



HL7-Mitteilungen

Offizielle Mitteilung der HL7-Benutzergruppe in Deutschland · Österreich · Schweiz

Modelle für HL7-Interoperabilität



Medizingeräte und HL7

HL7-Benutzergruppen
Deutschland · Österreich · Schweiz

FACHBEITRÄGE

- ▶ CTS2 – ein zeitgemäßer Terminologiedienst
- ▶ Auswahl von Terminologien, Value Sets und Kodes

TECHNISCHE KOMITEES

- ▶ Bericht vom Working Group Meeting in Phoenix
- ▶ IHE Schweiz gegründet

ANKÜNDIGUNGEN

- ▶ Interoperabilitätsforum
- ▶ HL7-Jahrestagung 2010

Kommunikation und Integration

Cloverleaf®



Der Kommunikations-server Cloverleaf unterstützt Sie als Anwender und bietet Ihnen einen einfachen, schnellen und kostengünstigen Weg zur Verbindung aller DV-Systeme Ihres Hauses. Mit Cloverleaf nutzen

Sie den anerkannten Standard für alle Integrationsaufgaben im Krankenhaus und den übrigen Einrichtungen des Gesundheitswesens. Das schließt die Überwachung des Kommunikationsprozesses ein.

Cloverleaf gewährleistet Ihnen Unabhängigkeit – d. h. Sie können Ihre DV-Applikationen ausbauen und gegebenenfalls auch ersetzen.

Cloverleaf wird derzeit von ungefähr 340 Anwendern im deutschsprachigen Raum genutzt.

Ein Krankenhaus ist als Wirtschaftsbetrieb zu führen. Dazu sind alle anfallenden Daten an alle beteiligten Abteilungen zu übermitteln, damit die erbrachten Informationen qualitätsgesichert zur Verfügung stehen sowie abgerechnet und dokumentiert werden können.

DICOM Adapter IDEal

Mit Hilfe des DICOM Adapters IDEal werden die in Patientenverwaltungs- / Krankenhausinformationssystemen erstellten HL7-Aufträge für bildgebende Modalitäten als DICOM Worklist zur Verfügung gestellt.

Die DICOM MPPS Statusmeldungen der Modalitäten werden im HL7-Format zurückgesendet. Patienten- und Untersuchungsnummern (Accession Number) werden in Übereinstimmung mit den IHE-Profilen verwaltet und zusammengeführt.

DICOM Adapter IDEal ist eine kostengünstige Ergänzung des Kommunikations-servers Cloverleaf und stellt damit ein einfach zu bedienendes, web-basiertes Interface zur Integration bildgebender Verfahren dar.



www.health-comm.de / info@health-comm.de

Dachauer Str. 11, D-80335 München
Tel.: +49-(0)89-5 99 88 76 – 0
Fax: +49-(0)89-5 99 88 76 – 11

Impressum

Vorsitzender

PD Dr. Bernd Blobel (Regensburg)
E-Mail: bernd.blobel@klinik.uni-regensburg.de

Herausgeber

HL7-Benutzergruppe Deutschland e. V.
Bernd Blobel (Regensburg)
V.i.S.d.P.

Postanschrift

HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V.
An der Schanz 1
50735 Köln
Telefon: (0700) 7777-6767
Telefax: (0700) 7777-6761
E-Mail: info@hl7.de
Internet: www.hl7.de

Redaktion

Dr. Kai U. Heitmann
HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V.
An der Schanz 1
50735 Köln

Referent für Öffentlichkeitsarbeit

Karl-Heinz Gobrecht
Health-Comm GmbH
Dachauer Str. 11
80335 München

1. Stellvertretender Vorsitzender

Dr. Kai U. Heitmann (Köln)
E-Mail: hl7@kheitmann.de

Textbeiträge in dieser Ausgabe

Priv.-Doz. Dr. B. Blobel (Regensburg), W. Fierz (Schweiz),
Dr. Chr. Gessner (Berlin), Dr. K. Heitmann (Hürth),
Dr. J. Landgrebe (Basel), T. Norgall (Erlangen),
F. Oemig (Mülheim), Dr. S. Sabutsch (Graz),
R. Spronk (Haarlem, Niederlande), Dr. S. Thun (Köln)

Fotos

Fotolia.de © Falko Matte, beppe_m, Wolfgang Kraus,
Zooropa, Andy Dean, William Wang, nyul, 06photo, giz,
ArtmannWitte; HL7 International; Hotel Freizeit In

Layout, Satz und Druck

LUP AG
Filzengraben 15–17
50676 Köln

Verlag und Vertrieb

Eigenverlag und Eigenvertrieb

2. Stellvertretender Vorsitzender

Thomas Norgall (Erlangen)
E-Mail: nor@iis.fraunhofer.de

Auflage

800 Stück

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit
Genehmigung der Redaktion.

Erscheinungsweise

etwa viermonatlich

Manuskripte

Senden Sie Zuschriften direkt an die Redaktion. Für unverlangt eingesendete Beiträge gehen wir keine Verpflichtung zur Veröffentlichung ein und wird keine Haftung übernommen. Die Redaktion behält sich vor, aus technischen Gründen Kürzungen oder Veränderungen vorzunehmen. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Verfasser wieder.

Anzeigen

Anfragen nach Anzeigen für Produkte und Dienstleistungen sowie Stellenanzeigen richten Sie bitte an die Redaktion. Es gilt die Preisliste vom 17.07.2007.



Inhaltsverzeichnis

Offizielle Mitteilung der HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V.

| | |
|---------------|---|
| Nachruf | 4 |
|---------------|---|

Beiträge

| | |
|--|----|
| Modelle für HL7-Interoperabilität | 7 |
| CTS2 – ein zeitgemäßer Terminologiedienst auf der Basis von OWL2 und SKOS | 15 |
| Aus der Praxis: Auswahl von Terminologien, Value Sets und Kodes für die standardisierte medizinische Dokumentation | 17 |
| Medizingeräte und HL7 | 20 |

HL7 Österreich

| | |
|---|----|
| Interview: „Entscheidungen werden dem Arzt durch ELGA nicht abgenommen“ | 24 |
|---|----|

HL7 Schweiz

| | |
|-------------------------------|----|
| Gründung der IHE Suisse | 28 |
|-------------------------------|----|

Technische Komitees, Berichte

| | |
|--|----|
| Gründung der IHE Suisse | 28 |
| Bericht vom HL7 Working Group Meeting in Phoenix (USA) | 29 |
| Das „Interoperabilitätsforum“ | 31 |
| HL7 im neuen Gewande | 33 |

Ankündigungen/Bekanntmachungen

| | |
|---|----|
| Weitere Termine | 14 |
| Schulungen | 36 |
| HL7-Jahrestagung 2010, 27.–29. Oktober 2010 in Berlin | 37 |

Rubriken

| | |
|---|----|
| Impressum | 2 |
| Nachruf | 4 |
| Editorial | 5 |
| Liste der korporativen Mitglieder und Ehrenmitglieder | 38 |

Nachruf

Liebe Kollegen und Freunde,

ich habe die traurige Pflicht Ihnen mitzuteilen, dass Joachim Dudeck, Gründer, Vorsitzender für zehn Jahre und Ehrenmitglied der HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V. am 31. März 2010 verstorben ist.

Joachim Dudeck war einer der dienstältesten Vertreter der Deutschen Medizinischen Informatik, der unser Fach auch auf europäischer Ebene und weltweit vertrat.

Er wurde 1932 in Breslau geboren, ging in Leipzig zur Schule und studierte dort Medizin. Seiner Überzeugung von Freiheit und Demokratie folgend verließ er Ostdeutschland und beendete sein Studium in Heidelberg. Er entwickelte dort seine Vorliebe für die Unterstützung und Evaluierung medizinischer Verfahren und Prozesse mittels formaler Methoden. Immer auf der Suche nach neuen Ansätzen, nutzte er Computer für mathematische und statistische Verfahren zur Verarbeitung von Messungen und medizinischen Daten.

1970 wurde er Professor für Medizinische Informatik an der Universität Gießen. Dort führte er als Erster in Deutschland computerunterstützte Analysen von EKGs ein. Die Verbesserung der Patientenversorgung war ihm stets ein Anliegen, und er bemühte sich, die Kommunikation und Zusammenarbeit der medizinischen Experten zu verbessern, immer offen für neue Ideen und Ansätze.

Frühzeitig arbeitete er mit Personen und Institutionen in den USA zusammen, wirkte mit Warner, Clayton und Gardner in Salt Lake City und führte das HELP-System in Deutschland ein. Er deckte das ganze Spektrum der Gesundheitsinformatik ab, Arbeitsgebiete von Joachim Dudeck waren vor allem die medizinische Dokumentation und Klassifikation, die Evaluierung von Prozessen, die Qualitätssicherung, aber auch die Nutzung epidemiologischen Wissens für die Entscheidungsunterstützung. Er trieb die Krebsdokumentation voran und etablierte das Netzwerk der Deutschen Krebsregister.

Er engagierte sich frühzeitig für die Standardisierung in der Medizinischen Informatik bei CEN TC 251, später auch bei ISO 215. Niemand wunderte es da, dass er die erste offizielle HL7 Affiliate gründete. Joachim Dudeck war der erste Affiliates Director im Vorstand von HL7 International. 1998 erhielt er als erster Nicht-Amerikaner die Ed Hammond Volunteer of the Year Auszeichnung. Nebst HL7 kooperierte er mit US-Institutionen,

war mit der Amerikanischen Kommission an der Planung und Durchführung einer Versorgungsstudie von Patienten mit Schilddrüsenkrebs beteiligt. Schließlich brachte er die Nutzung von XML im Gesundheitswesen und von SNOMED voran.

Von 1992–1995 war er Vorsitzender des Fachbereichs Medizinische Informatik der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS). Als dritter Deutscher wurde er Fellow des American College of Medical Informatics. Sein Lebenswerk wurde 2004 mit dem Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland geehrt.

Joachim Dudeck setzte sich nach der Überwindung des Eisernen Vorhangs nicht nur in Deutschland ein. Er förderte die Medizinische Informatik und die Nutzung von Kommunikations- und Interoperabilitätsstandards auch in Ländern des ehemaligen Ostblocks wie Tschechien, Polen, Ungarn, Lettland, Litauen, Estland und die Länder des ehemaligen Jugoslawien, aber auch in der Türkei und in Asien.

Neben seinem bedeutsamen Engagement war Joachim ein großartiger Lehrer und guter Freund. Er war mein erster wissenschaftlicher Kontakt in Westdeutschland nach der Wiedervereinigung, unterstützte meine Integration in die neue Umgebung als exzellenter Kollege und warmherziger Freund.

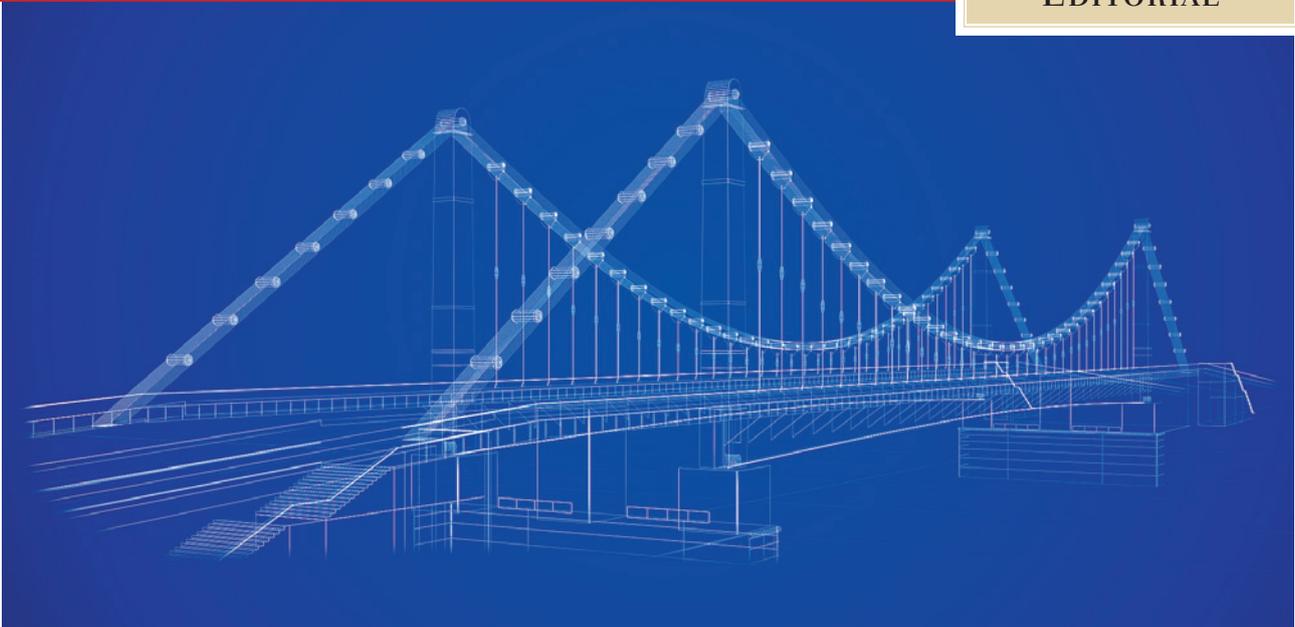
Wir werden ihn vermissen und sprechen seiner Frau und seiner Familie unser Mitgefühl aus. Wir werden die Erinnerung an Joachim Dudeck stets in Ehren halten.

Im Namen des Vorstands der HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V.

Bernd Blobel



► Prof. Dr. Joachim Dudeck
† 31.03.2010



Bernd Blobel

HL7 wird bunter und integrativer und bietet so Gelegenheit für vielfältiges Engagement

... was waren die Zeiten übersichtlich, als eine überschaubare Zahl administrativer – und in geringem Maße auch medizinischer Daten – zusammengefasst in den fach- und geschäftsvorfallbezogenen Kapiteln des HL7 Version 2.x Standards die Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Krankenhausabteilungen definierten.

Vieles war Versuch und Irrtum, auf Zuruf erstellt. Die Zahl der Produkte war noch übersichtlicher als der Standard, und das Feld war ein akademischer „Abenteuerspielplatz“, was sich unter anderem auch in der recht hohen Zahl von Vertretern universitärer Einrichtungen in der deutschen HL7-Organisation niederschlug.

