



conhit

Der Branchentreff für Healthcare IT

20.– 22. April 2010
Messegelände Berlin

www.conhit.de

Jetzt anmelden!

Early-Bird-Preise für Kongress-
tickets bis zum 28. März

„Warum ich im April nach Berlin fahre? Weil ich dort neben einem großen Fortbildungsangebot die neuesten Technologien der gesamten Healthcare IT zur Qualitätsverbesserung finde und mich gleichzeitig mit Kollegen anderer Häuser austauschen kann.“

conhit - Köpfe treffen. Lösungen finden.

In Kooperation mit **BVMI** und **gmDS**

Industrie-Messe

Kongress

Akademie

Networking

Veranstalter

VHitG»»

Verband der Hersteller von IT-Lösungen
für das Gesundheitswesen e.V.

Organisation



Messe Berlin

IM FOKUS

01.01.10 00:01

Das neue Jahr war gerade einmal eine Minute alt, da erinnerte uns eine Folge von Nullen und Einsen im Datum an einen wichtigen runden Geburtstag. Herman Hollerith, der Begründer der modernen Datenverarbeitung wäre dieses Jahr 150 Jahre alt geworden.

Mit seiner Lochkartenmaschine schaffte er die gesamte statistische Auswertung der amerikanischen Volkszählung von 1890 in sechs Wochen – von Hand wäre sie noch nicht einmal bis zur nächsten Zählung im Jahr 1900 zu schaffen gewesen. Hollerith hatte ein neues Zeitalter eingeleitet und wurde reich damit: Aus seiner Firma Tabulating Machine Company ging später IBM hervor.

Zum Jahreswechsel startete auch ELENA, das angeblich „größte Datenerfassungsprojekt der deutschen Sozialgeschichte“. Das klingt wie der Name eines Sturmtiefs, heißt aber nichts weiter als „elektronischer Entgeltnachweis“ und ging trotz kleinerer Diskussionen um den Datenschutz letztlich ganz unspektakulär über die Bühne. Wäre am 1. Januar die elektronische Gesundheitskarte eGK (endlich) flächendeckend eingeführt worden, dann hätte es bestimmt einen Sturm – zumindest

im Wasserglas – gegeben, weil dort Patientendaten gespeichert werden.

Dass bei ELENA ebenfalls sensible Daten wie Fehlzeiten, Abmahnungen und Kündigungsgründe elektronisch erfasst werden, scheint die Arbeitnehmer nicht zu stören, solange der Datenschutz gewährleistet ist. Jährlich können nun rund 60 Millionen Bescheinigungen statt auf Papier elektronisch ausgestellt werden. So schön kann Entbürokratisierung sein. Auch der eGK wäre ein solcher Erfolg zu gönnen, doch er ist wohl auch 2010 nicht in Sicht.

Auf den nächsten Seiten stellen wir erfolgreiche medizinische IT-Systeme vor, die ebenfalls ganz unspektakulär papiergebundene Abläufe revolutioniert haben: Krankenhausinformationssysteme schaffen Auswertungen in Sekunden, für die Holleriths „statistisches Klavier“ Wochen gebraucht hätte. Die Zahl der Transistoren auf einem Chip verdoppelt sich übrigens noch immer alle zwei Jahre, und 2010 wird voraussichtlich die Milliardengrenze (!) überschritten. Das entspricht bereits der Dichte der Nervenzellen im Gehirn.

Eine brandneue Infratest-Umfrage ergab allerdings, dass dieser Fortschritt vielen Mit-



Holleriths „statistisches Klavier“ markiert den Anfang der modernen Datenverarbeitung.

bürgern egal ist. 35% der Deutschen nutzen Computer und Internet so gut wie überhaupt nicht, viele von ihnen können nicht einmal mit Begriffen wie E-Mail oder Homepage etwas anfangen. Vielleicht ist ja auch das ein Grund, warum Arbeitnehmer kein Problem damit haben, wenn sensible Daten über sie in den Computern von ELENA gespeichert werden.

gh

David
IT-Lösungen für Ihr Labor



**Anders.
Besser.
Für Ihr Labor!**

MEDAT Computer-Systeme GmbH · Albrechtstr. 14 · 80636 München
Phone +49 (0) 89-126 80 80 · Fax +49 (0) 89-126 80 8-50 · vertrieb@medat.de · www.medat.de

medat
Computer-Systeme
Der IT-Spezialist im medizinischen Labor

Gastkommentar

Alles komplett?

Der Trillium-Report hat mit dieser KIS-Übersicht ein schwieriges Thema angefasst, denn die Produkte sind sehr komplex – sowohl bezüglich Architektur wie Funktionalität. Neben dem hier gewählten Ansatz, auf der Tradition der Wirtschaftsinformatik aufzusetzen, gibt es auch andere Systematiken, zum Beispiel aus dem Blickwinkel von Ausschreibungen. Sie resultieren in der Regel in äußerst unhandlichen Lastenheften von mehreren Aktenordnern Stärke mit vielen hundert Merkmalen. In einer Tabelle wie auf S. 23 wären sie natürlich nicht unterzubringen und je nach Kombination von Wichtungen und KO-Kriterien willkürlich.

Ein aktuelles und durchaus empfehlenswertes Ausschreibungsverfahren heißt im EU-Deutsch „wettbewerblicher Dialog“. Dieses Verfahren mindert das Risiko von Missverständnissen zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber, da es vor der Vertragsunterzeichnung die Implementationsphase im Detail durchdekliniert. Aber der „wettbewerbliche Dialog“ ist noch neu, und so zögern viele Einkäufer, ihn anzuwenden – zum Nachteil der Häuser.

