne ist ernährungsbewusst und versucht auch ein wenig Sport zu betreiben. Sie hat gerade mit "Nordic Walking" begonnen. Sie nutzt ein Handy und telefoniert auch gerne. Sie hat in der Firma und zu Hause einen Internetzugang. Privat nutzt sie das Internet hauptsächlich für eMails, und ein bisschen online shopping. Susanne ist Einkäuferin für ein Modeunternehmen, hat ein mittleres Einkommen und ist sehr engagiert in ihrem Beruf. Sie ist immer wieder für einige Tage beruflich unterwegs.

Die Krankheit wurde diagnostiziert, als sie 19 Jahre alt war und ihren Hausarzt aufgrund ihrer ständigen Müdigkeit und großen Durstes aufsuchte. Susanne lebte damals auf dem Land und wurde im Landeskrankenhaus für zwei Wochen aufgenommen und medikamentös eingestellt.

Der Umgang mit der Diabetesmedikation war damals noch sehr kompliziert, Susanne war in ihrer Lebensführung durch starre Essenszeiten und die regelmäßigen Kontrollen an der Ambulanz sehr eingeschränkt. Mittlerweile misst sie ihre Blutzuckerwerte seit Jahren selbständig und dosiert auch ihre Medikation flexibel nach dem jeweiligen Bedarf. Seit einigen Jahren stellen sich die ersten Folgeerkrankungen der Diabetes ein, Susanne leidet unter einer Gefäßschwäche an den Beinen, die immer wieder geschwollene, schmerzende Unterschenkel und Knöchel verursacht. Sie war wegen ihrer Beschwerden vor einem Jahr an einem Wiener Krankenhaus in stationärer Behandlung und wird seither ambulant nachbetreut. Ihre Gesundheit ist ihr wichtig, daher steht sie in regelmäßiger Betreuung bei einem niedergelassenen Internisten in der Nähe ihrer Arbeitsstelle und hält regelmäßige Kontrolluntersuchungen beim Augenarzt, Zahnarzt und ihrer Gynäkologin ein.

#### Ihre Anforderungen an ein Gesundheitsportal

- Sie führt ein **Diabetikertagebuch**, das sie normalerweise übers Internet ausfüllt und in regelmäßigen Abständen an ihren Internisten übermittelt, der die Werte kontrolliert und kurz per Email rückmeldet, ob ein Termin bei ihm notwendig ist.
- Wenn Sie unterwegs ist nutzt sie ihr **mobiles Erfassungsgerät** für die Messung ihres Blutzuckerspiegels. Später übermittelt sie die Werte ihrem Internet Diabetikertagebuch.
- Sie informiert sich regelmäßig über diabetesbezogene **Diätempfehlungen** und findet Rezepte im Netz, die ihr gut tun und auch dem Rest der Familie schmecken.
- Sie informiert sich über die richtige **Ernährung und Bewegungspläne** und allgemeine Gesundheitstipps für ihre Tochter.
- Sie informiert sich regelmäßig über die **neuesten Blutzuckermessgeräte und Spritzen**.
- Sie erwartet sich **neueste, "richtige" Information** über **Behandlung** von Diabetes und Gefäßerkrankungen bzw. über **diabetesspezifische Nahrungszusätze** und alternative Behandlungsmethoden.
- Sie **vereinbart ihre Kontrolltermine** an der Gefäßambulanz übers Internet und kann diese flexibel verändern, wenn sie kurzfristig beruflich verreisen muss. Sie schätzt, dass sie das rund um die Uhr tun kann und für ihre Terminvereinbarungen nicht an die Ambulanzöffnungszeiten gebunden ist.



- Sie führt die **Befunde** ihrer stationären Aufenthalte und ambulanten Betreuungen im Spital und beim niedergelassenen Arzt in ihrer **persönlichen, elektronischen Krankenakte**, auf die sie **gesicherten Zugriff** hat und anderen Zugriff erteilen kann.
- Sie **bestellt ihre Medikation übers Internet** in der Apotheke vor, da diese oft nicht in ausreichender Menge lagernd sind.
- Sie hat die **SMS Erinnerungsfunktion** über ihre regelmäßig zu absolvierenden Facharztbesuche abonniert.
- Sie **informiert sich regelmäßig über ihre Reiseziele** und holt sich Informationen, ob ihre Krankheit im gewünschten Reiseland behandelt werden kann, wie die Medikamente dort heißen bzw. ob sie überhaupt verfügbar sind.

### 13.4.3 Empfehlungen

Aufbau und Betrieb einer bürgerorientierten elektronischen Gesundheitsplattform, welche auf drei unterschiedlichen Ebenen, die Gesundheitsprozesse der Bürger unterstützt.

#### **Qualitätskriterien** für den Aufbau der Plattform

Ein Gesundheitsportal, das die Bürgerinnen und Bürger in ihrer alltäglichen Auseinandersetzung mit den Themen Gesundheitserhaltung, Prävention, Krankheit und dem österreichischen Gesundheitssystem allgemein optimal unterstützen soll, muss ergänzend zur inhaltlichen Struktur grundlegenden Anforderungen hinsichtlich Gestaltung und Handhabung genügen.

