

Die elektronische Gesundheitsakte in Österreich

Ausblick auf die erste Umsetzungsphase

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	EINLEITUNG	3
2	DIE ERSTE UMSETZUNGSPHASE.....	5
2.1	Architektur/Basiskomponenten von ELGA.....	5
2.2	Kernanwendungen	11
2.3	Standards	12
2.4	Auswirkungen auf die Gesundheitsdiensteanbieter.....	15
2.5	Verhältnis zu e-Government	16
3	SCHLÜSSELFAKTOREN FÜR DEN ERFOLG VON ELGA	17
3.1	Datenschutz	17
3.2	Akzeptanz für ELGA	18
3.3	Nutzen von ELGA.....	18
4	NACHWORT.....	22
5	ANHANG.....	24
5.1	Anmerkungen/Ergänzungen	24
5.2	Abbildungsverzeichnis.....	25
5.3	Glossar	26

Impressum:

Redaktion: DI Dr. Alexander Schanner, DI Heinz Otter, Mag. Theresa Philippi, Dr. Martin Hurch, alle: Arge ELGA, Schiffamtsgasse 15, 1020 Wien.

Im Sinne der besseren Verständlichkeit und zur Vereinfachung sind die verwendeten Begriffe, Bezeichnungen und Funktionstitel weitgehend nur in einer geschlechtsspezifischen Formulierung ausgeführt. Selbstverständlich sind dabei jeweils beide Geschlechter gemeint.

1 EINLEITUNG

„Gesundheit ist ein Zustand vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht die bloße Abwesenheit von Krankheit oder Gebrechen.“ (Weltgesundheitsorganisation, 22. Juli 1946)

Österreich hat eines der besten Gesundheitssysteme der Welt. Ärztliche Heilkunst, pflegerische Spitzenleistungen, therapeutische Innovationen, eine hochwertige Infrastruktur und medizinische Ausstattung gemäß dem Stand der Technik tragen dazu bei, den Menschen in diesem Land das Leben zu retten, zu verlängern und zu erleichtern.

Die elektronische Verarbeitung von Daten und die Nutzung elektronischer Medien hat auch vor dem Gesundheitswesen nicht halt gemacht.

Die erfolgreiche Einführung der e-card ist der Beginn einer neuen Ära in der Gesundheitsverwaltung. Die e-card hat das Potential, über die Ablöse des Krankenscheines hinaus eine wichtige Funktion als elektronischer Schlüssel gerade beim Zugriff auf elektronisch gespeicherte Patientendaten zu erfüllen. Die e-card als Bürgerkarte soll auch für ELGA genützt werden.

Patientendaten werden bereits heute von vielen Gesundheitsdiensteanbietern elektronisch gespeichert. Allerdings gibt es weder für die Struktur der Dokumente noch für die Art ihrer Speicherung einheitliche technische Standards. Vor allem an der Nahtstelle zwischen intra- und extramuralem Bereich gehen wertvolle Informationen aus der „Krankengeschichte“ verloren.

Die bestehenden Insellösungen erlauben derzeit noch keine gesicherte und verlässliche Kommunikation zwischen den Mitarbeitenden in verschiedenen Gesundheitseinrichtungen. Für viele Patient/innen, vor allem für chronisch Kranke ist eine möglichst lückenlose übergreifende Dokumentation jedoch von vitalem Interesse.

Die „integrierte Versorgung“, in der die Informationsbrücken zwischen intra- und extramuralem Bereich hergestellt und gefestigt werden, ist ein vorrangiges Ziel der Gesundheitspolitik in Österreich¹.

„Verbesserte Behandlung durch bessere Information“. Der Sinn und Zweck der elektronischen Speicherung und Bereitstellung von Gesundheitsdaten lässt sich in dieser knappen Formel zusammenfassen. Im Mittelpunkt der Arbeit steht dabei immer das Wohl des Patienten, dem der höhere Informationsgrad unmittelbar zugute kommen soll. Der ursprünglich als Arbeitstitel verwendete Begriff „ELGA“ (Elektronische Gesundheitsakte) ist insofern unscharf, als es nicht darum geht, für jeden Patienten und jede Patientin eine 100%ige lückenlose Erfassung aller Diagnosen, Befunde und Behandlungen im Sinne einer „einheitlichen Akte“ anzulegen.

Vielmehr wird mit ELGA das Ziel verfolgt, die für eine Behandlung wichtigen Vorinformationen für den/die behandelnde/n Ärzt/in dezentral abrufbar zu machen und auch den Patienten/innen selbst einen ständigen elektronischen Zugriff auf ihre eigenen Daten zu ermöglichen. Die Protokollierung und Nachvollziehbarkeit aller Datenabfragen bildet gemeinsam mit dem Berechtigungssystem die zentrale technische Grundlage für Datenschutz und Datensicherheit.

ELGA bedeutet auch, die oben erwähnten Insellösungen der Datenverarbeitung zu vernetzen, zu standardisieren und mit einem „gemeinsamen Nenner“ zu versehen. Als Grundsatz gilt dabei „so zentral wie nötig und so dezentral wie möglich“.

¹ Siehe Regierungsprogramm für die XXIII. Gesetzgebungsperiode, zum Download unter www.bka.gv.at.

Die technische Machbarkeit einer elektronischen Gesundheitsakte wurde im Auftrag der Bundesgesundheitsagentur analysiert und geprüft und ist in ungekürzter Form im Internet abrufbar². Sie bildet eine wichtige Grundlage für die Planungs- und Umsetzungsarbeit in der Arge ELGA.

Mit dem vorliegenden Dokument will die Arbeitsgemeinschaft ELGA den im Gesundheitswesen engagierten Personen, welche durch das System ELGA in ihrer Arbeit unterstützt werden sollen, einen Einblick in die grundlegende Architektur und einen Ausblick auf die erste Umsetzungsphase geben.

² „Machbarkeitsstudie betreffend die Einführung der elektronischen Gesundheitsakte (ELGA) im österreichischen Gesundheitswesen“, IBM Österreich GmbH, November 2006. Abrufbar unter www.arge-elga.at und www.bmgf.gv.at

2 DIE ERSTE UMSETZUNGSPHASE

2.1 Architektur/Basiskomponenten von ELGA

Für die Einführung von ELGA sind drei Handlungsfelder identifiziert worden, die aus der unten stehenden Abbildung hervorgehen:

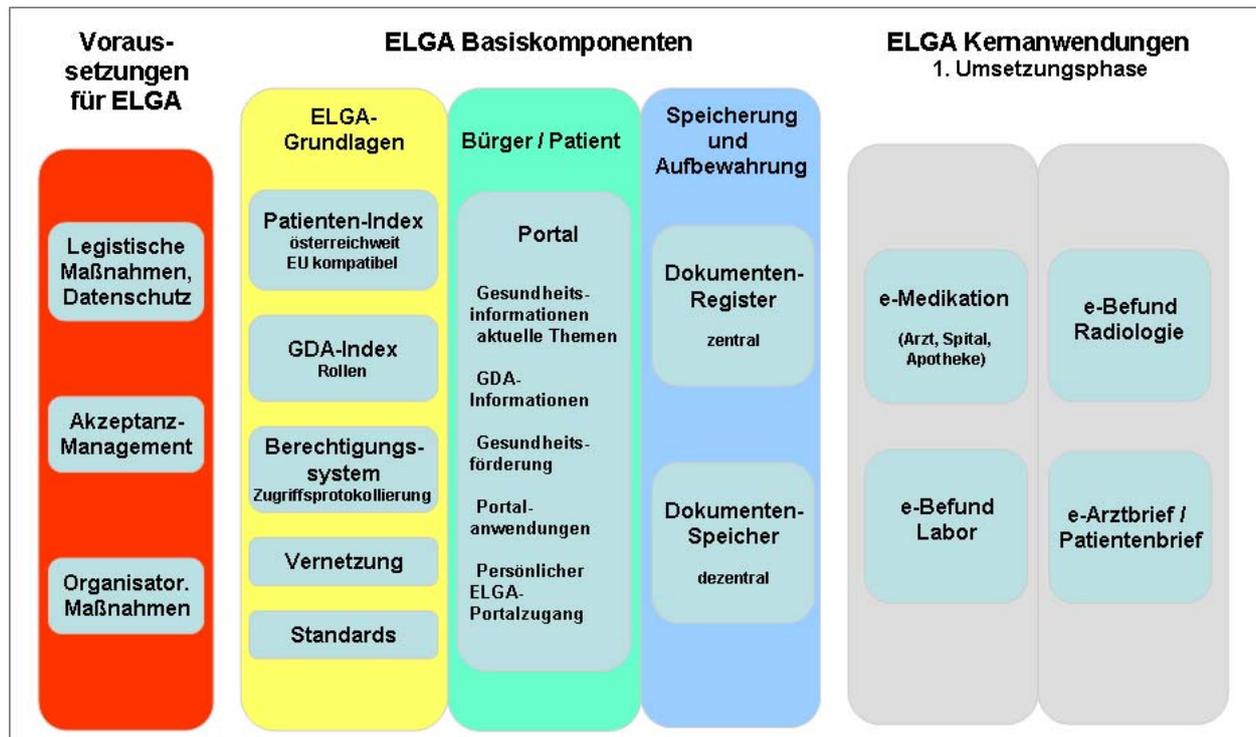


Abbildung 1: Basiskomponenten und Kernanwendungen der 1. Umsetzungsphase

Die drei Handlungsfelder sind:

- Voraussetzungen für ELGA
- ELGA Basiskomponenten und
- ELGA Kernanwendungen

Sie können allerdings nicht isoliert von einander betrachtet werden.