Die Tabelle spiegelt die gegenwärtige Lage gut wider: Trotz Auswahl einiger kritischer Merkmale ist kaum noch eine Null zu finden, und auch wenn 100 weitere Kriterien aufgeführt wären, würde die Tabelle aus Sicht der Hersteller fast nur Zweier für „komplett realisiert“ enthalten. Eine Differenzierung setzt Interoperabilitätsbetrachtungen und punktuelle Vertiefung auf Basis der Geschäfts- und IT-Strategie des Hauses voraus. Dafür bietet die conhIT (S.18) die ideale Gelegenheit.

Die Unterschiede stecken im Detail, vor allem in den Kosten (auch diese sind nicht leicht zu vergleichen) und im jeweiligen Stand der Entwicklung eines Softwareproduktes. Je weiter fortgeschritten ein Produkt im Life-Cycle ist, desto leistungsfähiger ist es, aber desto näher ist auch die Ablösung durch ein Produkt einer neuen Generation. Ganz wie im menschlichen Leben.



Prof. Dr. med. Otto Rienhoff

Universitätsmedizin Göttingen

Direktor Abteilung Medizinische Informatik

haegar@med.uni-goettingen.de



Krankenhausinformationssysteme

Heterogenität mit System

Krankenhausinformationssysteme sind strategische Werkzeuge mit einer schwer überschaubaren Zahl von Basis- und Spezialfunktionen. Trotzdem lässt sich die äußerst heterogene Welt der IT-Module und ihrer Hersteller systematisch ordnen.

Es ist inzwischen unstrittig, dass Krankenhäuser ohne ein leistungsfähiges Informationssystem nicht mehr wettbewerbsfähig arbeiten können und dass sie auch erhebliche Probleme bei der Betriebssteuerung und beim Controlling hätten. Gerade in einem dienstleistungsorientierten Unternehmen wie dem Krankenhaus ist eine umfassende IT-Unterstützung von Basisprozessen wie Dokumentation, Organisation und Kommunikation unerlässlich. Dazu kommen zahlreiche Spezialaufgaben, die auch Speziallösungen erfordern.

Ganz der Tradition aus der Wirtschaftsinformatik folgend unterstützt ein Krankenhausinformationssystem (KIS) deshalb sowohl die Unternehmensführung als auch alle nachgeordneten Bereiche bei ihren Entscheidungen, also die komplette betriebliche Leistungserstellung sowie deren finanztechnisches Management und das Controlling.

Wo die unterschiedlichen Komponenten eines so komplexen IT-Systems angesiedelt sind, lässt sich übersichtlich mit der nebenstehend abgebildeten Informationssystempyramide von A. W. Scheer illustrieren. Das Bild könnte suggerieren, dass es sich bei einem Krankenhausinformationssystem

um ein „monolithisches“ System aus einem einzigen softwaretechnischen Guss handelt. In Praxi werden aber zumindest in Großkliniken meist mehrere Anwendungssysteme unterschiedlicher Anbieter eingesetzt, die jeweils Ausschnitte aus der Gesamtfunktionalität mit unterschiedlichem Überlappungsgrad abdecken. So besteht die IT-Welt eines Krankenhauses oft aus zehn und mehr solchen „Parallelwelten“. Wenn sie einigermaßen gut in ein Gesamtsystem integriert sind, spricht man auch von einem heterogenen Informationssystem.

Zur Integration der Komponenten benutzt man eine sogenannte Middleware – den Kommunikationsserver, der als zentrale Instanz die Vermittlung der Nachrichten und damit die gesamte Kommunikation zwischen den Subsystemen abwickelt. Die Nachrichten selbst werden – wo immer es geht – mittels *Health Level 7* Standard (HL7) ausgetauscht. Er definiert für viele Übermittlungssituationen Syntax und Semantik der Nachrichten.

Die angesprochene Heterogenität ist allerdings nicht beliebig, sondern orientiert sich an vorgegebenen betrieblichen Bruch-

und Schnittstellen bzw. besonderen Anforderungen einzelner Abteilungen, zumeist der sogenannten Leistungsstellen.

Die Abbildung auf der nächsten Seite zeigt ein logisches Architekturmodell, das Ordnung in die Vielfalt bringt. Auf oberster generischer Ebene unterscheidet man das administrative und das medizinische Informationssystem sowie das Patienten-datenverwaltungssystem. Letzteres beinhaltet die wichtigsten Grunddaten eines Patienten sowohl für die Medizin als auch für die Verwaltung. Zusätzlich führt es alle Funktionen zusammen, die zur Abrechnung und Erfüllung der gesetzlichen Nachweispflichten notwendig sind.

innerhalb des KIS also beispielsweise ein Chirurgie-, Anästhesie- und Gynäkologie-Informationssystem. Analoge Systeme für die Ambulanzen beinhalten Funktionen für ein effektives Terminmanagement und Einbestellwesen und unterstützen spezifische Aspekte der ambulanten Leistungsdokumentation und Abrechnung.

Einen Sonderfall stellen Informationssysteme für abteilungsübergreifend zuarbeitende Leistungsstellen dar; dazu gehören Labor-, Pathologie- oder Radiologie-Informationssystem, OP-Dokumentationssystem etc. Sie werden häufig als eigenständige Softwareprodukte von spezialisierten Herstellern (LIS, RIS, PACS usw.) ange-

