Auf dem Weg zur prozessorientierten Patientenidentifikation

Tobias Mettler, Kompetenzzentrum Health Network Engineering, Universität St. Gallen, Müller-Friedberg-Strasse 8, 9000 St. Gallen, tobias.mettler@unisg.ch

Dr. Peter Rohner, Kompetenzzentrum Health Network Engineering, Universität St. Gallen, Müller-Friedberg-Strasse 8, 9000 St. Gallen, peter.rohner@unisg.ch

Wie in den meisten Branchen, sind auch im Gesundheitswesen die IKT-Lösungen über mehrere Jahre gewachsen. Eine heterogene Systemlandschaft ist die Folge. Eine zentrale Herausforderung stellt heute deswegen die organisationsinterne und organisationsübergreifende Identifikation des Patienten dar. Obwohl eine Vielzahl technischer Hilfsmittel für das Identitätsmanagement bereits zur Verfügung steht, scheitert die Umsetzung oftmals an der fehlenden Orientierung am Patientenprozess. In diesem Artikel sollen deshalb ausgehend vom Patientenprozess die wesentlichen Anforderungen diskutiert werden, die der einzelne Akteur, aber auch das Gesundheitssystem als Ganzes erfüllen müssen, um eine durchgängige Patientenidentifikation gewährleisten zu können.

1. Einleitung

Die zunehmende Digitalisierung eröffnet durch Dokumentation und Distribution von Informationen neue Möglichkeiten in der Gesundheitsversorgung. Während aus der Sicht des Patienten das Vorhandensein einer weit reichenden allgemeinen medizinischen Informationsbasis zu einer stärkeren Partizipation in der therapeutischen Entscheidungsfindung (Patient-Empowerment) führt [1], erfordert die fortschreitende Digitalisierung aus der Sicht des Leistungserbringers ein zunehmendes Verständnis für IKT-Lösungen und ein gewisses Mass an Vernetzungsfähigkeit, also die Befähigung, sich möglichst rasch und mit geringen Kosten mit anderen Akteuren des Gesundheitswesens verbinden zu können [2].

Im Hinblick auf die Digitalisierung *patientenbezogener* Informationen steigen mit der Zunahme der Anzahl der unterschiedlich strukturierten Trägermedien (z.B. elektronische Patientenakten oder eine durch den Patienten oder durch Dritte geführte elektronische Gesundheitsakte) und verwendeter IKT-Lösungen, demzufolge steigender Fragmentierung, auch die Kosten für die Bereitstellung und Wartung von Schnittstellen. Mit der zunehmenden Anzahl Schnittstellen und ohne ein für alle Akteure des Gesundheitswesens zentral verwaltetes Patientenregister (vgl. beispielsweise [3]), gewinnt auch das Problem der eindeutigen Patientenidentifikation an Bedeutung [4].

In den USA sterben jährlich bis zu 98.000 Menschen an Fehlern bei ihrem Spitalaufenthalt. 13% aller Fehler bei chirurgischen Eingriffen und 67% bei Bluttransfusionen sind auf eine fehlerhafte Patientenidentifikation zurückzuführen [5]. Studien aus England und Australien haben ergeben, dass zwischen 12% und 16% aller Klinikpatienten bei ihrer Behandlung «ein unerwünschtes Ereignis widerfährt» [6]. Die Folgen aufgrund von Verwechslungen von Patienten und damit zusammenhängenden Fehlbehandlungen und -medikationen sind gravierend. Die Hauptursachen liegen häufig in der mangelhaften Kommunikation, fehlendem Teamwork, aber oftmals auch an der

ungenügenden Überprüfung der Identität des Patienten [7] und am fehlenden Vertrauen in entsprechende IKT-Lösungen [8].