Die *Voraussetzungen* werden im Kapitel 3 „Schlüsselfaktoren“ behandelt. In dieses Segment fallen all jene Maßnahmen, die nicht alleine mit technischen Mitteln umgesetzt werden können.

Die ELGA Basiskomponenten können auch als gemeinsame „eHealth-Infrastruktur“ verstanden werden. Diese Infrastruktur ist für eine effiziente und ökonomische Abwicklung von eHealth-Prozessen notwendig. Erst mit dieser Infrastruktur kann eHealth als ein strukturiertes Gesamtsystem, bestehend aus interoperablen eHealth-Anwendungen, entstehen. Darüber hinaus können erst auf dieser Basisinfrastruktur die Ziele einer integrierten Versorgung erreicht werden.

Die ELGA *Kernanwendungen* stellen jene Applikationen und Services dar, die von den Gesundheitsdiensteanbietern in der Praxis häufig für die Behandlung der Patienten benötigt werden. Dabei sind zwei unterschiedliche Zugänge für den behandelnden Gesundheitsdiensteanbieter wichtig:

- die Erstellung von Dokumenten durch ihn
- die Einsicht in vorhandene Dokumente (eigene und solche anderer Gesundheitsdiensteanbieter).

Ausgehend von diesen Relationen wurden Überlegungen zur Rahmenarchitektur von ELGA angestellt.

In der ersten Umsetzungsphase von ELGA sollen folgende ELGA Basiskomponenten unter Verwendung von internationalen Standards implementiert werden:

- Patienten-Index
- GDA-Index
- Rollen- und Berechtigungskonzept
- Erweiterte Strukturierung der Vernetzung
- Portal
- Dokumenten-Register

Darauf aufsetzend werden als erste Kernanwendungen implementiert:

- e-Arztbrief/Patientenbrief
- e-Medikation
- e-Befund Radiologie
- e-Befund Labor

Die folgende Grafik zeigt den erarbeiteten schematischen Grundaufbau von ELGA:

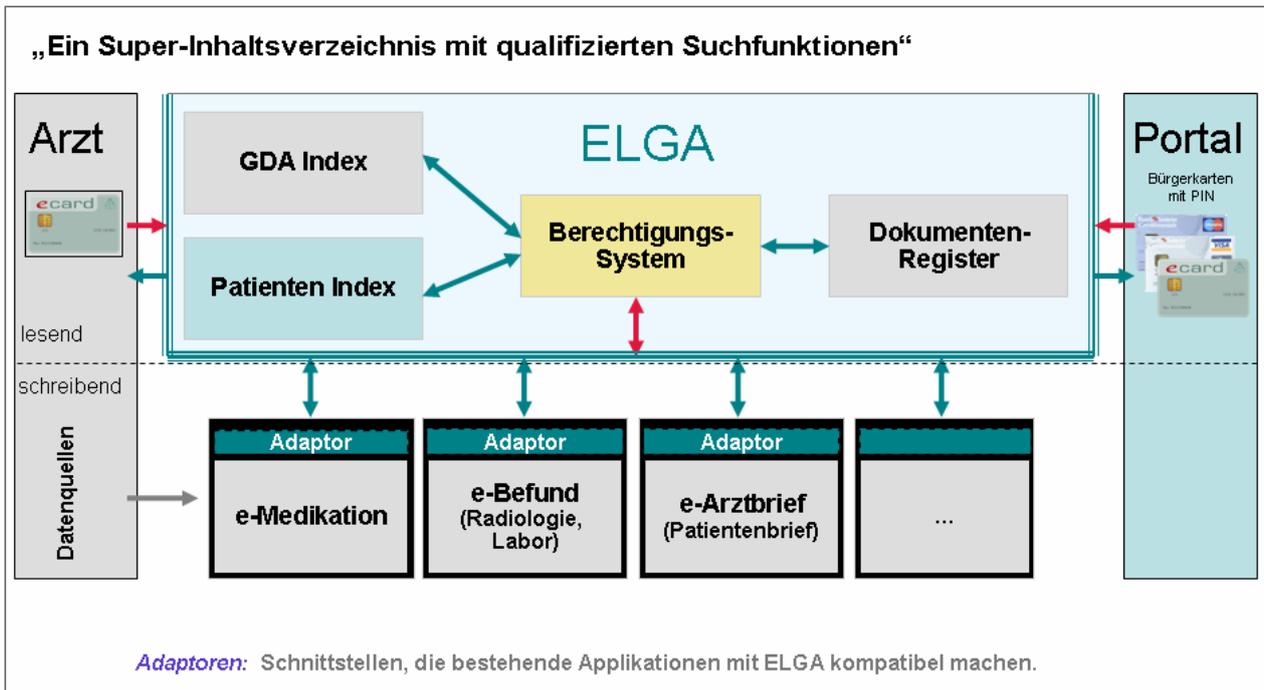


Abbildung 2: Schematischer Grundaufbau von ELGA

Der Kern dieser Rahmenarchitektur liegt in einem zentralen Register aller freigegebenen Dokumente, wobei die Dokumente selbst dezentral in den Datenspeichern der Gesundheitsdiensteanbieter liegen. Das Register stellt eine virtuelle Sicht auf die - auf mehrere Speichermedien verteilte - „Gesamt-Gesundheitsakte“ her (siehe Abbildung 3).

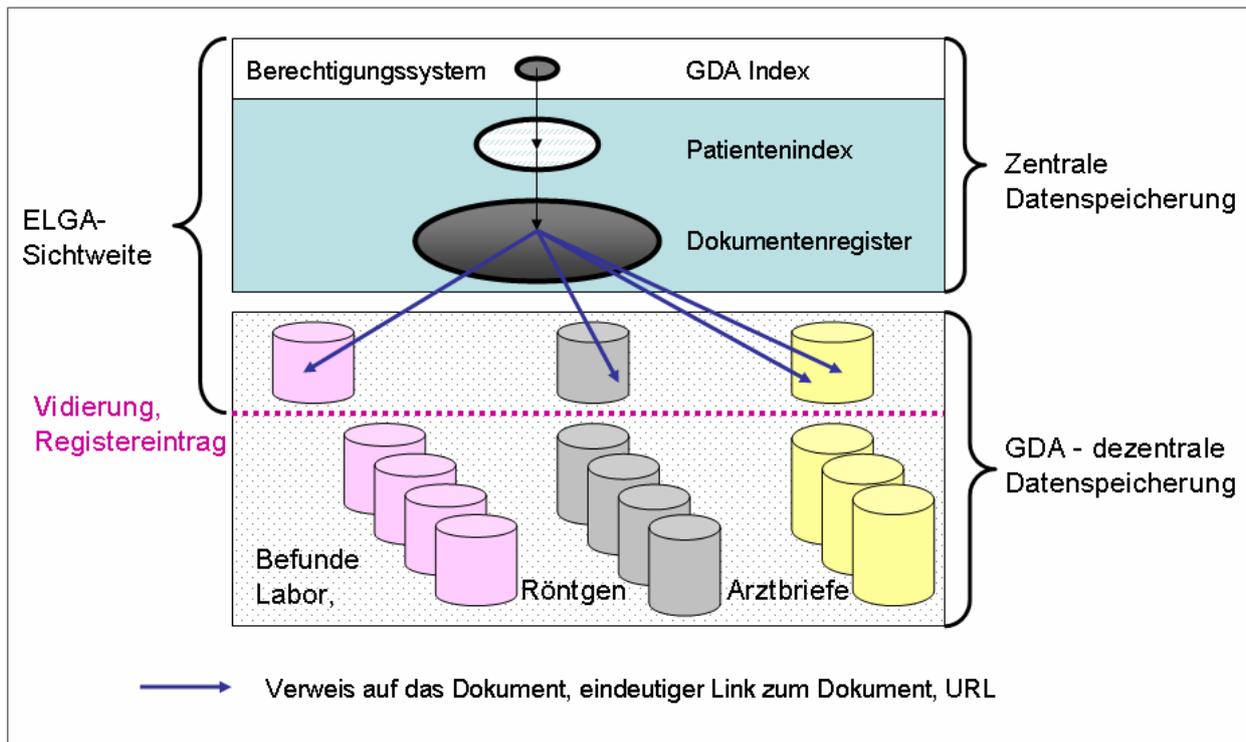


Abbildung 3: Vereinfachte hierarchische Sicht auf (virtuelle) ELGA

Durch diese Architektur beginnt ein Kulturwandel in der Kommunikation: Das Versenden einzelner Dokumente eines Patienten an potenziell weiterbehandelnde Stellen wird nach und nach vom gezielten Online-Zugriff des tatsächlich weiterbehandelnden Gesundheitsdiensteanbieter auf die relevanten Dokumente abgelöst werden.

Diese Rahmenarchitektur ist in der Lage, sowohl ein Zustimmungsmodell als auch ein Widerspruchsmodell bezüglich der Patienteneinwilligung abzudecken.

Die ELGA Basiskomponenten werden nachfolgend kurz näher erläutert:

■ **Patientenindex** österreichweit & EU kompatibel:

Eine wesentliche Voraussetzung für die elektronische Gesundheitsakte ist die eindeutige Patientenidentifikation. Der empfohlene **zentrale** österreichweite Patientenindex bildet auch die Schnittstelle zu den länderspezifischen sowie den lokalen Patientenindices und schafft einen Index auf nationaler Ebene. Die bestehenden regionalen Patientenindices können eingebunden werden.

