

Neue Paradigmen in der der medizinischen Informationsverarbeitung: - Zentralisierung, Standardisierung, Modularisierung, Outsourcing, SOA -

Morzinck T, Schneichel W
Klinikum der Universität zu Köln
thomas.morzinck@uni-koeln.de

Einleitung und Fragestellung Die Historie der rechnergestützten medizinischen Informationsverarbeitung im Krankenhaus und die damit verbundenen Paradigmenwechsel sind bekannt. Nachdem zunächst die typischen administrativen Prozesse mit zentralen EDV-Systemen unterstützt wurden, erhielten die klinischen Bereiche abteilungsbezogene, spezialisierte Subsysteme, die mit versatilen Werkzeugen wie modernen Kommunikationsservern zu einem übergreifenden Datenaustausch befähigt werden konnten.

Aufgrund der zusätzlichen Dokumentations- und Leistungserfassungserfordernisse in den letzten Jahren entwickelte sich eine von einer abnehmenden Schnittstellenzahl [1] gekennzeichnete, rezentralisierte EDV-Landschaft, die auf wenigen Hard- und Software-„Plattformen“ basiert [3].

Neue Positionierung des Krankenhauses und der IT Aufgrund des Kostendrucks verfolgen die Krankenhäuser strategische Maßnahmen zur binnenstrukturellen Optimierung, die auch neue, auf einer transsektoralen Öffnung basierende Layouts der Prozeßmodelle erzwingen [2], denen die IT folgen muß.

In der Arbeit der **Krankenhaus-IT-Abteilungen** kann eine Transformation der IT-Prozesse hin zu einer stärkeren Strukturierung der angebotenen Dienste beobachtet werden. Diese werden vorzugsweise in „*service level agreements*“ (**SLA**) für vertragliche Vereinbarungen beim Outsourcing zusammengefaßt, inzwischen aber auch für verschiedene Formen einer z.B. budget-relevanten Leistungssteuerung innerhalb der Krankenhäuser verwendet.

Ein Element der Kostenkontrolle ist dabei die **Standardisierung** der angebotenen Produkte und Dienste, wobei grundsätzlich gilt, die strategische Flexibilität auch in der IT-Abteilung zu erhalten, deren Prozeß-Knowhow als Teil der Kernkompetenz des Krankenhauses sichergestellt werden muß [4].

SOA als Architektur der Zukunft? Inzwischen haben fast alle großen Software-Hersteller verschiedene Entwicklungspläne für die Umstellung ihrer eigenen Software-Module klassischer Art auf eine service-orientierte Architektur (SOA) vorgelegt.

Völlig anders als der in einem SLA umgangssprachlich verwendete Begriff des „Service“ beschreibt die SOA eine IT - Architektur, in der ein „Service“ als streng definierte Software-Komponente zur Unterstützung bestimmter Schritte eines Geschäftsprozesses definiert ist, deren Funktionalität anderen Services oder Anwendungen zur Verfügung steht, so daß die bis heute vorherrschende Frage der verwendeten Technologien in den Hintergrund treten kann. Dabei werden insbesondere XML-basierte Kommunikationsformen im Rahmen von Web-Services als präferierte Lösung zum Einsatz kommen.

Neben den Lieferanten von Standardsoftware haben auch die Anbieter medizinischer Software-Plattformen entsprechende Entwicklungen angekündigt. Die erforderlichen Definitionen in der Medizin für eine transsektoral und sogar international kommunizierende medizinische IT auf der Basis herstellerunabhängiger Services können auf den vorhandenen Standards aufsetzen (HL7, LOINC, SNOMED, IHE usw.).

Wichtige Grundvoraussetzung von SOAs wird - schon wegen der geforderten Ordnungsmäßigkeit der Geschäftsführung - eine adäquate Zertifizierung sein.

Ergebnisse und Diskussion

Perspektivisch ist in den nächsten Jahren mit einer weiter fortschreitenden Zentralisierung und Standardisierung auf der Basis von Hard- und Software-Plattformen zu rechnen, wobei unter Einbeziehung der Telematik-Rahmenarchitektur u.a. durch den Einsatz des RM-ODP (*Reference Model of Open Distributed Processing*) in verschiedenen Schichten einer modernen IT-Infrastruktur eines Großkrankenhauses unabhängige Aktionsfreiheitsgrade (für Outtasking usw.) ausnutzbar sind, ohne den erforderlichen übergreifenden Funktionszusammenhang zu gefährden.

Im Gegensatz zu diesen skalierbaren und von den IT-Verantwortlichen in Krankenhäusern initiiierbaren Prozessen entwickelt sich SOA als neues IT-Paradigma primär herstellergetrieben. Es ist zu erwarten, daß die Anbieter großer Software-Plattformen ihre modulbasierten Architekturen auf SOA migrieren werden; dies kann nicht als isolierter Technologiewechsel umgesetzt werden, sondern ist zwangsläufig mit einer klaren Strukturierung der zu unterstützenden Geschäftsprozesse verbunden.

In Krankenhäusern sind derartige Umstellungen als real funktionierende, anbieterunabhängige SOAs namentlich auf der Basis internationaler Standards in diesem Jahrzehnt kaum mehr zu erwarten.

Literatur

- [1] Morzinck T, Schneichel W: PDV - KAS-Schnittstelle: ein Bericht aus der Praxis. www.egms.de/en/meetings/gmds2004/04gmds313.shtml (2004)
- [2] Morzinck T. Neue Strukturen im Gesundheitswesen - Ende des klassischen KIS? Forum der Medizin-Dokumentation und Medizin-Informatik 4/2005, 143-145
- [3] Morzinck T, Schneichel W: Computergestützte Dokumentation und Kliniknetzwerke. In: Lauterbach KW, Schrappe M. (Hrsg.): Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement, Evidence-based Medicine. Stuttgart: Schattauer, 2004, 46-59
- [4] Morzinck T, Schonlau H, Schneichel W.: IT-Outsourcing in Großkrankenhäusern. Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie (Band 32) 2-3/2001, 229-230
- [5] Schonlau H, Morzinck T: Hochverfügbarkeit von IT-Systemen als Voraussetzung für vollständig IT-gestützte Prozessabläufe im Krankenhaus. Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie (Band 34) 3/2003, 357-359
- [6] Schonlau H, Morzinck T: Ein modifiziertes Mandantenmodell zur Unterstützung des Outsourcings medizinischer Dienstleistungen. Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie (Band 33) 2-3/2002, 369-370