#### **Benutzbarkeit (Usability)**

Um eine möglichst hohe Akzeptanz durch die Benutzer zu erreichen muss das Portal hinsichtlich seines Aufbaus und seiner Benutzbarkeit den allgemeingültigen aktuellen Qualitätskriterien, Guidelines und Normen für Internet-Anwendungen genügen. Jeder Anwender soll sich einfach auf dem Portal zurechtfinden können, auch für IT-unerfahrene Bürger muss die Information intuitiv auffindbar sein und eine Unterstützung in der jeweiligen Lebens- und Bedürfnislage bieten. Das Portal sollte eindeutig als "offizielles" Gesundheitsportal erkennbar sein und grundlegende Anforderungen z.B. bezüglich Wiedererkennbar auf allen Seiten, gleichartiges Look&Feel, einfache Navigation etc. erfüllen. Insgesamt soll also der Aufbau und die Gestaltung des Portals unter dem Gesichtspunkt des "Design für eine Mehrheit" erfolgen.

#### **Barrierefreier Zugang (Accessibility)**

Damit in Zusammenhang steht die Forderung, das Portal nach den gültigen Richtlinien der WAI (Web Accessibility Initiative, [www.w3.org/WAI](http://www.w3.org/WAI)) für Accessibility und barrierefreien Zugang auch für Anwendergruppen mit Einschränkungen zu gestalten. Hierunter fallen die Handhabbarkeit für Bürger mit physischen Einschränkungen (Bedienbarkeit ohne Hände, Blindenschrift etc.). In einer multikulturellen Gesellschaft ist auch zu fordern, dass zentrale Inhalte und Informationen mehrsprachig angeboten werden und ein einfacher Wechsel zwischen den Sprachen ermöglicht wird.

#### **Gütesiegel für medizinische Inhalte**

Unabdingbare Voraussetzung für ein zentrales Gesundheitsportal, auf dessen Inhalte sich die Bürger verlassen können, ist ein "offizielles" Gütesiegel für die Inhalte des Portals, das von einer zentralen autorisierten Stelle vergeben und in regelmäßigen Abständen überprüft bzw. erneuert wird. Analog zur Entwicklung anderer Gütesiegel wie z.B. das europäisches Gütezeichen für den elektronischen Einkauf ([www.euro-label.com](http://www.euro-label.com)) oder dem Österreichischen e-Government Gütesiegel ([www.guetesiegel.gv.at](http://www.guetesiegel.gv.at)).

### 13.4.4 Struktur der Plattform

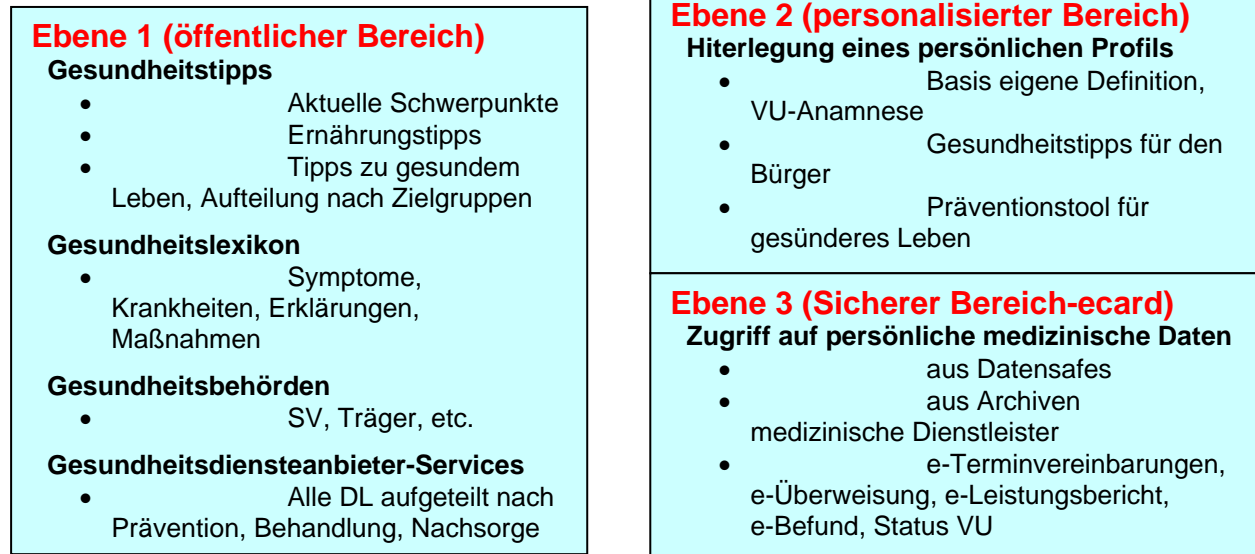


Abb.3: Struktur der Plattform für ein Gesundheitssystem

### 13.4.5 Zusätzlicher Nutzen und Diskussionspunkte

#### Zusätzlicher Nutzen

- Bürger erhalten Zugang zu einer qualitätsgesicherten Informations- und Serviceplattform
- Personalisierte Angebote und Leistungen inkl. Datensicherheit auf höchstem Niveau
- Persönlicher Gesundheitscoach für jeden Bürger;
- Stets verfügbare Datenbasis für den Spezialisten
- Grundlage für bessere Behandlung im Akutfall, auf Reisen, etc.
- Informationen und Daten aus verschiedenen Bereichen können verknüpft werden (z.B. Ernährung und Sport)
- Stärkung der Selbstverantwortung und Selbstbestimmung des Bürgers
- Kürzere "Wartezeiten" im Gesundheitssystem, Reduktion von Doppeluntersuchungen