Unter Patientenindex ist eine komplexe Funktionalität zu verstehen, die vorhandene individuelle (historisch bedingte) numerische Kennungen von Patienten bei den unterschiedlichen Gesundheitsdiensteanbietern zu einer gemeinsamen Kennung zusammenführt. Diese individuellen Kennungen werden wiederum in den IT-Systemen der einzelnen Träger verwendet, um Dokumente eindeutig den Patienten zuordnen zu können. Eine wesentliche Funktionalität des Systems Patientenindex ist die (automatische) Zusammenführung unterschiedlicher Patienten Kennungen zu einer eindeutig identifizierbaren Person. Dies muss auch dann möglich sein, wenn in einem der lokalen Systeme Teile des Namens unterschiedlich geschrieben oder beim Geburtsdatum sogenannte „Zahlendreher“ vorhanden sind.

■ **Gesundheitsdiensteanbieter-Index (GDA-Index):**

Die eindeutige elektronische Identifikation der Gesundheitsdiensteanbieter ist für ELGA eine zentrale Voraussetzung. Es ist daher ein einheitlich strukturiertes, leicht zugängliches, vollständiges, aktuelles, bundesweites Verzeichnis aller relevanten Gesundheitsdiensteanbieter mit deren Zugangsstrukturen, Rollen und Rechten zu realisieren. Schnittstellen für die rechtlich abgesicherte zeitnahe Einpflegung der erforderlichen Daten durch die jeweiligen Fachgesellschaften, Kammern etc. müssen geschaffen werden. Speziell für größere Einrichtungen wie Krankenanstalten und Verbände, in welcher der Patient in Behandlung steht, müssen darüber hinaus Ebenen geschaffen werden, die die verantwortliche interne Struktur – entkoppelt vom gerade Diensthabenden - klar abbilden. Der Gesundheitsdiensteanbieter-Index wird aber auch den Bürgern als zuverlässiges elektronisches Nachschlagewerk zum Auffinden der erforderlichen Leistungserbringer dienen können.

■ **Rollen- und Berechtigungssystem:**

Für die ELGA Implementierung ist ein nationales bereichsübergreifendes Rollen- und Berechtigungssystem für den Zugriff auf die patientenbezogenen Informationen der ELGA erforderlich. In diesem System müssen datenschutzrechtliche und legistische Belange beachtet und umgesetzt werden. Dieses System dient der Schaffung von Rechtssicherheit sowohl für die Gesundheitsdiensteanbieter als auch für die Bürger und ist damit ein wesentlicher Meilenstein für die Akzeptanz des gesamten ELGA-Programmes. Es müssen klare Regeln erarbeitet und festgelegt werden, wer wann, aufgrund welcher Voraussetzungen, in welche Dokumente Einsicht nehmen darf.

■ **Vernetzung:**

Die leistungsstarke und sichere Vernetzung der Gesundheitsdiensteanbieter untereinander aber auch der gesicherte Zugang des Bürgers zu seinen Gesundheitsdaten stellen wichtige Eckpfeiler für Akzeptanz und Erfolg des ELGA-Programmes dar. Hier wurden wesentliche Vorarbeiten mit der Errichtung des GIN-Netzes für den Bereich der Niedergelassenen Ärzte geschaffen.

Mindestanforderungen:

- Zusammenschaltung der ebenfalls bereits errichteten und praxiserprobten sicheren Netzwerke der Krankenanstalten und Krankenanstaltenverbände beispielsweise in einem Health-Ring (siehe Empfehlungen des eHI-Arbeitskreises 4, Abbildung 4)
- die Erarbeitung von Teilnahmebedingungen und Sicherheitsmindestvoraussetzungen und
- eine zentrale Sicherheitsüberwachungs- und Informationsstelle (in Anlehnung an das CIRCA-Netzwerk des Bundes)

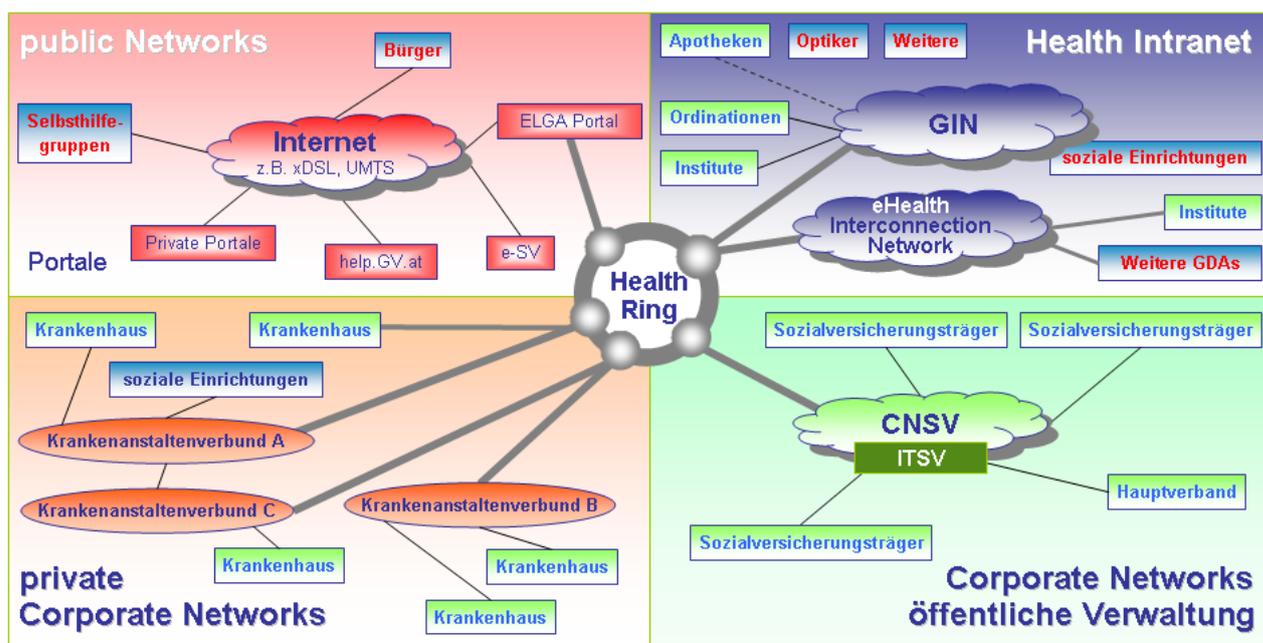


Abbildung 4: Vernetzung

Die Verbindungen zwischen allen Systemen, die an ELGA teilnehmen, müssen über verschlüsselte und sichere Transportschichten erfolgen³. Damit können Systeme auch über das Internet ohne Sicherheitsdefizite an die zentralen ELGA-Komponenten angebunden werden. Dies dient vor allem der Wahrung des Investitionsschutzes sowie zur Vermeidung der Monopolstellung einzelner Anbieter.

■ **ELGA-Portal:**

Das ELGA-Portal ist die zentrale Zugangsstelle des Bürgers zu wichtigen Gesundheitsinformationen. Es verfolgt zwei wesentliche inhaltliche Ziele:

- **Zugang zu qualitätsgesicherter medizinischer, gesundheitspolitischer, organisatorischer und wissenschaftlicher Information** (z.B. evidence based

³ SSL (Secure Socket Layer) / TLS (Transport Layer Security), jeweils mit Client Authentication

medicine). Das Portal verweist unter anderem zu den Fachgesellschaften, Selbsthilfegruppen und Sozialeinrichtungen, zu den Vorsorgeinstitutionen, zu den Sozialversicherungen und zu spezifischen gesundheitlichen Fachdienstleistern wie Pflege zuhause, Tropen- und Fernreisemedizin sowie zur flugärztlichen Beratungsstelle.

Das Portal bietet dem Bürger wesentliche Informationen zu Präventionsmaßnahmen und Gesundheitsförderung.

- **Zugang zu den persönlichen Gesundheitsdaten über ELGA.** Hierfür ist jedoch zwingend die persönliche Identifikation des Bürgers mittels gesichertem Bürgerkartenzugang (nach e-Gov-Gesetz) Voraussetzung. Über das Portal kann der Bürger auch Einsicht in die Zugriffe nehmen, welche auf seine Daten erfolgt sind.

■ **Dokumentenregister:**

Definition – „Dokument“: Unter einem Dokument in ELGA werden sowohl strukturierte Daten, als auch unstrukturierte Textdateien als auch Bilder, etc. verstanden.

Die Registrierung der Dokumente wird nach dem geplanten Konzept soweit möglich **zentral** durchgeführt. Das Dokumentenregister ist verantwortlich für die Speicherung der Referenzinformationen (Metadaten) über die Dokumente, damit Dokumente, welche für die aktuelle Behandlung des Patienten wichtig sind, schnell gefunden, selektiert und abgeholt werden können und zwar unabhängig vom Ort, wo die Dokumente gespeichert sind.

■ **Dokumentenspeicher:**

Die Aufbewahrung der Dokumente erfolgt weiterhin **dezentral** in der Verantwortung des jeweiligen Gesundheitsdiensteanbieters. D.h. es wird aus ELGA-Sicht keine zentrale Speicherung von Gesundheitsdaten geben - die Daten verbleiben bei den erzeugenden Gesundheitsdiensteanbietern bzw. deren Dienstleistern. Diese sind verantwortlich für die sichere Speicherung der Dokumente. Sie haben den Berechtigten Zugriff zu den im Dokumentenregister eingetragenen Dokumenten zu gewährleisten.

An das Dokumentenregister ist also lediglich für weiterbehandlungsrelevante vidierte gespeicherte Dokumente des jeweiligen Gesundheitsdiensteanbieters ein Pfad, eine URL zu diesen Dokumenten zu übertragen.