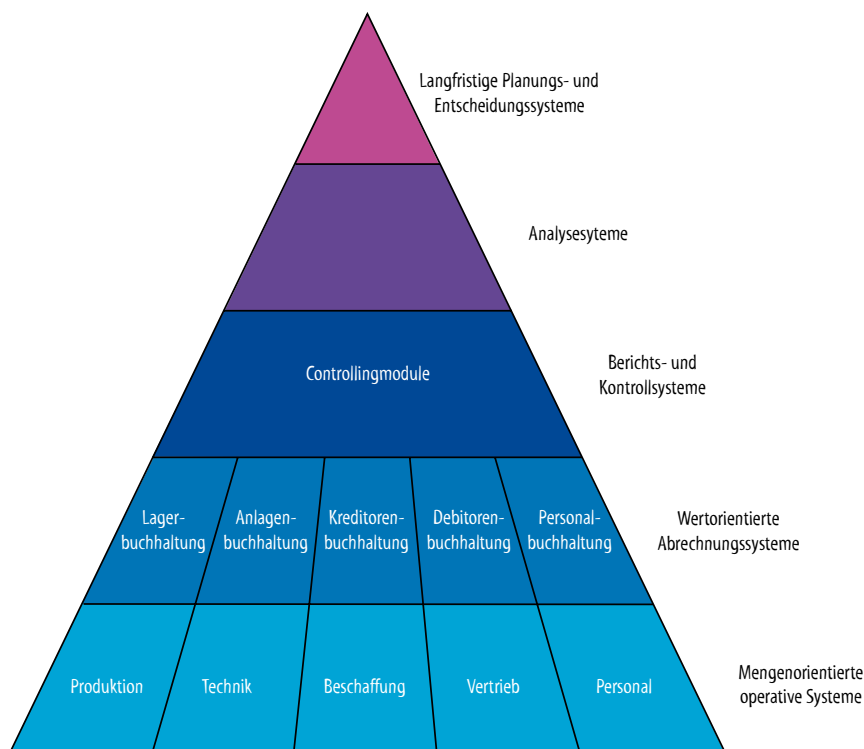
forderung und Befundübermittlung. Diese sind oft, wenn auch rudimentär, im Funktionsumfang und Kaufpreis des zentralen KIS enthalten.

Das Pflegeinformationssystem unterstützt die Pflegeplanung und -Dokumentation inkl. der Kurvenführung sowie das pflegerische Qualitätsmanagement. Auch dieses System hat Querschnittscharakter, da für alle Fachbereiche möglichst eine durchgängige Lösung einzusetzen ist.

Daneben gibt es noch eine ganze Reihe kleinerer, krankenhausesweit einsetzbarer Anwendungen wie E-Mail-Dienste, Diagnoseverschlüsselung, Spracherkennung, Dokumentenmanagement, Wissens-Server wie Rote Liste, MEDLINE u.v.m. Sie werden in der Regel direkt in die oben aufgeführten größeren Systeme integriert.

Vor diesem Hintergrund hat sich im deutschen Markt eine eher überschaubare Zahl von großen Herstellern sowie eine enorme Vielfalt von Spezialisten und Nischenanbietern etabliert. Allerdings sind selbst die gesamtbetrieblichen Systeme der Generalisten meist nicht aus einem Guss, da der administrative Teil historisch anders entstanden ist als der oft zugekaufte medizinische Teil. Umgekehrt gibt es eine ganze Reihe von Anbietern, die aus medizinischen Dokumentenmanagementsystemen heraus gesamtheitliche Informationssysteme entwickelt haben und sie zusammen mit administrativen Lösungen von Dritten vertreiben.

Die Tabelle auf der übernächsten Seite stellt einige dieser „Komplett-Systeme“ einander gegenüber. Selbstverständlich sind aus Platzgründen weder alle einschlägigen Anbieter noch alle beinhalteten Funktionen darstellbar. Es geht hier vor allem darum, einen Eindruck von der Vielfalt national und international tätiger Anbieter zu vermitteln und ein praktisch nützliches Einteilungsschema von aktuell häufig diskutierten Funktionalitäten



IT-Systeme lassen sich in einer Informationspyramide nach wertorientierten und operativen Aspekten klassifizieren.

Den größten Funktionsumfang weist das medizinische Informationssystem auf. Es unterstützt die gesamte Dokumentation und Organisation der Fachabteilungen sowie nachgeordnete Verwendungszwecke wie Qualitätsmanagement oder Nachweispflichten. Auf der operativen Ebene gibt es

boten und enthalten zum einen intern benötigte Module wie Workflowsteuerung, Online-Anbindung von Laboranalysegeräten oder Archivierung digitaler Bilder, zum anderen Kommunikations-Komponenten mit Querschnittscharakter für die Fachabteilungen wie papierlose Leistungsan-

anzubieten. Detailliertere Erläuterungen von den ausgewählten Anbietern folgen dann auf Seite 24.

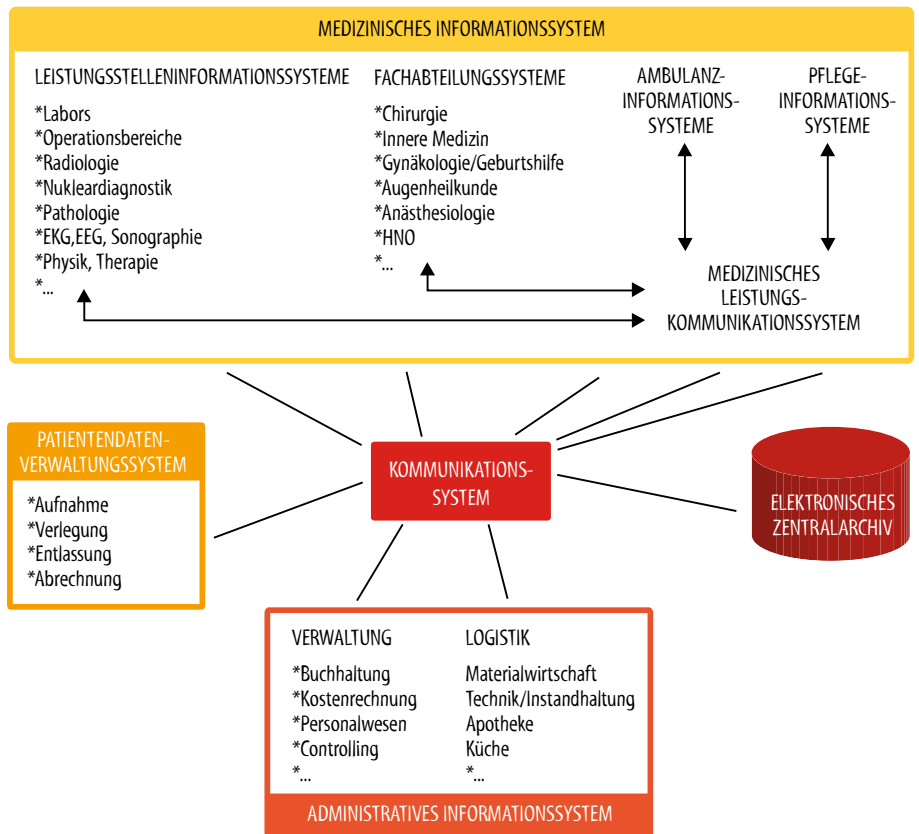
Neben den Generalisten haben sich zahlreiche Firmen mit spezialisierten Informationssystemen im Markt etabliert. Außer den bereits erwähnten Anbietern für Labor, Radiologie, Pathologie, Nuklearmedizin etc. fallen in diese Kategorie auch solche für die Küche oder das Materialmanagement auf Station. Ihre Systeme werden in der Regel über den Kommunikationsserver an das „Kern-KIS“ angebunden.