#### Diskussionspunkte

- Basisdienstleistungen müssen kostenfrei angeboten werden, sonst werden soziale Unterschiede relevant
- Definition der Datenhaltung nach Beendigung der Dienstleistung bzw. nach Ableben des Bürgers
- "Gläserner Bürger"
- Durch die Informationsfülle eventuelle Gefahr der Fehlinterpretation bzw. Verängstigung des Bürgers (vgl. Beipacktext)
- Klare und eindeutige Regelung des Zugriffs durch Spezialisten
- Datenmissbrauch z.B. zur möglichen Zugang durch Arbeitgeber oder Privatversicherung muss eindeutig unterbunden werden
- Bedienbarkeit durch Alte sowie durch schwer Kranke bzw. stark Behinderte und die damit verbundene Problematik der Weitergabe der Zugangsdaten ("Enkerl", Pflegepersonal)
- Haftungsfragen bei fehlerhaften bzw. unvollständigen Informationen (z.B. Therapievorschlüsse oder Impfeempfehlungen für bestimmte Regionen)
- Haftungsfragen bei (angeblicher) nicht erfolgter Terminverständigung: z.B. Impftermin über SMS od. E-Mail (Providerwechsel; Problem des Datennachziehens)
- ELGA: Keine Standards bei diversen gesundheitsbezogenen Daten vorhanden, wie z.B. Pulsuhren, etc.; daraus folgt Frage der Akzeptanz

## 13.5 Systembezogene Informationssysteme (AK 6)

Leitung: DI Eva Deutsch

Die Anwendungsbereiche von e-Health wurden aus Nutzersicht (Leistungserbringer, Träger, Patienten) analysiert und bewertet.

Systembezogene Informationssysteme tauschen untereinander Daten auf Basis klarer Berechtigungsstrukturen aus. Bei systembezogenen Informationssystemen können im Wesentlichen drei Anwendungsbereiche unterscheiden werden:

- Systeme die Leistungserbringer nutzen, Wissensbasen für Professionals
- Systeme die Bürger und Patienten nutzen
- Systeme zur Verarbeitung und Bereitstellung von Daten aus e-Health.

e-Health stellt den Leistungserbringern und Trägerorganisationen Daten, Informationen und Wissen zur Verfügung. Im Hinblick auf die Organisation müssen die Schnittstellen zwischen den einzelnen Akteuren optimiert werden. Anhand ausgewählter Module (Prävention, Terminplanung, Notfallsmanagement, elektronisches Rezept, Befund und Überweisung, klinische Pfade, Wissensbasen für evidenzbasierte Medizin, Datenauswertung und Datamining, Gesundheitsportal und elektronischer Krankenakt) werden Grobkonzepte, Anforderungen und Sollprozesse definiert und systematisch bewertet.

Systembezogene Informationssysteme erfordern ein institutionsübergreifendes Management der Daten. Besonders interessante Anwendungen sind der elektronische Befundaustausch, die elektronische Terminvereinbarung, die Bearbeitung von Wartelisten, die elektronische Medikation (eRezept) oder Systeme zur Erinnerung für bestimmte Massnahmen („Recall“). Die Umsetzung derartiger Systeme erfordert in vielen Fällen eine Reorganisation von Prozessen.

e-Health stützt sich auf aktuelles, wissenschaftlich gesichertes Fachwissen und stellt daher Wissensbasen z.B. für institutionsübergreifende Behandlungspfade, evidenzbasierte Standards und Leitlinien, Ergebnisse von Bewertungen der medizinischen Technologien zur Verfügung.

Weiters sollten aktuelle Metadaten, wie z.B. Diagnosen- und Prozedurenkataloge und andere Terminologien und Klassifikationssysteme für eine strukturierte Dokumentation zur Verfügung gestellt werden.

Innerhalb von e-Health bestehen Informationssysteme zur personenbezogenen und auch anonymisierten bzw. pseudonymisierten Verarbeitung von gesundheitsbezogenen Daten. Die verarbeiteten Daten können den berechtigten Organisationen z.B. für Benchmarking zur Verfügung gestellt werden.

### **Lösungsbereich Prävention**

Zielgruppengesteuerte Gesundheitsinformationen und Kampagnen können aufgrund des höheren Informationsstandes sowie einer gestärkten Eigenverantwortung der Bürger einen wertvollen Beitrag zur Festigung der Volksgesundheit leisten.

Ein integriertes Gesundheits- bzw. Präventionsportal, welches einerseits einen zentralen Zugang zu Präventionsinformationen auf breiter als auch auf personalisierter, individueller Basis bereitstellt und gleichzeitig mit Kampagnen- und Terminmanagementsystemen interagiert, sollte aufgrund des hohen Nutzens einen integralen Bestandteil der e-Health-Strategie darstellen.

In einer ersten Aufbaustufe könnten Präventionsinformationen verschiedener Anbieter, die Suche nach Leistungserbringern, Remindersysteme (mit der Möglichkeit, eigene Daten erfassen zu können) sowie ein Online-Terminvereinbarungssystem für Vorsorgeuntersuchungen (inklusive einer Standardschnittstelle für die Anbindung von externen Terminmanagementsystemen) umgesetzt werden.

Abhängigkeiten für die (relativ einfache technische) Umsetzung dieses integrierten Gesundheits- bzw. Präventionsportal bestehen in Form von notwendigen Prozessanpassungen auf Seiten der Leistungserbringer sowie von einem begleitenden, ganzheitlichen Change Management, welches beispielsweise ein aktives Einbinden der Bürger beinhaltet.

