



# Strategisches Management und Beschaffung interoperabler IT-Systeme

## – Integrationsaspekte zu intra- und intersektoralen IT-Lösungen

Kurt Becker<sup>1,2</sup>, Carl Dujat<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> promedtheus AG

<sup>2</sup> Studienleiter der Apollon Hochschule der Gesundheitswirtschaft, Bremen

<sup>3</sup> Präsident des Berufsverbandes medizinischer Informatiker (BVMI)

**Durch die zunehmende Vernetzung des Gesundheitswesens wird die Informationstechnologie (IT) und Gesundheitstelematik (E-Health) zunehmend zum strategischen Erfolgsfaktor für alle Unternehmen in der Gesundheitswirtschaft. Ohne eine strategisch ausgerichtete und effizient funktionierende IT-Unterstützung ist eine vollständige und zeitnahe Bereitstellung von medizinischen sowie betriebswirtschaftlichen Informationen und damit die Sicherstellung einer effizienten und qualitätsgesicherten Patientenversorgung in den Sektoren und darüber hinaus nicht mehr möglich.**

### Die E-Health-Plattform

Das Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GMG 2003) schreibt die stufenweise Einführung einer Telematikinfrastruktur (E-Health-Plattform) für den Einsatz aller in §291a SGB V festgelegten Anwendungen der elektronischen Gesundheitskarte verbindlich vor. Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) verbindet mit der Einführung der Gesundheitstelematik das Ziel, die Wirtschaftlichkeit und die Qualität des Gesundheitswesens in Deutschland nachhaltig zu steigern.

Dies soll auch zur Verbesserung der Patienten orientierten Dienstleistungen und einer stärkeren Eigenverantwortung der Patienten führen. Der Zugang zur E-Health-Plattform soll über sogenannte Schlüsselkarten erfolgen. Der Patient verwendet eine elektronische Gesundheitskarte und der Leistungserbringer (Arzt, Apotheker, etc.) einen elektronischen Heilberufsausweis. Wie bei einer Schweizer Bank lässt sich der Datentresor nur öffnen, wenn beide Schlüsselkarten gesteckt und mittels eines PIN-Codes autorisiert werden. Damit wird die E-Health-Plattform voraussichtlich eine der sichersten IT-Systeme weltweit sein.

Nachdem die Grundlagen der Gesundheitstelematik gesetzlich verankert sind und erste konkrete Testprojekte durchgeführt werden, beginnt auch die breitere Diskussion in den eigentlichen Zielgruppen – bei den Leistungserbringern und den

Patienten. Auf den Ärztetagen in Münster (2007) und Ulm (2008) wurden die Einsatzmöglichkeiten, Chancen und Risiken der Gesundheitstelematik und der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) sowie die Auswirkungen der Telematik und der elektronischen Kommunikation auf das Patienten-Arzt-Verhältnis kontrovers diskutiert (IT Kompakt 2008, S. 1):

„Die Ärzteschaft ist grundsätzlich bereit, die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte mit zu gestalten. Sie wird durch ihr Mitwirken in der Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH (gematik) und an den Praxistests in den Regionen weiterhin darauf drängen, dass die ärztlichen Anforderungen im Projekt elektronische Gesundheitskarte berücksichtigt werden. Ihr weiteres Mitwirken macht sie aber davon abhängig, inwieweit ihre Forderungen erfüllt werden. Es muss ein uneingeschränkter Schutz der Patientendaten gewährleistet sein und die Praxisabläufe durch die Einführung des elektronischen Rezepts dürfen nicht gestört werden. Die Nutzung der neuen Funktionen der elektronischen Gesundheitskarte wie auch die Online-Anbindung müssen für Ärzte auf freiwilliger Basis erfolgen. Bisher ist nur unzureichend untersucht, wie sich der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnolo-

gien auf die Patient-Arzt-Beziehung und auf die ärztliche Entscheidungsfindung auswirkt. Die Ärzteschaft fordert daher, Telematikprojekte zu evaluieren.“

Über die bereits genannten Anforderungen hinaus ist es von wesentlicher Bedeutung, die Bereitstellung von Dokumenten im Rahmen einer E-Health gestützten Kooperation sorgfältig zu dokumentieren und sowohl die Originaldokumente als auch die Informationen zur deren Herausgabe revisionssicher zu archivieren (Becker, Dujat 2005\_2).