Inzwischen hat sich vieles getan. Das Gesundheitswesen wurde komplexer und wirkte organisationsübergreifend – die integrierte Versorgung war geboren, ohne bisher die Matura erlangt zu haben. Die neue HL7-Welt zur Unterstützung

dieser Entwicklung war offensichtlich zunächst durch eine fortgeschrittenere Methodologie für das Spezifikationsgeschäft charakterisiert. Parallel erfolgte eine breite Implementierung der HL7 Standards, die sich zur führenden Standardfamilie für die Information und Kommunikation in Gesundheitswesen mauserten.

Die Wandlung vom Entwicklungsfeld hin zur Produktpalette veränderte auch die Mitglieder- und Aktivistenstruktur unserer Organisation. Die Industrie im weitesten Sinne trat mehr in den Vordergrund. Akademische Strukturen zogen sich aus dem direkten Engagement eher zurück und wurden Konsumenten. Die Veränderungen waren aber noch umfassender. Die angestrebte und schrittweise realisierte intersektorale Kooperation erforderte die Wandlung von HL7 vom Kommunikations- zum Interoperabilitätsstandard. Die HL7-Kommunikation passierte zwischen Computern, Kooperation aber



► Bernd Blobel

muss bekanntlich zwischen den Leistungserbringern, d.h. den Mitarbeitern und ihren Organisationen funktionieren. Das bedeutete eine Ausweitung hin zu krankenhausesübergreifenden Spezifikationen, die Einbeziehung von klinischen Studien und neuen Disziplinen (z.B. Genomik) sowie die Einbindung der Medizin- und Pharmazietechnik in die Kommunikation.

Die Kommunikation und Dokumentation erfolgte durch klinische Dokumente (CDA) so, wie sie z. B. der Arzt gewohnt war. Es bedeutete aber auch und vor allem eine verstärkte Hinwendung zu den klinischen und medizinischen Prozessen: die HL7 Funktionalen Modelle für elektronische Gesundheitsakten (EHR Functional Model) und persönliche (persönlich moderierte) elektronische Gesundheitsakten (PHR Functional Model) sowie die klinischen Templates waren geboren. Nicht Nachrichtensegmente und Codes waren nun das alleinige Kerngeschäft, sondern die Probleme der Terminologien, der Dateninterpretation, der Prozessabläufe, aber auch der disziplinären und interdisziplinären Verständigung. Die Sicherung ausgebauter Interoperabilität im Gesundheitswesen unabhängig von unterschiedlichem Wissen, Erfahrungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten der verschiedenen direkt und indirekt der Gesundheitsversorgung zuzuschlagender Leistungserbringer bedingt, dass es nicht mehr ausreicht, Informationen zu verteilen und zu glauben, nun lief alles kooperativ und glatt. Die gewünschte Kooperativität der Beteiligten, von den Computern und technischen Systemen bis hin zum Personal, erforderte eine direkte Intervention am Ort der Leistungserbringung. Kommunikation zwischen unabhängigen, sich

nicht kennenden Computersystemen – Markenzeichen und Anspruch von HL7 in vergangenen Zeiten – musste der garantierten Sicherung von Struktur und Verhalten von Applikationen und Prozessen weichen. Damit bei vielfältigen anbieterspezifischen Lösungen eine standardgemäße Funktionalität erreicht werden kann, mussten die verschiedenen Anwendungsgebiete und Geschäftsvorfälle durch formale Domänenanalyse- sowie Domäneninformationsmodelle bzw. Service-Funktionsmodelle (Service Functional Models) sowie Use Case Modelle beschrieben werden. In einer modellgetriebenen Entwicklungsumgebung kann man daraus interoperable Anwendungssysteme bauen. Dazu müssen aber die Architektur der Systeme, die Prozesse und passende Lösungen definiert werden. Von der deutschen HL7-Gruppe wurde es schon lange gefordert: Neben dem Nachrichtenparadigma muss der Architekturansatz stärker an Bedeutung gewinnen.

Diese Ausdehnung des „Kerngeschäfts“ von HL7 erfordert dringlich das breite Engagement unterschiedlicher Spezialisten aus verschiedensten Domänen: von Ärzteorganisationen über Krankenhäuser, Gesundheitsdienstleister, Industrie und Fachhochschulen bis hin zu Universitäten. Dazu laden wir ein!

Das vorliegende Heft will vor allem in die neuen Gebiete der HL7-Standardisierung von den angesprochen Funktionsmodellen und Architekturansätzen über die Geräteeinbindung und -kommunikation, die Behandlung von Pharmazieprodukten, die Terminologieherausforderungen und die Arbeiten zum Verständnis sowie zur Repräsentation von Domänenwissen (Ontologien) einführen.

Bernd Blobel

Vorsitzender der HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V.

Anzeige

Ringholm GmbH Integration Consulting



Die Ringholm GmbH bietet Dienstleistungen für die Daten- und Systemintegration von DV-Applikationen im Gesundheitswesen. Sie ist ein Zusammenschluss von erfahrenen und anerkannten Experten mit dem Fokus auf Schulungen und Workshops sowie Beratung von Einrichtungen des Gesundheitswesens und Systemherstellern.

Die Erfahrung zeigt, dass eine praxisgerechte Beratung und Ausbildung den Nutzen und die Qualität der Systemintegration deutlich verbessert und Kosten senkt. Die Ringholm bietet

„Integration, die funktioniert“.

E-Mail: info@ringholm.de · Tel.: 0700 - 74644656 · <http://www.ringholm.de>

Bernd Blobel

Modelle für HL7-Interoperabilität

„Wünsch Dir Was“

Interoperabilität heißt vereinfacht erfolgreiche Zusammenarbeit von Akteuren zur Erreichung eines Geschäftsziels. Auch wenn inzwischen der Computer aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken ist und viele Geschäftsprozesse durch Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) unterstützt werden und somit Interoperabilität vielfach auf die IKT-Systeme fokussiert wird, sollten wir die eigentliche Herausforderung nicht außer Acht lassen. Damit wird deutlich, dass Interoperabilität nicht in erster Linie eine technische, sondern eine organisatorische, kulturelle, soziale und interdisziplinäre Herausforderung ist.

„Wünsch Dir Was“ wäre eine zielorientierte, intelligente und umfassende Kooperation unter Einbeziehung aller Akteure (Menschen, Organisationen, Systeme, Anwendungen, Geräte, Komponenten) über die gesamte Prozesskette hinweg.

Angetreten als applikationsagnostischer Kommunikationsstandard innerhalb von Organisationen, d.h. in administrierbaren Umgebungen wie Krankenhausinformationssystemen, erhöhte die Kommunikation über Organisationsgrenzen hinweg den erforderlichen Umfang harmonisierter Spezifikationen. Ein besonderes Problem war die Mehrdeutigkeit der Definitionen aufgrund der gegebenen Spezifikationen oder auch der der Wissensrepräsentation geschuldeten Interpretationsbreite.

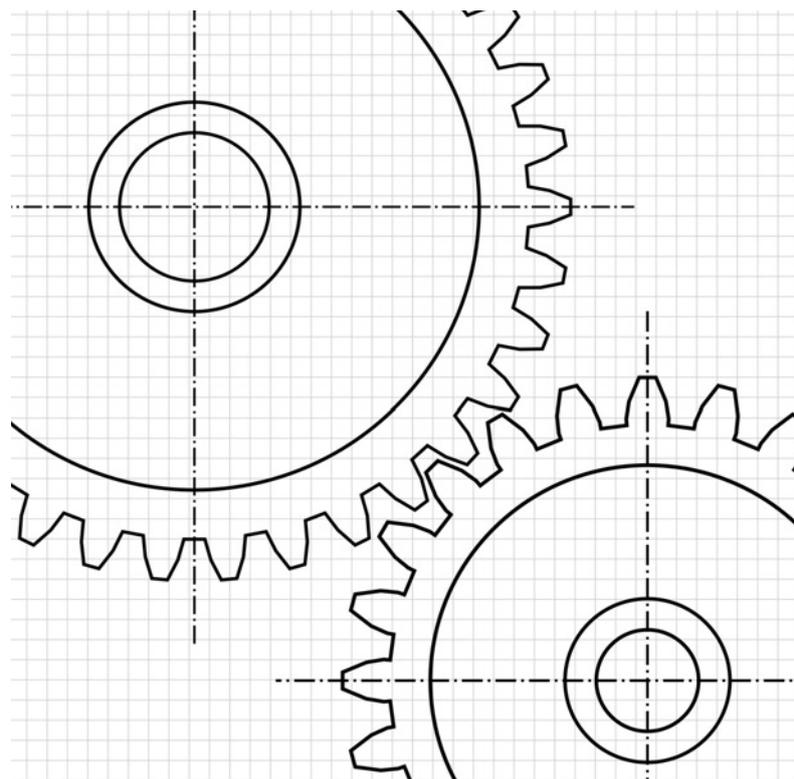
Zur Verbesserung der Qualität der HL7-Standards wurden folgende Wege gegangen:

- ▶ Modellbasierte Spezifikationen (graphische Notation) zur Erhöhung der Expressivität und Eindeutigkeit der Definitionen
- ▶ Ableitung der erforderlichen Modelle aus einem Referenzmodell, dem HL7 Reference Information Model (RIM)
- ▶ Einführung einer Modellhierarchie – das RIM, für die jeweiligen Domänen die DMIMs und die RMIMs sowie domänenübergreifend die Common Message Element Types (CMETs) – mit der Verpflichtung, eine Spezifikation aus der übergeordneten abzuleiten, vorhandene Spezifikationen wiederzuverwenden und die entsprechenden Constraints zu beachten
- ▶ Systematische Definition der Datentypen als der grundlegendsten Konzeptrepräsentation
- ▶ Bindung der Komponenten an ein abgestimmtes Vokabular
- ▶ Definition eines Entwicklungsprozesses, des HL7 Development Framework (HDF)

HL7 Version 3 war geboren. Das resultierende Spezifikationsset sollte den Anspruch von HL7 befriedigen, der Interoperabilitätsstandard für das Gesundheitswesen zu sein.

Als Schwächen von HL7 Version 3 waren zu nennen:

- ▶ Vielfalt der Spezifikationen, wobei die Qualität der sauberen Profilierung von Spezifikationen sich methodisch und in verfügbaren Artefakten erst mit der Zeit entwickelte
- ▶ Ungenügende Spezifikation der Anwendungsdomäne durch narrative Story Boards bzw. qualifizierter (z. B. im SOA-Kontext) Use Cases
- ▶ Verwendung proprietärer Repräsentationsmethoden und Werkzeuge (Visio-Diagramme mit HL7-Notation anstelle UML, HL7-spezifische Tools wie Rose-Tree)
- ▶ Erzwingung der praktischen Interoperabilität der Lösungen (Implementierungen), da die Harmonisierung der Spezifikationen nicht ausreichte, wenngleich durch Application Roles und Implementable Technology Specifications hier eine stärkere Einengung der Variationsbreite und damit eine verbesserte Interoperabilität angestrebt wurde
- ▶ Beschränkung auf die Informationssicht des RM-ODP, welches bis vor kurzem überhaupt keine Berücksichtigung fand, und somit Ignorierung des Enterprise View, d. h., der Fachdomäne. Obwohl SOA ein Business Process Model und den Computational View des RM-ODP einschließt und damit eine bedeutende Verbesserung darstellt, ist die eigentliche Business Domäne noch immer stiefmütterlich behandelt.



- ▶ Keine Ontologie für die Konzeptentwicklung und -repräsentation
- ▶ Fehlendes Architektur-Framework für die Spezifikationen

Insbesondere die beiden letzten, aber auch viele der anderen Probleme resultierten in willkürlichen, in offenen Umgebungen nicht interoperablen Entwicklungen.

Die Überwindung der genannten Schwächen beschreibt zugleich die Entwicklung von HL7 zum Interoperabilitätsstandard, und dieser Prozess ist nicht abgeschlossen.

In der HL7-Historie gab es bereits früh den Versuch des Übergangs vom Nachrichten- zum Architekturparadigma und damit eine Serviceorientierung: die Verbindung zur OMG mit der Object SIG, die Bemühungen der deutschen Architekturvertreter und TC-Chairs.

Diese Aktivitäten konnten sich leider nicht durchsetzen, so dass die Serviceorientierungen von CCOW der einzige Lichtblick blieben. Der für eine arbeitsfähige praktische Interoperabilität wichtige Fokus auf Anwendungsdomänen wurde mit der Hinwendung zur Kernapplikation EHR und der Arbeit am EHR-S Functional Model begonnen. Ein weiterer Meilenstein war die Etablierung der SOA Working Group, die die Verbindung zur Object Management Group (OMG) und somit zu einer architekturzentrierten Serviceorientierung forcierte. Ziel ist eine direkte Kooperation, in der die Request for Proposals (RFP) von den Domänenexperten von HL7 und die Servicespezifikationen von der OMG entwickelt werden. Die in der OMG übliche Stufe des Request for Information (RFI) wird aufgrund der vorausgesetzten Domänenexpertise von HL7 übersprungen.

Der nächste Schritt war die Formalisierung der Domänenanalyse von den Functional Models zu den Domain Analysis Models (DAM). Die formale Beschreibung der Services führt zu den Service Functional Models, die inzwischen um spezifische Ontologieprojekte ergänzt werden.

Im Folgenden werden die verschiedenen Entwicklungen etwas detaillierter vorgestellt.

HL7 EHR-S Functional Model

Problemstellung

Die effektive Anwendung der Informationstechnologie ist ein entscheidender Faktor für die Verbesserung des Gesundheitswesens in Bezug auf Patientensicherheit, Versorgungsqualität und wirtschaftlicher Effizienz. Das US Department Health and Human Services forderte eine Infrastruktur, die ein vollständig verbundenes, universelles und sicheres Netzwerk von Systemen ermöglicht, welches Informationen für die Patientenversorgung jederzeit überall liefern kann.

Nach einer 1997 in den USA veröffentlichten und der HL7-Spezifikation zugrunde liegenden Definition ist ein EHR ein Set

von Komponenten, die den Mechanismus generieren, durch den Patienten-Records erzeugt, genutzt, gespeichert und wiedergefunden werden können. Ein Patienten-Record-System ist gemeinhin bei einem Leistungserbringer lokalisiert. Es umfasst Menschen, Daten, Regeln und Prozeduren, Verarbeitungs- und Speichergeräte (z.B. Papier und Bleistift, Hardware und Software) sowie Kommunikations- und Unterstützungseinrichtungen.