Zu nennen sind ferner die Anbieter von Arztpraxisinformationssystemen, die ihre Produkte aufgrund der fehlenden oder unzureichenden Funktionalität der Generalisten oft in den Ambulanzen von Kliniken platzieren können. Letztendlich haben sich dann noch spezielle Querschnittslösungen etabliert, allen voran für das Dokumentenmanagement und die elektronische Archivierung, nicht zu vergessen die rasch wachsende Zahl von KIS-unabhängigen, medizinischen Speziallösungen für Fachabteilungen wie Kardiologie oder Chirurgie.

Aus informationsstrategischer Sicht ist diese Vielfalt vor allem einer unzureichenden Tiefe entsprechender Funktionalitäten der großen KIS-Lösungen geschuldet. So sieht sich der Arzt plötzlich in seinem Alltag mit zwei für ihn wichtigen Kernsystemen konfrontiert, die nur schlecht integriert sind: zum einen dem spezialisierten Fachabteilungssystem mit seiner detaillierten klinischen Dokumentation und zum anderen dem Kern-KIS für viele alltägliche Funktionen wie DRG-Dokumentation oder Leistungsanforderung und -rückmeldung.

Ausblick

Die Herausforderungen der Zukunft liegen also auf dem Tisch: Integration, Kommunikation, Prozessunterstützung und Anwenderfreundlichkeit - nicht zuletzt



Logische Topologie eines Krankenhausinformationssystems

Quelle: Haas P., Kuhn K.: Krankenhausinformationssysteme – Ziele, Nutzen, Topologie, Auswahl. In Kramme R.: Medizintechnik, 3. Auflage, Springer 2007.

zur Verbesserung der Patientensicherheit. Workflow-Lösungen müssen entscheidungsunterstützend unter Verwendung von klinischen Pfaden implementiert werden, um Prozesse zu standardisieren, zu beschleunigen und letztlich auch in der Kostenträgerrechnung besser abbilden zu können. Zunehmend wichtig werden Funktionen für die Arzneimitteltherapiesicherheit, für klinische und wissenschaftliche Auswertungen, medizinisches Controlling, multidimensionale flexible Assessments etc.

Schließlich verspricht die Einbindung des KIS in gesundheitstelematische Netze Wachstumspotenziale für Krankenhäuser und KIS-Anbieter. Durch sektorenübergreifend strukturierte und formalisierte Dokumente auf Basis der *Clinical Document Architecture* wird der Austausch mit

Praxisinformationssystemen erleichtert und die integrierte Versorgung informationstechnologisch auf solide Füße gestellt.

Immer mehr Krankenhäuser versorgen über Verbünde, Medizinische Versorgungszentren u.ä. eine ganze Region und umgekehrt drängen nationale und internationale Leistungsanbieter wie z.B. Laborketten mit ihren spezifischen Softwarelösungen in den Krankenhausmarkt. Die Komplexität und Heterogenität, die wir heute im KIS-Markt haben, ist also noch längst nicht das Ende der Fahnenstange. Es bleibt weiterhin sehr spannend. 🌸

Prof. Dr. Peter Haas
 Fachhochschule Dortmund
 Medizinische Informatik
 haas@fh-dortmund.de / www.prof-haas.de

| | Firma | Cerner Deutsch- land | Meierhofer | NEXUS | Siemens | | | Tieto Deutsch- land |
|--|---|----------------------------|------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | Vorgestelltes System | Millennium KIS | MCC | Nexus KIS | i.s.h.med | medico | Soarian | iMedOne |
| Allg. System-Merkmale | Architektur ^{a)} | CS | CS | CS | CS | CS | wb | CS |
| | Datenbankintegration zwischen med. und administrativem System | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Benutzer-individuell einstellbare Oberfläche | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | differenziertes Rollen-und Rechtekonzept | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Mandantenfähigkeit | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Logging aller Datenmanipulationen | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Integration eines DMS | 2 | 2 | 2, 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Dokumentationsunterstützung | Orientierung ^{b)} | po | do, po | (do), po | (do), po | do, po | po | po |
| | Grafiktool für eigene med. Formulare | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Lokale, nationale, internationale Vokabulare | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Abruf von Wissen, Standards etc. im Kontext | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Übersichtsbildschirm zu wichtigen klinischen Daten eines Patienten | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | explizite Symptomdokumentation | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | differenzierte Medikationsdokumentation | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| | Arzneimitteltherapiesicherheit | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| | Importmöglichkeit von extern erhaltenen elektronischen Dokumenten | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Organisationsunterstützung | Hausweites Termin- und Ressourcen- management | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Arbeitslistengenerierung (rollen- und kontextabhängig) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | frei def. Workflows für Aufgabenketten | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Unterstützung klinischer Pfade mit Editor für abstrakte Pfade | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | visuelle Kontrolle der Pfadabarbeitung | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| | Entlassmanagement und Pflegeüberleitung | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Kommunikation und Kooperation | integriertes Nachrichtensystem | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | automat. Nachrichtengenerierung ^{c)} | eg | eg, dg | eg, dg | eg, dg | eg, dg | eg | eg |
| | automatische klinische Reminder | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Generierung von SMS | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | integriertes Einweiserportal | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Interoperabilität, Standards | Unterstützung von HL7 V3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Unterstützung von IHE/XDS | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | Unterstützung e-Fallakte | 2 | 4 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Unterstützung von CDA-Dokumenten/ VhitG-Arztbriefen | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Unterstützung D2D (mit externen Partnern) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Integrationschnittstellen zu welchen administrativen KIS? | SAP IS-H | SAP IS-H | SAP-R/3 + diverse, eigene | SAP IS-H- integriert | SAP-ERP, eigenes | SAP IS-H + ADT Standard. | SAP IS-H, eigenes |