2. Patientenidentifikation als Teilgebiet des Identitätsmanagements

Das Identitätsmanagement (IDM) beschäftigt sich mit dem Prozess zur Identifikation einer Einheit (Person, Gruppe, Organisation, Geräte, etc.), den Informationen, welche für die Identifikation einer Einheit innerhalb einer bestimmten Situation erforderlich sind (z.B. Benutzer- oder Patientenidentifikatoren) und der notwendigen Infrastruktur für die Abwicklung des Identifikationsprozesses und für die sichere Verwaltung der unterschiedlichen Identitäten. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Identity Management System (IMS) und Identity Management Application (IMA): *«We define the term "Identity Management System" as an infrastructure, in which "Identity Management Applications" as components are co-ordinated. Identity Management Applications are tools for individuals to manage their socially relevant communications, which can be installed, configured and operated at the user's and/or a server's side»*. [9].

Ein universeller Rahmen, welches die relevanten Aspekte des IDM vorschreibt, wird zurzeit durch die International Organization for Standardization (ISO) in der Norm ISO/IEC 24760 „A Framework for Identity Management“ erarbeitet [10]. Ergänzend dazu sind die notwendigen branchenspezifischen Rollen [11] und das Management der Beziehungen der einzelnen Identitäten [12] ebenfalls Gegenstand der aktuellen Standardisierungsbestrebungen.

Aus der Sicht des Gesundheitswesens besteht das IDM folglich aus einer Vielzahl von Prozessen, Rollen und Applikationen, wobei die Patientenidentifikation lediglich einen kleinen Teil des ganzen IDM adressiert (vgl. Abb. 1). Unter dem Begriff „Patientenidentifikation“ wird der Prozess verstanden, die angegebenen Identifikationsdaten eineindeutig einem Interaktionspartner (in diesem Falle einem Patienten) zuordnen zu können [13]. Eng mit dem Prozess der Identifizierung sind die Authentifizierung, die Überprüfung der Identität eines Kommunikationspartners und die Authentisierung, der Nachweises der eigenen Identität verbunden [8].

Abb. 1: Aspekte des Identitätsmanagements im Gesundheitswesen

3. Prozessorientierung in der Patientenidentifikation

Betrachtet man einen typischen Prozessverlauf eines Patienten so stellt man fest, dass zwei unterschiedliche Identifikationsszenarien existieren (vgl. Abb. 2). Der Identifikationsprozess kann sowohl intern, d.h. innerhalb desselben Leistungserbringers (bspw. bei der Verlegung von der Notfallstation zur Chirurgie), als auch organisationsübergreifend, d.h. zwischen unterschiedlichen Leistungserbringern (bspw. bei der Verlegung vom Spital in eine Reha-Klinik) zur Anwendung kommen.

Abb. 2: Wichtige „Berührungspunkte“ im Patientenprozess

Des Weiteren können zwei unterschiedliche Ereignisse („Events“) unterschieden werden. Zum einen gilt es die Erstidentifikation eines Patienten sicherzustellen, d.h. die Identifizierung eines Patienten, der bisher noch nicht vom Leistungserbringer behandelt wurde (bspw. Identifikation eines verunfallten Touristen), zum anderen muss auch eine erneute Identifikation von bestehenden Patienten funktionieren (bspw. Patient kommt zur Nachbehandlung ins Spital). Eine ganzheitliche Betrachtung legt deshalb nahe, dass das Gesamtproblem in die nachfolgenden vier Handlungsfelder gegliedert werden kann (vgl. Abb.3).

Abb. 3: Handlungsfelder einer ganzheitlichen Patientenidentifikation

4. Szenarien

4.1 Lösungsansätze für die organisationsinterne Patientenidentifikation

Durch den Einsatz von Radio-Frequenz-Identifikationssystemen (RFID), welche heute in der Industrie in den verschiedensten Bereichen bereits intensiv genutzt werden [14], können Fehler bei der organisationsinternen Patientenidentifikation minimiert werden. Dank der automatischen Übertragung der erfassten Identifikationsmerkmale kann der Patientenpfad aufgezeichnet und mit klinischen Sollpfaden verglichen werden, was erheblich zur Qualitätssicherung beiträgt [15].