Nach der Definition des Institute of Medicine aus dem Jahre 2003 umfasst ein EHR-System (EHR-S) folgende Schlüssel-fähigkeiten:

- ▶ Longitudinale Sammlung von elektronischen Gesundheitsinformationen für und über Personen, wobei Gesundheitsinformationen als Informationen in Bezug auf die Gesundheit oder die Gesundheitsversorgung eines Individuums verstanden werden;
- ▶ Unmittelbarer Zugriff auf Informationen auf dem Level von Personen oder Populationen ausschließlich durch autorisierte Nutzer;
- ▶ Lieferung von Wissen und Entscheidungsunterstützung, die die Qualität, Sicherheit und Effizienz der Patientenversorgung erhöht;
- ▶ Unterstützung effizienter Prozesse für die Realisierung der Gesundheitsversorgung.

Um einen Konsens in der Gesundheitsversorgungsgemeinde zu erreichen, wurden die Funktionen auf einem konzeptuellen Niveau beschrieben, was eine robuste Grundlage für eine weitere Detaillierung liefert. Dafür hat sich HL7 – unabhängig vom bisher verfolgten „Nachrichten-Paradigma“ – bei der Erhebung einer umfangreichen Menge von abstrakten Anforderungen als Standards Developing Organization (SDO) betätigt.

Funktionen wurden berücksichtigt, wenn sie mindestens für ein Versorgungsszenario wesentlich ist. Da das Dokument eine breite Leserschaft adressieren soll, wurde es in einer nutzerorientierten Sprache geschrieben. Die funktionelle Granularität beschreibt den Level der Abstraktion, in dem eine Funktion dargestellt wird. Diese Systemsicht reflektiert auch eine Integrationssicht und spricht somit die Heilberufler im weitesten Sinne, aber auch die IT-Integratoren an. In der Praxis oder innerhalb dominierender Systeme zusammengefasste Funktionen wurden in dieser gegebenen Gruppierung in das Dokument übernommen. Funktionen, die eine spezielle Sprache erfordern oder unterschiedliche Workflows involvieren, wurden, wo immer geeignet, separat gehalten.

Die systematische Evaluierung jeder Funktion durch verschiedene Expertengruppen resultierte schließlich in einem für das EHR-S Functional Model geeigneten Granularitätslevel.

Entsprechend der Intention des EHR-S Functional Model Standards als technologie- bzw. implementierungsunabhängige Spezifikation wurde keine spezifische Technologie in die Funktionalitäten einbezogen. Jedoch kann Technologie mitunter zur Illustrierung der Funktionen benutzt werden.

Ein wichtiger Anspruch des EHR-S Modells ist die Widerspruchsfreiheit, da bei jeder Untermenge von funktionalen Anforderungen unterstellt wird, dass diese Untermenge auch konsistent realisierbar ist.

Das EHR-S Functional Model Spezifikationsset

Das EHR-S Functional Model Paket beinhaltet folgende Materialien (Tabelle 1).

Dabei sind einige Teile normativ, während andere informativ sind, d.h. lediglich als Referenz dienen (siehe Tabelle 2).

Das HL7 EHR-S Functional Model liefert eine Referenzliste von Funktionen, die in einem EHR-System auftreten können. Die Funktionsliste ist aus einer Nutzerperspektive geschrieben und soll eine konsistente Beschreibung (Terminologie) der Systemfunktionalität ermöglichen. Durch die Entwicklung von Functional Profiles (spezifische EHR-S) für bestimmte Versorgungsszenarien oder Hoheitsgebiete ermöglicht das EHR-S Functional Model eine standardisierte Beschreibung und ein gemeinsames Verstehen gesuchter oder in gegebenen Szenarien vorhandener Funktionen (z.B. Intensivmedizin, Kardiologie, niedergelassene Praxis in einem Land oder ambulante Versorgung in einem anderen).

Der Term „System“ in EHR-S ist ein generischer, der das gesamte Kontinuum von Implementierungsoptionen abdeckt. Das EHR-S Functional Model adressiert oder erzwingt keine Implementierung oder Technologie, noch schließt es Dateninhalte des EHR ein.

Schließlich unterstützt das EHR-S Functional Model Erfordernisse von Forschung und Entwicklung, indem es sicherstellt, dass die für Forscher verfügbaren Daten den geforderten Protokollen für Datenschutz, Datensicherheit und Vertraulichkeit folgen. Wegen der Vielfältigkeit der Forschungserfordernisse ist ein spezifisches Auflisten von Funktionen, die potentiell nützlich für die Forschung sind, ausgeschlossen.

Das EHR-S Functional Model setzt sich aus einem funktionellen Überblick (der in die drei Sektionen Direct Care, Supportive und Information Infrastructure untergliedert ist), Functional Profiles (die die Überblicksfunktionen überlagern) und den Funktionen in den Profilen zugewiesenen Prioritäten zusammen. Obwohl der funktionelle Überblick alle denkbaren EHR-S Funktionen enthalten sollte, ist er nicht als eine Liste aller Funktionen intendiert, die in einem spezifischen EHR-S vorgefunden werden. Functional Profiles können benutzt werden, um die Funktionen für eine intendierte Nutzung zu beschränken. Das Dokument definiert den funktionellen Überblick und beschreibt den allgemeinen Gebrauch von Profilen und Prioritäten.

Der funktionelle Überblick des EHR-S Functional Model ist in drei Abschnitte untergliedert: Direct Care, Supportive und Information Infrastructure Funktionen. Innerhalb der drei Hauptabschnitte gibt es 13 Unterabschnitte. Es gibt mehr als

140 individuelle Funktionen im Überblick. Jede enthält normativ einen Funktionsnamen (Function Name), ein Funktionsstatement (Function Statement) und Konformanzkriterien (Conformance Criteria) sowie informativ (Referenzinformationen) andere zugeordnete Informationen, wie beispielsweise eine Beschreibung/ Erläuterung.

EHR-S Functional Model Paket Tabelle 1

| Document title | Target file name | Status of Content |
|---|--|---------------------------------------|
| EHR-S Functional Model Chapter One: Overview | EHR_FM_Overview_R1_1_2009JAN (This Document) | Normative and Reference (see table 3) |
| EHR-S Functional Model Chapter Two: Conformance Clause | EHR_FM_ConformanceClause_R1_2009JAN | Normative and Reference (see table 3) |
| EHR-S Functional Model Chapter Three: Direct Care Functions | EHR_FM_DC_R1_2009JAN | Normative and Reference (see table 3) |
| EHR-S Functional Model Chapter Four: Supportive Functions | EHR_FM_SP_R1_2009JAN | Normative and Reference (see table 3) |
| EHR-S Functional Model Chapter Five: Information Infrastructure Functions | EHR_FM_IN_R1_2009JAN | Normative and Reference (see table 3) |
| EHR-S Functional Model Glossary | EHR_FM_Glossary_R1_2009JAN | Reference |
| EHR-S Functional Model How-to-Guide for Creating Functional Profiles | EHR_FM_ProfileHowToGuide_R1_2009JAN | Reference |

Tabelle 1: EHR-S Functional Model Spezifikationsset

EHR-S Functional Model Paket Tabelle 2

| FM Chapter | Section | Status of Content |
|--------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Chapter 1 | Introduction | Reference |
| Chapter 1 | Purpose and Scope | Normative |
| Chapter 1 | Overview and Definition of the Model | Normative |
| Chapter 1 | Anticipated Uses | Reference |
| Chapter 2 | Introduction | Reference |
| Chapter 2 | Conformance Clause | Normative |
| Chapters 3,4 and 5 | Function Name | Normative |
| Chapters 3,4 and 5 | Function Statement | Normative |
| Chapters 3,4 and 5 | Function Description | Reference |
| Chapters 3,4 and 5 | See Also | Reference |
| Chapters 3,4 and 5 | Conformance Criteria | Normative |

Tabelle 2: Struktur der EHR-S Functional Model Spezifikation

Die Nummerierung der Funktionen zeigt Parent-Child-Relationen an (zum Beispiel ist DC.1.1 Record Management die Parent-Komponente zur Child-Komponente DC.1.1.1 Identify and Maintain a Patient Record). In vielen Fällen wird die Parent-Komponente vollständig durch die Child-Komponenten ausgedrückt. Zusammenfassend ist mit dem EHR-S Functional Model beabsichtigt, ein Superset von Funktionen einzuschließen, aus dem der Anwender ein Subset generieren kann, um zu zeigen, welche Funktionen er in seinem EHR-S benötigt. Lediglich das Subset gilt für ein bestimmtes EHR-S.

Die im Standard in normativer Sprache ausgedrückte Konformanzklausel (Conformance Clause) definiert die Minimumanfor-

| | | |
|----------------------------|------|---|
| Direct Care | DC.1 | Care Management |
| | DC.2 | Clinical Decision Support |
| | DC.3 | Operations Management and Communication |
| Supportive | S.1 | Clinical Support |
| | S.2 | Measurement, Analysis, Research and Reports |
| | S.3 | Administrative and Financial |
| Information Infrastructure | I.1 | Security |
| | I.2 | Health Record Information and Management |
| | I.3 | Identity, Registry, & Directory Services |
| | I.4 | Terminology Standards & Services |
| | I.5 | Standards-based Interoperability |
| | I.6 | Business Rules Management |
| | I.7 | Workflow Management |

Bild 1: Generelle Struktur des funktionellen Überblicks des EHR-S Functional Model

| ID | Type | Name | Statement | Description | See Also | Conformance Criteria |
|----|------|-----------|-----------|-------------|----------|----------------------|
| | | Normative | Normative | | | Normative |

Bild 2: Komponenten des EHR-S Functional Overview

derungen für Profile, die Konformanz zum EHR-S Functional Model behaupten. Die Konformanzklausel ist eine High-Level Beschreibung dessen, was an Profilen und Implementierungen gefordert ist. Sie referenziert andere Teile des Standards für Details. Konformanzklauseln beschreiben die für das Verständnis und die Implementierung des EHR-S Functional Model kritischen Konzepten. Sie definieren zum Beispiel, was ein Profil ist, was Konformanzkriterien sind, was obligatorisch und

was optional ist. Eine Konformanzklausel kann auch die Kommunikation zwischen Anbietern und Kunden/Käufern vermitteln, indem sie formuliert, was gefordert ist, was unter „konformantem Profil“ und „konformantem EHR-System“ zu verstehen ist. Zusätzlich dient sie als Basis für Tests und Zertifizierungen, die auch außerhalb von HL7 durchgeführt werden können.

Ungeachtet der Schwäche einer narrativen Repräsentation einer Spezifikation ist das EHR-S Functional Model (inzwischen aufgewertet als ISO HL7 10781) durch seine terminologischen und prozeduralen Vorgaben ein wertvolles Arbeitsmittel für ausschreibende Stellen (Kunden) und Hersteller zur Erarbeitung eines standardbasierten Pflichtenhefts für EHR-Lösungen. So könnten die vorhandene Fragmentierungen im Markt überwunden, Vertrauen bei den Kunden geschaffen und Investitionen der Hersteller motiviert werden. Bild 3 zeigt den Prozess der Anforderungsbeschreibung für Anwender, der in die Fixierung von Konformanzkriterien mündet.

Während das EHR-S Functional Model die Anforderungen an ein EHR-System aus der Nutzerperspektive beschreibt, spezifiziert das EHR-S Interoperability Model die technischen Anforderungen in Beziehung zum Functional Model.

HL7 Development Framework

Im Prozess der Etablierung von HL7 zum Interoperabilitätsstandard war die Definition und kontinuierliche Weiterentwicklung des HL7 Development Framework (HDF) von entscheidender Bedeutung. Das HDF ist die Weiterentwicklung des Message Development Framework (MDF), welches als modellgetriebene Entwicklungsmethode für die Erstellung von

| ID# | Type | Name | Statement/Description | See Also | Conformance Criteria | Row # |
|-------|------|--------------------------|---|--|--|-------|
| S.1 | H | Clinical Support | | | 1. The system SHALL conform to function IN.1.1 (Entity Authentication). | 1 |
| | | | | | 2. The system SHALL conform to function IN.1.2 (Entity Authorization). | 2 |
| | | | | | 3. The system SHALL conform to function IN.1.3 (Entity Access Control). | 3 |
| S.1.1 | F | Registry Notification | Statement: Enable the automated transfer of formatted demographic and clinical information to and from local disease specific registries (and other notifiable registries) for patient monitoring and subsequent epidemiological analysis. Description: The user can export personal health information to disease specific registries, other notifiable registries such as immunization registries, through standard data transfer protocols or messages. The user can update and configure communication for new registries. | IN.2.4, IN.4.1, IN.4.2, IN.5.1, IN.5.2, IN.5.4 | 1. The system SHOULD automatically transfer formatted demographic and clinical information to local disease specific registries (and other notifiable registries). | 4 |
| | | | | | 2. The system MAY provide the ability to automate the retrieval of formatted demographic and clinical information from local disease specific registries (and other notifiable registries). | 5 |
| | | | | | 3. The system SHOULD provide the ability to add, change, or remove access to registries. | 6 |
| S.1.2 | F | Donor Management Support | Statement: Provide capability to capture or receive, and share needed information on potential donors and recipients. Description: The user is able to capture or receive information on potential donors and recipients (for products such as blood, organs, eggs, sperm, or stem cells). The user can make this information available to internal and external donor matching agencies. | IN.1.7 IN.2.4 | 1. The system MAY provide the ability to document demographic and clinical information needed for the donation. | 7 |
| | | | | | 2. The system MAY receive demographic and clinical information about potential donors. | 8 |
| | | | | | 3. The system MAY receive demographic and clinical information about the donation. | 9 |
| | | | | | 4. The system MAY share documented demographic and clinical information about potential donors with appropriate outside parties. | 10 |
| | | | | | 5. The system MAY share documented demographic and clinical information about the donation with appropriate outside parties. | 11 |

