

# Unterstützung von einrichtungsübergreifenden Kommunikationsprozessen in der integrierten Gesundheitsversorgung

Oliver Koch

Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik (ISST), Dortmund

## 1 Einleitung

Einer der zentralen Kritikpunkte am deutschen Gesundheitswesen und damit zugleich zentraler Ansatzpunkt für Reformen ist die immer noch recht strikte Trennung zwischen den medizinischen Sektoren (ambulant/stationär) und den Sozialleistungszweigen (z. B. Pflegeeinrichtungen). Sie ist die Ursache für signifikante Ineffizienzen und Qualitätsmängel in der Gesundheitsversorgung. Die erheblichen Mehrkosten durch Doppeluntersuchungen, der Verlust von medizinischen Informationen an den Sektorenübergängen und die Vernachlässigung von Prävention und Selbsthilfe sind nur einige Beispiele für negative Auswirkungen der sektoralen Trennung.

Der zentrale Lösungsansatz für die beschriebenen Probleme besteht in einer stärkeren Verzahnung der Sektoren im Sinne einer integrierten Gesundheitsversorgung. Hierunter versteht man die leistungssektorenübergreifende Versorgung von krankenversicherten Personen im Verbund mehrerer Leistungserbringer (z. B. niedergelassene Ärzte, Akutkrankenhäuser, Reha-Einrichtungen und Pflegedienste). Sie umfasst sektorenübergreifende Verknüpfungen von Leistungs- und Vergütungsinhalten.

Bereits im Rahmen der Gesundheitsreform 2000 hat man den Begriff »Integrierte Versorgung« und die damit verbundenen Versorgungsformen im SGB V verankert. Den entscheidenden Anstoß haben Integrierte Versorgungsmodelle aber erst mit dem Inkrafttreten der Änderungen im Rahmen des Gesetzes zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GMG) am 01. Januar 2004 erhalten. Erstmals stehen nun eigene finanzielle Budgets aus den Töpfen der

vertragsärztlichen Gesamtvergütung und den Krankenhausbudgets für Integrierte Versorgungsformen zur Verfügung. Kostenträger können künftig Direktverträge mit Leistungserbringern abschließen. Darüber hinaus besteht für Krankenhäuser künftig die Möglichkeit, ambulante Leistungen zum Abbau von Versorgungsdefiziten im Gesundheitswesen anzubieten.

Diese politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für Integrierte Versorgungsmodelle werden unterstützt durch die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) und des Heilberufsausweises (HPC) basierend auf eine deutschlandweiten Telematikplattform bis zum 01. Januar 2006. Bei der Konzeption und Implementierung dieser Plattform im Kontext der Rahmen- und Lösungsarchitektur sowie dem Modellbetrieb stehen derzeit technische Fragestellungen im Vordergrund. Für den Erfolg des Gesamtsystems wird nach der Lösung der technischen Grundfragen insbesondere die Gestaltung der Prozessunterstützung im Vordergrund stehen. Die Frage, ob eine Telematikplattform die primären Nutzer im medizinischen Bereich (Ärzte und Pflegekräfte) in ihren Arbeitsabläufen effizient unterstützt und nicht behindert, wird entscheidend für die Akzeptanz sein.

Da es sich bei den Abläufen in der integrierten Gesundheitsversorgung um Sektoren bzw. einrichtungsübergreifende Prozesse handelt, hängt die Effizienz der Gesamtprozesse in hohem Maße von der

Gestaltung der Übergänge und Verknüpfungen zwischen den Sektoren und medizinischen Einrichtungen ab. Im Rahmen dieses Beitrags soll daher ein besonderes Augenmerk auf diese einrichtungs- und sektorenübergreifenden Prozesse sowie deren Gestaltung und technische Unterstützung gelegt werden.

