

# Die Integration des Kliniksektors

Die Integration des Kliniksektors in die neue Telematik-Infrastruktur des Gesundheitswesens ist verbunden mit organisatorischen sowie technischen Wandlungen in der heterogenen Klinik-IT. Dieser Artikel diskutiert Systeme und Komponenten der Inter-ComponentWare AG (ICW) und ihrer Partner, mit denen die Integration des Kliniksektors vollzogen werden kann. Mit der Harmonisierung von Patientendatenstrzen ber verschiedene Kliniken hinweg (ICW Patienten-Index), sowie einem klinikbergreifenden, transparenten Zugriff auf patientenbasierte und fallbasierte Datensätze (ICW Medical Knowledge Index) werden neue Mglichkeiten der Organisation von medizinischen und monetren Prozessen innerhalb des Klinikverbundes geschaffen. Diese Prozesse knnen auf niedergelassene rzte ausgeweitet werden und bieten eine Integration des Kliniksektors in die Telematik-Infrastruktur.

## 1 Einleitung

Ein Ziel der aktuellen Anstrengungen im Gesundheitswesen ist die Bereitstellung der richtigen medizinischen Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort. Dies erfordert in erster Linie eine verbesserte Kommunikation zwischen den verschiedenen Sektoren im Gesundheitswesen. Mit verbesserter Kommunikation kann eine verbesserte Koordination von Behandlungsketten erfolgen, dies auch interdisziplinr durch Aufbau von Versorgungsketten, wie sie zur Integrierter Versorgung (IV) oder von medizinischen Versorgungszentren (MVZ) bentigt werden. Zur Kommunikationsoptimierung und Kostenminimierung knnen leistungserbringerbergreifende, integrierte Patienten- und Dokumentenbersichten genutzt werden. Hier erschlieen sich neue Wirtschaftlichkeitspotentiale, wie gemeinsames Management und Controlling sowie gemeinsame medizinische und finanzielle Ergebnisverantwortung. Im idealen Falle fhrt dies zu patientenzentrierter und evidenzbasierter Medizin. Im Kliniksektor wird die Klinik-IT in Klinikverbnden konsolidiert, um Synergieeffekte zu erzielen und die Effizienz der Behandlungen zu steigern. Die in den heterogenen Systemlandschaften verschiedener Kliniken vorliegenden, uneinheitlichen Datenmengen bezglich Patienten und ihnen zugeordneter Dokumente sind typischerweise nicht zentral erfasst. Beziehungen zwischen administrativen und medizinischen Daten im Klinikverbund sind kaum oder gar nicht vorhanden. Die Qualitt der administrativen, patientenbezogenen Daten in den lokalen Kliniksystemen ist in der Regel inhomogen, von 2% bis 20% reicht der Anteil an vollkommen unbrauchbaren Datensätzen 1. An dieser Stelle kann der erste, wichtige Schritt zur Integration mit Hilfe von Komponenten der ICW erfolgen. Die von Kliniksystemen generierten Nachrichten knnen mittels einer inhaltlichen Prfung auf Meta-Ebene indiziert und Patienten sowie deren Behandlungen zugeordnet werden. Die Einfhrung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) mit der eindeutigen Krankenversicherungsnummern 2 erleichtert die Zuordnung des Patienten, reicht zur klinikbergreifenden Bereitstellung von Patientendaten und Behandlungsdokumentationen aber nicht aus. Dazu ist die Einfhrung weiterer Infrastrukturkomponenten notwendig. Die InterComponentWare stellt mit ihren Infrastrukturllsungen fr Kliniken, z.B. dem klinikbergreifenden Patienten-Index und dem Medical Knowledge Index, die entsprechenden Komponenten bereit. Im folgenden Kapitel werden wichtige, klinikrelevante Teilkomponenten der Telematik-Infrastruktur vorgestellt. In Kapitel 3 wird die Infrastruktur im Krankenhaus detailliert diskutiert.

