

Wissensmanagementplattform für Gesundheitseinrichtungen WMPmed

Projektleitung

Prof. Dr. Peter Haas

Forschungsschwerpunkt

Medizinische Informatik

Zeitraum

2008

Förderung

Fachhochschule

Dortmund

Forschungssemester

Kontakt

Prof. Dr. Peter Haas

Fachbereich Informatik

Fachhochschule

Dortmund

Emil-Figge-Str. 42

44227 Dortmund

Tel.: 0231 755-6719

E-Mail: haas

@fh-dortmund.de

Projektziel

Anforderungen und Spezifikation einer Wissensmanagementplattform für Gesundheitsversorgungseinrichtungen

Einführung

Allgemein wird Wissen heute in Dienstleistungsunternehmen als kritischer Erfolgsfaktor angesehen. Der wachsende Wettbewerbsdruck verbunden mit kürzeren Produkt-/Wissenslebenszyklen, zunehmender Arbeitsteilungen die trotzdem eine gesamtheitliche Effizienz und ein situationsidentisches Handeln auch über mehrere Akteure hinweg erfordern sowie die Notwendigkeit der raschen Integration/Umsetzung neuen Wissens lassen es kaum mehr zu, dass betriebliches und fachliches Wissen nur noch in den Köpfen einzelner Beschäftigter verankert ist. Dies gilt einmal mehr für die Medizin, deren Wissenszuwachs jährlich das individuell anles- und umsetzbare Wissen übersteigt. Wissen in der Medizin hat schon auf der generalisierten Ebene viele Facetten. Dieses Wissen – in aktuellster Version – in jeder klinischen Situation kollektiv abrufbar zu halten und diesen Abruf möglichst kontextsensitiv zu ermöglichen, muss ein wesentliches Ziel des Wissensmanagements in Gesundheitsversorgungsinstitutionen sein. Die Unterstützung kann durch die Technologie in vielfältiger Weise erfolgen. Durch Dokumentenmanagementsysteme (DMS), Contentmanagementsysteme (CMS), (Intranet)Portale, Social Software (Forum, Instant Messaging, Wikis, BLOG, Social Bookmarking etc.), isolierten datenbankgestützten Lösungen wie Literaturdatenbanken, Faktendatenbanken, Methoden-/Handlungsdatenbanken oder Wissensmanagement-Plattformen geschehen.

Wissen und Wissensmanagement in der Medizin

Wissen in der Medizin hat viele Facetten und Ausprägungsformen. Hierzu zählen neben den Lehrbüchern zunehmend auch Faktendatenbanken z.B. über Arzneimittel mit allen ihren Angaben, Datenbanken zu Normwertbereichen z.B. im Laborbereich, Behandlungsstandards, Durchführungsstandards, Leitlinien, klinischen Pfade und klinische Algorithmen. All dieses Wissen kann natürlich heute schon in vielfältiger Weise und mit verschiedenen Instrumenten zwar verwaltet werden, diese elektronischen „Wissensinseln“, die jeweils je Fragestellung dann aufzurufen und zu durchsuchen sind, stellen aber kein effektives Instrument im klinischen Alltag dar. Wissen hier effektiv zur Verfügung zu stellen bedeutet, dies auch kontextsensitiv im Zusammenhang mit der aktuellen klinischen Dokumentations- und Entscheidungssituation zu ermöglichen. In der Medizin sind dabei u.A. die in Abbildung 1 dargestellten Aspekte des kontextsensitiven Wissensabrufes von Bedeutung.

Dies bedeutet, dass ergänzend zu den heute im Einsatz befindlichen klinischen Informationssystemen eine Wissensdatenbank und Wissenslogistik aufzubauen, die nicht nur isoliert betrieben wird, sondern auch durch eine gemeinsame semantische Basis von klinischem Informationssystem und Wissensmanagementplattform sowie offenen Schnittstellen via Webservices den kontextsensitiven Abruf von Wissen aus der klinischen Handlungs- und Dokumentationsituation heraus ermöglicht (Abb. 2). Die geeignete semantische Basis hierfür sind standardisierte Terminologien wie sie z.B. in Form von SNOMED verfügbar ist bis hin zu Ontologien. Beispiel: Ein

Entscheidungs-/ Dokumentationsituation	kontextsensitiv notwendiges Wissen
Symptom(e)	→ Abklärungsvorgehen, Leitlinien, Pfade / Teile von „Lehrbuchwissen“ / ähnliche Fälle und Verläufe
Messwerte Maßnahmen	→ Normwerte, Abweichungsgründe → Durchführungsstandard / Teile von „Lehrbuchwissen“ / wer bietet wo diese an (Leistungsangebot)
Diagnose	→ mögliche Interventionen / mgl. Therapieplan/-pläne, Leitlinien / Teile von „Lehrbuchwissen“ / neueste Literatur/Studienergebnisse etc. / ähnliche Fälle und Verläufe / wo sind Experten, Zweitmeinungszentrum hierzu
Medikation	→ „AMTS“-Informationen, Produktkatalogauszug... / Interaktions-/Kontraindikationscheck