### Ergebnisse aus den Testregionen

Aus den Testregionen gibt es bereits Rückmeldungen den aktuellen Tests der E-Health-Anwendungen:

Die neue Technik ist gewöhnungsbedürftig, aber nicht übermäßig kompliziert. Entscheidend für die individuelle Zufriedenheit ist zumeist, wie die jeweiligen Softwarehersteller die Rahmenvorgaben der gematik in ihrem System umgesetzt haben (Sembritzki und Sill 2008, S.53):

- Sind die neuen Funktionen selbsterklärend in die Benutzermasken eingebunden?
- Können z. B. Vorbereiten und Speichern von eRezepten in getrennten Schritten vorgenommen werden?
- Ist das Zeitverhalten angemessen?
- Werden mehrere Kartenleser im Praxisnetz unterstützt?

Je mehr dieser Fragen positiv beantwortet werden können, desto größer ist auch

Autoren: Kurt Becker, Carl Dujat

Titel: Strategisches Management und Beschaffung interoperabler IT-Systeme

In: Jäckel (Hrsg.) Telemedizinführer Deutschland, Bad Nauheim, Ausgabe 2009

Seite: 20-23



# Chancen, Anforderungen, Voraussetzungen

die Akzeptanz bei den Primärsystembetreibern. Anfangsschwierigkeiten gibt es auch mit der PIN, die für die neuen freiwilligen Anwendungen aus Sicherheitsgründen benötigt wird. Aber auch hier werden Gewöhnung und „Training“ sicherlich mittelfristig zu reibungsloseren Abläufen führen.

Für ein grundsätzliches Fazit der Tests ist es noch zu früh, doch zeigt sich, dass vor allem die Bedienerfreundlichkeit der eingesetzten Software über Akzeptanz oder Ablehnung der Technik entscheidet. Die Feldtests sind ein intensiver Lernprozess für alle Beteiligten. Natürlich sind Ärzte, Helferinnen und Patienten unsicher im Umgang mit der neuen Technik und müssen etwa den Einsatz der PIN zunächst üben.

Die Ärzteschaft erkennt die Chancen des Projektes elektronische Gesundheitskarte für eine sichere elektronische Kommunikation im Gesundheitswesen. Sie erhebt jedoch folgende Forderungen für eine Anpassung und Neukonzeption des Projektes (IT-Kompakt 2008, S. 2f.):

- Medizinische Daten sind so zu schützen, dass auch ggf. erfolgende Änderungen der Zugriffsrechte unwirksam bleiben
- Erprobung von Speichermedien in der Hand des Patienten wie auch anderer Alternativen zur Datenspeicherung auf zentralen Servern
- Umfassende Evaluation und öffentliche Bereitstellung der Ergebnisse vor der flächendeckenden Einführung
- Erstellung und Veröffentlichung eines Sicherheitsgutachtens durch unabhängige Experten vor der flächendeckenden Einführung
- Freiwillige Entscheidung der Ärzte über die Nutzung der neuen Funktionen der elektronischen Gesundheitskarte und die Online-Anbindung
- Freiwillige Entscheidung von Ärzten und Patienten über die Nutzung von elektronischen Patientenakten
- Wenn Ärzten kein ökonomisch nachweisbarer Nutzen entsteht, sind die Kosten umfassend durch den jeweiligen Nutznießer zu vergüten
- Keine Einführung des elektronischen Rezepts, solange nicht alle damit verbundenen Störungen der Praxisabläufe beseitigt sind
- Die Notfalldaten sind durch eine auf dem Chip der elektronischen Gesund-

heitskarte zu speichernde „Klinische Basisinformation“ zu ersetzen

- Der sichere elektronische Arztbrief muss allen Ärzten mit Beginn der Online-Phase zur freiwilligen Nutzung zur Verfügung stehen
- Die Konzepte für Arzneimitteldokumentation und elektronische Patientenakte sind neu aufzusetzen.

Die im Rahmen der Testung der E-Health-Systeme von der Ärzteschaft aufgeworfenen Fragestellungen sind nicht nur für die Inhaber von Arztpraxen interessant, sondern gelten im Prinzip auch für die anderen Unternehmen der Gesundheitswirtschaft.

## E-Health-Strategie für Gesundheitsunternehmen

Für die Entscheider im Gesundheitswesen stellt sich die Frage, wie sich das eigene Unternehmen in den neu entstehenden Strukturen positioniert und welche organisatorischen und technischen Anpassungen geplant und umgesetzt werden müssen um eine gute Startposition im entstehenden Wettbewerb zu haben.

Vielen Beteiligten ist noch nicht bewusst, dass die von der Selbstverwaltung betriebene gematik nur den technischen und sicherheitstechnischen Rahmen für die deutsche Telematikinfrastruktur definiert und auch realisieren soll.