## 2 Telematik-Infrastruktur

Die ICW bietet mit ihren Partnern wichtige Komponenten einer offenen, integrierten Infrastruktur fr das Gesundheitswesen an. Das Produktportfolio bietet den Teilnehmer des Gesundheitswesens, wie Patient, Leistungserbringer und Versicherer, auf den jeweiligen Bedarf optimierte Lslungen. Zusatzlich bietet die ICW integrative Komponenten, welche die Kommunikation zwischen den Teilnehmern im Gesundheitswesen orchestriert, den Aufbau von lokalen Netzwerken untersttzt sowie den Zugang und Betrieb einer Gesundheitsinfrastruktur ermoglicht, vgl. Abbildung 1. Mit der Einfhrung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) hat jeder Patient die Mglichkeit, eigene Dienste in Anspruch zu nehmen. Das Angebot geht dabei von einer Speicherung von klinischen Basisdaten oder eRezept ber erweiterte Dienste wie Arzneimitteldokumentation und eArztbrief bis hin zu den in der LifeSensor Gesundheitsakte (eGA) enthaltenen Mehrwertdiensten, wie Gesundheitsassistenten und Dokumentenaustausch. Die eGA LifeSensor ist das Primrsystem des Patienten in der Telematik-Infrastruktur. Der Leistungserbringer, z.B. niedergelassener Arzt oder Klinik, verfgt mit der Connector-Lslung der ICW, dem Medical NTBA (medizinischer Netzabschlussadapter der Gesundheitsinfrastruktur), ber einen sicheren Anschluss an lokale Netzwerke oder die Telematik-Infrastruktur. Patientendaten, wie Diagnosen und Behandlungen, hlt er in seinem Primrsystem bzw. einer elektronischen Patientenakte (ePA) vor. Eine Kopie dieser Daten kann der Leistungserbringer fallbasiert dem Patienten fr dessen eGA LifeSensor zur Verfugung stellen. Mit dem Einverstndnis des Patienten knnen diese Daten von weiteren Heilberuflern in der eGA des Patienten eingesehen werden. Kliniken wird es durch den Medical NTBA ermoglicht, das jeweilige Klinikprimrsystem in die Telematik-Infrastruktur zu integrieren. Zusatzlich bietet die ICW Infrastrukturllsungen fr Klinikverbnde die Mglichkeit, einen klinikbergreifenden Patienten-Index (auch als Master Patient Index (MPI) bezeichnet) zu erstellen und ber den Medical Knowledge Index (MKI) wichtige medizinische Daten zum Patienten klinikbergreifend aufzurufen. Dies fhrt im Klinikverbund zu einer Transparenz der Behandlung ber einzelne Kliniken hinweg. Die Integration der Kliniken im Zusammenspiel zwischen Karten-, Gesundheitsakten- und Sicherheitskomponenten der Telematik-Infrastruktur bildet eine zukunftsfrhige Basis fr die

effektive Informationsverteilung entlang klinischer Prozesse, vgl. Abbildung 1. Die elektronische Gesundheitsakte als Primärsystem des Patienten kann, in Übereinstimmung mit Patienten und Ärzten, als Datendrehzscheibe der Behandlungskette zwischen Einweiser, Kliniken und Nachbehandler dienen.

### 3 Infrastruktur im Krankenhausverbund

Kliniken bzw. Klinikverbände benötigen eine eigene, integrierte Infrastrukturlösung, die unabhängig von der allgemeinen Gesundheitsinfrastruktur, jedoch integriert in dieselbe ist. Die ICW Infrastrukturlösungen für Klinikverbände bieten die Möglichkeit, einen klinikübergreifenden Master Patienten Index (MPI) über alle Patienten der Kliniken im Klinikverbund zu generieren. Die Patientendaten werden auf Index-Patienten abgebildet. Über den Medical Knowledge Index (MKI) können zu jedem Index-Patienten klinikübergreifend medizinische Informationen abgerufen werden. Diese Lösung bietet verschiedene Vorteile:

Im Klinikverbund führt die Lösung zu einer Transparenz der Behandlung über einzelne Kliniken hinweg.