Bild 2: Ausschnitt aus dem EHR-S Functional Overview

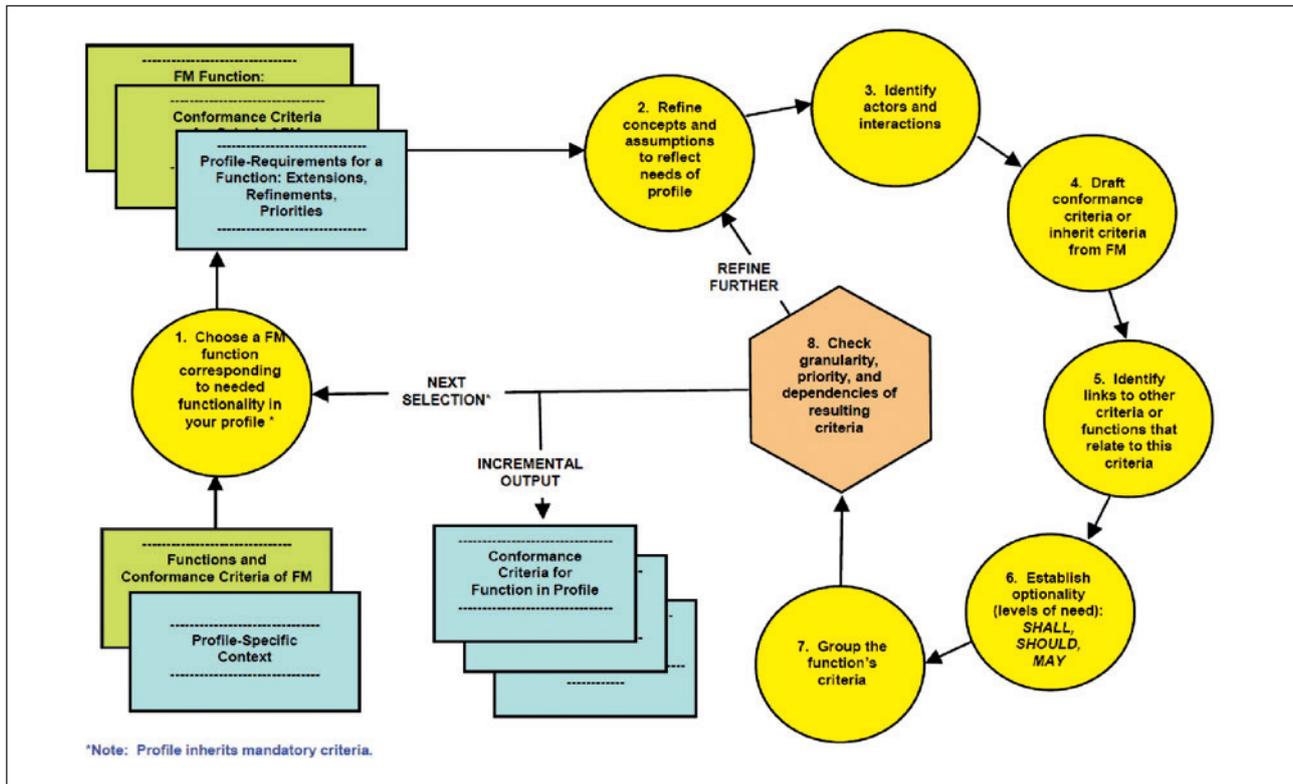


Bild 3: Prozess der Entwicklung von Konformanzkriterien für EHR-S Functional Profiles

HL7 Version 3 Nachrichtenspezifikationen etabliert wurde. Das HDF benutzt die Unified Modeling Language (UML) als bevorzugte Syntax für die Präsentation der HL7 Artefakte. Gegenüber dem MDF richtet das HDF die zugrunde liegenden Metamodelle am UML-Metamodell aus, um wohlgeformte HL7-Modelle zu kreieren. Im Ergebnis wird der modellgetriebene Prozess nicht nur auf die Nachrichtenspezifikation wie beim MDF, sondern auf alle technischen Spezifikationen wie Informationsmodelle, Datentypen, Vokabularien, klinische Dokumente, funktionale Modelle, Kontextmanagementstandards, ITS, Profile und Konformanzspezifikationen angewendet.

Das HDF besteht aus der HDF Methodenspezifikation (HDF Methodology Specification) und dem als UML Profile repräsentierten HDF Metamodell.

Die HDF Methodenspezifikation beinhaltet folgende Abschnitte:

1. Project Life Cycle for Product Development
2. Project Initiation Process
(Initiation, Planning, and Approval)
3. Domain Analysis Process
(Analysis and Requirements Documentation)
4. Specification Design Process
(Design, Harmonization, and Localization)
5. Specification Profiling Process
(Constraints, Extensions, and Annotation)
6. Technology Profiling Process
7. Change Control Process
8. Publication Process

Alle Abschnitte bestehen aus den Unterabschnitten Overview, Context, Roles and Responsibilities, Process and Tasks, Quality Criteria, Tools, Artifacts.

Das HDF Metamodell der Artefakte, die als Teil des beschriebenen HDF produziert wurden, ist UML 2.x konformant. Die Unterschiede zwischen dem HL7 Metamodell und dem UML Metamodell führten zum HL7 UML Profil, einer Erweiterung von UML 2.x.

Domain Analysis Model

In der ersten Phase eines jeden HL7-Standardentwicklungsprojektes gilt es, die Projektanforderungen gemäß des Domain Analysis Process zu analysieren. Das beinhaltet die Identifikation des Geschäftsprozesses, die Spezifikation der Information und der kodierten Terminologie sowie spezifische Operationen, die für den Informationsaustausch und die gezeigten Systemfähigkeiten genutzt werden. Im Ergebnis wird ein Domain Analysis Model erstellt, welches sowohl die Informations- als auch Verhaltensanforderungen in UML beschreibt.

Das Domain Analysis Model (DAM) ist die Basis für das Design der Spezifikation, welches ein funktionales Modell, einer Servicespezifikation, eine Nachrichtendefinition, etc. sein kann. Beim Design der Spezifikation werden sowohl die Referenzinformationsmodelle als auch die Informationen und Operationen gemäß DAM benutzt.

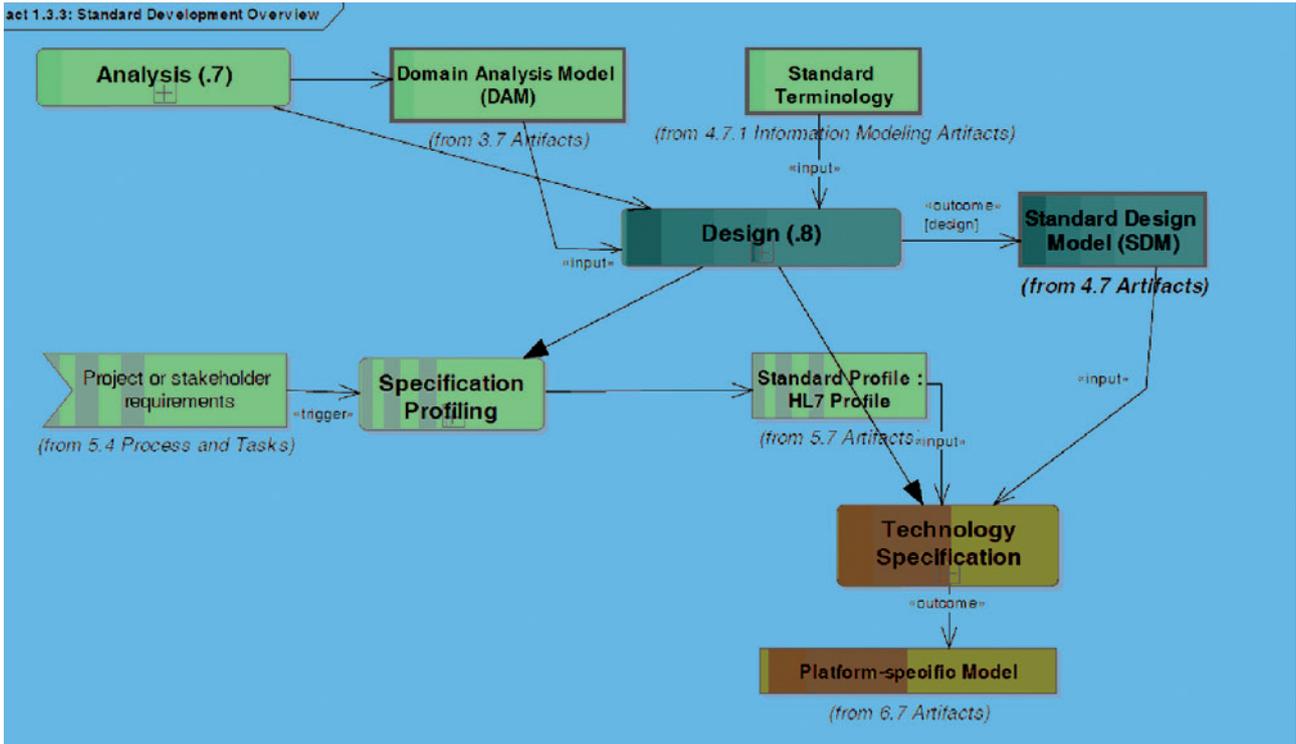


Bild 4: HL7 Spezifikationsentwicklungsprozess entsprechend HDF

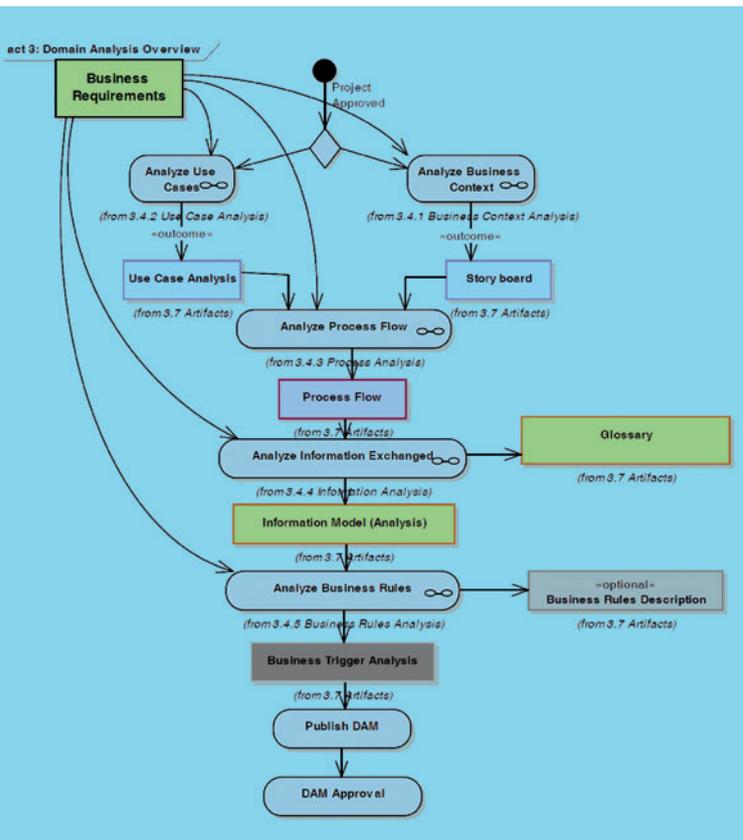


Bild 5: DAM Entwicklungsprozess

Der gesamte HL7 Spezifikationsentwicklungsprozess nach dem HDF ist in Bild 4 präsentiert.

Das DAM beschreibt die Stakeholder/Business Requirements in einer Geschäftsprozessanalyse, wobei Process Flow

(Activity Diagram), Use Case Analysis (Use Case Diagrams), Information Model (Class Diagrams), Business Trigger Analysis, optional die Business Rules Description und schließlich das Sample Storyboard formalisiert dargestellt werden. Die Beschreibung wird ergänzt um ein entsprechendes Glossary, wobei dessen Harmonisierung über das Project hinaus unverzichtbar ist und mittlerweile durch das Standard Knowledge Management Tool unterstützt wird. Bild 5 beschreibt den DAM Entwicklungsprozess.

Service Functional Model

Service Functional Models repräsentieren die Überwindung einiger Beschränkungen von HL7, insbesondere die Beschränkung auf das Nachrichtenparadigma und die Öffnung hin zum Service Paradigma. Dabei wird die eingangs angesprochene Beschränkung auf die IKT-Aspekte jedoch kaum überwunden. Service Functional Models beschreiben formal die Anforderungen für eine entsprechende Servicespezifikation. Diese Spezifikationen richten ihren Fokus auf Services, Operationen und Verhalten. Dabei werden die Schritte Business Analysis, Systems Requirements and Functional Specification, Systems Analysis and Logical Design, und Technical (Technology Specific) Design abgewickelt. Als Ergebnis der Business Analysis wird das Service Functional Model entwickelt. Es entspricht einem Computation Independent Model entsprechend der Terminologie der OMG Model Driven Architecture (MDA). Auf der Basis des DAM wird die System Analyse und das logische Design realisiert. Sie definiert die detaillierte, logische Systemlösung, d.h. ohne spezifische technologische Annahmen oder Aussagen. Dabei werden das Informationsdesign

(Information Design), die Systemchoreografie (System Choreography), die Systemfähigkeiten (System Capabilities) und das Systemverhalten (System Behavior) definiert. Darauf folgt das technische Design der Lösung. Die HL7 Storyboards zur Beschreibung von Business Szenarios wird im SOA Ansatz durch ein detaillierteres Business Model mit Business Processes, Business Services, Business Events, Business Roles, etc. ersetzt. Die wichtigsten strukturellen Elemente des SOA Ansatzes, Services und Interfaces, bilden die Kernabschnitte des Service Functional Model. Der Message Instance im HL7 Nachrichtenparadigma stehen Interface Contract, Policies und Orchestration im SOA gegenüber. Bild 6 zeigt den SOA Prozess im Rahmen des HDF.

Ausblick

Eine Grundforderung für die Entwicklung interoperabler Spezifikationen ist eine Rahmenarchitektur. Das SAEAF Projekt entwickelt sich langsam in die richtige Richtung, wobei in vielen Fällen alte OMG- und ISO-Spezifikationen durch sehr ähnliche eigene Definitionen ersetzt und das Rad nochmals neu erfunden wird. Die Nachempfindung nimmt teilweise kuriose Züge an. In diesem Zusammenhang sei auf den entsprechenden Beitrag des Autors in den HL7-Mitteilungen verwiesen.

Danksagung

Der Autor dankt Dr. Georg Heidenreich, Siemens AG, für die Unterstützung bei der Erarbeitung des Beitrags.