Für die sogenannten Primärsysteme in Krankenhäusern, Arztpraxen, Apotheken und weiteren Einrichtungen, die Patienten behandeln, sind die Betreiber dieser Systeme selbst verantwortlich. Daher empfiehlt es sich, frühzeitig eine E-Health-Strategie zu entwickeln, die zu den anderen Zielen des Unternehmens konform ist. Die Vorgehensweise bei der Erarbeitung von zukunftsweisenden IT-Strategien ist in Becker (1997) ausführlich dargestellt.

Bei der Entwicklung einer E-Health-Strategie können folgende Fragen sinnvoll sein:

- Wie wird die Vernetzung in der Region in zehn Jahren aussehen?
- Arbeitet das Unternehmen bereits in einem Gesundheitsnetzwerk oder ist ein solches geplant?
- Welche zukünftigen Mehrwertanwendungen sollen neben den administrativen Anwendungen genutzt werden?

- Welche systemstrategischen Überlegungen gibt es in den Bereichen Materialwirtschaft
  - Labor/Blutbank
  - Radiologie
  - ...
- Welche Ressourcenstrategie wird im Bereich der IT verfolgt?

Neben der Entwicklung einer unternehmensweiten E-Health-Strategie müssen auch ganz pragmatische operative Fragestellungen bearbeitet werden:

- Welche neuen Systeme/Technologien müssen beschafft werden?
- Wie werden die Systeme/Technologien finanziert?
- Wie werden diese Systeme in die bestehenden Strukturen integriert?
- Ist das Know-How für die Implementierung und den Betrieb dieser Systeme im Unternehmen vorhanden?

Auch gelten für die Gesundheitstelematik besondere Sicherheitsanforderungen bei der Speicherung von Patientendaten, die bei der Auswahl bzw. Spezifikation der Telematikinfrastruktur beachtet bzw. realisiert werden müssen (Becker, Dujat 2005\_1).

Schon bei der Entwicklung der E-Health-Strategie sollten sich die Verantwortlichen mit den spezifischen Rechtsfragen und deren organisatorischen Lösung befassen. Die datenschutzrechtlichen Fragen liegen bei den einzelnen Anwendungen weitgehend parallel und betreffen zentral diese Fragestellungen (Hanika 2008 S. 179f.):

- Bedarf der Einsatz der Telematik einer gesonderten Einwilligung des Patienten?
- Welche Anforderungen sind an die Einwilligung aus informeller und inhaltlicher Sicht zu stellen?
- Welche technischen und organisatorischen Vorkehrungen zum Schutz von Patientendaten sind gefordert?

Von den Entscheidern wird häufig übersehen, dass es nicht bei einer einmaligen Investition in E-Health Technologie bleibt, sondern dass die einmal beschafften Systeme kontinuierlich betreut und gewartet werden müssen:



# Chancen, Anforderungen, Voraussetzungen

1

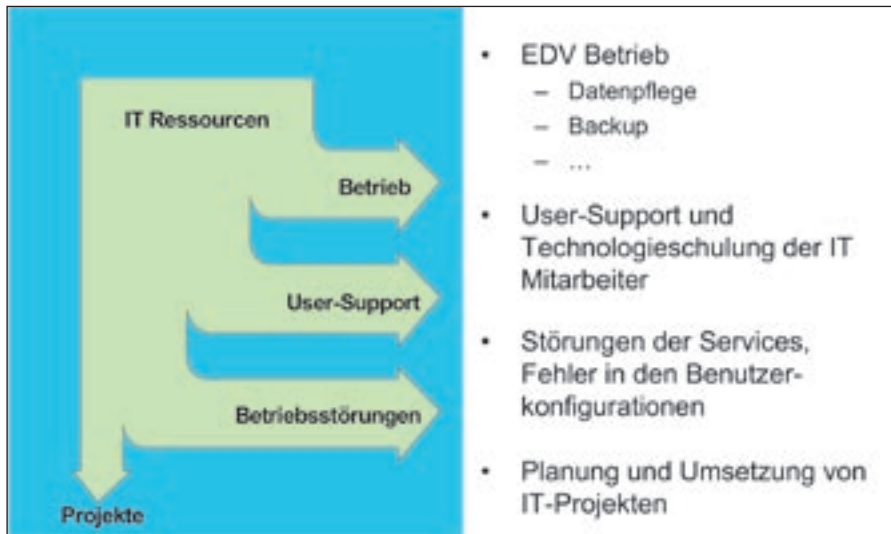


Abbildung 1: Wesentliche Aufgaben der IT-Abteilung

- Im Bereich der Hardwaresysteme sind aufgrund der technischen Entwicklung sowie wegen Alterung und Verschleiß alle drei- bis fünf Jahre Ersatzbeschaffungen vorzunehmen
- Bei den Betriebssystemen und der Anwendungssoftware findet alle fünf bis acht Jahre ein Systemwechsel statt
- Im Bereich der digitalen Signaturen werden die verwendeten Schlüsselalgorithmen alle 5 bis 7 Jahre erneuert und die alten Algorithmen werden somit zunehmend „unsicher“.