- Die Qualität der Daten in den Primärsystemen kann gesteigert werden. Durch den MPI werden z.B. Duplikate erkannt, welche an die Klinik zurückgemeldet und im Primärsystem zusammengeführt werden können.
- Im Abrechnungswesen können eindeutige Daten in konzernübergreifender Sicht genutzt werden.
- Der Übergang zwischen bestehender Infrastruktur und der neuen, im GMG geforderten Infrastruktur ist an dieser Stelle für das Krankenhaus stark vereinfacht, denn die Lösung kann in die Telematik-Infrastruktur integriert werden. Zur Realisierung der Lösung nutzt die ICW den allgemeinen Informationsfluss der lokalen Kliniken, vgl. Abb. 2:

- In den Kommunikationsserver der lokalen Klinik wird ein Medizinischer Servicebus (MSB) als Plugin integriert. Der Nachrichtenaustausch im Klinikumfeld basiert auf dem HL7-Protokoll. Zur Kommunikation mit dem Master Patienten Index (MPI) übersetzt der MSB aus den verschiedenen HL7-Derivaten in HL7 Version 3. Zur Kommunikation mit den Primärsystemen verwendet der MSB das jeweilig unterstützte HL7 Format.

- Über den MSB werden die klinikinternen Nachrichten gefiltert, Metainformationen gesammelt und an den MPI versendet.

- Die in den Nachrichten enthaltenen Patientendaten ordnet der MPI einem Index-Patienten zu. Die Zuordnung im MPI geschieht, je nach Qualität der Ausgangsdaten bzw. auf Kundenwunsch, vollautomatisiert oder teilautomatisiert. Im Rahmen eines teilautomatisierten Verfahrens ist für bestimmte Fälle die manuelle Zuordnung über eine Clearing-Stelle notwendig.

- Dokumente (u.a. Diagnosen und Fälle), welche den Patienten betreffen, werden als Verweise in einer Liste gesammelt und im Medical Knowledge Index (MKI) dargestellt, vgl. Abbildung 3. Der MKI bietet über den Patient Document Storage (PDS, dieser unterstützt z.B. Speichermechanismen wie HIS, Dateisystem, PACS, Archivsysteme) den Zugriff auf Dokumente in den Primärsystemen der lokalen Klinik.

- Der LifeSensor Adapter (LSA) verbindet den MKI mit der elektronischen Gesundheitsakte (eGA) LifeSensor. Die Einbindung in lokale Netze oder die Telematik-Infrastruktur und damit die Kommunikationsmöglichkeit mit anderen Leistungserbringern, Versicherern und Patienten erfolgt über den Dokumentenaustausch der eGA LifeSensor.

- Neben dem LSA kann die Klinik über den Medical NTBA mit ihren Primärsystemen in das Gesundheitsnetzwerk integriert werden.