## 2 Einrichtungsübergreifende Prozessabläufe

Die Verzahnung und Koordination der Sektoren im Sinne einer Integrierten Gesundheitsversorgung kann nur durch die Schaffung einrichtungsübergreifender Prozessabläufe erreicht werden. Kommunikation ist als Einzelaktivität bzw. Teilprozess ein zentraler Bestandteil von einrichtungsübergreifenden Prozessabläufen insbesondere bei der Überwindung der Sektorengrenzen.

Aus der institutionellen Sicht kann ein einrichtungsübergreifender Behandlungsablauf verschiedensten medizinischen Einrichtungen umfassen, z. B. Hausarzt, Labor-/Röntgenpraxis, Facharzt, Krankenhaus, Reha-Zentrum etc. Eine Verlängerung der Prozesskette erfolgt in vielen Fällen durch die Einbeziehung von ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen. Gerade ältere und pflegebedürftige Patienten befinden sich häufig in ambulanter oder stationärer pflegerischer Betreuung.

Autoren: Oliver Koch

Titel: Unterstützung von einrichtungsübergreifenden

Kommunikationsprozessen in der integrierten Gesundheitsversorgung

In: Jäckel (Hrsg.) Telemedizinführer Deutschland, Ober-Mörlen, Ausgabe 2005

Seite: 106-109

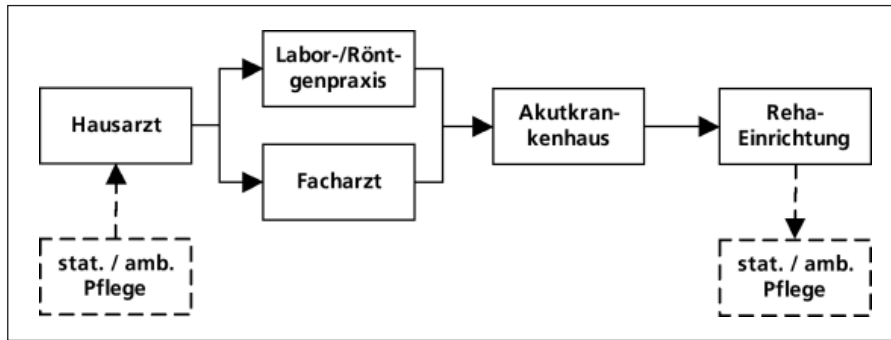


Abbildung 1: Beispiel für eine Einrichtung übergreifende Versorgungskette aus institutioneller Sicht

Innerhalb der am Behandlungsablauf beteiligten medizinischen Einrichtungen finden wiederum eigenständige Einrichtungs-interne Prozessabläufe statt:

In der Praxis erfolgt die Verfeinerung und Instanziierung der Einrichtungs-internen und des übergreifenden Prozessablaufs zumeist indikationsgetrieben. So müssen beispielsweise unterschiedliche indikationsspezifische Sektoren-übergreifende Prozessabläufe für die Hüftendoprothetik oder für Behandlung von Nierensteinen (Nephrolithiasis) definiert werden. Die Instanziierung der Patienten-spezifischen Behandlungspfade kann über vordefinierte Behandlungspfade erfolgen. Diese legen die optimale Abfolge und Terminierung der wichtigsten Interventionen fest, die von allen medizinischen Disziplinen bei der Versorgung eines Patienten mit einer bestimmten Diagnose oder Behandlung durchgeführt werden. Behandlungspfade können auf die spezifischen Gegebenheiten und Erfordernisse einzelner medizinischer Einrichtungen oder integrierter Modelle angepasst werden.

Solche primären Prozessabläufe, z. B. in Form der genannten Behandlungspfade, sind in ihrem Ablauf stark strukturiert, in hohem Maße planbar und direkt wertschöpfend. Sie sind daher mit den klassischen Geschäftsprozessen im Unternehmensumfeld vergleichbar.