Über die Jahre des IT-Einsatzes sammelt sich so in einem Unternehmen eine Vielzahl von Systemen und Technologien an, für die auch kompetentes Betreuungspersonal vorgehalten und kontinuierlich weitergebildet werden muss.

## Aufgaben des CIO und der IT-Abteilung

Diese Ausführungen zeigen, wie wichtig eine strategische IT- und Ressourcenplanung sowie eine sorgfältige Konzeption und Beschaffung von E-Health-Systemen für ein Unternehmen der Gesundheitswirtschaft ist.

In der Industrie ist es schon lange üblich, dass der IT-Manager des Unternehmens auch Mitglied der Geschäftsleitung ist und den Bereich der technischen Unternehmenskommunikation verantwortet. Diese Position wird als CIO (Chief Information Officer) bezeichnet.

Insbesondere die großen Unternehmen der Gesundheitswirtschaft haben die Stelle eines CIO bereits geschaffen und besetzt.

Die Aufgaben des CIO und seiner Mitarbeiter umfassen sowohl die Sicherstellung des IT-Betriebs, d. h. der bereits laufenden administrativen und medizinisch/pflegerischen Anwendungssysteme als auch die Betreuung der Anwender und die strategische Weiterentwicklung der IT inklusive der Konzeption und Beschaffung neuer IT-Systeme.

Dabei ist zu beachten, dass ein Gesundheitsunternehmen die gleichen Basistechnologien einsetzt wie ein Industrieunternehmen und damit am Personalmarkt die gleichen Qualifikationen nachfragt wie die Industrie.

Im Regelfall können Gesundheitsunternehmen jedoch für qualifiziertes Personal wesentlich weniger Gehalt zahlen. Daher

müssen für qualifizierte Mitarbeiter neue Anreizstrukturen gefunden werden.

Die wesentlichen Aufgaben der IT-Abteilung eines Unternehmens sind in Abb. 1 schematisch dargestellt.

Dabei ist eine strategische Konzeption und Planung eines E-Health-Projektes ebenso wichtig, wie eine formal korrekt durchgeführte Beschaffung. Gerade wenn es um die Konzeption und Beschaffung eines E-Health-Systems geht, wird die Projektleitung meistens nicht durch die IT-Abteilung übernommen, sondern ein qualifizierter Mitarbeiter gesucht, der sich sowohl mit den informationstechnischen Fragestellungen als auch mit den Anforderungen und Problemen der Gesundheitsnetzwerke, insbesondere im niedergelassenen Bereich gut auskennt.

Wie bereits erwähnt geht es nicht darum, die gesamte IT eines Unternehmens neu zu konzipieren, sondern ein Bewusstsein für die besonderen Herausforderungen zu entwickeln, die ein strategisches E-Health-Projekt speziell für die Kernprozesse eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft mit sich bringt und die Risiken einer Fehlplanung oder Fehlinvestition zu mindern. Weitere Informationen zur Gestaltung intersektoraler Prozesse finden sich in Becker (2006).

In Abb. 2 sind die operationalen Phasen eines strategischen E-Health-Projektes mit den jeweiligen Inhalten dargestellt:

- Konzeption
- Beschaffung
- Implementierung
- Pilotbetrieb/Abnahme
- Ausblick

Strategisches E-Health - Projekt			
Konzeption	Beschaffung	Implementierung	Pilotbetrieb
Zielfindung	Verfahrensschritte:	Projektleitplanung	Abnahmen
Projektdefinition	Ggf. Teilnahmewettbewerb	Projektmanagement	Checklisten
Netzwerkanalyse	Ggf. EU-Verfahren	Projektstart	Durchführung
Budgetplanung	Ggf. Verhandlungsverfahren	Installation	Mängeldokumentation
Anforderungsdefinition	Versendung	Customizing	Nachbesserung
Dokumentation	Auswertung	Schulung	Ggf. Verzug
Vergabeklären	Ggf. Vertragsverhandlung	Prozessoptimierung	
Ggf. Anbietersauswahl	Ggf. Zuschlag	Bereitstellung zur Abnahme	

Abbildung 2: Operationale Phasen eines strategischen E-Health-Projektes



# Chancen, Anforderungen, Voraussetzungen

Nach Jahren der intensiven Vorbereitung auf das größte IT-Projekt Europas steht die deutsche Gesundheitstelematikplattform kurz vor der flächendeckenden Nutzung.