Die dauerhafte Dokumentenspeicherung ist bereits heute integraler Bestandteil der Informationssysteme im Bereich der öffentlichen Krankenanstalten, die damit den Archivierungspflichten gemäß Landeskrankenanstaltengesetzgebung nachkommen. Diese vorhandenen Archive sind noch um die Funktionalität des Registrierens und des Abholens der Daten durch berechtigte andere Gesundheitsdiensteanbieter zu ergänzen. Für die Aufbewahrung von Dokumenten aus dem extramuralen Bereich sind derartige Archivlösungen allerdings noch einzurichten, wofür die Erweiterung der vorhandenen Krankenhaus-Archive um die „Mandantenfähigkeit“ (=getrennte Bereich für intra- und extramural) eine kostengünstige Option sein könnte.

In weiterer Folge soll hier auch die Möglichkeit geschaffen werden, dass der Bürger persönliche Gesundheitsdaten (Blutdruckmessungen, Blutzuckerbestimmungen etc.) einpflegen kann, die auch von seinen Gesundheitsdiensteanbeitern eingesehen werden können.

An all diese Archive und deren Betreiber sind detaillierte Mindestanforderungen hinsichtlich Sicherheit, Verfügbarkeit und Performance zu stellen.

Bei den Planungen für diese Infrastrukturkomponenten sind die existierenden Lösungen, z.B. die e-card für die Patientenidentifikation und Funktionalitäten des e-Government ebenso zu berücksichtigen wie die Möglichkeiten eines internationalen Datenaustausches im Sinne von EU-Vorgaben. Ein besonderer Fokus ist dabei auch auf die Balance zwischen zentral und dezentral zu legen, etwa beim Berechtigungssystem in Relation zum Gesundheitsdiensteanbieter-Verzeichnis.

2.2 Kernanwendungen

Die Kernanwendungen stellen Informationen für ELGA bereit (durch gezielte Registereintragungen) und nutzen bereits vorhandene Daten mit Hilfe der Infrastrukturkomponenten. Die Kernanwendungen liegen im Verantwortungsbereich der Gesundheitsdiensteanbieter. In ELGA werden somit **Gesundheitsdaten nicht zentral gespeichert**, sondern verbleiben in den Datenspeichern der Erzeuger bzw. deren Dienstleister.

Die Priorisierung der Kernanwendungen erfolgt einerseits nach den Kriterien der Machbarkeit unter den Gesichtspunkten Investitionsschutz (vorhandene/geplante Pilotprojekte, Infrastruktur und Anwendungen), Akzeptanz der Stakeholder sowie organisatorische und technische Umsetzbarkeit, und andererseits unter dem Gesichtspunkt des erzielbaren Nutzens. Auf der Grundlage der Basiskomponenten werden in der ersten Umsetzungsphase folgenden Kernanwendungen pilotiert:

■ e-Medikation:

Die e-Medikation unterstützt Teilprozesse der Behandlung von der Verordnung bis zur Ausgabe der Medikamente und steigert somit die Behandlungsqualität für den Patienten. Teilbereiche von e-Medikation sind die Vermeidung von medizinisch unerwünschten Arzneimittel-Wechselwirkungen auch unter Einbeziehung von nichtverschreibungspflichtigen Medikamenten und Heilmitteln, die Vermeidung von Mehrfachverschreibungen sowie die Unterstützung bei der korrekten Umsetzung der Medikationstherapie (Compliance/Reichweitenbestimmung). Die Medikationsdaten stehen in einer zentralen Medikationsdatenbank (der sogenannten e-MDB) zur Verfügung.

In einem ersten Schritt wird das Salzburger Pilotprojekt der Österreichischen Apothekerkammer „Arzneimittelsicherheitsgurt“ mit Online-Anbindung von etwa 70 teilnehmenden Apotheken an die e-MDB einbezogen. Die Speicherung der verschriebenen Medikation bzw. der vom Patienten gewünschten zusätzlichen Heilmittel hängt von der freiwilligen Teilnahme des Patienten ab.

Als weitere Schritte ist hier nach positivem Abschluss des Pilotprojektes neben der bundesweiten Ausdehnung auf alle Apotheken auch die Einbeziehung der Hausapotheken geplant, darüber hinaus aber vor allem auch die Einbindung der verschreibenden Ärzteschaft.

Wesentlicher Eckpfeiler wird es sein, vor allem auch die Rettungsärzte und die Notaufnahmen in den Spitälern mit rascher und gesicherter Medikationsbasisinformation auszustatten.

■ e-Befund Labor:

Die elektronische Bereitstellung der Ergebnisse einer Laboranalyse (Befund und dazugehörige Primärdaten) im Rahmen von ELGA durch Registrierung im Dokumentenregister ist hier das Ziel. Der e-Laborbefund ermöglicht Berechtigten den Zugriff über

ELGA auf den Laborbefund sowie allfällige Vorbefunde mittels prozessoptimierender Filterfunktionen.

■ **e-Befund Radiologie:**

Die elektronische Bereitstellung der Ergebnisse einer Radiologieuntersuchung (Befund und dazugehörige Bilder) im Rahmen von ELGA und Registrierung im Dokumentenregister ist hier die Aufgabenstellung. Der e-Radiologiebefund bietet Berechtigten den Zugriff auf den Radiologiebefund inkl. Radiologiebilder über ELGA.

■ **e-Arztbrief/Patientenbrief:**

Die elektronische Bereitstellung des Arzt-/Patientenbriefes im Rahmen von ELGA durch die Registrierung im Dokumentenregister stellt hier das gewünschte Ergebnis dar.

Die Kommunikation zwischen den einzelnen zentralen Komponenten von ELGA - sowie mit den dezentralen IT-Systemen der Gesundheitsdiensteanbieter - erfolgt auf Basis internationaler Standards, wobei zur Anbindung bestehender Systeme Adaptoren verwendet werden können, die die vorhandenen Daten in die standardisierte gemeinsame „ELGA-Sprache“ übersetzen. Solche Adaptoren ermöglichen auch eine Anbindung bestehender „proprietärer“ (noch nicht standardisierter) Systeme an ELGA, wobei im Zuge von Systemerneuerungen durch die ausschließliche Anwendung der internationalen Standards die Adaptoren sukzessive obsolet werden.

2.3 Standards

Der Themenbereich des Datenaustausches sowie der gemeinsamen Nutzung von Daten wird in der Folge in den beiden Bereichen

- technische Interoperabilität und
- inhaltliche Interoperabilität

abgehandelt.

Um den Bogen von den gewachsenen IT-Systemen der verschiedenen Gesundheitsdiensteanbieter zu einer modernen ELGA-Rahmenarchitektur spannen zu können sind Übergangsszenarien zu entwickeln. Die folgenden Überlegungen beziehen sich auf die Kernanwendungen in Relation zu den Basiskomponenten.

Ausgangspunkte sind die in der Machbarkeitsstudie empfohlenen internationalen Standards:

- IHE Frame-Work mit den Domänen
 - IT Infrastructure
 - Patient Care Coordination
 - Laboratory
 - Radiologie
- HL7 CDA 2.0 als Dokumentenstandard
- LOINC (Bereich Labordaten)
- DICOM 3.0 inklusive WADO (Bereich Radiologie)
- HL7 (in der Version 3 mit RIM als zukünftiges Datenmodell)

Diese Standards sollten im Zuge von Neu- oder Ersatzinvestitionen ab sofort zur Anwendung kommen.

Die Ausrichtung an internationalen Standards bedeutet die Verfügbarkeit eines ausreichend großen Angebotes an Softwarelösungen, die von global, im Wettbewerb agierenden Unternehmen für den internationalen Markt entwickelt werden.

Von den Mitgliedern der Steuerungsgruppe ELGA ist in der 6. Sitzung mehrheitlich die rasche Festlegung von Standards auf internationaler Basis und die kurzfristige Implementierung der ersten beiden Basisfunktionalitäten der ELGA-Rahmenarchitektur, nämlich Patientenindex sowie Gesundheitsdiensteanbieter-Verzeichnis, gefordert worden.

Damit soll allen Gesundheitsdiensteanbietern, auch unter dem Titel „ELGA-Kompatibilität“, eine rasche Orientierungshilfe bei der Planung zukünftiger bzw. dem Ausbau oder der Erweiterung bestehender IT-Systeme geliefert werden, um so einen hohen Investitionsschutz gewährleisten zu können. Weiters können dadurch teure Parallelstrukturen und somit „Stranded Costs“ vermieden werden.

Die Notwendigkeit dieser Basiskomponenten sowie die Festlegung von Standards ist für eine sichere und effiziente Anwendung von eHealth unbestritten, auch wenn ELGA nicht umgesetzt werden sollte. So ist die politisch und auch von der Gesellschaft geforderte integrierte Versorgung nur durch konsequente Anwendung von eHealth machbar.

2.3.1 Technische Interoperabilität

Das in Abbildung 5 dargestellte IHE-Profil **XDS** (Cross-Enterprise Clinical Document Sharing) aus der IHE Domäne IT Infrastructure, erfüllt die Anforderungen der ELGA Rahmenarchitektur ideal (www.ihe.net).