Sekundäre Prozesse sind Unterstützungs- bzw. Begleitprozesse zu den primären Prozessen. Bei diesen lassen sich drei sehr unterschiedliche Prozessstypen identifizieren:

- Wissensprozesse
- unterstützende operative Prozesse
- steuernde und koordinierende Kommunikationsprozesse

Wissensprozesse sind Abläufe, durch die Wissen entwickelt, genutzt, verteilt, gesichert, wieder verwendet oder evaluiert wird. Der fachliche Austausch zwischen ärztlichen Kollegen im Rahmen des Behandlungsablaufs, der Erfahrungs- und Wissenstransfer bei der Aus- und Weiterbildung des medizinischen Personals oder die Übertragung von Erfahrungen mit der Umsetzung definierter indikationsspezifischer Behandlungspfade bei der Therapie oder bei der Gestaltung neuer Behandlungspfade sind nur einige Beispiele für Wissensprozesse.

Unterstützende Prozesse sind Hilfsprozesse zu den primären Prozessen. Dies können beispielsweise Prozesse

- in der Ressourcenplanung (Personal, Betten, medizinische Einrichtungen),

- der Leistungsabrechnung,
- dem Controlling (Qualität, Kosten, Erlöse) oder
- der Beschaffung

sein. Sie laufen parallel zu den primären Prozessen ab und sind, wie diese auch, zumeist stark strukturiert und planbar. Sekundäre unterstützende Prozesse sind nicht direkt wertschöpfend.

Besonders entscheidend für die Effizienz von einrichtungsübergreifenden Prozessabläufen, insbesondere Behandlungsabläufen, sind die steuernden und koordinierenden Kommunikationsprozesse für den Informationsaustausch bzw. die Informationsübermittlung.

Über Kommunikationsprozesse werden im Rahmen von Integrierten Modellen die Grenzen zwischen den verschiedenen medizinischen Einrichtungen überwunden und die einrichtungsübergreifenden Kernprozesse und die unterstützenden Prozesse miteinander verbunden. Man unterscheidet bei den Kommunikationsprozessen im Rahmen von Einrichtungs-übergreifenden Versorgungsketten zwei Grundtypen:

### a) Kommunikation beim Einrichtungs- bzw. Sektorenübergang (Typ 1)

Wechselt ein Patient von einer medizinischen Einrichtung in eine andere, müssen eine Vielzahl an Informationen (Patienten-bezogene medizinische Daten, Abrechnungs-bezogene Daten oder logistische Informationen) im Rahmen eines Kommunikationsprozesses zwischen den Sektoren ausgetauscht werden. Der Informationsbedarf beider Kommunikationspartner ist dabei in hohem Maße definierbar und planbar. Mit Einführung

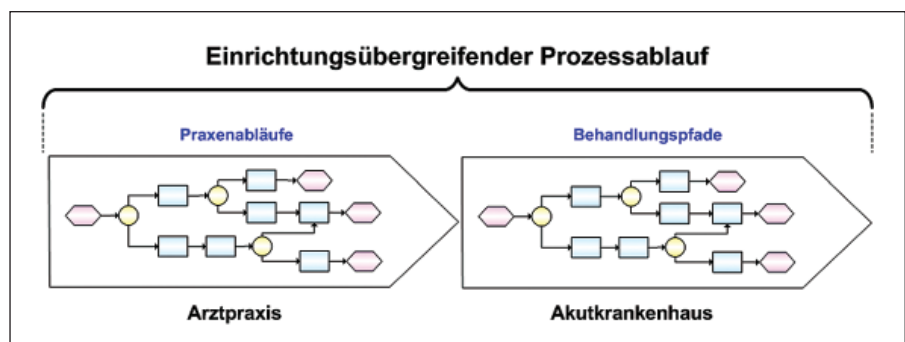


Abbildung 2: Einrichtung übergreifender Prozessablauf



## Chancen, Anforderungen, Voraussetzungen

einer Telematikplattform wird die Notwendigkeit der physischen Übermittlung der Daten zunehmend in den Hintergrund treten. Es wird in Zukunft viel mehr um den Austausch von Verweisen auf die Daten im Rahmen der verteilten Systemstruktur einer Telematikplattform gehen. In der Abbildung 3 ist die Kommunikation vom Typ 1 dargestellt.