### **Lösungsbereich Notfalldaten / Risikodaten:**

Zielsetzung: Informationstechnologische Zugangsmöglichkeiten für Ärzte und andere Gesundheitsberufe zu Notfalldaten (Gefährdungsgrößen) eines Patienten schaffen.

- Änderung der Beschreibung der Notfalldaten (erweiterte Sicht -> Gefährdungsgrößen)
- Med. Inhalte sind eindeutig von entspr. Ärztegremien zu bearbeiten und zu definieren
- Das Thema ist sehr stark ELGA spezifisch.
- 3 Einsatzbereiche (analog zum deutschen Modell):
  - Notfalldaten für den außerklinischen Rettungsdienst
  - Umfassende Notfallversorgung (z.B. klinische Notfallaufnahme, Arztpraxis)
  - Arzneimitteltherapieinformation
- Der Datenschutz und die Datensicherheit sind genau zu definieren
- Das deutsche Modell könnte als Arbeitsgrundlage dienen

Einsparungspotentiale sind vor allem in qualitativer Weise für den Patienten ersichtlich ((schnellerer zielorientierter Behandlungsbeginn, ev. auch weniger Doppeluntersuchungen, Vermeidung von Kontraindikationen) aber auch in monetärer Weise, da generell weniger Untersuchungsleistungen anfallen werden.

### **Lösungsbereich Terminmanagement:**

Verbessertes Terminmanagement kann wesentlich zur Qualitätssteigerung im Gesundheitswesen und zur Zufriedenheit von Patienten und Leistungserbringern beitragen.

Diesbezügliche Softwaresysteme sind realisierbar und sollten Bestandteil der e-Health-Strategie sein. Im ersten Schritt kann hierfür ein einrichtungsübergreifendes Auskunfts- und Informationssystem auf Basis einer Web-Lösung geschaffen werden, auf das über Standard-Browser zugegriffen werden kann.

Neben den Gesundheits- und Sozialeinrichtungen sind auch Transportdienste sowie die Patienten bzw. Bürger selbst in das System einzubinden.

Im zweiten Schritt sind die internen IT-Systeme der Gesundheitseinrichtungen (KIS, Arztpraxis-Software) auf freiwilliger Basis über Schnittstellen direkt zu integrieren.

Entsprechende begleitende organisatorische Maßnahmen sind anzustreben, etwa Termin-Koordinationsstellen in den Gesundheitseinrichtungen und später ev. Case-Manager, die die gesamten Behandlungsabläufe für einen Fall einrichtungsübergreifend abstimmen.

### **Lösungsbereich eMedikation (eRezept):**

Zielsetzung: Optimale (in Bezug auf Qualität, Kosten/Nutzen) Versorgung jedes Patienten mit Medikamenten (Arzneimittel, Medikamente, Heilmittel, ...) durch Informationssammlung, -bereitstellung und Prozessunterstützung.

Die elektronische Erfassung der auf Kosten der Sozialversicherungsträger abgegebenen Arzneimittel in den öffentlichen Apotheken funktioniert seit 1.1.2005 in Österreich flächendeckend. Die daraus resultierenden – elektronisch verfügbaren – Daten können in einer ersten Phase in einer Medikationsdatenbank gespeichert werden und als e-Medikation dem behandelten Arzt und dem beratenden Apotheker nach Freigabe/Aufforderung durch den Patienten (Freiwilligkeit) zur Vermeidung von Doppelverordnungen, Kontraindikationen und Wechselwirkungen zur Verfügung gestellt werden. Das Papierrezept als Datenträger der Medikation vom Arzt zur Apotheke soll hinsichtlich der feststehenden Daten verschreibender Arzt, Kostenträger und Patient besser maschinenlesbar (Barcode) gestaltet werden und hinsichtlich der Verschreibung als für den Patienten lesbares Dokument aufrecht erhalten bleiben.

In weiterer Folge soll auf Wunsch des Patienten die Gesamtmedikation in der zu erstellenden Medikationsdatenbank gespeichert werden, um als Teil von ELGA eine Gesamtschau auf die erhaltenen Arzneimittel zu haben.

In Phase 2 soll beim weiteren Ausbau von ELGA die elektronische Verschreibung / Abfassung erfolgen.

### **Lösungsbereich eÜberweisung:**

Der Lösungsbereich umfasst die Unterstützung der Überweisung zwischen Gesundheitsdiensteanbietern (gerichtet/ungerichtet, einfach/mit konkreter Anforderung, ohne/mit medizinischen Daten) durch den elektronischen Zugriff auf medizinische Daten (Vor-Befunde) des Patienten.

Die Lösungen sind wesentliche Komponenten zur Verbesserung des Informationsaustausches, der Kommunikation und der Zusammenarbeit der Beteiligten im Gesundheitswesen und bilden eine Voraussetzung für eine integrierte Versorgung.

Vorteile ergeben sich für die Qualität der Behandlung durch Verfügbarkeit von Informationen und für die Kommunikation und durchgängige Prozessunterstützung an den Nahtstellen zwischen den Gesundheitsdiensteanbietern.

Für die Umsetzung sind Standards für Nomenklatur, Dokumenteninhalte und -struktur, Datenformate sowie Kataloge der Gesundheitsdiensteanbieter, Leistungen, Diagnosen, Medikationen etc. notwendig (siehe auch ONR 112203).