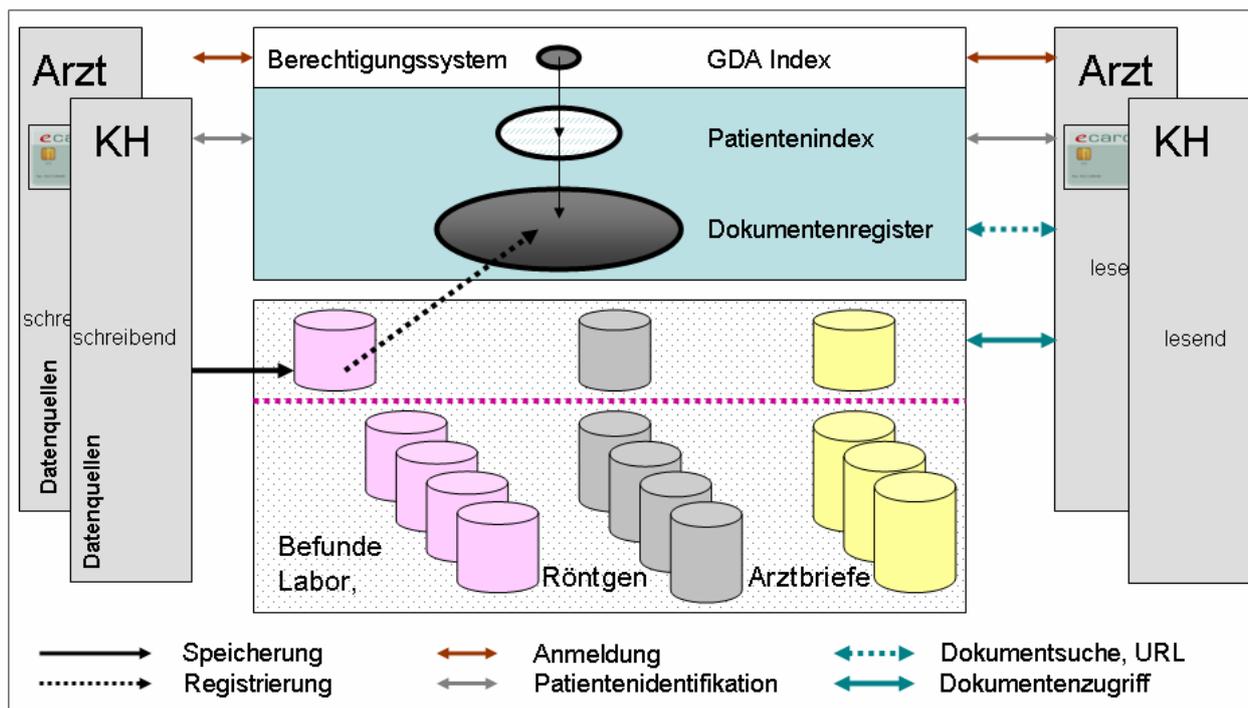


Abbildung 5: Überblick: IHE Profil XDS (Cross-Enterprise Clinical Document Sharing)

Anhand der Abbildung 5 lässt sich folgende Erläuterung zu XDS in Relation zum österreichischen Gesundheitswesen darstellen:

Die „Datenquellen“ stellen die vielen unterschiedlichen Systeme der Gesundheitsdiensteanbieter dar, wo Dokumente für ELGA entstehen und über standardisierte Protokolle in die Dokumentenspeicher geschrieben werden. Die für ELGA freizugebenden Dokumente werden dann im „Dokumentenregister“ eingetragen, welches somit als Inhaltsverzeichnis von ELGA entsteht.

Im Zuge der Weiterbehandlung bei einem anderen Gesundheitsdiensteanbieter kann dieser, wenn er dazu berechtigt ist, nach Dokumenten im Dokumentenregister suchen (mit fachspezifischen vorgefertigten Abfragen) und kann die zugehörigen Dokumente mit diesen Links aus den verschiedenen Dokumentenspeichern einsehen oder auch bei sich speichern. (Ergänzungen dazu befinden sich im Anhang unter „Anmerkung 1“)

Für die Kernanwendung „eArztbrief/Patientenbrief“ bedeutet dies, dass diese Dokumentenart über die bereits vorhandenen Dokumentenspeicher der Krankenhäuser oder ihrer Träger im Dokumentenregister registriert wird und somit für alle Berechtigten rund um die Uhr zur Verfügung steht.

Für die Anwendung eBefund/Radiologie können bei Krankenhäusern für das Einbringen von radiologischen Befunden in ELGA dieselben Mechanismen verwendet werden wie für den „eArztbrief/Patientenbrief“. Für das Einbringen von radiologischen Bildern (die bei neueren bildgebenden Geräten ausschließlich im DICOM-Format geliefert werden) sind die (vorhandenen) Dokumentenspeicher noch um die Funktionalität WADO (Web Access to Dicom Objects) zu ergänzen. (Ergänzungen dazu befinden sich im Anhang unter „Anmerkung 2“)

Der eBefund/Labor kann auf dieselbe Art wie der eArztbrief/Patientenbrief oder der eBefund/Radiologie in ELGA eingebracht werden. Für die Vergleichbarkeit der einzelnen Ana-

lyten (Parameter) ist allerdings eine inhaltliche Harmonisierung der Bezeichnungen und Methoden erforderlich. Als internationale Möglichkeit bietet sich hier LOINC an. (Ergänzungen dazu befinden sich im Anhang unter „Anmerkung 3“)

Durch die IHE-konforme Kommunikation der einzelnen Blöcke untereinander kann jedes dieser Elemente durch ein IHE-konformes Element eines anderen Herstellers ausgetauscht werden und die Gesamtfunktionalität wird dadurch nicht beeinträchtigt. Dies ist eine unbedingte systemarchitektonische Voraussetzung für das Zusammenwirken in der heterogenen IT-Landschaft des österreichischen Gesundheitswesens, welche ein sehr hohes Ausmaß an Investitionsschutz bietet. Weiters ermöglicht die Anwendung dieser internationalen Standards auch internationalen Datenaustausch und ist somit die Grundlage für die von der EU im i2010 Rahmenprogramm geforderte Patientenmobilität.

2.3.2 Inhaltliche Interoperabilität

Durch die zunehmende Spezialisierung von medizinischen Leistungen und der damit einhergehenden verteilten Leistungserbringung steigt auch die Notwendigkeit der inhaltlichen Interoperabilität, um so zweifelsfrei Folgerungen aus vorhandenen Dokumenten ziehen zu können. Besonders wichtig ist dabei, dass für einen nachfolgenden Behandler die für ihn wichtigen Daten rasch und effizient ersichtlich sind. (Ergänzungen dazu befinden sich im Anhang unter „Anmerkung 4“)

Aus der HL7-Standardfamilie stammt auch die Clinical Document Architecture (CDA), auf deren Basis bereits der deutsche Arztbrief aufgebaut ist. CDA in der Version 2.0 baut auf Basis XML auf und kann in drei verschiedenen Strukturierungstiefen implementiert werden:

- Level 1 bedeutet nur eine einheitliche Dokumentenbezeichnung und eine einheitliche Dokumentenbeschreibung (Header)
- Level 2 hat zusätzlich eine standardisierte Strukturierung des Dokuments (Überschriften der Kapitel), z.B. für Anamnese, Diagnose(n), Medikation usw.
- Level 3 bietet ein vollkommen strukturiertes Dokument, wo einzelne Datenfelder direkt adressierbar sind (z.B. Darstellung von Laborwerten, Blutdruck, Temperatur usw.).

Mit CDA ist eine schrittweise Annäherung an eine strukturierte Dokumentation möglich. Für Laborbefunde könnte damit sehr rasch eine strukturierte Dokumentation entstehen, vor allem wenn auch die Empfehlung der Machbarkeitsstudie hinsichtlich eines Laborkataloges auf Basis LOINC umgesetzt wird.

CDA-Dokumente im Level 3 bedeuten für den Nutzer ein sehr effizientes und rasches Auffinden von Informationen, kann aber für den Ersteller mehr Aufwand bedeuten, zumindest mit den meisten heute verfügbaren Werkzeugen. Für die inhaltliche Gestaltung und Strukturierung der Dokumente sind die jeweiligen medizinischen Fachgesellschaften gefordert.

2.4 Auswirkungen auf die Gesundheitsdiensteanbieter

Begleitend zur Erarbeitung und Errichtung der Basiskomponenten - unter intensiver Einbeziehung der Ärzteschaft - ist für die in der ersten Phase zu realisierenden Kernanwen-

dungen e-Radiologiebefund, e-Laborbefund und e-Patientenbrief basierend auf den internationalen Standards eine österreichweit einheitliche Grundstruktur zu erarbeiten und für die e-Medikation ein einheitlicher Datenstruktursatz zu schaffen.

Damit kann dann auch – entweder durch direkte Implementierung dieser Grundstruktur oder im Wege von Adaptoren das heute bereits vorhandene Datenmaterial in ELGA eingebracht und verwendet werden. So können die priorisierten ELGA Anwendungen e-Medikation, e-Befund (Radiologie und Labor) sowie e-Patientenbrief (Arztbrief) vergleichsweise rasch umgesetzt werden.

Das Bereitstellen von freigegebenen Patienten- bzw. Arztbriefen sowie von Radiologie- und Laborbefunden stellt für den **intramuralen** Bereich keine große Herausforderung dar, da in diesem Bereich eine gesetzliche Archivierungspflicht vorliegt.

Für den **extramuralen** Bereich sind jedoch noch Speicherungslösungen zu finden, wobei in einer ersten ELGA-Ausbaustufe hauptsächlich die Fachärzte betroffen sein werden.

Die erste Phase ist bewusst so gestaltet, dass unter Ausnützung der im e-card-Projekt geschaffenen Infrastruktur keine darüber hinaus gehenden Leistungen vom Niedergelassenen Bereich mehr erbracht werden müssen, aber trotzdem bereits ein klarer Nutzen für die Gesundheitsdiensteanbieter und die Patienten erkennbar sein wird.