In den nächsten Jahren werden jedoch hauptsächlich die administrativen Funktionen wie der Versichertenstammdatendienst (VSDD) und der Verordnungsdienst (VODD) zum Einsatz kommen. Diese stellen sicher, dass die Probleme der alten KVK in Bezug auf Fälschungssicherheit behoben und der hohe Aufwand bei Namens- und Wohnortwechsel des Versicherten reduziert wird.

Die bisherige Entwicklung des telematik-Projektes hat gezeigt, dass weitere E-Health-Mehrwertanwendungen für Patienten und Leistungserbringer nicht von der Politik oder der Selbstverwaltung allein bereit gestellt können. Dazu ist die Interessenlage innerhalb der Selbstverwaltung zu inhomogen.

Innovative Unternehmen der Gesundheitswirtschaft entwickeln jedoch bereits heute neue E-Health-Mehrwertanwendungen und strategische Geschäftsmodelle für ein sicher vernetztes Gesundheitswesen und sind damit Vorreiter bei der Modernisierung der Strukturen.

Neben dem Willen zu einer Strukturverbesserung und Effizienzsteigerung sind jedoch auch Investitionen in neue E-Health Technologien notwendig. Diese müssen strategisch geplant und mit Fachkenntnis und Augenmaß umgesetzt

werden, um Fehlinvestitionen und böse Überraschungen für die Verantwortlichen in der Unternehmensführung zu vermeiden.

## Literatur

Becker, K. (1997). Ein umfassendes Gesamtkonzept zur Erarbeitung und Umsetzung von zukunftsweisenden IT-Strategien für Krankenhäuser. In: Erfolgsfaktor Softwaretechnik für die Entwicklung von Krankenhausinformationssystemen (SoftKIS '97), 'Informatik für Systementwickler', Bd. 4, Münster: Krehl Verlag.

Becker, K., Dujat, C. (2005\_1) Empfehlungen für die Einführung von verteilten elektronischen Gesundheitsakten In: Jäckel (Hrsg.) Telemedizinführer Deutschland, Ober-Mörlen, Ausgabe 2007, 10-11.

Becker, K., Dujat, C. (2005\_2) Die elektronische Gesundheitskarte erfordert die revisionssichere Ablage von Dokumenten, ehealth Deutschland 2005/2006, Wegweiser GmbH Berlin 2005, S. 99 f.

Becker, K. (2006) Prozessanalyse zur Entwicklung Integrierter Behandlungspfade - in: Eckardt, Sens (Hrsg.) Praxishandbuch Integrierte Behandlungspfade - Intersektorale und sektorale Prozesse professionell gestalten, Economica, 2006, S. 65 ff.

IT Kompakt (2008) - Informationsdienst zur Telematik im Gesundheitswesen, Nr. 12, Mai 2008

[http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/IT\\_KOMPAKT\\_spezial\\_Mai\\_2008-1.pdf](http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/IT_KOMPAKT_spezial_Mai_2008-1.pdf) (13.06.2008)

Sembritzki, J; Sill, S (2008). Erste Ergebnisse der Erprobung der elektronischen Gesundheitskarte in der Testregion Bochum-Essen. In: Schug, S; Engelmann, U. (Hrsg.): Telemed 2008 – Nationales Forum zur Telematik für die Gesundheit. Akademische Verlagsgesellschaft AKA GmbH, Berlin, ISBN-978-3-89838-606-7, 49-54.

Hanika, H. (2008) Telematische Kooperationen für regionale Vernetzungen im Lichte des europäischen und deutschen Rechts. In: Schug, S; Engelmann, U. (Hrsg.): Telemed 2008 – Nationales Forum zur Telematik für die Gesundheit. Akademische Verlagsgesellschaft AKA GmbH, Berlin, ISBN-978-3-89838-606-7, 169-181.

## Kontakt

**Dr. Kurt Becker (Vorstand)**

**Dr. Carl Dujat**  
(Vorsitzender des Vorstands)

**promedtheus AG**

**41812 Erkelenz**

**becker@promedtheus.de**

**dujat@promedtheus.de**

**www.promedtheus.de**