*Priv.-Doz. Dr. Bernd Blobel
eHealth Competence Center,
Klinikum der Universität Regensburg
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg*

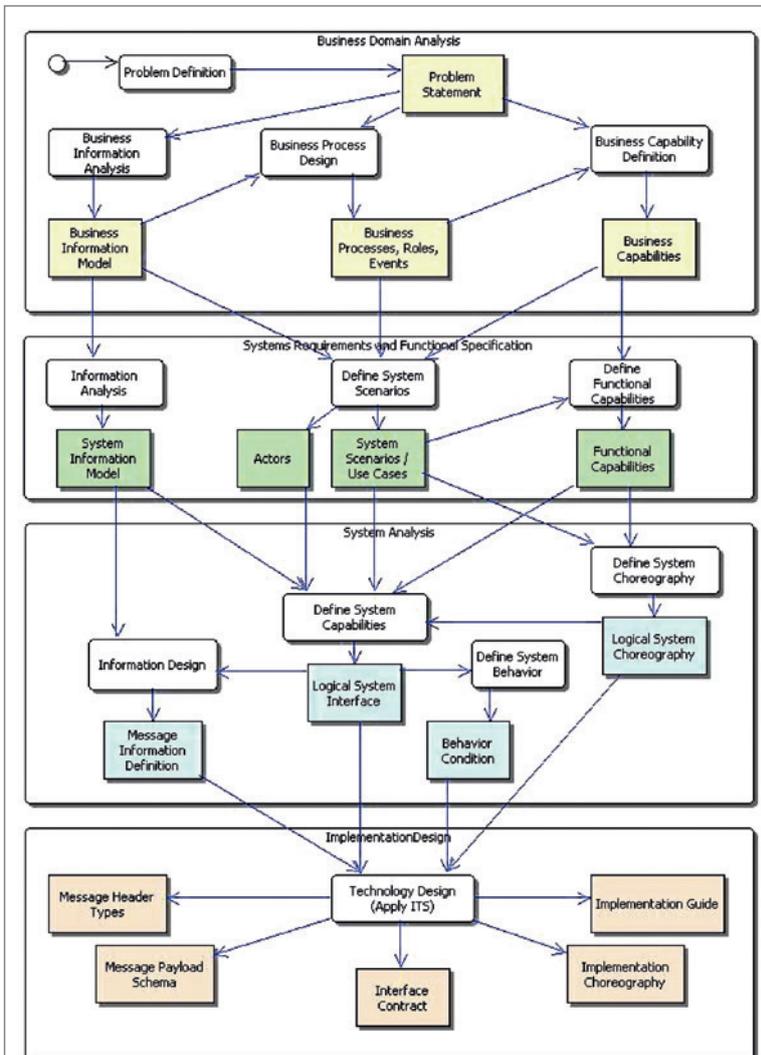


Bild 6: HL7 SOA Entwicklungsprozess

Was ist los?

Termine

13.04.2010

- ▶ DIN NA 063-07-03 Arbeitsausschuss Terminologien
Bonn (BfArm)

19.04.2010

- ▶ DIN NA 063-07-02 Arbeitsausschuss Interoperabilität
Berlin

19.04.2010

- ▶ DIN NA 063-07-01 Fachbereich
Berlin

12.–16.04.2010

- ▶ IHE Europe Connectathon
Bordeaux, Frankreich

20.–22.04.2010

- ▶ conHIT (HL7-Stand A-109, Halle 1.2)
Berlin

9.–13.05.2010

- ▶ ISO/TC 215 Plenary
Rio de Janeiro, Brasilien

16.–21.05.2010

- ▶ HL7 Working Group Meeting
Rio de Janeiro, Brasilien

14.+15.06.2010

- ▶ Interoperabilitätstreffen
Göttingen

5.–9.09.2010

- ▶ GMDS-Jahrestagung,
Mannheim

20.+21.09.2010

- ▶ Interoperabilitätstreffen
Berlin

3.–8.10.2010

- ▶ HL7 Working Group Meeting
Cambridge, MA, USA

18.10.2010

- ▶ DIN NA 063-07-01 Fachbereich
Berlin

18.10.2010

- ▶ DIN NA 063-07-02 Interoperabilität
Berlin

10.2010

- ▶ IHE Info-Tag
Frankfurt

27.–29.10.2010

- ▶ HL7-Jahrestagung
Berlin

6.+7.12.2010

- ▶ Interoperabilitätstreffen
Göttingen



Jobst Landgrebe

CTS2 – ein zeitgemäßer Terminologiedienst auf der Basis von OWL2 und SKOS

Einführung

Viele Regierungen der EU-Länder haben die Notwendigkeit erkannt, computergestützte semantische Interoperabilität zum Austausch und zur Konsolidierung medizinischer Daten zu fördern, um die Behandlungsqualität zu steigern, die Patientensicherheit zu erhöhen und die Behandlungskosten zu senken. Zahlreiche Bedingungen müssen erfüllt werden, um dieses Ziel zu verwirklichen (s. Abb. 1). Die Darstellung und Nutzung menschlichen Wissens in Maschinen ist dabei von zentraler Bedeutung, da nur dadurch Prozesse so unterstützt werden können, dass für menschliche Nutzer eine spürbare Entlastung realisiert wird, die zu einer erheblichen Rationalisierung zahlreicher Prozesse beitragen kann. Zu diesem Zweck muss Wissen in maschinen-bearbeitbarer Form dargestellt werden. Das Verhalten von rechnerbasierten Diensten, die Wissen zur Verfügung stellen und damit rechnen, muss standardisiert werden, damit maschinelle und menschliche Nutzer eine verlässliche Grundlage zur Unterstützung von Prozessen erhalten: Durch die Vereinheitlichung der für die maschinellen Nutzer sichtbaren Schnittstellen-Verträge kann zuverlässige Software, im dynamischen Sinne interoperable Software entwickelt werden. Im Folgenden wird kurz dargestellt, welche Rolle der SOA-Dienst *Common Terminology Services 2* (CTS2) dabei spielt, der derzeit mit Hilfe des Healthcare Services Specification Project (HSSP), an dem HL7 und die OMG teilnehmen, standardisiert wird.

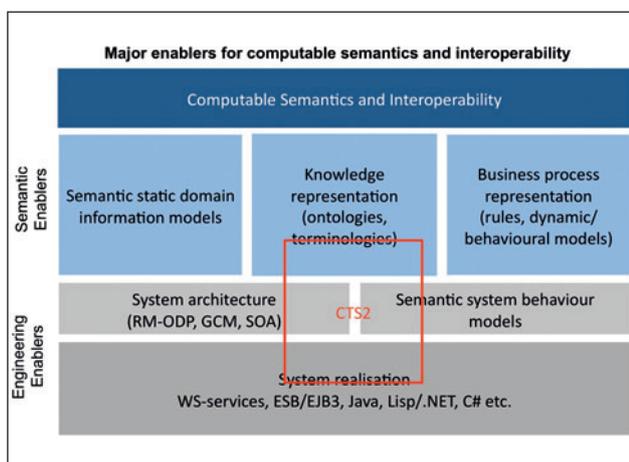


Abbildung 1: Wichtige Bedingungen für maschinenbasierte Semantik und semantische Interoperabilität und die Rolle von CTS2.

Bedeutung von Terminologiediensten für medizinische Softwareanwendungen

Terminologien und Ontologien sind für moderne medizinische Softwareanwendungen unverzichtbar. Sie werden für Dateneingabe, Datenintegration und -migration, Datenanalyse und Prozessautomatisierung sowie Entscheidungsunterstützung benötigt.

| Einsatzbereich | Rolle von Terminologien und Ontologien |
|--|--|
| Dateneingabe | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Begriffsätze zur Einschränkung und Standardisierung von Dateneingabe ▶ Terminologieexploration ("browsing") ▶ Dateneingabevalidierung |
| Datenintegration und -migration | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Unterstützung und Automatisierung von Datenmigration ▶ Erstellen von Äquivalenzbeziehungen zwischen Terminologien („mapping“) ▶ Automatisierte Berechnung der semantischen Äquivalenz von Informationsmodellen |
| Datenanalyse | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ontologie-basierte statistische Modelle (frequentistische Statistik) ▶ Ontologie-basierte Priorschätzung (Bayessche Statistik) ▶ Ontologie-orientiertes „machine learning“ ▶ Hypothesengenerierung |
| Automatisierung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Natural language processing ▶ Risikostratifizierung ▶ Expertensysteme (Diagnose, Verschreibung etc.) |

Tabelle 1: Bedeutung von Ontologien in medizinischen Softwareanwendungen

Um dieser Bedeutung von Wissensdarstellung gerecht zu werden, ist in den letzten 20 Jahren intensiv zur Entwicklung medizinischer Terminologien geforscht worden und zahlreiche Standardisierungsvorhaben zur Erstellung von Terminologien und zur Vereinheitlichung der Methodik zur Erstellung und Darstellung von Wissenssystemen durchgeführt wurden. Dabei sind beachtliche Erfolge erzielt worden, in inhaltlicher Hinsicht beispielsweise mit Snomed-CT, mit Hinblick auf Methodik mit ISO 704, und 1087 und hinsichtlich Formalisierung W3C Web Ontology Language (OWL), einem auf Prädikatlogik erster Ordnung beruhendem rechenbaren

Formalismus zur Darstellung von Wissen. Alle diese und viele andere Vorhaben sind allerdings dem Bereich statischer Semantik zuzurechnen. Das beobachtbare und nutzbare Verhalten von rechnerbasierten Diensten im Bereich Ontologie wurde bisher nicht oder nur unzureichend standardisiert. Diese Lücke soll CTS2 füllen.

Status der CTS2-Standardisierung

Abbildung 2 zeigt in einer Übersicht die Schritte und den Zeitplan des HSSP-Prozesses. Die Standardisierung des CIM ist bereits erfolgt. Im Oktober letzten Jahres hat HL7 das CTS2 SFM als DSTU (Draft Standard for Trial Use) veröffentlicht.



Abbildung 2: Schritte zur Standardisierung von CTS2 im HSSP Prozess. Abk.: CIM – computation independent model, PIM – platform independent model, PSM – platform specific model, PSU – platform specific implementation, SFM – service functional model, OMG – object management group, LOI – letter of intent, TF – task force, entspricht HL7 WG, AB – architecture board, hat bei HL7 keine echte Entsprechung hinsichtlich Zusammensetzung und Expertise.

Seit Ende Januar hat mit dem Ablauf der LOI-Frist die Standardisierung des PIM/PSM für CTS2 bei der OMG begonnen. Dabei wird HL7 laufend von den Fortschritten der Standardisierung berichtet und HL7 wird in den Prozess eingebunden und konsultiert. Der Zeitplan sieht einen Abschluss der technischen Standardisierungsarbeiten Anfang 2011 vor. Eine der Gruppen, die im Mai einen Entwurf zur Standardisierung einzureichen beabsichtigen, wird eine Standardisierung auf der Basis von W3C-Standards vorschlagen (s. Abb. 3).

Dr. Jobst Landgrebe
ii4sm

International Institute for the Safety of Medicines, Basel
Bollwerk-Promenade 5
CH-4051 Basel

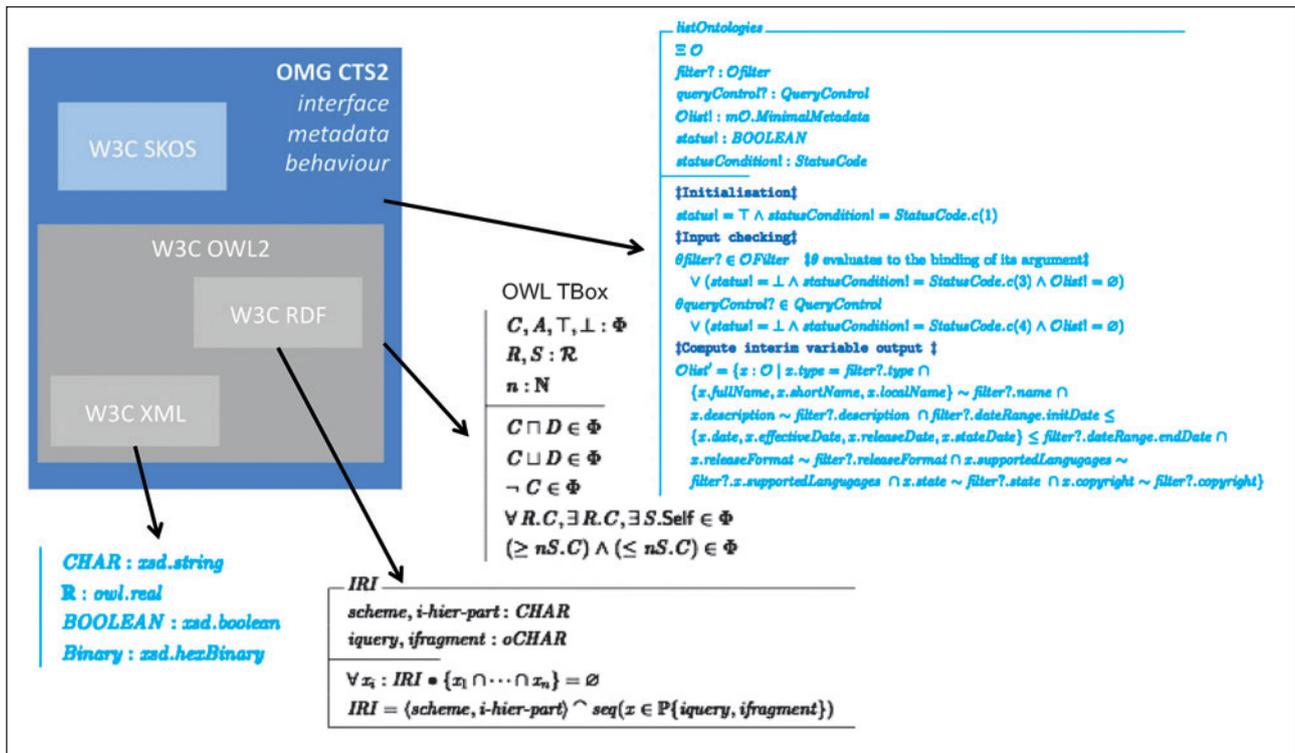


Abbildung 3: In den letzten Jahren hat das W3C eine Reihe von Standards erarbeitet, die sich hervorragend als Grundlage für CTS2 eignen: OWL, das auf XML und RDF basiert, ermöglicht Entscheidbarkeit von Ontologien (das maschinenbasierte logische Folgern). Der W3C Standard SKOS (simple knowledge organisation system) enthält zahlreiche auf breitem Konsens basierende Metadaten für Wissenssysteme, während die vom HL7 CTS2 CIM geforderten Metadaten, die durch SKOS nicht abgedeckt werden, hinzugefügt werden. Dies ist aber lediglich der statische Anteil, die eigentliche Bedeutung von CTS2 liegt in der Standardisierung von Ontologie-Abfrage-Verhalten, die für Interoperabilität zwischen Systemen und Laufzeit-Interoperabilität besonders wichtig ist.