Die Tabelle basiert auf Herstellerangaben und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Erläuterungen

- 0 = nicht realisiert
- 1 = teilweise realisiert
- 2 = komplett realisiert
- 3 = über Drittanbieter verfügbar
- 4 = ab 2011 verfügbar

Fußnoten

- ^{a)} CS = Client-Server, wb = webbasiert
- ^{b)} do = dokumentenorientiert, po = prozessorientiert
- ^{c)} eg = eventgetrieben, dg = datengetrieben



Cerner Millennium ist das umfassende klinische Informationssystem, das aufgrund seiner hochmodernen Architektur und einer einzigen, zentralen Datenbank alle benötigten Patienteninformationen an jedem Arbeitsplatz bereitstellt. Es ist hochgradig skalierbar und damit auch für Kunden mit mehreren Krankenhäusern besonders geeignet. Mehr als 60 Anwendungsgruppen decken alle Bereiche im Gesundheitswesen ab. Vorhandene administrative und andere abteilungsweite Subsysteme können aufgrund des offenen Systemdesigns mit integriertem Kommunikationsserver angebunden werden. Ein Multimedia-Dokumentenarchiv ist bereits integriert.

Kontaktinformation

Julia Hönig • Cunoweg 1 • 65510 Idstein
julia.hoenig@cerner.com
www.cerner.de

conhIT Halle 2.2/Stand A-101



Mit dem neuen NEXUS / KIS hat sich NEXUS die einfache, anwenderfreundliche Nutzung der Software-Lösungen zur Maxime gemacht:

- One-Click to Information
– springen zur Informationsquelle
- Fileflow
– Blättern in der Akte

Mit der konsequenten „One-Click to Information“-Philosophie können Ärzte, das Pflegepersonal und alle weiteren am Behandlungsprozess beteiligten Personen mit einem Click zur benötigten Information kommen.

Kontaktinformation

Simon Holzer • Auf der Steig 6
78052 Villingen-Schwenningen
simon.holzer@nexus-ag.de
www.nexus-ag.de

conhIT Halle 2.2/Stand C-103



i.s.h.med® ist das einzige vollständig in das Lösungsportfolio SAP for Healthcare integrierte klinische Informations- und Arbeitsplatzsystem weltweit mit ca. 300 Installationen in 18 Ländern. Es basiert auf dem marktführenden ERP-System von SAP, das die administrativen und logistischen Aufgaben abdeckt. Darauf aufbauend bietet i.s.h.med Unterstützung für die medizinischen und pflegerischen Funktionen im klinischen Bereich – eine Vielzahl an Funktionalitäten zum Planen, Dokumentieren, Koordinieren, Kommunizieren und Auswerten. Für hohe Investitionssicherheit sorgt dabei der flexible Systemaufbau.

medico ist ein hochentwickeltes KIS, in das die Erfahrung von vielen tausend Nutzern in ca. 250 Häusern in Deutschland eingeflossen ist. Basierend auf der .NET Architektur unterstützt es alle wesentlichen Berufsgruppen und Funktionsbereiche im Krankenhaus und liefert dem Management die nötigen Zahlen für die operative und strategische Steuerung. Umfangreiche Produktinnovationen in medico, z.B. zum User Interface, werden auf der conhIT 2010 vorgestellt.

Soarian® Clinicals, das workfloworientierte KIS, mit weltweit ca. 250 Installationen, ermöglicht die administrativen und klinischen Prozesse über ereignisgesteuerte Events dynamisch zu planen und zu steuern, dargestellt in einer benutzerfreundlichen, intuitiv bedienbaren Web-Oberfläche. Das Prinzip: ein Klick zur relevanten Information. Schwerpunkte von Soarian c6: klinische Übersicht mit flexibel anpassbaren Kurvenkomponenten und umfassende Unterstützung des Pflegeprozesses – von der Dokumentation bis zur Evaluierung inkl. der automatischen Ableitung des Pflegekomplexmaßnahmen-Scores (PKMS).

Kontaktinformation

Christina Schlereth
Karlheinz-Kaske-Straße 2 • 91052 Erlangen
christina.schlereth@siemens.com
www.siemens.de/krankenhaus-it

conhIT Halle 2.2/Stand B-102



Mit dem skalierbaren Informationssystem MCC unterstützt MEIERHOFER Kunden aus dem Gesundheitsbereich bei der Optimierung ihrer Prozessabläufe. Ziel ist es, Mensch, Medizin und IT zu verknüpfen und damit alle Akteure im Gesundheitswesen eng miteinander zu vernetzen.

Die Lösungen von MEIERHOFER haben ihren Ursprung in der Medizin und zeichnen sich durch eine sehr benutzerfreundliche Oberfläche aus. Basierend auf .NET-Technologie von Microsoft ist MCC ein investitions- und zukunftssicheres System.