Die Umsetzung kann schrittweise ausgehend von bestehenden Lösungen und Pilotprojekten erfolgen. Der sukzessive Ausbau kann auf die verschiedenen Organisationseinheiten (abhängig von der IT Durchdringung) sowie funktional von der einfachen (gerichteten) Überweisung zu komplexen Kommunikationen mit medizinischen Daten und Befundeinsicht erfolgen. Die eÜberweisung wird durch die entsprechende „Antwort“ (eBefundbericht, eLabor, eRadiologischer Befund etc.) ergänzt.

### **Lösungsbereich Klinische Pfade:**

Zielsetzung; Steuerungsinstrument - Beschreibung des optimalen Weges eines speziellen Patiententyps mit seinen entscheidenden diagnostischen und therapeutischen Leistungen und seiner zeitlichen Abfolge. (berufsgruppenübergreifender Behandlungsablauf)

Herausforderungen bei der Umsetzung:

- EDV Unterstützung der Klinischen Pfade derzeit noch in den Anfängen
- derzeit noch geringe Akzeptanz
- Einengung des gesamtheitlichen medizinischen Behandlungsprozesses (Polymorbidität)
- Mehraufwand für künftige EDV technische Wartung und laufende Adaptionen der Pfade

Einzelne Pilotprojekte sollten in Teilbereichen aufgesetzt werden. Eine weitreichende ganzheitliche Umsetzbarkeit erscheint derzeit schwierig.

### **Lösungsbereich Evidence Based Medicine (EBM)**

Zielsetzung: Ermöglichung eines schnellen und gezielten Zugriffs auf EBM relevante Datenbanken und Informationen-

Evidence Based Medicine wird in naher Zukunft ein wesentlicher Bestandteil des Medizinischen Alltags werden. Diese sowohl im Sinne der Qualitätssicherung medizinischer Maßnahmen als auch im Sinne gesundheitsökonomischer Überlegungen.

Neben den noch offenen politischen und medizinischen Rahmenbedingungen gibt es schon derzeit eine Fülle an Informationen in den diversen Institutionen.

Für diese heterogene Informationsflut ist eine schnelle und effiziente Zugriffsmöglichkeit zu schaffen, als auch die Mittel zur Weiterverarbeitung der Daten bereitzustellen, wird die Herausforderung der Informationstechnologie im Gesundheitswesen sein.

Die Etablierung von Wissensdatenbanken und einer Leitlinien Clearing Stelle wird empfohlen.

### **Lösungsbereich Datenauswertung/Mining:**

Zielsetzung: Analyse der im Rahmen von e-Health entstehenden Daten im Hinblick auf:

Epidemiologie, Gesundheitsberichterstattung, Steuerung, Planung, Management bei den Leistungserbringern.

Aufbau eines Datawarehouse mit den wesentlichen pseudonymisierten Daten.

Einheitliches Österreich weites Benchmarking (ggf. mit internationalen. Konnex) als Basis für eine fundierte Entscheidungsfindung

Die Möglichkeiten auf konsolidierte Daten zugreifen zu können, stellen ein enormes Potential an

- Vereinfachung
- besserer Steuerungsmöglichkeiten und
- ideale Voraussetzungen für ein effizientes Controlling

dar.

Erste Projekte könnten durch weitergehende Auswertung der bestehenden Daten, Optimierungspotential nutzen. Der Ausbau weiterer Lösungsbereiche stellt die Basis für weitere Auswertungsbereiche zur Verfügung.

### **Zusammenfassung (nicht personenbezogene) Kommunikation / Gesundheitsportal**

Die nicht personenbezogene Kommunikation zwischen Gesundheitsdiensteanbietern ist in ihrer Umsetzung eine sicherheitstechnisch einfachere Vorstufe zur personenbezogenen Kommunikation und Informationsbereitstellung. Bezüge zum AK3 (Identifikationsmanagement – speziell eVGA der Gesundheitsdiensteanbieter) und AK5 (Patienten- und Bürgerorientierung) bestehen.

Internettechnologien wurden zur Bereitstellung nachfolgender wesentlicher Funktionen vorgeschlagen:

- Aufbau eines Gesundheitsportals** als gemeinsamer Zugang zu akkreditierten (qualitätsgesicherten) Informationen und Anbietern. Eine Suchmaschine integriert bestehende hochwertige Informationsseiten. Telematische Verfahren und Methoden (GTelG) und Monitoring-Ergebnisse (GTelG), Expertenforen und Publikationen, Zugang und ausgewählte qualitätsgesicherte (anonymisierte) Ergebnisse aus Gesundheitsdatenbanken von Fachgesellschaften sowie Struktur- und Methodenwissen des Gesundheitsbereichs können über einen Zugangspunkt angeboten werden. Ein Ausbau in Richtung Prävention (z.B.: Impfplan und Gesundheitslogs) sowie Terminplanung/-anforderung sinnvoll.
- eLearning- Angebote** als Ergänzung zu traditionellen Lernmitteln können komplexe medizinische Sachverhalte durch Verbindung von Text, Bild, Ton, Video und Animation besonders gut veranschaulichen. Sie nützen daher sowohl Patienten als auch Gesundheitsdienstleistern im Zuge der betrieblichen Fort- und Weiterbildung. Neben der Aufbereitung relevanter Inhalte sollte eine Übersicht über qualifizierte Angebote im Rahmen eines Gesundheitsportals bereitgestellt werden. Förderungen für inhaltliche Aufbereitungsprojekte erscheinen sinnvoll.