2.5 Verhältnis zu e-Government

Österreich ist im Bereich e-Government einer der bestentwickelten Staaten der Europäischen Union. Der elektronische Rechtsverkehr für Anwälte und Notare sowie die Möglichkeit einer elektronischen Arbeitnehmerveranlagung beim Finanzministerium sind Beispiele für erfolgreiche Anwendungen von e-Government. Die aus diesen Anwendungen gewonnenen Erfahrungen sind zumindest teilweise auch für die Umsetzung von ELGA von Nutzen.

Der Aufbau des österreichweiten Gesundheitsdiensteanbieter-Index stellt nicht nur für e-Health, sondern auch für e-Government eine sinnvolle und wesentliche Weiterentwicklung dar.

Die Identifizierung des Bürgers wurde im e-Government mittels Bürgerkarte und PIN bereits gelöst und stellt für den persönlichen Zugang des Bürgers zu seinen Gesundheitsdaten eine zwingende Voraussetzung dar. Somit stellt auch die Erweiterung der e-card zur Bürgerkarte ein wertvolles Instrument dar.

3 SCHLÜSSELFAKTOREN FÜR DEN ERFOLG VON ELGA

3.1 Datenschutz

Datenschutz und Datensicherheit zählen zu den wichtigsten Schlüsselfaktoren für den Erfolg von ELGA. Wie bereits in der Einleitung dargelegt, werden auch zum gegenwärtigen Zeitpunkt Gesundheitsdaten von Patient/innen erzeugt, vidiert und gespeichert. Dies geschieht sowohl EDV unterstützt, als auch auf den klassischen Datenträgern wie Papier und Röntgenfilm.

Der Status Quo im Umgang mit den Gesundheitsdaten ist von Medienbrüchen und einer fragmentierten Verantwortung und Aufbewahrung sowohl bei Gesundheitsdiensteanbietern, Sozialversicherungen, privaten Versicherungen als auch bei den Patient/innen selbst gekennzeichnet.

Die in Medien kolportierte mangelnde Sorgfalt, die einige staatliche und private Institutionen im Umgang mit persönlichen Daten an den Tag legen, hat in letzter Zeit öffentliche Diskussionen und eine negative Berichterstattung bewirkt, die auch auf das noch sehr junge Projekt ELGA ausstrahlen.

Das Ziel von ELGA ist, gemeinsame technische Standards für die elektronische Speicherung von Gesundheitsdaten sicherzustellen und in weiterer Folge dezentrale Zugriffe durch Berechtigte sowie Betroffene zu ermöglichen. Darin liegt eine Chance, auch die gesetzlich geforderten Garantien für den Datenschutz technisch optimal umzusetzen. Es ist das erklärte Ziel der Arge ELGA und ihrer Auftraggeber, diese Chance bestmöglich zu nutzen.

Eine erste umfassende datenschutzrechtliche Analyse von ELGA wurde bereits im Jänner 2005 vorgelegt.⁴ Darin werden zahlreiche Fragen zur technischen Umsetzung aufgeworfen, für einige davon bietet die Machbarkeitsstudie Lösungsansätze an.

Ein optimales Ergebnis im Sinne des Datenschutzes kann nur durch das enge Zusammenwirken von technischen und juristischen Expert/innen bewirkt werden. Die Arge ELGA wird bei der Umsetzung der einzelnen Module und Arbeitspakete die enge Kooperation mit Jurist/innen aus den zuständigen Ministerien suchen, um sicherzustellen, dass die jeweils anfallenden Rechtsfragen geprüft und Überlegungen im Hinblick auf notwendige gesetzliche Regelungen angestellt werden. Ebenso werden damit Datenschutzkommission und Datenschutzrat befasst.

ELGA hat zum Ziel, die für eine Behandlung wichtigen Vorinformationen für den/die behandelnde Ärzt/in dezentral abrufbar zu machen und auch den Patient/innen selbst einen ständigen elektronischen Zugriff auf ihre eigenen Daten zu ermöglichen. Die Nachvoll-

⁴ „ELGA Datenschutzrechtliche Analyse, Version 1.0, STRING Kommission beim BMGF, Jänner 2005, abrufbar unter www.bmgf.gv.at

ziehbarkeit aller Datenabfragen durch Protokollierung bildet gemeinsam mit dem Berechtigungssystem die zentrale technische Grundlage für Datenschutz und Datensicherheit.

Bei der zum Datenschutz eingesetzten Technik wie beispielsweise der Verschlüsselung handelt es sich um weltweit angewandtes, wissenschaftlich gesichertes Wissen. Mit elektronischen Methoden können höhere Sicherheitshürden errichtet werden, als sie bei papiergebundenen Prozessen jemals gegeben waren.

3.2 Akzeptanz für ELGA

Die Erleichterung in der Gesundheitsverwaltung und die verbesserte Behandlungsqualität durch bessere Information werden alle, die mit dem Gesundheitswesen in Berührung kommen, erst in der täglichen Anwendung in den Routineabläufen erfahren.

Die beste Information über Gesundheitsdaten wird immer Basis für die ärztliche Heilkunst und für eine qualitativ hochwertige Behandlung sein. Die durch ELGA verfügbar gemachte Information wird zu einer Entlastung des medizinischen, pflegerischen und therapeutischen Personals beitragen.

Für die Patienten bedeutet ELGA eine Erleichterung im Zugang zu den eigenen Gesundheitsdaten. Darin liegt eine spürbare Erhöhung der Patientenautonomie. Die Einholung einer zweiten ärztlichen Meinung wird dadurch ebenso erleichtert, wie die Kooperation zwischen Arzt und Patient bei der Einhaltung von Therapien und Verordnungen (Compliance).

ELGA ist ein neutrales Werkzeug für das Gesundheitswesen. Eine Entscheidung für eine der medizinischen Schulen (etwa evidence based medicine versus intuitionsbasierende Heilkunst) darf aus der Umsetzung von ELGA nicht abgeleitet werden. Es wird am Engagement der im Gesundheitswesen Tätigen liegen, das Medium ELGA mit medizinischen Inhalten zu füllen.

Von Seiten der Arge ELGA werden Informationsmaterialien erarbeitet und die ELGA auch im direkten Kontakt mit Betroffenen, Interessierten, mit Skeptikern und Unterstützern präsentiert werden. Der Zugang für die Erarbeitung der Akzeptanz von ELGA ist die Bereitschaft zu einem ganzheitlichen Dialog. Die Arge ELGA hat die Absicht sich Nutzern und Betroffenen in einer offenen Kommunikation zuzuwenden.

3.3 Nutzen von ELGA

Folgende Aspekte werden sich mit der Einführung von ELGA im Gesundheitswesen widerspiegeln:

- Etablierung eines zukunftsorientierten ausbaufähigen Informationssystems für das österreichische Gesundheitswesen
- Qualitätssteigerung der Gesundheitsvorsorge und -versorgung
- Qualitätssteigerung der Daten und Informationen rund um den Patienten (z.B.: durch Standardisierung, Transparenz)
- Zeitnahe Verfügbarkeit der Daten am Ort der Behandlung

- Bessere Kommunikation und Information mit bzw. für den Patienten
- Optimierung des Einsatzes von Ressourcen im Gesundheitswesen
- Minimierung des Verwaltungsaufwandes für Patienten bzgl. Befunden und Patientenbriefen: Entfall von Selbstabholung, Aufbewahrung und Übermittlung
- Positives Image für Österreich

Das bedeutet für die einzelnen Bereiche:

3.3.1 Patient / Bürger / Versicherter / Sachwalter

ELGA Basis-komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualitätssteigerung der Behandlung/ Versorgung – vor allem bei chronisch Kranken ▪ Qualitätssteigerung der Daten und Informationen rund um den Patienten ▪ Stärkung der Selbstverantwortung und Selbstbestimmung des Bürgers ▪ Rasche gezielte Behandlung ▪ Patient kann jederzeit eine Übersicht über die Lese- und Schreibzugriffe und / oder Zugriffsberechtigungen auf seine ELGA fordern
eMedikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualitätssteigerung der medikamentösen Behandlung ▪ Verminderung von Krankenhausaufenthalten und Todesfällen durch Interaktionsprüfung / Kontraindikationsprüfung
eBefund / ePatientenbrief	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der Mehrfachuntersuchungen ▪ Patient ist nicht mehr ‚Briefträger‘ für Gesundheitsdiensteanbieter (Zeit- und Kostenersparnis) ▪ Patient muss seine Befunde nicht mehr selbst archivieren ▪ Verfügbarkeit der Befunde auch in Notsituationen ▪ zeitlicher Gewinn in der Behandlungskette ▪ Zweitmeinung kann einfacher eingeholt werden
Portal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzen durch einfachen Zugang auf qualitätsgesicherte Informationen ▪ Bessere Information für Patienten ▪ Aktuelle, dynamische und qualitätsgesicherte Gesundheitsinformationen ▪ EIN österreichisches Gesundheitsportal bietet den zentralen Zugang zu aktuellen Gesundheitsinformationen

3.3.2 Niedergelassene Ärzte, Institute (Labors, Röntgen)

ELGA Basis-komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung des Patientenservice durch den IT-gestützten Modernisierungsschub in den Ordinationen ▪ Verbesserung der ganzheitlichen Behandlung auf Basis einer umfassenden medizinischen Datenlage ▪ effizienter Informationsaustausch mit anderen Gesundheitsdiensteanbietern ▪ strukturierte einheitliche Dokumente: → Informationen sind auch von anderen autorisierten Personen auswertbar, Zeitersparnis bei mehrmaliger Verwendung ▪ Hausarzt als Vertrauensperson kann die ELGA des Patienten betreuen und aktualisieren ▪ Zeitersparnis im Rahmen der Behandlung
eMedikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung und Absicherung bei der Medikation

eBefund / ePatientenbrief	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergebnisse / Befunde stehen elektronisch zur Verfügung ▪ Kostenersparnis durch Vermeidung von Medienbrüchen (Papier, Filme) ▪ kein Risiko des Verlustes der Trägermedien durch Patienten ▪ einheitlicher Zugriff bei verschiedenen Einrichtungen (z.B. Labor) ▪ Zeitersparnis durch Prozessoptimierung
Portal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzen durch Zugang auf qualitätsgesicherte Gesundheitsinformationen