Bei einem (erneuten) Aufenthalt des Patienten im selben Spital kann ein umfassendes Bild der Krankengeschichte den gesamten Patientenprozess, von der Aufnahme bis zur Entlassung, wesentlich beschleunigen und gleichzeitig Kosten, bspw. durch die Vermeidung einer wiederholten Befundaufnahme, minimieren. Deshalb sollte der Abgleich mit bestehenden Patientenrecords innerhalb einer Organisation eine besondere Bedeutung erhalten. Dies lässt sich beispielsweise mittels eines Enterprise Master Patient Indexes (EMPI) lösen. Bei Aufnahme des Patienten werden seine persönlichen Merkmale (z.B. Name, Geburtsdatum, etc.) und allenfalls weitere Angaben (z.B. Versichertennummer) mit dem EMPI abgeglichen. Dieser anwendungsübergreifende Index, sorgt dafür, dass sämtliche in den unterschiedlichen Systemen verwendete Patientenidentifikatoren genau einem Patienten zugeordnet werden können. Eine zentrale Schnittstelle stellt den Datenaustausch mit den anderen klinischen und administrativen Informationssystemen des Spitalessicher.

Da der Aufbau eines EMPI komplex und mit einem hohen Aufwand verbunden ist, wird oftmals ein dezentrales Matching-Verfahren bevorzugt [16]. Dabei wird die Authentifizierung lokal, durch eine entsprechende Erweiterung in der jeweiligen Applikation (z.B. PACS, Laborsystem, etc.) durchgeführt. Damit lassen sich frühere Daten des Patienten im gleichen System oder aus anderen Systemen mit den aktuellen Daten vergleichen. Ein entscheidender Nachteil ist, dass dadurch ein ganzheitliches Bild der Krankengeschichte fehlt, da nur die im entsprechenden System befindlichen Daten miteinander verglichen werden können.

4.2 Lösungsansätze für die organisationsübergreifende Patientenidentifikation

Ein weit schwierigeres Unterfangen ist die organisationsübergreifende Identifikation von Patienten in einem Gesundheitssystem. Während der Prozess der organisationsinternen Patientenidentifikation relativ überschaubar ist (meistens begrenzt auf die Anzahl involvierter Abteilungen), kann in einem Gesundheitssystem oftmals nicht a priori gesagt werden, wer alles Zugriff auf Patientendaten erhalten soll. Auch ist aufgrund der Inkompatibilität unterschiedlicher organisationsinterner Lösungen (bspw. zwei unterschiedlich aufgebaute EMPI) die Durchgängigkeit des Prozesses stark gefährdet. Eine wesentliche Anforderung an die organisationsübergreifende Patientenidentifikation ist deshalb die Festlegung und Sicherstellung, dass die richtigen Informationen den richtigen Personen zur Benutzung uneindeutig zugeordnet sowie termingerecht zur Verfügung stehen, sofern dazu eine rechtliche Grundlage besteht.

Aufgrund der Eigenheiten der unterschiedlichen nationalen Gesundheitssysteme, ist ein zentralistischer Ansatz, wie er z.B. in Grossbritannien praktiziert wird, nicht in jedem Fall realisierbar. Aus diesem Grund müssen Ansätze entwickelt werden, welche die uneindeutige Identifikation des Patienten auf mehreren (Kompetenz-) Ebenen sicherstellen können. Projekte mit wegweisenden Charakter sind auf internationaler Ebene die Europäische Versichertenkarte [17], auf nationaler Ebene der National Health Index aus Neuseeland [18], auf regionaler Ebene das Healthnet von British Columbia [19] und auf lokaler Ebene das Modellprojekt5 [20].