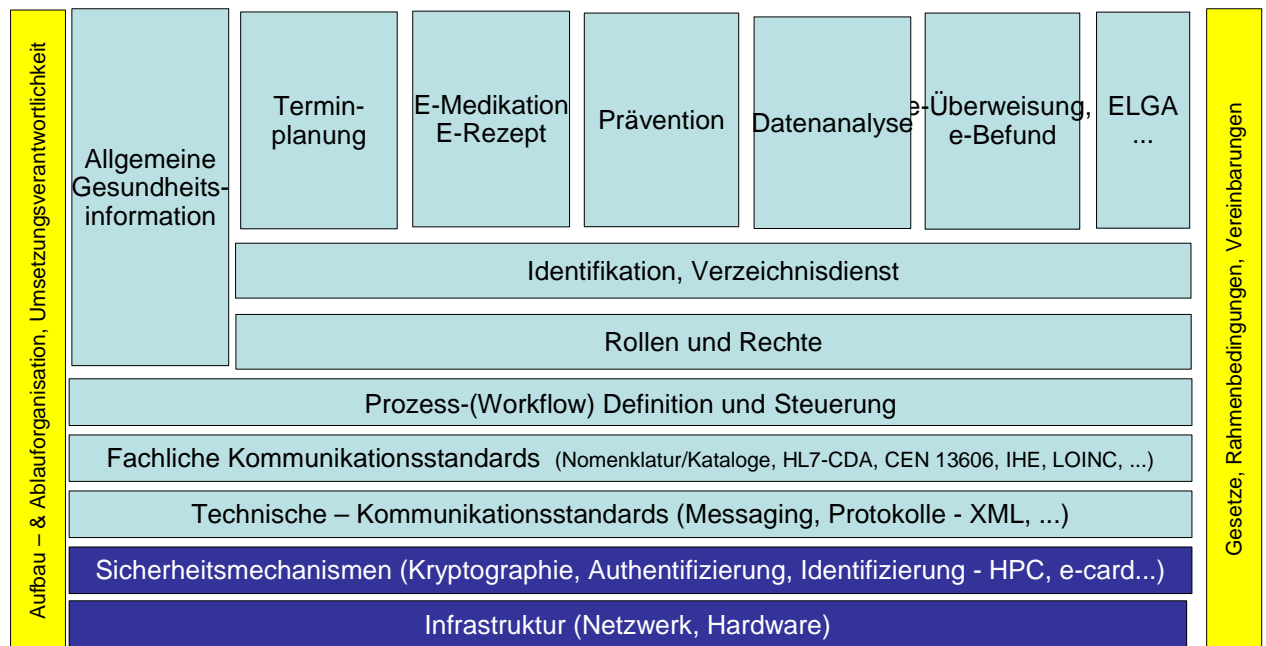


Abb.4: Einige ausgewählte Bausteine von e-Health

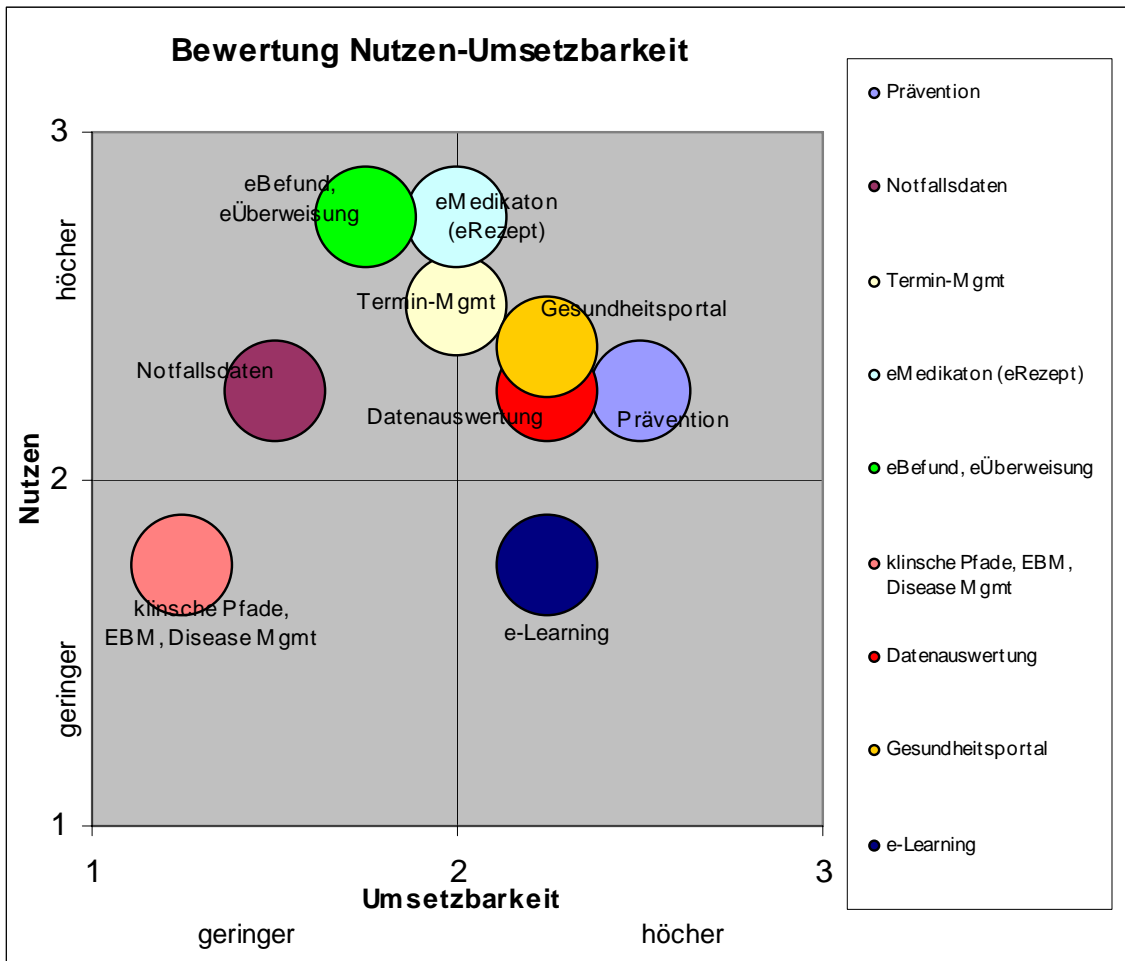


Abb.5: Umsetzbarkeit und Nutzen ausgewählter Module. Ergebnis der Einschätzung durch die Mitglieder des Arbeitskreises

Für die einzelnen Lösungsbereiche wird anhand eines einheitlichen Bewertungssystems der Nutzen und die Umsetzbarkeit priorisiert. Die Begründung für die Bewertung ist den Detaildokumenten zu entnehmen.

## 13.6 Telemedizin (AK 7)

**Leitung: Dr. Otto Pjeta, Mag. Gerhard Holler (Vertretung)**

### 1. Definition Tele-Medizinische Dienste

Aus Sicht der EHI (Arbeitskreis 7) werden telemedizinische Dienste definiert als Behandlung (Diagnostik und Therapie) eines Patienten ohne seine Anwesenheit an allen (beiden) Orten der Leistungserbringung (medicine at a distance) und Überbrückung der Distanz durch elektronische Unterstützungssysteme (Telekommunikation und Informatik), mit deren Hilfe die direkte Behandlung des Patienten durch einen Arzt oder andere Gesundheitsberufe ergänzt wird.

Nachfolgend auch der Vorschlag einer [etwas weiteren] Definition von Tele-Medizin der WHO:

“The delivery of healthcare services, where distance is a critical factor, by all healthcare professionals using information and communication-technologies for the exchange of valid information for diagnosis, treatment and prevention of disease and injuries, [research and evaluation, and for the continuing education of healthcare providers], all in the interests of advancing the health of individuals and their communities”

Tele-Medizin umfasst:

- Fernbefundungssysteme, z.B. Teleradiologie, -Pathologie, Dermatologie etc, aber auch
- das Einholen einer ergänzenden medizinischen Fachmeinung (Tele-Konsultation, Tele-Chirurgie) sowie
- den Bereich der Versorgung zu Hause (Tele-HomeMonitoring), bei dem vom Patienten gemessene Daten elektronisch (z.B. mittels Mobiltelefon) transferiert werden und allenfalls dann als Auslöser für medizinische Aktionen dienen (Tele-Kardiologie, -Diabetesversorgung. Tele-Medizin kann auch der