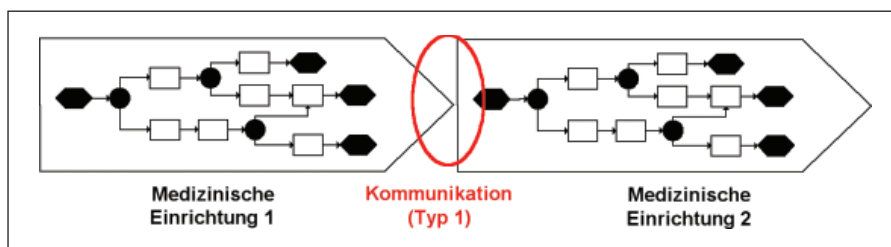


Abbildung 3: Kommunikation beim Einrichtungs- bzw. Sektorenübergang (Typ 1)

### b) Ereignis gesteuerte Kommunikation (Typ 2)

Bei der Ereignis-gesteuerten Kommunikation werden aufgrund eines bestimmten Ereignisses (z. B. „Laborbefund liegt vor“ oder „Medizinische Diagnose erfordert Kollegenrat“) Kommunikationsprozesse angestoßen. Diese Prozesse sind entweder im vorhinein eindeutig planbar, z. B. immer wenn sich die Medikation eines Patienten ändert, wird durch das Krankenhaus Kontakt mit dem Hausarzt aufgenommen, oder werden adhoc angestoßen. Dies kann der Fall sein, wenn sich im Rahmen der Diagnose eine Fragestellung ergibt, die der Arzt kurzfristig mit einem Fachkollegen besprechen möchte. Kommunikation vom Typ 2 wird in der Abbildung 4 dargestellt.

Bei den im Rahmen von Kommunikationsprozessen ausgetauschten bzw. übermittelten Informationen kann es sich um Patienten-bezogene medizinische Informationen z. B. Befunde, Arztbriefe, Röntgenbilder, EKG-Daten etc., Abrechnungs-bezogene Informationen, z. B. Leistungsdaten für die Rechnungsstellung, oder logistische Informationen, z. B. Überweisungs- oder Entlassungstermine, oder auch medizinisches Fachwissen, z. B. klinische Studien oder Fachartikel handeln.

Die Kommunikationsprozesse zwischen den medizinischen Einrichtungen insbesondere vom Typ 2 laufen in der Praxis in vielen Fällen nicht optimal. Kommunikation findet nicht oder zum falschen Zeitpunkt statt (Beispiel: Krankenhaus wird nicht zeitnah über eine Überweisung durch einen Hausarzt informiert), es werden unvollständige oder im aktuellen Kontext irrelevante Inhalte kommuniziert (Beispiel: Unvollständige Meldung von Diagnosebefunden von Akutkrankenhaus an Reha-Einrichtung), die Nutzung von Kommunikationsmedien erfolgt nicht in effizienter Art und Weise (Beispiel: Papierbasierte Übermittlung von Patientendaten erzeugt Doppelarbeit bei der Datenerfassung), Ärzte klagen über die Kommunikationsüberflutung aufgrund der ständigen Erreichbarkeit per Pieper, Mobiltelefon oder E-Mail oder es fehlt an geeigneten Kommunikationsplattformen für die gezielte Unterstützung von Wissensprozessen (Kollegenrat, Erfahrungsaustausch, Weiterbildung etc.). Erhebliche Mehrkosten durch Doppeluntersuchungen, Verzögerungen im Behandlungsprozess, falsche diagnostische oder therapeutische Entscheidungen sind Beispiele für mögliche Folgen.