Zusammenfassung und Ausblick

In diesem Beitrag wird dargelegt, dass aufgrund der bestehenden heterogenen Systemlandschaft und der fortschreitenden Digitalisierung von Informationen neue Möglichkeiten in der Gesundheitsversorgung entstehen. Im Zuge dieser Veränderung steigen auch die Anforderungen an

Patienten während seines gesamten Patientenprozesses eindeutig identifizieren zu können. Um eine durchgängige Identifizierung sicherzustellen, müssen deshalb sowohl die unterschiedlichen Szenarien als auch die auslösenden Ereignisse des Identifizierungsprozesses betrachtet werden. Dies kann anhand der vier identifizierten Handlungsfelder geschehen. Des Weiteren werden erste Lösungsansätze gezeigt, wie die organisationsinterne und -übergreifende Patientenidentifikation gemeistert werden kann. In den weiteren Forschungsaktivitäten gilt es die Systematik durch konkrete Handlungsempfehlungen zu verfeinern, sowie die vorgeschlagenen Lösungsstrategien (zumindest teilweise) zu implementieren und zu evaluieren.

Literatur

- [1] Schmid M, Wang J. Der Patient der Zukunft: Das Arzt-Patienten-Verhältnis im Umbruch. Schweizerische Ärztezeitung 2003; 84: 2133-2135.
- [2] Mettler T, Rohner P, Winter R. Factors Influencing Networkability in the Health Care Sector - Derivation and Empirical Validation. In: Bath P, Albright K, Norris T, Hrsg. Proceedings of the 12th International Symposium on Health Information Management Research. Sheffield: University of Sheffield Centre for Health Information Management Research; 2007, 51-62.
- [3] <http://www.sundhed.dk> (letzter Abruf am 25. 03. 2008).
- [4] Büchi M. Kernaspekte eines integrierten Informationsmanagements. Schweizerische Ärztezeitung 2002; 83: 2029-2030.
- [5] Joint Commission International Center for Patient Safety. Technology in Patient Safety: Using Identification Bands to Reduce Patient Identification Errors. Joint Commission Perspectives on Patient Safety 2005; 5: 1-10.
- [6] Stoellger P. Qualität als das Andere der Quantität: Wie bildet sich «Sinn für Qualität»? PrimaryCare 2005; 5: 979-982.
- [7] Chassin MR, Becher EC. The Wrong Patient. Annals of Internal Medicine 2002; 136: 826-833.
- [8] <http://www.nahit.org/cms/images/ie/alliance%20patient%20identification%20paper.pdf> (letzter Abruf am 25. 03. 2008).
- [9] Independent Centre for Privacy Protection et al. Identity Management Systems (IMS): Identification and Comparison Study. Seville: Joint Research Centre Seville; 2004.
- [10] ISO/IEC NP 24760: Information Technology - Security Techniques - A Framework for Identity Management.
- [11] ISO TS 21298: Functional and Structural Roles.
- [12] ISO TS 22600: Privilege Management and Access Control.
- [13] http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/download/2_Krypto.pdf (letzter Abruf am 25. 03. 2008).
- [14] Fleisch E. RFID als erster Schritt der Integration von realer und virtueller Welt. In: Eberspächer J, von Reden W, Hrsg. Umhegt oder abhängig? Der Mensch in einer digitalen Umgebung. Berlin: Springer; 2005.
- [15] Kern C, Conrad W. Einsatz von RFID zur Qualitätssicherung und Kostenreduktion bei der Erfassung und Verarbeitung von Blutproben. In: Löffler M, Winter A, Hrsg. Tagungsband der GMDS 2006. Leipzig: GMDS; 2006.
- [16] Lenson CM. Building a Successful Enterprise Master Patient Index: A Case Study. Topics in Health Information Management 1998; 19: 66-71.
- [17] http://ec.europa.eu/employment_social/healthcard/index_en.htm (letzter Abruf am 25.03.2008).
- [18] <http://pacifichealthsummit.org/downloads/HITCaseStudies/Economy/New%20ZealandHIT.pdf> (letzter Abruf am 25.03.2008).
- [19] http://healthnet.hnet.bc.ca/hcimsfinalrpt_071803_v1_1.pdf (letzter Abruf am 25.03.2008).
- [20] <http://www.telemedizin-loebau-zittau.de/tele-hl-mpi.php> (letzter Abruf am 25.03.2008).