Kontaktinformation

Inga Twarok
Werner-Eckert-Straße 12 • 81829 München
presse@meierhofer.de
www.meierhofer.de

conhIT Halle 1.2/Stand B-102



Das Krankenhaus-Informationssystem (KIS) iMedOne ist eine Gesamtlösung für den medizinischen Bereich von Akutkrankenhäusern und deckt die Bedürfnisse der medizinischen Abteilungen sowie der Funktionsdienste ab.

iMedOne basiert auf der neuen serviceorientierten Architektur (SOA), die mit Hilfe einheitlicher Standards die einfache Integration von Anwendungen ermöglicht. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für die Verknüpfung heterogener Dienste im Gesundheitswesen und gewährleistet den Einstieg in integrierte Versorgungsmodelle.

Kontaktinformation

Dagmar Baust
Mauritiusstraße 102-104 • 50226 Frechen
dagmar.baust@tieto.com
www.tieto.de/healthcare

conhIT Halle 2.2/Stand B-101

Verband der Hersteller von IT-Lösungen für das Gesundheitswesen e.V.

Aktuelles Branchenbarometer

Vor allem größere Krankenhäuser sehen Bedarf, in Zukunft stärker in IT-Lösungen zu investieren, um konkurrenzfähig zu bleiben. Aktuelle Zahlen werden in Berlin vorgestellt.

Unter dem Titel *Branchenbarometer* finden sich auf der Website des VHitG e.V. (www.vhitg.de) die Ergebnisse einer umfangreichen Marktevaluation. Diese im Jahr 2008 begonnene Studie dient dem Ziel, für den hoch komplexen KIS-Markt verlässliche Branchendaten zu liefern.

Die Mitgliedsunternehmen des Verbands, die insgesamt ca. 90% des Marktes abdecken, gaben für rund 2.100 deutsche Krankenhäuser ihre Installationszahlen bekannt. Weiterhin wurde der wahrgenommene Wertbeitrag von IT im Krankenhaus aus Sicht von drei wichtigen Entscheidungsträgern (Administrative, Medizinische und IT-Leitung) abgefragt.


Nach bisherigen Daten sind mittlerweile in nahezu jedem deutschen Krankenhaus mit mehr als 200 Betten ein oder mehrere Krankenhausinformationssysteme installiert. Der Wertbeitrag der IT wird durchwegs positiv wahrgenommen. Auf einer Skala von 0 bis 5 lagen die Mittelwerte für große Häuser bei 4,1 und für mittlere (200 bis 400 Betten) bei knapp 3,7. Es besteht Einigkeit darüber, dass ein Krankenhaus mit steigender Bettenzahl ohne IT nicht überlebensfähig ist. Die höchsten IT-Implementierungspotenziale werden der Optimierung (4,5) und Standardisierung (4,4) von Arbeitsabläufen eingeräumt. Die Kostensenkung kam mit dem Wertbeitrag 4,0 gerade noch unter die Top Five.

Während administrative Module wie Abrechnung und DRG-Management flächendeckend eingesetzt werden, nutzen

Krankenhäuser die klinische Produktpalette noch zu wenig, obwohl sie standardmäßig angeboten wird (siehe Tabelle S. 23). Vor allem bei integrierten Lösungen zur Prozessverbesserung (Pfade, Workflow, Dienstplan etc.) besteht Nachholbedarf. An der Performance und Verfügbarkeit liegt es nicht; beklagt werden eher fehlende Schnittstellen, unzureichende Vernetzung und mangelnde Userfreundlichkeit.

Laut Verband zeichnet sich mit Blick auf das kommende Branchenbarometer 2009 sowie den Schwerpunkten der diesjährigen conhIT mit den Themen Wissensmanage-

ment, Medizinische Dokumentation und Mobility eine zunehmende Durchdringung von IT insbesondere in patientennahen Bereichen ab. Da ein wichtiges Erfolgskriterium die Anwendbarkeit von IT-Lösungen darstellt, wird die „Usability“ ein Schwerpunkt des Branchenbarometers sein.

Die Ergebnisse des aktuellen VHitG-Branchenbarometers 2009 werden auf der conhIT in Berlin vorgestellt (S. 18). 

Kontakt: Alexandra Gersing

Tel. 030/310119-13

alexandra.gersing@vhitg.de

Buchvorstellung

Gesundheitsökonomie, Management und Evidence-based Medicine

Handbuch für Praxis, Politik und Studium



Hrsg. von Karl W. Lauterbach, Markus Lungen und Matthias Schrappe.

3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, 89 Abbildungen und 71 Tabellen, 2010 Schattauer GmbH, Stuttgart. ISBN 978-3-7945-2576-8

Dieses nun schon in der dritten Auflage erfolgreiche Lehrbuch schließt wie kein anderes eine Lücke zwischen Medizin, Ökonomie und Politik. Der Erstherausgeber Prof. Karl Lauterbach verkörpert diese Symbiose höchst unterschiedlicher Fachgebiete persönlich. Er ist den Lesern als Arzt und Regierungsberater bestens bekannt, aber nicht nur er: Die Liste der insgesamt 36 Autoren liest sich wie ein *Who is Who* der – nicht primär ärztlichen – Gesundheitswissenschaften, von der Epidemiologie und Biometrie über Gesundheitsökonomie und -management bis zum Medizinrecht.

Kräftig zugelegt haben gegenüber der zweiten Auflage vor allem die Kapitel Qualitätsmanagement (rund 200 Seiten) und evidenzbasierte Medizin (über 100 Seiten). Beibehalten wurde die bewährte Mischung aus fundierten Grundlagen und anschaulichen Praxisbeispielen, die die an sich trockene Materie auch für den interessierten Laien gut verdaubar machen.

Das Buch kann nicht nur Studierenden, sondern auch allen, die beruflich mit Gesundheitsökonomie befasst sind, uneingeschränkt empfohlen werden.

gh

Veränderungsmanagement mit BDPT-Zyklen

Wie man Prozesse erfolgreich therapiert

Suboptimale Prozesse kann man mit vierstufigen Optimierungszyklen ganz ähnlich „behandeln“ wie Patienten, man muss nur die Begriffe der Managementlehre richtig übersetzen.