### 3 Gestaltungsoptionen Einrichtungs-übergreifender Kommunikationsprozesse und deren IT-technische Unterstützung

Hinsichtlich der Gestaltung Einrichtungs-übergreifender Kommunikationsprozesse lassen sich eine Vielzahl unterschiedlicher Gestaltungsoptionen aufzeigen. Kommunikationsunterstützende Funktionen und Strukturen sind dabei eng mit der Definition von Kommunikationsabläufen sowie der Beschreibung von Informationsbedarfen verbunden und ggf. ein integraler Bestandteil eines Prozessablaufs. Im Folgenden wird eine Übersicht über verschiedene Möglichkeiten der Kommunikationsunterstützung gegeben:

#### 3.1. Steuerung von Kommunikationsprozessen

##### 3.1.1 Medium

- Auswahl des adäquaten Kommunikationsmediums in Abhängigkeit vom Kommunikationsinhalt  
**Beispiel:** Übermittlung von Notfall-EKG-Daten per SMS, Übermittlung von Arztbriefen per E-Mail oder von Röntgenbildern per Smartphone
- Berücksichtigung von Kontextinformationen (z. B. Aufenthaltsort, Arbeitssituation, Erreichbarkeit bezogen auf verfügbare Ausgabegeräte, Übertragungsprotokolle oder Anwendungen) bei der Auswahl des Mediums  
**Beispiel:** Im Arbeitskontext „Visite am Krankenbett“ Informationsübermittlung und Eingabemöglichkeit über mobiles Endgerät (PDA, Smartphone, TabletPC), im Arbeitskontext „Arzt-schreibtisch“ Nutzung von PC, Fax etc.

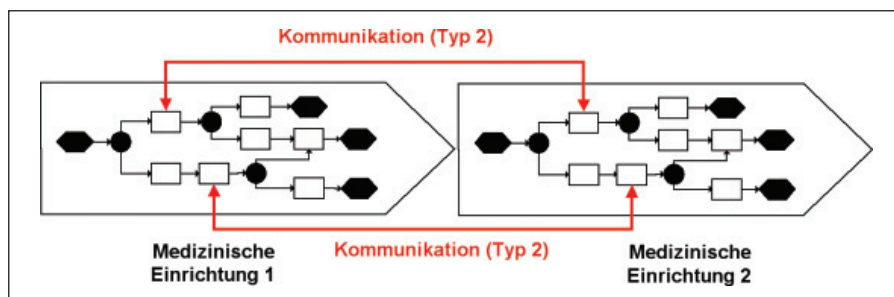


Abbildung 4: Ereignis gesteuerte Kommunikation (Typ 2)



## 3.1.2 Kommunikationspartner

- Auswahl des Kommunikationspartners hinsichtlich der für die Kommunikation kompetenten Ansprechpartner  
**Beispiel:** Unterstützung bei der Einholung einer Second Opinion durch den Vorschlag geeigneter Fachkollegen
- Auswahl des Kommunikationspartners anhand der Auslastung mit Kommunikationsanfragen  
**Beispiel:** Auswahl vakanter Gesprächspartner bei der medizinische Telefonberatung

## 3.1.3 Inhalt

- Definition und Umsetzung von Kommunikationsregeln  
**Beispiel:** Im Ereignisfall X, z. B. Vorliegen eines bestimmten medizinischen Befundes, müssen die Personen A und B direkt und Person C automatisch per Notifikation informiert werden

## 3.1.4 Ereignisgesteuerte Initiierung und Workflow-Steuerung

- Beim Eintreten eines bestimmten Ereignisses wird automatisch eine Notifikation versendet, über die ein Workflow, z. B. in einer anderen medizinischen Einrichtung initiiert wird  
**Beispiel:** Beim Erstellen eines Überweisungsscheins wird automatisch eine Notifikation an das aufnehmende Krankenhaus geschickt, um dort Prozesse in der Ressourcenplanung (Betten, med. Einrichtungen, Personal usw.) anzustoßen.
- Automatische Benachrichtigungen im Sinne von Push-Services (Notifikationen)  
**Beispiel:** Automatische Notifikation beim Vorliegen von Laborbefunden oder neuen Fachartikel zu einem medizinischen Forschungsgebiet durch eine Extrahierung von Informationen aus bekannten Wissensbasen