Sylvia Thun

Aus der Praxis: Auswahl von Terminologien, Value Sets und Codes für die standardisierte medizinische Dokumentation

Einleitung

Die Auswahl medizinischer Konzepte, Konzeptgruppen (so genannter Value Sets) und ganzer Terminologien für Informationen innerhalb einzelner Datenobjekte ist eine hochkomplexe und medizinisch anspruchsvolle Aufgabe. Immer mehr Projekte und Produkte im Gesundheitswesen nutzen diese Möglichkeit der Wissensrepräsentation innerhalb ihrer Anwendungen. Wenige Anbieter wissen aber, dass, zumindest für die Methodologie, bereits internationale Standards existieren.

Value Sets

Ein Value Set entspricht dem möglichen Vokabular, welches für einen bestimmten Anwendungszweck angemessen ist („meaningful use“). Dieses kann Vokabular verschiedener Terminologien beinhalten. Es kann aus Klassifikationen oder einfachen Listen bestehen. Das Vokabular sollte dabei möglichst aus internationalen Standardwerken zusammengestellt sein. Hier helfen uns heute die Arbeiten an den „Detailed Clinical Models (DCMs) der HL7-Gruppe, die bestimmte Anwendungsszenarien unterstützen. Diese DCMs sind kleine, definierte medizinische Informationseinheiten, die das medizinische Wissen mit der dazugehörigen Datendefinitionen und der dementsprechenden Vokabularbindung („binding“) über Domänen hinweg verfügbar machen. Value Sets können, müssen aber nicht, mit einer OID versehen werden. Die OID dient der besseren Identifikation und Administrierbarkeit der Value Sets.

Oft ist es nötig, ein bereits bestehendes komplettes Codesystem für einen Eintrag vorzusehen, wie z.B. den ATC für Arzneimittelsubstanzen oder die ICD-10 für Abrechnungsdiagnosen. Bisher haben HL7 und auch IHE zumeist von dieser recht einfachen und unspezifischen Methode Gebrauch gemacht. Für einige Szenarien mag dies auch die passende Lösung sein. Möchte man jedoch spezifische Informationen übermitteln und diese einschränken, wird man um die Definition von Value Sets nicht umhin kommen.



Standardisierte Methodologie und Kriterien zur Auswahl

In den letzten Jahren sind eine Reihe von Standards innerhalb der ISO-Arbeitsgruppen entstanden, die die Methodologie beleuchten und praktische Tipps für die Arbeit und Pflege mit und von Terminologien bieten. In europäischen Projekten, wie epSOS (European Patients Smart Open Services) wurden diese bereits angewendet und innerhalb der Expertengruppen für die Anwendungsszenarien „Patient Summary“ und „ePrescription“ diskutiert und eingesetzt. In den Expertengruppen waren Industrie, Behörden und Anwender gleichermaßen vertreten.

Der neue Pre-Standard, der im Kreise der Pharmacy-Gruppe ISO 215 WG 6 entstand,

Health informatics – Requirements for the implementation of the standards for the identification of medicinal products for the exchange of regulated medicinal product information

und der Pre-Standard

Health informatics – Guide for international healthcare terminology standardisation

beschreiben dabei die Anforderungen an Organisationen, die internationale Terminologien entwickeln, verantworten, pflegen und publizieren. Daneben stellen die Standards dar, welche Anforderung an die Pflege von medizinischem Vokabular gestellt wird.

Welche Aufgaben übernimmt die beschriebene Organisation?

Sie ist verantwortlich für die

- ▶ Pflege des medizinisch-pharmazeutischen Vokabulars und der dementsprechenden Definitionen
- ▶ Pflege der Struktur und des konzeptuellen Modells
- ▶ Pflege von Synonymen, Vorzugsbegriffen und Übersetzungen
- ▶ zentralisierte, strukturierte und standardisierte Publikation

Anforderungen an die Pflege von Vokabular:

- ▶ Die Begriffe sind in den entsprechenden offiziellen Sprachen vorzuhalten
- ▶ Das Vokabular soll kostenfrei verfügbar sein
- ▶ Änderungen im Datenmodell und innerhalb des kontrollierten Vokabulars müssen mit entsprechenden Service Level Agreements versehen sein
- ▶ Der Änderungsprozess und die dementsprechenden Entscheidungen müssen transparent dargestellt sein
- ▶ Konzepte und Value Sets müssen internationalen Standards genügen und auf internationalem Vokabular aufsetzen
- ▶ Genaue Vorgaben für die Versionierung und die Häufigkeit der Publikation neuer Versionen sind einzuhalten
- ▶ Der Pflegeprozess soll alle Stakeholder mit einbeziehen (wissenschaftliche Fachgesellschaften, Anwender)
- ▶ Das Vokabular soll unabhängig von Softwaredienstleistern und spezifischen Anwendungen genutzt werden können

Anforderungen an die Organisation:

- ▶ Ein unabhängiges Kontrollgremium ist einzurichten
- ▶ Regelmäßige Audits sind vorzusehen (ISO 9001:2000)
- ▶ Eine adäquate finanzielle Unterstützung der Organisation ist sicherzustellen
- ▶ Kein Individuum oder andere Partikularinteressen dürfen den Entwicklungsprozess beeinflussen.

Ein anderer Standard

Health informatics – Criteria for the Categorisation and Evaluation of Clinical Terminologies
 Revision of ISO/TS 17117: 2002 Controlled health terminology – Structure and high-level indicators

beschreibt generisch, wie das Vokabular in spezifischen Anwendungsfällen ausgewählt werden soll.

Nach welchen Kriterien wird eine Terminologie ausgewählt?

- ▶ Die Terminologie wird international verwendet; als gutes Beispiel dient das medizinische Vokabular der WHO. Meist existieren dazu bereits Implementierungs- und Kodierhilfen.
- ▶ Die Terminologie wird im klinischen Umfeld benutzt
- ▶ Es existieren bereits Übersetzungen in verschiedene Sprachen
- ▶ Ein standardisierter Pflegeprozess ist etabliert

- ▶ Mappings zu älteren Versionen und ggf. zu anderen Vokabularien existieren
- ▶ Vokabular, Struktur und die Pflege derselben sollen kostenfrei verfügbar sein
- ▶ Die Terminologie ist einfach zu implementieren.

Nach welchen Kriterien werden medizinische Konzepte und Konzeptgruppen (Value Sets) ausgewählt?

- ▶ Die Konzepte sollen das abbilden, was der Mediziner bzw. Dokumentar für relevant hält oder gemäß Verordnung, Erlass oder Gesetz abgebildet werden muss
- ▶ Die Konzepte sollen die jeweilige genutzte medizinische Sprache abbilden
- ▶ Die Informationen sollen relevant sein für weiteren Nutzen, z.B. Entscheidungsunterstützung
- ▶ Konzepte sind evaluiert, getestet und akzeptiert von den Nutzern der Systeme und im klinischen Alltag eingesetzt, vor allem in bestehenden Informationssystemen
- ▶ Die Konzepte sind verständlich und konsistent

Auswahl der medizinischen Konzepte und Konzeptgruppen

Mittels der oben genannten Kriterien können innerhalb der verschiedenen Anwendungsszenarien Konzeptgruppen (Value Sets) definiert werden. Sofern es schon Vorgaben aus dem gesetzlichen oder medizinisch-wissenschaftlichen Bereich gibt, ist es recht einfach, die korrekten Value Sets in HL7 abzubilden.

Schwieriger wird es, wenn die Inhalte nicht klar definiert sind und medizinische Sachverhalte nicht eindeutig beschrieben sind. Hier müssen dann Standardisierer, Softwareentwickler und medizinische Experten zusammen arbeiten. Medizinische Fachinhalte sind meist nur unter Zuhilfenahme von wissenschaftlichen Fachgesellschaften festzulegen. Das erhöht nicht nur die Qualität des Katalogs, sondern fördert zugleich die Akzeptanz bei der Dateneingabe.

| Snomed CT code | English Display Name |
|----------------|---------------------------------------|
| 428214002 | Diphtheria vaccine |
| 333680004 | Haemophilus influenzae Type b vaccine |
| 34689006 | Hepatitis B virus vaccine |
| 424519000 | Human papillomavirus vaccine |
| 427036009 | Influenza virus H5N1 vaccine |
| 46233009 | Influenza virus vaccine |
| 386012008 | Measles vaccine |
| 61153008 | Measles, mumps and rubella vaccine |
| 423531006 | Meningococcus vaccine |
| 90043005 | Mumps live virus vaccine |
| 61602008 | Pertussis vaccine |
| 333598008 | Pneumococcal vaccine |
| 111164008 | Poliovirus vaccine |
| 386013003 | Rubella vaccine |
| 333621002 | Tetanus vaccine |
| 108729007 | Varicella virus vaccine |

Tabelle 1: Auswahl eines Value Sets für Impfungen innerhalb eines klinischen Dokuments. Als Kodesystem wird das internationale System Snomed CT verwendet.

| Code | Bedeutung | Erläuterung |
|------|----------------------------|----------------------------|
| G | Gesichert | Gesicherte Diagnose |
| V | Verdacht auf | Verdachtsdiagnose |
| Z | Zustand nach | Zustand nach |
| A | Ausgeschlossene Erkrankung | Ausgeschlossene Erkrankung |

Tabelle 2: Kodes für Sicherheit/Verlässlichkeit einer Diagnose. Internationale Codesysteme werden nicht angewendet, da bereits deutsche Vorgaben gemäß §295 SGB V existieren.

Für die Anwendung der ICD-10-GM nach § 295 SGB V wird zusätzlich Folgendes bestimmt:

Zur Angabe der Diagnosesicherheit ist eines der nachgenannten Zusatzkennzeichen anzugeben (obligatorische Anwendung):

A für eine ausgeschlossene Diagnose

V für eine Verdachtsdiagnose

Z für einen (symptomlosen) Zustand nach der betreffenden Diagnose

G für eine gesicherte Diagnose.

In zahlreichen Spezifikationen und Implementierungen werden Value Sets bereits genutzt. Hervorzuheben sind dabei die Arbeiten des PHIN Vocabulary Access and Distribution Systems (VADS) der CDC1 (<http://www.cdc.gov/phin/activities/standards/vocabulary/index.html>), welches in erster Linie für

Public Health – Anwendungen, z.B. Infektionsmeldungen, öffentlich und kostenfrei auf amtlichem Wege verfügbar gemacht wird und mit wissenschaftlichen Fachgesellschaften abgestimmt ist.

Die Entwicklung von Value Sets auf Basis der oben genannten Kriterien für die zahlreichen bereits existierenden Anwendungen im deutschen Gesundheitswesen steht noch aus und erfordert große Anstrengungen.

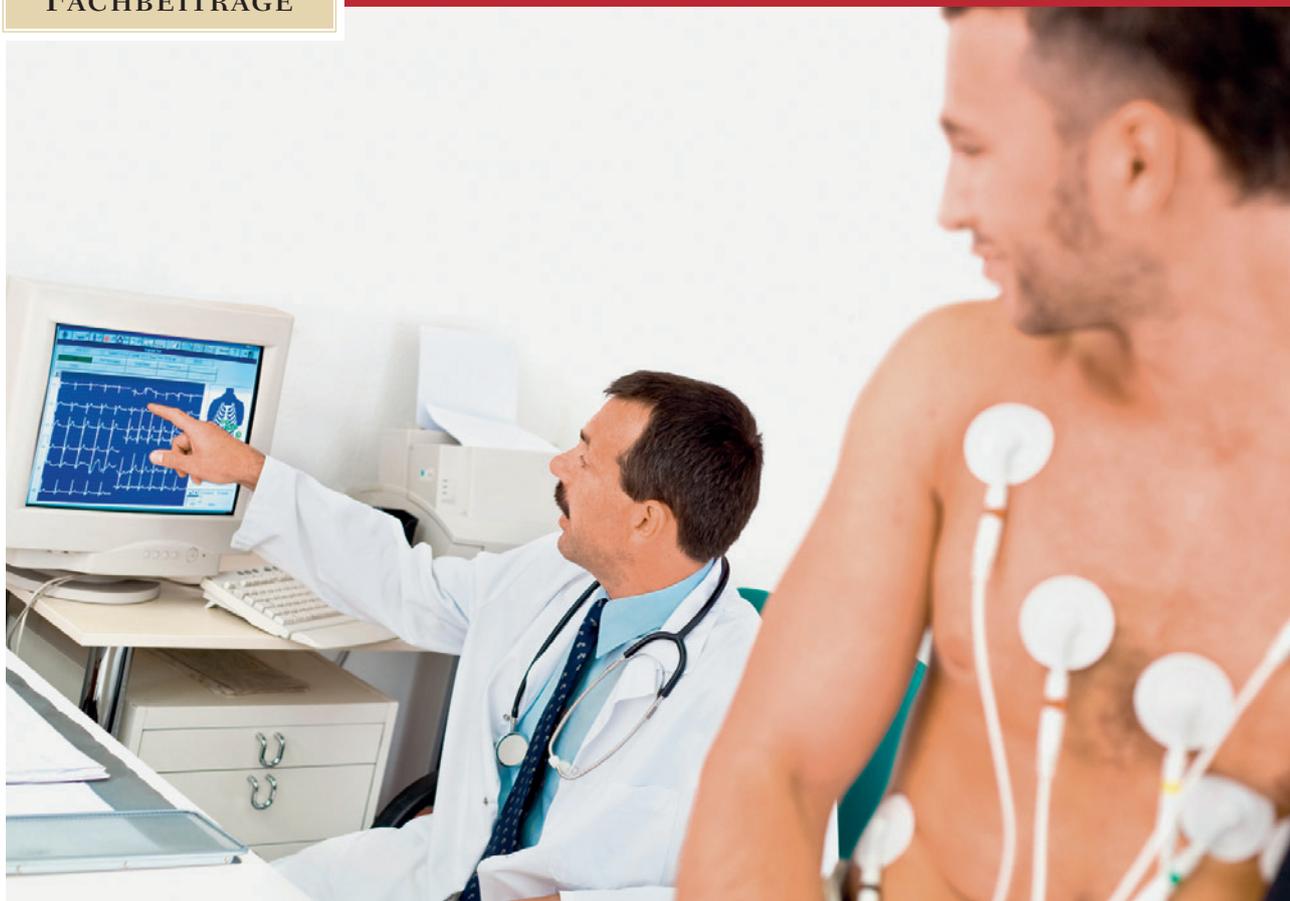
Auf Basis der Vorarbeiten von Organisationen im Gesundheitswesen wie z.B. der CDC und den Standardisierungsorganisationen müssen diese Arbeiten in den nächsten Jahren angegangen, umgesetzt und implementiert werden. Dies ist ein kleiner nächster Schritt hin zur „semantischen Interoperabilität“ im Gesundheitswesen.