Ein alltäglicher Fall im Krankenhausbetrieb: Frau Meier ist im Altenheim gestürzt und kann nicht mehr aufstehen. Das linke Bein ist verkürzt und außenrotiert, auf dem Röntgenbild zeigt sich eine Fraktur des Oberschenkelhalses. Da keine nennenswerte Coxarthrose besteht, wird als Therapie eine operative Versorgung mittels Gamma-Nagel durchgeführt und das Ergebnis gleich intraoperativ begutachtet. Im Anschluss erfolgen schnelle Mobilisierung und weitere Kontrollen von Funktion, Bildbefunden und Laborwerten.

dizin, komplexe und in der Praxis längst verinnerlichte Prozesse auf dem Papier abzubilden und zu optimieren.

Wir folgen mit diesem intuitiven Ansatz dem vierstufigen, für das Veränderungsmanagement entwickelten PDCA-Zyklus (*Plan-Do-Check-Act*, siehe Abbildung). Obwohl die Medizin ähnlich klaren Regeln folgt, erstaunt es, wie oft bei der Optimierung der Arbeitsabläufe von der Logik vierstufiger Zyklen abgewichen wird. Möglicherweise werden ja Ärzte und Pflegekräfte durch Begrifflichkeiten der

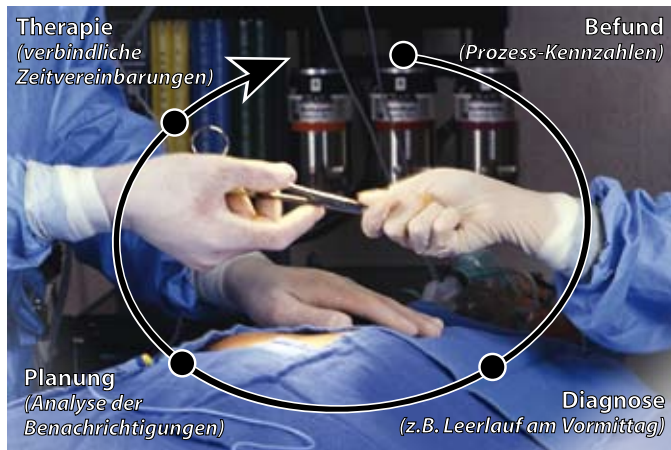
Betriebswirtschaft abgeschreckt, aber was spricht dagegen, Ablaufoptimierung mit ähnlichen Begriffen wie in der Medizin zu belegen? Aus PDCA wird so BDPT, die in der Medizin gängige Abfolge von Befund, Diagnose, Planung und Therapie.

der Detaildaten aus dem KIS schärft den Befund: Im Mittel liegen fünf Minuten zwischen Freigabe des Patienten durch die Anästhesie und den ersten chirurgischen Maßnahmen (Lagern, Abwaschen, Abdecken). Bei 1.200 Operationen und 12 Euro pro Minute für ein wartendes Team kosten diese fünf Minuten immerhin 72.000 Euro im Jahr.

Die weitere Ursachenforschung führt zur „Diagnose“: Als häufigster Grund wird die fehlerhafte Benachrichtigung des chirurgischen Teams ermittelt. Wer wen anruft, ist nicht festgelegt, sondern wechselt von Fall zu Fall. Nicht selten benachrichtigt der Anästhesist die operierenden Kollegen erst nach Narkoseeinleitung. Folgerichtig heißt die „Planung der Therapie“: Für die erste OP am Morgen wird eine verbindliche Uhrzeit vereinbart, wann die Chirurgen erscheinen. Letzter Schritt: Alle Beteiligten werden informiert und die Veränderung tritt in Kraft – die „Therapie“.

Nach einem Monat erfolgt die nächste Messung und siehe da, die Leerlaufzeiten gehen messbar zurück. Man beschließt eine quartalsweise Kontrolle, um sicherzustellen, dass die „Operation“ im wörtlichen wie übertragenen Wortsinn auf Dauer erfolgreich optimiert ist. Bei Abweichungen vom Soll wird der Zyklus erneut angestoßen und der Prozess weiter verbessert.

Eigentlich ganz einfach. Echte Krankheiten zu heilen ist oft schwieriger. 🌸



Der PDCA-Zyklus der Managementlehre lässt sich als „BDPT-Zyklus“ in die Begriffswelt der Medizin übertragen. Um Prozesse zu optimieren, müssen die dargestellten vier Schritte zyklisch durchlaufen werden.

Betrachtet man diese „Bausteine des Handelns“, die Ärzten und Pflegekräften in Fleisch und Blut übergegangen sind, aus dem Blickwinkel der Managementlehre, so lässt sich eine stetige Prozessschleife erkennen: **Befund – Diagnose – Planung – Therapie**. Die Konstruktion eines solchen BDPT-Modells hilft auch der Me-

Veranschaulichung übertragen wir das BDPT-Modell auf einen „kranken“, also suboptimalen OP-Prozess: Bei der Nutzung eines IT-basierten OP-Vergleichstools wird der „Befund“ erhoben, dass eine große Lücke zwischen geplantem und tatsächlichem OP-Beginn klafft (Parameter *Leerlauf am Vormittag*, kurz LLV). Die Analyse