## 3.2. Anreicherung von Kommunikationsinhalten und Kontextualisierung

- Kontextualisierung von Kommunikation  
**Beispiel:** automatische Sortierung von Notifikationen in einem Messaging-System anhand eines aktuellen Arbeitskontextes oder Themengebiets

- Automatische Ergänzung oder Anreicherung von Kommunikationsinhalten mit Zusatzinformationen  
**Beispiel:** automatische Überprüfung der Kontraindikationen zu einer Medikamentenkombination im Rahmen eines Arztbriefes
- Automatische Zusammenstellung von Arztbriefen, Befunden, Röntgenbildern etc. zur Kommunikationsvorbereitung  
**Beispiel:** Zusammenstellung patientenbezogener Dokumente vor einer Therapiesitzung

## 3.3 Filterung und Gruppierung von Kommunikationsinhalten

### 3.3.1 Filterung von Notifikationen

- Selektion irrelevanter oder niedrig prioritärer eMails und Löschung bzw. Weiterleitung an Mitarbeiter (Delegation)  
**Beispiel:** automatische Weiterleitung von Mails zur Bearbeitung von Oberarzt an Stationsarzt
- Zeitlich beschränkte Filterung, d. h. die Nachricht wird zu einem anderen späteren Zeitpunkt weitergeleitet; mögliche Filterkriterien: Priorität der Notifikation, Absender, Arbeitskontext, Thema, Spamfilter (Message Filter)  
**Beispiel:** Übermittlung von Nachrichten nur zu Sprechstundenzeiten oder fest definierten Zeitslots

### 3.3.2 Automatische Gruppierung/ Zuordnung von eingegangenen E-Mails

- Zusammenfassung oder Zuordnung von E-Mails zu Gruppen, z. B. nach Thema, Absender, Priorität  
**Beispiel:** Gruppierung von E-Mails nach Behandlungsfällen, Abteilungen, Absendern etc.

## 3.4 Dokumentation und Auswertung von Kommunikationsprozessen

- Dokumentation und Archivierung von Kommunikationsabläufen  
**Beispiel:** Die Dokumentation könnte sich bspw. auf einen gesamten Behandlungsfall (Case) beziehen: Wer hat wann mit wem unter Nutzung welcher Medien kommuniziert. Durch eine solche Dokumentation werden bspw. Entscheidungsprozesse zu einem späteren Zeitpunkt

nachvollziehbar. Die Auswertung von Kommunikationsprozessen ermöglicht darüber hinaus die Ableitung von organisatorischen Verbesserungen, auch im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses in einem Krankenhaus (KVP)

## 3.5 Mediale Unterstützung und Visualisierung

- Visuelle Unterstützung von Kommunikation  
**Beispiel:** visuelle Darstellung der einrichtungsübergreifenden Prozessabläufe und des aktuellen Behandlungsstatus

Die technische Implementierungsform der dargestellten Funktion zu Unterstützung von Kommunikationsprozessen hängt in hohem Maße von der zugrunde liegenden Plattform ab. Bei der Plattform kann es sich je nach der organisatorischen Integrationsform (einzelne Abteilung, Krankenhaus, Krankenhausverbund oder integriertes Versorgungsmodell) um ein einzelnes Krankenhausinformationssystem (KIS) oder eine Praxensoftware, einen Integrationsserver oder eine umfassende Telematikplattform handeln.

Eine Vielzahl kommunikationsunterstützender Funktionen kann auf der Basis des Informationslogistik-Frameworks des Fraunhofer ISST und auf existierende Infrastrukturen aufgesetzt werden.

Die vorgestellten organisatorischen und technischen Lösungen zur Kommunikationsunterstützung in der Gesundheitsversorgung stellen keine Alternative, sondern eine sinnvolle Erweiterung und Ergänzung bestehender Lösungen in Form von Integrationsservern oder Telematik-Plattformen dar.