Durch diese Integration wird eine einheitliche Sicht auf medizinische Patientendaten gewährt, welche über Klinikgrenzen hinweg nach Kategorie, Behandlungsfall oder Datum sortiert werden können. Ein solches System, welches Zugriffe auf sensible Daten über Klinikgrenzen hinweg gewährt, bedarf einer restriktiven Sicherung gegen unbefugten Datenzugriff. Aus diesem Grund wird zur Authentifizierung und Autorisierung von Nutzern und Primärsystemen, neben Nutzernamen, Passwort und Heilberufeausweis, eine Authentifizierung mit SmartCard- und Zertifizierung unterstützt. Um die Handlichkeit des Systems zu erhalten besitzt es, neben einem flexiblen Rollen- und Rechte-Konzept, einen SingleSignOn sowie Notfallzugriffe. Die Komponenten der ICW werden bei der Integration von Klinikinformationssystemen erfolgreich genutzt. Die verbesserte Kommunikation zwischen Kliniken und die patientenorientierte, klinikübergreifende Sicht bietet eine medizinische, zeitliche und monetäre Optimierung der Behandlung. Die Anwendungen MPI und MKI können als Ausgangspunkt zur Definition komplexer Workflows im Klinikverbund genutzt werden. Neben den Möglichkeiten der Optimierung des Pflegeangebots bietet der Master Patienten Index z.B. die Möglichkeit, eine klinikübergreifende Abrechnung der Klinikleistungen zu erreichen sowie die Einbindung von Einweisern und Nachbehandlern in die Klinikprozesse zu optimieren. Der MPI kann als koordinierendes Element von Workflows zwischen Klinik und niedergelassenen Ärzten dienen. Mit diesen Werkzeugen ist die konsolidierte Klinik-IT sowohl im Klinikverbund als auch im Gesundheitsnetzwerk integriert.

### 4 Ausblick

In diesem Artikel sind Komponenten der ICW zur Integration von Kliniken im Klinikverbund vorgestellt. Entsprechendes ist auch für die Beziehung zwischen Klinik und niedergelassenem Arzt wünschenswert: Hier müßte der Datenaustausch

um prozessbegleitende Informationen angereichert werden, wie Medikation, Leistungsdokumentation, Qualitätssicherung, gerichtete Kommunikation und Ressourcen-Buchung. Diese Leistungen sind zum Teil in der elektronischen Gesundheitsakte LifeSensor der ICW enthalten, welche aus diesem Grund schon heute in verschiedenen Disease Management Programmen (DMP) genutzt wird. Dies erleichtert u.a. eine Einbeziehung von Kliniken in Integrierte Versorgung (IV) oder medizinische Versorgungszentren (MVZ). Aus diesen Anforderungen lässt sich die Notwendigkeit der elektronischen Gesundheitsakte als Informationsdrehscheibe ableiten, welche neben der Integration innerhalb des Klinikverbundes eine Integration der Klinik in die Telematik-Infrastruktur ermöglicht.

## 5 Über InterComponentWare AG

Die InterComponentWare AG ist ein führender Anbieter von Produkten und Dienstleistungen im Gesundheitswesen. Die Lösungen sind maßgeschneidert für alle Bereiche der Leistungsgenerierung und Abrechnung (Patienten, Heilberufler, Kliniken, Versicherer) und optimieren die Kommunikation zwischen den verschiedenen Partnern. Um mehr über die Produkte und Dienstleistungen von InterComponentWare AG zu erfahren, besuchen Sie <http://www.icw.de>.

## Fußnoten

- 1 Diese Datensätze entstehen z.B. durch Duplikate, falsche Orthographie von Namen, fehlende Informationen (Datenfeld vergessen oder Notfalleinlieferung), fehlende Gesundheitskarte, usw. .
- 2 Ein Patient wird mittels seiner eGK eindeutig identifiziert. Dies gilt nicht für z.B. nicht erfasste Bürger, unversicherte Bürger oder auch mitversicherte Kinder.

## Dokumentinformationen zum Volltext-Download

Ä

Titel:

Die Integration des Kliniksektors Artikel ist erschienen in:  
Telemedizinführer Deutschland, Ausgabe 2006

Kontakt/Autor(en): Dr. Norbert Braun

InterComponentWare AG

Otto-Hahn-Straße 3

69190 Walldorf

Deutschland

Tel.: 06227/385-213

Norbert.Braun@icw.de      Seitenzahl:

3

Sonstiges:

3 Abb.      Dateityp/ -größe:      PDF / 792 kB      Click&Buy-Preis in Euro:      0,00

## Ä Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt.  
Hier gehts zum freien PDF Download...