3.3.3 Apotheker

ELGA Basis-komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung vorhandener Infrastruktur ▪ Verbesserung des Patientenservice
eMedikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung bei der Medikation ▪ Förderung des Image durch Zusatzservices / Patientenberatung ▪ Qualität der Medikation steigt durch die Interaktionsprüfung
Portal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzen durch Zugang zu qualitätsgesicherten Gesundheitsinformationen

3.3.4 Krankenhäuser, Sanatorien, Rehabilitationszentren, Träger

ELGA Basis-komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der Effizienz der stationären / ambulanten Versorgung ▪ Verbesserung des Patientenservice ▪ Verbesserung der ganzheitlichen Behandlung auf Basis einer umfassenden medizinischen Datenlage ▪ effizienter Informationsaustausch mit anderen Gesundheitsdiensteanbietern ▪ strukturierte einheitliche Dokumente: → Informationen sind auch von anderen autorisierten Personen auswertbar, Zeitersparnis bei mehrmaliger Verwendung ▪ Zeitersparnis im Rahmen der Behandlung
eMedikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rasche Basisinformation beim Zugang des Patienten
eBefund / ePatientenbrief	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergebnisse / Befunde stehen elektronisch zur Verfügung ▪ Kostenersparnis durch Vermeidung von Medienbrüchen (Paper, Filme) ▪ kein Risiko des Verlustes der Trägermedien durch Patienten ▪ Einheitlicher Zugriff bei verschiedenen Einrichtungen (z.B. Labor) ▪ Zeitersparnis durch Prozessoptimierung
Portal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzen durch Zugang zu qualitätsgesicherten Gesundheitsinformationen

3.3.5 Rettungs- und Krankentransportwesen, Institutionen des Blutspendewesens

eMedikation	Rasche Basisinformation über allfällige Dauermedikationen verfügbar!
Portal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbieten von Informationen im Portal ▪ Nutzen durch Zugang zu qualitätsgesicherten Informationen

3.3.6 Pflege- und Hospizeinrichtungen, Soziale Dienste

ELGA Basis-komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung des Patientenservice: nahtlose Übergabe an und von Pflege- und Hospizeinrichtungen ▪ effizienter Informationsaustausch mit anderen Gesundheitsdiensteanbietern ▪ strukturierte einheitliche Dokumente: → Informationen sind auch von anderen autorisierten Personen auswertbar, Zeitersparnis bei mehrmaliger Verwendung ▪ Zeitersparnis im Rahmen der Pflege (mittelfristig)
eMedikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rasche Zugangsinformation bei Aufnahme des Patienten
eBefund / ePatientenbrief	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergebnisse / Befunde stehen elektronisch zur Verfügung ▪ Kostenersparnis durch Vermeidung von Medienbrüchen (Papier, Filme) ▪ Kein Risiko des Verlustes der Trägermedien bei Patienten ▪ einheitlicher Zugriff bei verschiedenen Einrichtungen (z.B. Labor) ▪ Zeitersparnis durch Prozessoptimierung
Portal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbieten von hilfreichen Informationen im Portal ▪ Nutzen durch Zugang zu qualitätsgesicherten Informationen

3.3.7 Sozialversicherungen

ELGA Basis-komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung der bestehenden e-card Infrastruktur ▪ Nutzen durch Anbindung des eSV-Portals in das ELGA-Portal ▪ Verbesserung des Patientenservice
eMedikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliche Kosteneinsparungen durch Vermeidung von Folgekosten (aufgrund von Interaktionsprüfungen)
Portal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chance als Informationsprovider und –anbieter im Rahmen des Gesundheitsportals zu agieren

3.3.8 Datenschützer

ELGA Basis-komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Nachvollziehbarkeit bzgl. Einhaltung der Datenschutzrichtlinien ▪ Rollen- und Rechtesystem sichert die Einhaltung berechtigter Zugriffe ab ▪ Zugriffsprotokollierung ermöglicht eine Nachvollziehbarkeit der Zugriffe ▪ Durch ein ELGA Gesetz können die datenschutzrechtlichen Bestimmungen konkret definiert werden ▪ Möglichkeit des Missbrauchs von Papierkrankenakten nimmt ab
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3.9 Politik (Bund, Länder, etc.)

ELGA Basis-komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualitätssteigerung im Gesundheitswesen ▪ ergebnisorientierte Verbesserungen im Gesundheitswesen ▪ Image / Öffentlichwirksamkeit ▪ Nutzen des Portals zur Kommunikation von gesundheitsrelevanten Informationen ▪ zukunftssicher und EU-kompatibel ▪ Österreich als führendes Land: Vorreiter im Gesundheitswesen und im e-Government
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 NACHWORT

Nach vorstehenden komprimierten Ausführungen von ELGA-Aspekten wie Architektur, Basiskomponenten, Kernanwendungen, Standards etc. sollen nochmals die wesentlichen Intentionen des Systems ELGA betrachtet werden.

Die Durchdringung des medizinischen Bereiches mit technologischem Equipment in den letzten Jahrzehnten führte zu einer Fülle an großteils proprietären elektronischen Systemen, mit welchen Ärzte und Patienten sowie die Verwaltung zurecht kommen müssen. Diese Systeme bzgl. einfacherer Bedienbarkeit und unterlegter Standards zu vereinheitlichen ist eine wesentliche Aufgabe der nächsten Innovationsphasen. Tatsache ist, dass sich durch die fachmedizinische Elektronifizierung des Gesundheitswesens das Berufsbild des Arztes und seiner täglichen Arbeit dramatisch verändert hat.

Aus dieser Sicht ist die gegenwärtig zunehmende elektronische Vernetzung der Ärzteschaft bzw. der Gesundheitsdienstleister sowie der Institutionen des Gesundheitswesens als Grundlage für einen modernen Informationsaustausch von medizinischen und administrativen Dokumenten eine erwartete logische Folge der oben erwähnten Entwicklung.

Ohne regulierendes Zutun würde die Entwicklung dieses Informationsaustausches wiederum dem Markttrend zu Insellösungen folgen, welche gerade das erwünschte Ziel einer barrierefreien interoperablen Kommunikation konterkarieren würde. Darüber hinaus wäre es bei einem Wildwuchs von Kommunikationssystemen schwer möglich, legitime und unabdingbare Anforderungen des Bürgers/Patienten wie Datensicherheit und Datenschutz zu gewährleisten.

Gerade unter dem Paradigma eines patientenzentrierten Gesundheitswesens mit den hohen Qualitätsansprüchen einer integrierten Versorgung ist es für den Arzt wesentlich, im Rahmen seines Behandlungsprozesses ohne informationstechnische Schnittstellenhürden, einfach und rasch auf behandlungsfallrelevante medizinische (Vor-)Informationen des Patienten zugreifen zu können (Rolle „Nutzer medizinischer Dokumente“). Zur Vervollständigung des „virtuellen Gesundheitsaktes“ dieses Patienten werden die eigenen Ergebnisse/Befunde in elektronischer Form für die kooperierende Kollegenschaft des gegenständlichen Behandlungspfades zur Verfügung gestellt (Rolle „Erzeuger medizinischer Dokumente“). Für den Patienten bedeutet ELGA eine spürbare Erhöhung der Autonomie, durch einen erleichterten Zugang zu seinen Gesundheitsdaten.

Dieses einfache Argumentarium ist letztlich die grundlegende Motivation für die Realisierung von ELGA. Neben einer Reihe von zu schaffenden oder zu ergänzenden Rahmenbedingungen sind es drei anscheinend selbstverständliche Anforderungen an ELGA, welche für den Nutzen und die Akzeptanz des Systems von großer Bedeutung sind:

1. Datenschutz

Es herrscht bei den sensiblen Daten des Gesundheitswesens in der breiten Öffentlichkeit – und entsprechend beim Gesetzgeber – Konsens darüber, dass die besten systemarchitektonischen Konzepte und technologischen Mechanismen einzusetzen sind, damit beim elektronischen Austausch medizinischer Transaktionen keine Zusammenführung von Identifikationsdaten von Patienten mit zugehörigen medizinischen Daten durch Ungefugte möglich ist. Knowhow und Tools hierfür sind verfügbar und heute state of the art.

Diese wichtige Anforderung ist im Grunde nichts Anderes, als eine zwingende und logische Weiterführung der ärztlichen Schweigepflicht – durch die Sicherstellung

der Geheimhaltung von Gesundheitsdokumenten – „hinaus“ in das virtuelle elektronische Umfeld, welches (längst) nicht mehr an der Haustüre der Ordination endet.

Bei den eingesetzten Methoden (allen voran die Kryptographie) handelt es sich um weltweit angewandtes, wissenschaftlich gesichertes Wissen. Im Vergleich mit herkömmlichen Verfahren des Dokumentenaustausches darf auch nicht übersehen werden, dass wir erstmals in der Geschichte mit elektronischen Methoden so hohe Sicherheitshürden errichten können, welche bei papiergebundenen Prozessen bisher niemals gegeben waren.