Dr. Sylvia Thun

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), Köln

Referenzen

- [1] DIN EN ISO 13972
- [2] ISO/TC 215/SC WG3 N 609 Health informatics – Guide for international healthcare terminology standardisation
- [3] ISO/TC 215/SC N 564 Health informatics – Criteria for the Categorisation and Evaluation of Clinical Terminologies
- [4] HL7-Benutzergruppe Deutschland: Der VHitG Arztbrief
- [5] www.hl7.org



Christof Geßner, Thomas Norgall

Medizingeräte und HL7

Einleitung

Die Überwachung von Patienten mit Medizingeräten in OP, Intensivstation und Aufwachraum ist klinische Routine. Die Geräte überwachen wichtige Vitaldaten, beim Über- oder Unterschreiten kritischer Werte wird ein akustischer Alarm ausgelöst. Meist sind mehrere Sensoren mit speziellen Monitoren am Patientenbett verbunden, an denen die Messdaten angezeigt werden. Dort ist auch die Überwachungsfunktionalität implementiert. Zusätzlich kann rückblickend auf die Daten zugegriffen werden, z.B. um zeitliche Trends einzelner Parameter zu visualisieren.

Oft werden solche Monitore oder auch Einzelgeräte auch mit einem zentralen System verbunden, etwa einem Patientendaten-Management-System (PDMS) auf einer Intensivstation. Dadurch wird dann eine zentrale Überwachung möglich, Daten können abteilungsweit in das zentrale System übernommen und dort dauerhaft gespeichert werden.

Die Vernetzung von Geräten in den verschiedenen Funktionsbereichen nimmt stetig zu, denn die direkte Übernahme von

Messdaten spart Arbeit und vermeidet Fehleingaben, die durch manuelle Übertragung in die "Kurve" passieren können. Eine solche Vernetzung von Geräten basiert noch allzu oft auf herstellerspezifischen Datenformaten und Austauschprotokollen.

Gleichzeitig erleben wir, dass auch im persönlichen Bereich immer öfter elektronische Geräte für Vorsorge und Überwachung eingesetzt werden, sei es zur Messung von Puls und Atemfrequenz beim Joggen und im Fitnesscenter, zur Kontrolle von Gewicht oder Blutzuckerwerten oder bei der telemedizinischen Überwachung von Risiken, etwa bei Patienten mit Herzschrittmachern. Auch hier stellt die Vernetzung der Geräte eine zunehmend genutzte Option dar: „Telemedizinische Servicezentren“ bieten als Dienstleistung eine qualifizierte Überwachung an. Auch gesunde Personen können solche Dienste nutzen, um im Falle eines Falles schnell mit kompetenter ärztlicher Unterstützung rechnen zu können.

Im Zuge der zunehmenden Integration von Medizingeräten in IT-Netzwerke haben sich auch die rechtlichen Rahmenbedingungen verändert. Die Anforderungen an Hersteller und Betreiber werden auf europäischer Ebene geregelt, indem ein-

schlägige Normen formuliert oder angepasst werden. Im Fachjargon werden solche Regelungen als „harmonisiert“ bezeichnet – gemeint ist, dass die Mitgliedsstaaten der EU solche Normen als Grundlage für ihre nationalen Regelwerke übernehmen sollen. Verändert haben sich in jüngster Zeit u. a. die Zuständigkeit und Verantwortlichkeit für vernetzte Medizingeräte, was letztlich auch haftungsrechtliche Auswirkungen hat.

So stellen sich auch für Betreiber neue Herausforderungen: Risikomanagement und Qualitätssicherung stehen hier zunächst im Vordergrund. Die Integration von Geräten kann aber nicht nur unter diesen Aspekten betrachtet werden, denn allein durch die Vermeidung von Risiken entsteht noch kein zusätzlicher Nutzen.

Wie kann der Nutzen bei der Integration erhöht werden?

Ein Ansatz dafür wird gemeinsam von IEEE, ISO TC 215 WG7 und der HL7 WG Healthcare Devices verfolgt. Durch Standardisierung der Protokolle für Datenaustausch und Konnektivität und durch Festlegung einheitlicher Datenformate und Vokabularien soll die Interoperabilität der Systeme verschiedener Hersteller in den verschiedenen Anwendungsbereichen gesteigert werden.

Die Interoperabilität hat sich auch IHE, die Initiative „Integrating the Healthcare Enterprise“, auf die Fahnen geschrieben. Die Sicht der IHE-Domäne „Patient Care Devices“, in der sich viele relevante Hersteller von Medizingeräten als aktive Mitglieder betätigen, fasst Steve Merritt (Baystate Health) zusammen:

„ Interoperabilität reduziert den Aufwand für die Systemintegration und erhöht die Zuverlässigkeit der erzielten Lösung. “

Dadurch steigt die Qualität der erhobenen Daten. Im Ergebnis entstehen weniger Übertragungsfehler, die Patientenversorgung und –sicherheit werden verbessert. Verfügbare und einheitliche Daten unterstützen Entscheidungen über die Aufenthaltsdauer und im Case Management besser, Infektionen können früher erkannt und vermieden werden. Möglich wird ein proaktives Patientenmanagement, in kritischen Zuständen kann rechtzeitig interveniert werden. Nicht zuletzt steigt dadurch die Produktivität und Zufriedenheit des klinischen Personals.

Das Zusammenspiel dieser Initiative mit den einschlägigen Normen im Bereich des Risikomanagements erläutert Ken Fuchs (Dräger Medical Systems, Inc.). Die IHE PCD-Profile sind komplementär zu IEC/ISO 80001. Sie erleichtern die Vernetzung und verbessern die Kommunikation zwischen Geräten und klinischen IT-Systemen (KIS, PDMS). IEC/ISO 80001 hingegen gewährleistet die Zuverlässigkeit und Sicherheit bei der zunehmenden Vernetzung medizinischer Geräte und IT-Systeme. Die

Kombination der beiden ermöglicht das Erstellen und Betreiben von sicheren und zuverlässigen Lösungen mit vertretbarem Aufwand und kalkulierbaren Kosten.

Für den Transfer von Messdaten, Alarmmeldungen und Statusinformationen zwischen Geräten und zentralen Komponenten, wie z.B. KIS oder PDMS, wurden von IHE geeignete Profile erarbeitet, die auf dem Austausch von HL7 v2 Nachrichten basieren. Damit wird auf eine Technik gesetzt, die sich für den klinikinternen Datentransfer seit vielen Jahren etabliert und bewährt hat.

Für die Interoperabilität auf verschiedenen Ebenen werden existierende Standards verwendet und ggf. wird an Ihrer Weiterentwicklung mitgearbeitet. Eine zentrale Rolle spielt hier die Standardfamilie IEEE/ISO 11073, die alle Ebenen der Kommunikation mit einbezieht. Für die physische Verbindung ermöglichen Lower-Layer-Protokolle den zuverlässigen Verbindungsaufbau, gleichermaßen über kabelgebundene, Infrarot- oder Funk-Netze, LAN oder W-LAN, Bluetooth oder USB. Die syntaktische Interoperabilität wird ermöglicht durch standardbasierte Datenaustauschprotokolle anstelle proprietärer Lösungen, die auf dem Prinzip „plug & code“ beruhen (einen guten Überblick über die technischen Herausforderungen bei der Integration findet man bei [2]). Semantische Interoperabilität wird erreicht durch profilierte Standards, indem einheitliche Vokabularien festgelegt sowie verbindliche Regeln für optionale Inhalte vereinbart werden. Für Interoperabilität auf der organisatorischen Ebene sorgen Standards für die Authentifizierung der beteiligten Parteien, für das Zugriffsmanagement und für aufeinander abgestimmte Abläufe in den assoziierten Anwendungen.

Zusammen mit den IHE-Profilen für die Gerätekommunikation entstehen so Standardprofile, deren Einhaltung formalisiert überprüft werden kann – erst dadurch kann die Einhaltung der Standards Grundlage für Zertifizierungen und regulatorische Anforderungen werden.

Für den Betreiber von vernetzten Medizingeräten wird Systemintegration mehr und mehr zu einer notwendigen Kernkompetenz. Neben kommenden regulatorischen Anforderungen hängen davon auch Möglichkeiten der Kostenreduktion, der effizienten Kooperation mit Partnern und die Erzielung von Wettbewerbsvorteilen ab. Zunehmend wird in diesem Bereich also für den Betreiber auch strategische Planung erforderlich, verbunden mit der Spezialisierung von Mitarbeitern durch entsprechende Schulungen und Trainings.

Als Einstieg in die Materie für interessierte Anwender und Betreiber von Medizingeräten hat IHE einen „User Guide“ verfasst, der einen Überblick über die verschiedenen Profile gibt und übersichtlich darstellt [4]. Weitere Ratschläge für den Weg zu einer erfolgreichen und sicheren Integration in die Klinik-IT gibt ein Leitfadens, der von der HIMSS Medical Devices Patient

Safety Task Force herausgegeben wurde [3]. Dort werden die folgenden Schritte vorgeschlagen und erläutert:

Quick Start Guide: Integration von Medizingeräten mit zentralen Systemen (PDMS, KIS, eFA usw.)

Team zusammenstellen

- ▶ IT-Experten
- ▶ Medizintechnik
- ▶ Anwender
- ▶ Ärztliche Leitung
- ▶ Risk Manager

Zweck und Ziele festlegen

- ▶ Anpassen an strategische Ziele
- ▶ Konsens über angestrebte Lösung

Review relevanter Richtlinien

- ▶ IEC 80001
- ▶ MPG
- ▶ MDD

Typische Arbeitsabläufe definieren

- ▶ Komplexität der Lösung nicht aus den Augen verlieren
- ▶ Abhängigkeiten von Software und Hardware
- ▶ Anforderungen an die Hardware
- ▶ Sicherheit der Vernetzung

Support sicherstellen

- ▶ Schulungen – klinisch und technisch
- ▶ Begleiten der Implementierung
- ▶ Ggf. zusätzliches Personal während der Einführung

Personal Health

Neben der Vernetzung von Geräten in Klinik und Praxis spielt die Gerätekommunikation zunehmend auch im häuslichen Bereich eine Rolle. Die für „Personal Health“-Anwendungen eingesetzte Technik umfasst medizinische Geräte und Systeme, die speziell für den Einsatz im häuslichen Umfeld oder unterwegs konzipiert sind. Ein solches Telemonitoring-System besteht typischerweise aus verschiedenen medizinischen Sensoren und einer im unmittelbaren Umfeld des Benutzers befindlichen oder vom Benutzer getragenen Basisstation. Die oft direkt am Körper getragenen Sensoreinheiten kommunizieren mit der Basisstation über ein drahtloses Netzwerk geringer Ausdehnung (Body Area Network/Personal Area Network). Die Basisstation übernimmt die von den Sensoren gelieferten Daten, bereitet diese auf und leitet sie über Festnetzanschluss oder drahtlos (Smartphone, PDA, etc.) zu einem telemedizinischen Zentrum oder direkt zu Arzt bzw. Krankenhaus weiter, wo Auswertung und Speicherung stattfinden.

Continua Health Alliance

Um – ausgehend von den Verhältnissen in den USA – Märkte für „Personal Health“-Systeme und -Anwendungen zu entwickeln, hat sich im Jahr 2006 eine internationale Allianz mit dem

Namen „Continua Health Alliance“ (www.continuaalliance.org) gegründet, die mittlerweile über 200 Firmen umfasst. Diese Continua-Aktivitäten unterstützen die Verlagerung gesundheitlicher Versorgung in das alltägliche Leben und die häusliche Umgebung des Konsumenten. Voraussetzung hierfür sind preiswerte, vom Anwender selbstständig handhabbare Systembausteine, die herstellerübergreifend ohne weiteres zusammenarbeiten. Um dies zu ermöglichen, werden Richtlinien für die Entwicklung Continua-zertifizierter Produkte erarbeitet. Diese „Kochrezepte“ für die benötigte ad-hoc-Interoperabilität stützen sich auf ein umfassendes System von internationalen Normen und Industriestandards. Die Hersteller treffen sich zu sogenannten „Interoperability Events“, um sicherzustellen, dass ihre Produkte zusammenarbeiten. Hat ein Produkt dort das Zertifizierungs- und Testprogramm erfolgreich absolviert, darf es das Continua-Logo tragen.

Continua arbeitet mit verschiedenen Standardisierungsorganisationen zusammen. Bereits existierende Normen- bzw. Standardsysteme wurden und werden laufend mit den Continua-Anforderungen abgeglichen, um bestehende Lücken zu identifizieren. Diese bilden den Ausgangspunkt für weitere Normungs- bzw. Standardisierungsarbeiten.

Im Rahmen der Continua-Richtlinien ermöglichen ISO/IEEE 11073 Standards Interoperabilität zwischen Komponenten verschiedener Hersteller auf der Ebene der „Personal Health“-Gerätesysteme. Eine gemischte Arbeitsgruppe aus Vertretern der für „Healthcare Devices“ zuständigen Working Group 7 des ISO TC 251 (Health Informatics) und der IEEE 11073-Gruppe entwickelt Datenmodelle, Nomenklatur- und Kodierschemata sowie Protokollstandards für „Personal Health“, die möglichst unabhängig davon sind, welche Techniken jeweils für die Vernetzung der Sensoren und den Transport der Messdaten eingesetzt wird. Erstes Arbeitsergebnis war das Dokument IEEE 11073-20601 „Optimized Exchange Protocol“, das die für „Personal Health“-Anwendungen relevanten Bestandteile mehrerer 11073-Standards zusammenfasst und anwendungsspezifisch erweitert. Um semantische Interoperabilität bei Implementierungen von IEEE 11073-20601 für unterschiedliche medizinische Geräte/Sensoren, insbesondere aber für die Messung verschiedener Biosignale zu gewährleisten, wird dieser Standard ergänzt durch gerätespezifische Supplemente („Device Specializations“), die detaillierte Verwendungshinweise, aber auch Definitionen zusätzlicher Objekte, Attribute, Identifikatoren und Dienste enthalten sowie bestimmte Standard-Konfigurationen festlegen. Die Liste in Entwicklung befindlicher „Device Specializations“ entspricht dem vorgesehenen Gerätespektrum.