- Vorweg-Abklärung im Rahmen von Rettungsdiensten dienen, indem durch Teletriage zielgerichtet sowohl das richtige der Erkrankung adäquate Transportziel (Krankenhaus) als auch Transportmittel ausgewählt wird und somit (statt Einlieferung in das falsche Krankenhaus bzw. mit unnötigen Transportmitteln) Kosten vermieden werden.
- Möglichkeiten zur Vorbereitung zur rascheren Durchführung eines Behandlungsfalls (z.B. bei Spitalweisungen oder bei Überweisungen im niedergelassenen Bereich) zählen ebenfalls im weiteren Sinn zu den telemedizinischen Diensten. Beispielsweise ermöglicht das „Stufenmodell für den Austausch medizinischer Daten“ die Abfrage von Informationen aus dem Krankenhaus durch den niedergelassenen Arzt und umgekehrt. Im Modellprojekt „Praxisnetzwerk Mödling“ erhält der Arzt, zu dem überwiesen wird, die Möglichkeit, neben dem Überweisungsschein auf relevante Vorbefunde des Erstbehandlers (und Überweisers) zuzugreifen.

Ziel der Tele-Medizin-Dienste ist es, dass die Expertise zum Patienten kommt und nicht der Patient zur Expertise. Dies bewirkt als Nebeneffekt auch die Ermöglichung des gleichen Zugangs zu medizinischen Leistungen, unabhängig vom (Wohn-) Ort des Patienten. Ein weiterer Nebeneffekt ist die Fokussierung der Krankenanstalten-Leistungen auf bestimmte Bereiche und der „Zukauf“ von Spezial- und seltenen Leistungen.

Nicht als Dienste der Tele-Medizin (im Arbeitskreis 7) werden die (nachträgliche) Übertragung von Befund- und/oder Abrechnungsdaten gesehen; ebenfalls nicht in dieser Definition der telemedizinischen Dienste sind rein wissenschaftliche Anwendungen, sondern Dienste der Tele-Medizin beziehen sich auf die praktische Anwendung bei der Patientenbehandlung in der integrierten Versorgung in allen Versorgungsstufen (Spital und niedergelassener Bereich).

Medizin- und behandelungsunterstützende Leistungen „im eigenen Haus“ zählen nicht zu den telemedizinischen Diensten.