Abb. 1: Dokumentationsituationen und Kontextwissen

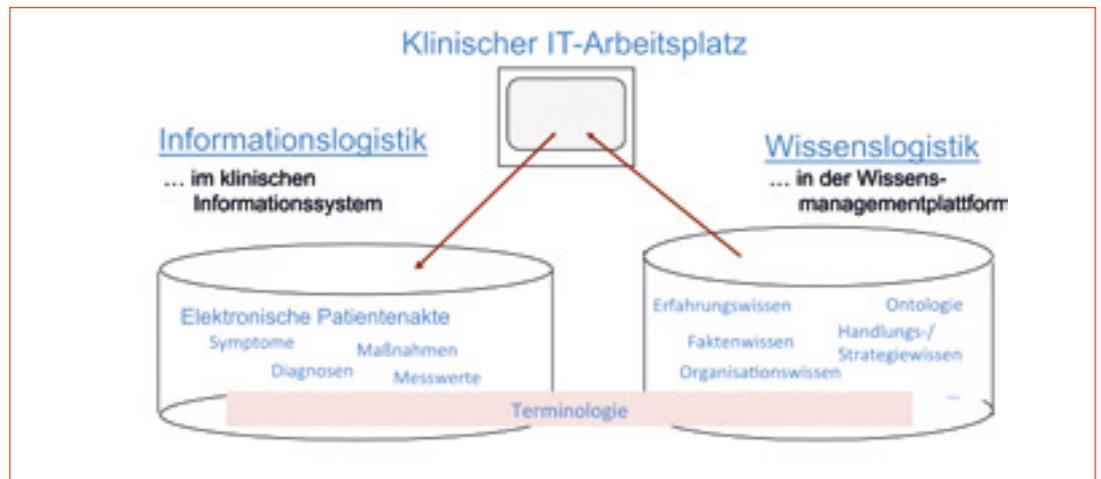


Abb. 2: Informations- und Wissenslogistik im Zusammenhang

Arzt erfasst in der Patientendokumentation eine Diagnose und möchte nun abrufen, ob dazu neue Studien vorliegen: Mit dem Kontextmenü kann er nun den Menüpunkt „Studien“ wählen und startet eine Abfrage in der Medline.

- Verwaltung von Wissen über Experten/Expertinnen in-/extern
- Verwaltung von Fallsammlungen (Erfahrungswissen) auf Basis behandelter Fälle auch multizentrisch

Module und Inhalte einer Wissensmanagementplattform für Gesundheitsversorgungseinrichtungen

Im Projekt wurde auf Basis einer Anforderungsanalyse und einer für die Lehrveranstaltungen in der Medizinischen Informatik entwickelten Domänenontologie sowie unter Berücksichtigung der Integrationsfähigkeit internationaler semantischer Bezugssysteme eine Wissensmanagementplattform spezifiziert und Teile prototypisch implementiert, die folgenden Funktionen vorsieht:

- Verwaltung von Terminologiewissen in Form internationaler, nationaler oder lokaler Ordnungssysteme auf Basis eines generischen Datenbankschemas
- Verwaltung von ontologischem Wissen
- Verwaltung beliebiger gekapselter Wissensdokumente zu medizinischem Faktenwissen
- Verwaltung von Faktenwissen in formaler Form z.B. als Regeln und Normwertbereiche
- Verwaltung von Methodenwissen in Form eines medizinischen Maßnahmenrepositorys unter Integration von Wissensdokumenten zum zugehörigen Durchführungswissen
- Verwaltung von situationsspezifischen zu benutzenden Checklisten
- Verwaltung von Strategiewissen in Form von Leitlinien, Klinischen Pfaden, Algorithmen und gekapselten Wissensobjekten
- Verwaltung von Wissen zur Aufbau- und Ablauforganisation der Einrichtung

Wichtig dabei ist, dass eine solche Wissensmanagementplattform offene Schnittstellen z.B. in Form von Webservices besitzt, damit eine kontextsensitive Kopplung mit klinischen Informationssystemen möglich ist.

Zusammenfassung

Ein betriebliches Wissensmanagement wird auch für größere Gesundheitsversorgungseinrichtungen zum kritischen Erfolgsfaktor, um im Wettbewerb um Qualität und Effizienz zu bestehen.

Eine Strategie und IT-Lösung für das Wissensmanagement wird vor Allem in Krankenhäusern und großen Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) sowie Ärztenetzen – also überall dort, wo interdisziplinär und multiprofessionell medizinische Behandlungen erfolgen – notwendig, um die Akteure bei der Erbringung medizinischer Dienstleistungen auf gleichem Qualitätsniveau und auf Basis des aktuellsten medizinischen Wissens zu unterstützen. Dabei kommt der kontextsensitiven Aufrufbarkeit des Wissens besondere Bedeutung zu.

Einige der spezifizierten Module wurden in der Folge durch studentische Arbeiten prototypisch implementiert. Eine weitere Nutzung für die Lehre und Forschung sowie ein evaluativer Einsatz ist geplant.