Zur praktischen

Dr. med. Michael H. Wilke

Dr. Wilke GmbH - inspiring.health

Prof. Dr. med. Johannes Aufenanger, Klinikum Ingolstadt

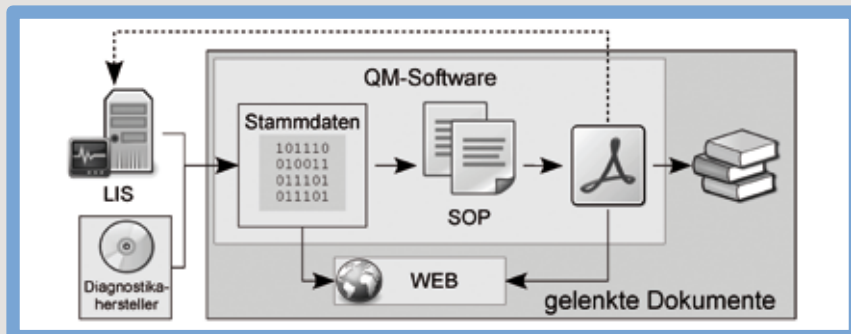
Der direkte Weg vom LIS zur SOP

Einleitung

Das Qualitätsmanagement im Labor erfordert heute eine Vielzahl von Dokumenten, die gelenkt, verteilt und den Mitarbeitern zur Kenntnis gebracht werden müssen. Inhalt und Struktur sind durch die Organisation und tägliche Arbeitsweise bestimmt und finden sich deshalb

im Laborinformationssystem (LIS) meist gut abgebildet wieder. Die Umsetzung in QM-Dokumente gelingt auf einfache Weise mit Hilfe einer IT-Lösung von Neumann & Kindler, die derzeit in Kooperation mit iSOFT an unserem Hause implementiert und getestet wird.

Die Komponenten



Die QM-Software Doc-db übernimmt die benötigten Stammdaten aus verschiedenen Quellen, zum Beispiel wie hier gezeigt aus dem LIS oder auch aus den Produktinformationen

der Diagnostikahersteller. Sie überträgt die Information direkt in SOP-Dokumente, die per Intranet oder in Papierform verfügbar gemacht werden können.

Der Einstieg

Der Neuaufbau einer QM-Dokumentation erfolgt in sechs Schritten, ist aber recht flexibel:

1. Der Anwender erhält aus den Stammdaten des LIS (z.B. iSOFT Laboratory) eine nach Untersuchungsverfahren sortierte Tabelle mit den zu erzeugenden SOPs.
2. Die Tabelle wird in Doc-db um spezifische Daten wie Lenkungsinformationen, Zugriffsrechte und Dokumentenstandorte ergänzt.

3. Die Analysestammdaten des LIS werden von Doc-db übernommen.
4. Aus einer Vorlage werden die SOPs mit diesen Informationen automatisch erzeugt.
5. Die SOPs können durch den Anwender weiter bearbeitet und formatiert werden.
6. http-Links auf die SOPs werden an das LIS zurückgegeben, so dass sie von dort abgerufen werden können.

Technische Details

Die Software erfüllt die Anforderungen an ein DMS gemäß der RiliBÄK, ISO 15189 und anderer Normen. Auch mitgeltende Unterlagen, qualifizierte Ausdrucke und Dokumentenlisten werden verwaltet. Eine Volltextsuche, Benutzer- und Rechteverwaltung bis auf Dokumentenlevel und automatische Datensicherung runden das Softwarepaket ab. Für die schnelle Hilfe ist eine kontextsensitive Hilfefunktion in das Programm integriert.

Für die QM-Dokumente können verschiedenste Formate wie MS-Office, OpenOffice, PDF oder TIFF verwendet werden. Die Doku-

mente werden in der Open Source Datenbank Firebird verwaltet, die Kopplung zum LIS ist durch eine filebasierte XML-Schnittstelle realisiert. Die Einzelplatz-Standardinstallation kommt mit weniger als 60 MB Speicherplatz aus. Für höhere Ansprüche und mehrere Dokumentenersteller lässt sich das System zur kompletten Client-Server-Lösung mit E-Mail Anbindung, Web-Portal und Verteilung der Dokumente ins gesamte Krankenhaus erweitern. Darüber hinaus lassen sich weitere Aufgaben des QM, wie das Reklamationsmanagement durch Zusatzmodule abdecken.

Fazit

Doc-db ist nicht nur das geeignete Produkt für den Anwender, der die Dokumente zur Erfüllung der RiliBÄK noch schreiben muss.

Genauso leicht lassen sich bestehende Dokumente importieren. Alle Benutzer profitieren dabei von der Anbindung an das LIS.

Die Datenpflege

Dokumentenabgleich

Eine automatische Kopplung zwischen LIS und Doc-db sorgt für den ständigen Abgleich der Stammdaten mit den SOPs. Das System weist den Benutzer auf Änderungen für betroffene SOPs hin und leitet je nach Konfiguration einen neuen Revisionszyklus ein.

Daten massenhaft importieren

Ist bereits eine QM-Dokumentation vorhanden, kann diese vollständig nach Doc-db importiert werden. Dabei wird jedes Dokumentenformat ohne Umwandlung direkt unterstützt. Eine schrittweise Umstellung auf den automatischen Stammdatenabgleich ist nach Anpassung der SOPs möglich

Dokumentenlenkung

Sind die Dokumente erst einmal in Doc-db angelegt, übernimmt das System die komplette Verwaltung des Lebenszyklus. Nach Abschluss der SOP-Erstellung wird diese dem QMB zur Prüfung vorgelegt (ISO 15189) und nach der Freigabe durch die Laborleitung sofort veröffentlicht. So werden automatisch:

1. die betroffenen Mitarbeiter informiert;
2. Lesebestätigungen angefordert;
3. der Austausch in Dokumentenordnern am Arbeitsplatz veranlasst;
4. die SOP per Dokumentenlink dem LIS, weiteren Anwendungen und in hausweiten QM-Portalen bereitgestellt.

Schließlich sorgt Doc-db dafür, dass jedes Dokument durch den Anwender regelmäßig auf Gültigkeit und Angemessenheit überprüft wird – und jeder Schritt wird protokolliert!

Kontaktinformation

labcore®

Dr. Neumann & Kindler Ltd. & Co. KG
Herner Straße 324, 44807 Bochum
Tel. 0234/9571969-0, Fax -9
www.labcore.de

iSOFT

iSOFT Health GmbH
Burgstraße 9, 44867 Bochum
Tel. 02327/568-0, Fax -199
www.isoftware.de