2. Bedienfreundlichkeit

Die Bedienung der ELGA-Funktionalitäten stellt sich wie das zielorientierte „Mausklicken“ in einer Web-Anwendung dar. Der entscheidende Unterschied wird aber qualitativ und quantitativ darin bestehen, dass die abzurufenden Informationen und Abläufe nutzerorientiert-optimiert aufbereitet sind. Das bedeutet unter anderem:

- a) Minimierung der Eingaben und Kompaktheit der angezeigten Ergebnisse
 - Als erste Übersicht liefern voreingestellte Abfragemasken auf Basis weniger Kriterien fallbezogene relevante Informationen in kompakter Form
 - Wenige Mausklicks ermöglichen eine erweiterte oder vertiefte Sicht in die als wesentlich erkannten Informationen bzw. Dokumente. Für solche Auswahlprozesse werden praktische, vorgespeicherte Filterfunktionen angeboten.
- b) Hohe Geschwindigkeit der Abwicklung (Systemperformance)
Die vom Arzt bei der Behandlung durchgeführten ELGA-Bedienhandlungen erfordern nur minimale Reaktionszeiten des Systems. Der Ablauf der Behandlung wird aus ELGA-Sicht somit in einer Weise unterstützt, dass der Arzt weiterhin auf den Patienten - und nicht auf seine IT-Einrichtung (Bildschirm) - konzentriert bleibt.

3. Unterstützung der ärztlichen Expertise

Die verfügbare „ganzheitliche“ Datenlage über den Patienten ermöglicht es die ärztliche Kompetenz in umfassenderer Weise einzusetzen. Die Selektion und die Filterung der Informationen auf das Wesentliche des Behandlungsfalles bleibt - wie bisher - auf Basis seiner beruflichen Expertise in seinem Ermessen und Entscheidungsbereich.

Diese drei Themen prägen ob ihrer Bedeutung im Gesamtkontext ELGA wesentlich das Verantwortungsbewusstsein und das Selbstverständnis des Programm-Managements der Arge ELGA.

5 ANHANG

5.1 Anmerkungen/Ergänzungen

Anmerkung 1

Die Relation der in Abbildung 6 dargestellten Funktionsblöcke von ELGA zu den Actoren des IHE XDS Profils ist folgende:

Dokumentenquelle (Ersteller)	≙	Document Source
Datenspeicher	≙	Document Repository
Dokumentenregister	≙	Document Registry
Dokumenten-Nutzer	≙	Document Consumer

Die Erweiterung des IHE XDS Profils um eine Notification Funktion für Dokumenten-Quelle und Dokumenten-Nutzer ergibt das IHE Patient Care Coordination-Profil (PCC) wie in Abbildung 6 dargestellt. Dies dient ebenso zum Austausch bzw. der gemeinsamen Nutzung von Dokumenten, enthält aber zusätzlich eine Benachrichtigungsfunktion, mit der bereits feststehende weitere Behandler über neue Dokumente informiert werden können. Das entspricht im Informationsfluss den bisherigen Versendemechanismen, in der Datenhaltung aber bereits einem modernen Online-Konzept mit dezentraler Datenhaltung.

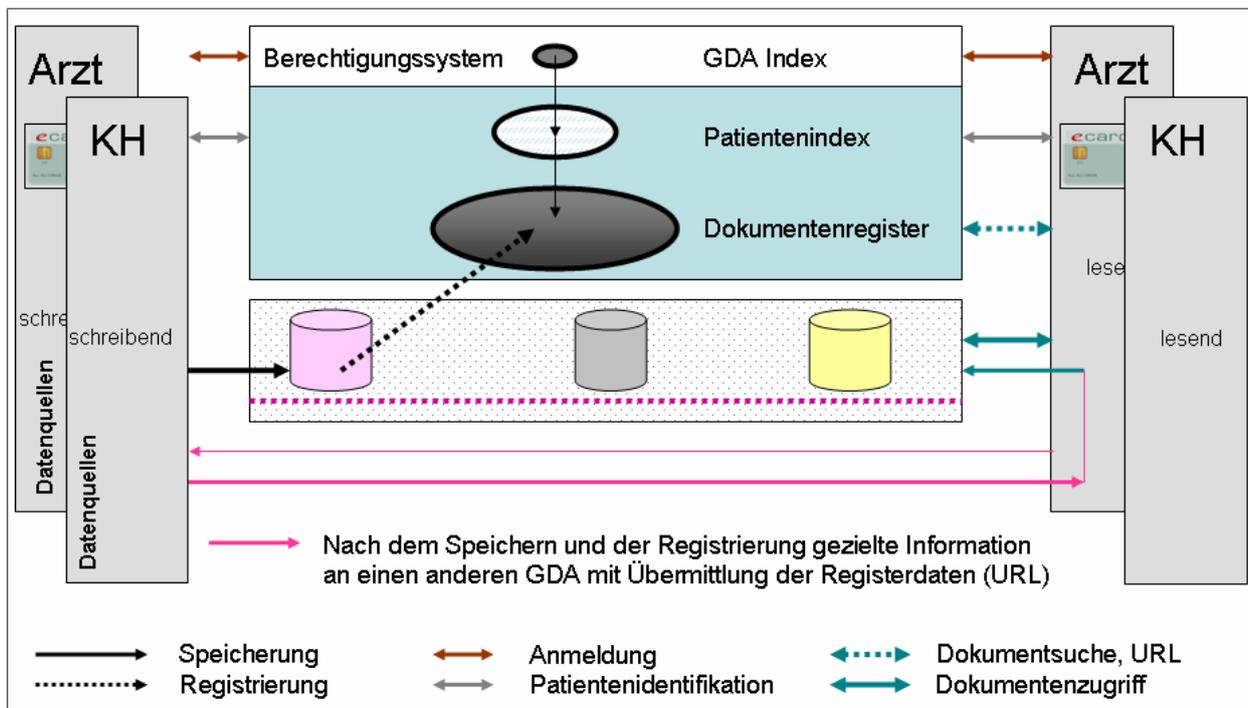


Abbildung 6: Informationswege in IHE XDS mit Patient Care Coordination (PCC)

Anmerkung 2

Mit Wado können Teilausschnitte großer Bilddatenmengen mit Mechanismen wie JPEG-2000 schnell und kostengünstig betrachtet werden. Es kommt im Ergebnis zu einem ähnlichen Effekt wie bei der Anwendung von google-earth, das ermöglicht, beispielsweise ein ausgewähltes Fußballfeld aus Satellitenperspektive zu betrachten, ohne dafür die gesamte Bilddatenbank des Globus laden zu müssen.

Generell wird für die radiologischen Einrichtungen die Anwendung der wichtigsten Profile aus der IHE Domäne Radiology dringend empfohlen. Damit kann der gesamte Arbeitsablauf von, zur und in der Radiologie auf Basis internationaler Standards abgewickelt werden. In diesen Profilen sind folgende Funktionen enthalten: Leistungsanforderung, Durchführung der Untersuchungen, Befundung und Speicherung der Bilder, Verknüpfung Bild und Befund, Erstellen und Übertragen der Befunde an die anfordernde Stelle, Kennzeichnung befundrelevanter Bilder, Vermessung oder Kennzeichnung markanter Stellen in den Bildern, nachträgliche Korrektur von Patientendaten, z.B. bei Notfällen, Erfassung von strahlendosisrelevanten Parametern u.s.w.

Anmerkung 3

Ebenso wie für die Radiologie existiert auch eine IHE Domäne Laboratory die auch den Arbeitsablauf von und zum sowie innerhalb des Labors inklusive Anbindung der Laborautomaten regelt.

Anmerkung 4

Der klassische Zielkonflikt zwischen Ersteller eines Dokumentes, der auch zur eigenen Absicherung eine detaillierte Darstellung aller durchgeführten Maßnahmen auflistet und dem Nutzer eines Dokumentes, der rasch zu den ihn interessierenden Informationen kommen will, ist somit vorgegeben.

5.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Basiskomponenten und Kernanwendungen der 1. Umsetzungsphase	5
Abbildung 2: Schematischer Grundaufbau von ELGA	7
Abbildung 3: Vereinfachte hierarchische Sicht auf (virtuelle) ELGA	7
Abbildung 4: Vernetzung	9
Abbildung 6: Überblick: IHE Profil XDS (Cross-Enterprise Clinical Document Sharing)	14
Abbildung 7: Informationswege in IHE XDS mit Patient Care Coordination (PCC)	24

5.3 Glossar

ATNA	Audit Trail and Node Authentication
CDA	Clinical Document Architecture
CIRCA-Netzwerk	Computer Incident Coordination Austria
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
e-Gov-Gesetz	e-Government-Gesetz
eHI	Österreichische e-Health Initiative
ELGA	Elektronische Gesundheitsakte
e-MDB	Elektronische Medikationsdatenbank
EU	Europäische Union
eSV	Portal der Sozialversicherung
GDA	Gesundheitsdiensteanbieter
HL7 – CDA	Health Level 7 - Clinical Document Architecture
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise
IT	Informationstechnologie
LOINC	Logical Observation Identifiers Names and Codes
PCC	Patient Care Coordination
Proprietär	nicht an Standards orientierte Systemlösung
SSL	Secure Socket Layer
STRING	'Standards und Richtlinien für den Informatikeinsatz im österreichischen Gesundheitswesen
TLS	Transport Layer Security
URL	Uniform Resource Locator: eindeutige Adresse eines Dokuments
Vidierung	rechtsgültiges Unterschreiben eines fertigen Befundes durch den Arzt
WADO	Web Access to DICOM Persistent Objects
XDS	Cross-Enterprise Clinical Document Sharing