In dieser Definition der Tele-Medizin entstehen durch deren Dienste auch Daten, die (allenfalls) ein Bestandteil von ELGA werden, TM ist aber nicht mit den Funktionen von ELGA gleichzusetzen, d.h.



Tele-Medizin wird hier nicht als Gesundheitsdaten-Netzwerk gesehen (Tele-Medizin ist nicht ident mit eHealth).

Die Verfügbarkeit einer ELGA als Kommunikationsplattform wäre ein Vorteil für viele Tele-Medizin-Anwendungen, ist aber keine zwingende Voraussetzung dafür.

## **2. Basis bzw. Voraussetzungen für TM Dienste**

Standards und Schnittstellen müssen (zumindest Österreich weit) einheitlich definiert werden, die innere Verarbeitung beim jeweiligen Leistungserbringer bleibt aber diesem selbst überlassen. Die Interoperabilität und Kompatibilität muss aber gewährleistet werden.

Dazu wird (ebenfalls wie in anderen AK-s der ehi) ein Register der Gesundheitsdiensteanbieter (zB lt. eVGA) empfohlen und die allfällige Erlassung der Verordnung nach der Gesundheits-Telematikgesetz.

Die verschiedenen Leistungen der Tele-Medizin sind zu definieren und durch die (öffentliche) Finanzierung zu übernehmen. Zu den dafür notwendigen Beurteilungs- und Entscheidungskriterien, siehe unten.

Grundannahmen (sowie bei allen übrigen Arbeitskreisen): die datenschutzrechtlichen Vorbedingungen sind (durch andere Instanzen) geklärt, ebenso wie die rechtliche Untermauerung der Fernbehandlung.

## **3. Effekte, Nutzen, Vor- und Nachteile**

- verbessert den Zugang zur Versorgung auch in entlegenen Regionen (Chancengleichheit)
- bringt die Expertise zum Patienten (statt umgekehrt), indem dem Behandler das Spezialistenwissen eines Zentrums durch elektronische Expertenbeziehung zur Verfügung steht
- verbindet die Bereiche des Gesundheitswesens und „schließt“ Schnittstellen
- erspart dem Patienten (einen Teil der) Arzt- und Krankenhaus-Besuche (vor allem beim Home-Monitoring)
- dient vor allem der älteren Bevölkerung (Problem dabei ist aber ev. das Technik-Verständnis!)
- dient der Ergänzung einer bestehenden (eingeschränkten) Versorgungsstruktur sowohl in Krankenhäusern als auch in niedergelassenen Ordinationen
- erleichtert Routineanwendungen
- dient aber auch bei Katastrophen zur „Lastverteilung“
- bewirkt nicht zuletzt auch eine Kostenentlastung oder einen Nutzen der über den (allenfalls zusätzlich anfallenden Kosten) liegt – „Netto-Nutzen“.
- erhöht allgemein die Qualität der Versorgung

## **4. Beurteilungs- und Entscheidungskriterien**

Hinsichtlich Durchführung und vor allem der Aufnahme in die öffentliche Finanzierung von telemedizinischen Leistungen sind allgemeingültige Kriterien zu entwickeln und auch anzuwenden.

Die Finanzierbarkeitsfrage taucht häufig deswegen auf, weil telemedizinische Dienste in beiden Hauptsektoren stationär und niedergelassen vorkommen bzw. diese verbinden (negativer Zuständigkeitskonflikt im österreichischen Finanzierungssystem). Zur Beurteilung sollte daher ein einheitliches Schema entwickelt werden (beispielsweise nach dem in Tirol vorhandenen Beurteilungsschema für TM-Projekte oder nach den Vorschlägen des AK 6 und AK 2).

Die ehi (Arbeitskreis 7) sieht hier jedenfalls eine wichtige Aufgabe in diesem Bereich, eine Art „HTA - Health Technology Assessment“, für derartige Projekte (d.h. Qualifikationen für die Erbringung von Online-Gesundheitsdiensten) systematisch und in einer dauerhaften Institution zu entwickeln, die dann als Entscheidungsbasis für die Aufnahme in die öffentliche Regelfinanzierung (z.B. als Kassenleistung) dient.

Die Beurteilungskriterien sollen (zumindest)

- medizinische,
- technische,
- organisatorische,
- rechtliche und
- ökonomische Aspekte umfassen.

## **5. Institutionalisierte Grundlagen-Arbeit**

In den Diskussionen des Arbeitskreises war festzustellen, dass beispielsweise eine aktuelle Übersicht über vorhandene TM-Projekte kaum zu erreichen war. Daher und aus u.a. Gründen wird die dringende Forderung aufgestellt, dass eine konkrete systematische und kontinuierliche Grundlagenarbeit in einer dauerhaften Institution nötig wäre mit folgenden Schwerpunkten:

- Sammlung und Überblick über alle laufenden Projekte
- Erstellung einer Strategie über das telemedizinische Angebot in z.B. fünf Jahren
- Voraussetzungen und Arbeitsschritte zur Erreichung dieser Ziele (road map)
- Erarbeitung von Beurteilungskriterien für konkrete Projekte z.B. für eine Zertifizierung von Leistungen und systematische Förderung von Projekten entsprechend der Strategie und der „Roadmap“(nicht nur nach dem Zufall des technischen Fortschrittes)
- Benchmarking von Projekten und Information über erfolgreiche Projekte („best practise“).
- Beteiligung aller an der Telemedizin Beteiligten bzw. davon betroffenen Leistungserbringer (interdisziplinäre Vorgangsweise).