Verbindliche Vorgaben für hardwarenahe Protokollschichten hat Continua z. B. gemeinsam mit der mit der Bluetooth SIG Medical Devices Working Group und der USB-IF Personal Healthcare Device Working Group erarbeitet. Für die Gestaltung elektronischer Dokumente und Akten zur strukturierten

Datenspeicherung sowie zur Kommunikation mit professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens ist die Verwendung von HL7-Standards (insbesondere CDA und CCD) vorgesehen. Einen Überblick über das Thema gibt der kürzlich in den HL7-Mitteilungen erschienene Artikel von Thomas Norgall [1].

Situation in Deutschland

In Deutschland gibt es bereits eine Vielzahl von Gremien, Initiativen und Verbänden, die sich mehr oder weniger auch um einzelne Aspekte der Thematik kümmern, sei es im Bereich der „Personal Health Devices“ oder bei klinischen Anwendungen in OP und Intensivstation. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit seien hier nur einige Ansprechpartner genannt: DIN NAMed AA Interoperabilität, VDE Initiative Mikromedizin, AG Telemedizin der TMF, BMBF-geförderte Forschungsprojekte (PMM, SOMIT, Orthomit), Projekte verschiedener Universitäten und Kliniken, AAL-Allianz der Fraunhofer-Gesellschaft, Verbände (Spectaris, BvMed, BVMI), Firmen auf nationaler und internationaler Ebene (Biotronik, Agfa, Siemens, Philips, GE, Dräger u.v.a.).

Sowohl auf der Seite der Hersteller von Medizingeräten als auch auf der Betreiberseite ist man aber immer noch zurückhaltend bei einem aktiveren Engagement im Bereich der Standardisierung. Folgende Gründe scheinen hier die Ursache zu sein:

- ▶ fehlendes Wissen, Kenntnisse der Möglichkeiten zur Mitarbeit
- ▶ keine Zeit, keine personellen Ressourcen
- ▶ kein Geschäftsmodell erkennbar
- ▶ keine rechtlichen Anforderungen, Warten auf regulative Vorgaben.

Diesen Problemen zu begegnen sowie die Koordination und Zusammenarbeit der verschiedenen Initiativen und Gruppierungen im Bereich der Medizingerätekommunikation zu verbessern hat sich die „Projektgruppe Medizingeräte“ vorgenommen. Als gemeinsame Initiative von HL7 und IHE Deutschland wurde die Gruppe Ende letzten Jahres gegründet und traf sich erstmals am 13. Januar 2010 beim VDE in Frankfurt. Zu diesem Treffen kamen ca. 40 Teilnehmer, darunter etliche Mitglieder von HL7 und IHE, viele interessierte Kollegen aus der Medizingeräteindustrie sowie einige Berater und Anwender von Medizintechnik in Klinik und Praxis.

Ein weiteres Ziel dieser Projektgruppe ist es, sich aktiv an der internationalen Standardisierungsarbeit bei HL7, IHE, CEN und ISO zu beteiligen. Das bedeutet einerseits die Mitarbeit an Entwürfen, Kommentierungen und Abstimmungen der Standards, einschließlich der Anpassung an die Anforderungen hierzulande, andererseits die Herstellung von Öffentlichkeit und Sichtbarkeit für die Themen, Ergebnisse und Produkte am „Standort Deutschland“. Die bestehenden Verbindungen zu Aktivitäten und Personen auf nationaler und internationaler

Ebene sollen dabei genutzt und ausgebaut werden. Natürlich spielt dabei auch die finanzielle Unterstützung eine Rolle, sei es durch die Bereitstellung von Ressourcen für Reisen und Veranstaltungen, oder auch nur durch Mitgliedschaft in den beteiligten Organisationen.

Die Arbeit der Gruppe wird hauptsächlich in Form von regelmäßigen „virtuellen Treffen“ erfolgen, also Telefon- oder Webkonferenzen in zweiwöchentlichem oder monatlichem Rhythmus. Darüber hinaus sollen Treffen der Projektgruppe meist im Rahmen von einschlägigen Veranstaltungen oder Messen stattfinden, möglichst verbunden mit einem Workshop zur Schulung und Öffentlichkeitsarbeit.

Weitere Informationen und aktuelle Nachrichten finden sich im Wiki-Bereich der HL7-Website:

<http://wiki.hl7.de/index.php?title=Medizingeräte>

Dr. Christof Geßner

MxDx

Berlin

Literaturhinweise

- [1] Thomas Norgall, „Continua Health Alliance“: Ziele, Aktivitäten, Organisation, HL7-Mitteilungen Nr. 24/2008
- [2] John R. Zaleski, Integrating Device Data into the Electronic Medical Record: A Developer's Guide to Design and a Practitioner's Guide to Application, Publicis KommunikationsAgentur GmbH, Erlangen, 2009
- [3] HIMSS Medical Devices Patient Safety Task Force: Integrating Medical Devices with Clinical Documentation Systems: A Quick-Start Guide, HIMSS, 2009, <http://www.himss.org/content/files/PSQO/MedDevPtSafetyQuickStartGuide.pdf>
- [4] IHE Patient Care Devices User Handbook, IHE International, Januar 2010, http://www.ihe.net/Resources/upload/ihe_pcd_users_handbook_2010edition1-2.pdf

Stefan Sabutsch

„Entscheidungen werden dem Arzt durch ELGA nicht abgenommen“



Ein Interview mit Dr. Herbek, der Geschäftsführerin der ELGA GmbH

Einleitung

Mit Beginn des Jahres 2010 wurde die Arbeitsgemeinschaft zur Errichtung einer **Elektronischen Gesundheitsakte** (ELGA) in Österreich (Arge ELGA) durch die ELGA GmbH ersetzt. Als erste Geschäftsführerin wurde Frau Dr. Susanne Herbek bestellt.

Frau Dr. Susanne Herbek (geb. 1960) promovierte 1984 an der Universität Wien zur Doktorin der gesamten Heilkunde und absolvierte 1992 die Ausbildung zur akademischen Krankenhausmanagerin. Sie arbeitete zunächst als ärztliche Mitarbeiterin in Wien, bis sie 1993 die stellvertretende Leitung der Abteilung Medizin in der Generaldirektion des Wiener Krankenanstaltenverbundes übernahm. Zwischen 1999 und 2005 war Dr. Herbek im Rahmen der Gesundheits- und Sozialplanung der Stadt Wien tätig und seit 2005 Direktorin der Teilunternehmung 1 – Krankenanstalten des Wiener Krankenanstaltenverbundes. Das Interview fand am 16. Februar 2010 statt und wurde von Stefan Sabutsch und Alexander Mense geführt.

Sabutsch: Frau Dr. Herbek, gibt es im österreichischen Gesundheitswesen nicht wichtigere Dinge zu tun, als eine ELGA aufzubauen?

Herkbek: Die Thematik der Schnittstellen oder Nahtstellen in der Kommunikationsübertragung zwischen den verschiedenen Bereichen im Gesundheitswesen gibt es schon lange. Die Zusammenarbeit der einzelnen Organisationen ist essentiell für das System, in dessen Hände wir als Bürgerinnen und Bürger die Verantwortung für unsere Gesundheit legen wollen. ELGA ist letztlich die Fortsetzung und technologische Umsetzung des Schnittstellenmanagements im österreichischen Gesundheitswesen. ELGA ist für mich ein Instrument der Verknüpfung und Verbindung und ist die Fortsetzung und Umsetzung eines Konzepts, das in den letzten 3 Jahren entwickelt worden ist, um die vielen Einrichtungen, die es in Österreich gibt, zu vernetzen.



► Dr. Herbek, der Geschäftsführerin der ELGA GmbH.

Mense: Sie sind jetzt die ersten 46 Tage „Regentin“ der ELGA. Wie waren diese ersten Tage? Was sind momentan ihre Hauptaufgaben?

Herkbek: Die ersten 46 Tage waren eine spannende Zeit. Ich wurde mit ganz neuen Themen in einer Tiefe konfrontiert, die ich in meiner bisherigen Arbeit nicht kennengelernt habe. Meine Hauptaufgabe sehe ich darin, beim Thema Kommunikation und Information anzusetzen. Ich bin überzeugt, dass zuerst das Zusammenfinden von Ideen, Organisationen, Entscheidungsträgern und anderen Personen kommt und darauf technologische Lösungen folgen müssen. Die technologische Zusammenführung ist also die Folge, aber nicht die Ursache dieses Zusammenfindens. Meine Aufgabe wird hauptsächlich sein, organisatorische Rahmenbedingungen zu klären und die Organisationen zusammenzubringen.

Sabutsch: Frau Dr. Herbek, sie sind Ärztin und Gesundheitsmanagerin. Wie wird sich das österreichische Gesundheitssystem durch ELGA verbessern und welche Probleme wird ELGA lösen?

Herkbek: Ich bin überzeugt davon, dass ELGA einen Beitrag zur Verbesserung der Qualität der Patientenversorgung in Öster-

reich leisten wird. Das Wissen von Patienten über sich und ihre Gesundheitsgeschichte und das Wissen über den Patienten bei den behandelnden Ärzten mit einem schnellen Informationsfluss zwischen den Institutionen ist essentiell für die Qualität der medizinischen Versorgung. Je schneller ich als Arzt genaue und zeitnahe, aber auch komfortabel abzurufende Informationen über den Gesundheitszustand eines Patienten verfügbar habe, umso rascher und gezielter kann ich in meinen Entscheidungen sein.

Mense: Wird die ELGA nicht zu viele Daten enthalten, mit denen man nicht mehr sinnvoll arbeiten kann? Ein Arzt hat statistisch gesehen höchstens fünf Minuten Zeit für das Patientengespräch und muss in dieser Zeit möglicherweise Dutzende gespeicherte Befunde ansehen?

Herbek: ELGA muss mit ihren Kooperationspartnern eine geordnete Struktur von Informationen zur Verfügung stellen. Die Selektion der Daten aus einem möglicherweise unübersehbaren Wust von Dokumenten wird eine der Aufgaben sein, die gelöst werden müssen. Der Erfolg von ELGA ist zwingend verbunden mit einer überschaubaren und strukturierten Informationsübergabe. Aber die grundsätzliche Entscheidung liegt letztendlich beim Arzt! Wenn man es zuspitzen möchte: Wenn bisher ein neuer Patient mit einem Packerl Befunde aus den letzten Jahren zum Arzt gekommen ist, musste dieser auch schon entscheiden, welche Zeiträume für seine gegenwärtige Behandlungsstrategie relevant waren. Diese Entscheidungen werden dem Arzt durch ELGA nicht abgenommen, und ich denke, das ist auch gut so. Die Beurteilung der medizinischen Relevanz ist und bleibt Aufgabe des behandelnden Arztes. Aber ELGA kann die Dokumente strukturiert zur Verfügung stellen, beispielsweise geordnet nach Zeit und dem Ort der Leistungserbringung.

Sabutsch: Was ist Ihre Vision für die ELGA in 10 Jahren?

Herbek: Die medizinischen Organisationen können sich unter Beachtung der entsprechenden Datenschutzbedingungen bei der Behandlung eines Patienten europaweit unkompliziert mit wenigen Mausklicks dahingehend orientieren, an welchem Ort in welcher Form, mit welcher Modalität Patienten bereits betreut worden sind. Für Patienten ist die persönliche ELGA ein selbstverständlicher Teil ihres Lebens geworden. Dieser Informationstransfer wird selbstverständlich geworden sein.

Sabutsch: Wo sehen Sie die größten Herausforderungen für die Umsetzung von ELGA? In der Technik, der Organisation, der Finanzierung oder gar der Legislative?

Herbek: ELGA braucht für die Umsetzung ein Zusammenspiel vieler Rahmenbedingungen. Das ist einerseits das gesetzliche Dach, auf der anderen Seite die gesundheitspolitischen Entscheidungen, die mit der Gründung der ELGA GmbH eingeleitet worden sind, aber natürlich auch die entsprechende Finanzierung und die konstruktive Zusammenarbeit der Entscheidungsträger

und Organisationen im Gesundheitswesen, wie zum Beispiel der Ärztekammern, Apothekerkammern, der Berufsverbände und der Industrie, um nur ein paar zu nennen. Patientenorganisationen sind für mich auch ein wesentlicher Bestandteil dieses Konzerts, denn letztlich ist ja die gesamte Konzeption von ELGA kein Selbstzweck, sondern soll dazu dienen, für den Patienten über den Patienten verbesserte Informationen bereitzustellen.

Mense: Vom anfänglich geplanten Akzeptanzmanagement für ELGA hat man bisher wenig gemerkt. Wie wichtig sehen Sie dieses Akzeptanzmanagement rund um das Projekt?

Herbek: Ich denke, die letzten Jahre waren geprägt von der Erstellung des technischen Konzepts, um eine Basis für die Herstellung des Produkts ELGA zu legen. Es wird sicher zu meinen Aufgaben zählen, die Öffentlichkeitsarbeit zu verbessern, sowohl bei Ärzten, bei Pflegefachkräften, in den Organisationen, aber auch gegenüber Patientinnen und Patienten. Das ist sicher eine Strategie, die in den nächsten Jahren verfolgt werden wird. Aber man zeigt erst ein Produkt her. Ein Konzept allein ohne definierte Rahmenbedingungen, unter denen die Möglichkeiten des Produkts spürbar sind, ist für das Marketing noch nicht reif. Ich denke aber, dass es in der nahen Zukunft an der Zeit sein wird, das Produkt zunächst in der Fachwelt, aber auch für die Patienten zu präsentieren. Ein erster Schritt wurde mit dem Gesundheitsportal des Gesundheitsministeriums bereits getan, das man unter www.gesundheit.gv.at erreichen kann. Dieses wird zukünftig das Einstiegsportal für die persönliche Gesundheitsakte der Patienten und Patientinnen sein.

Sabutsch: Der Nutzen für die Behandlungsqualität hängt auch von der Vollständigkeit der Befunde ab. Die Teilnahme an ELGA soll aber freiwillig sein – für Patienten und Gesundheitsdienstleister. Damit wäre die Vollständigkeit in Frage gestellt.

Herbek: Die Willenserklärung des Patienten wird gesetzlich geregelt werden müssen. Eine Möglichkeit ist ein Opt-Out Modell [Anm: Jeder Bürger ist initial Teilnehmer, kann aber Befunde sperren]. Auch die Teilnahme der Gesundheitsdienstleister wird gesetzlich zu regeln sein. Die Teilnahme wird auch davon abhängen, wie gut das Produkt ELGA sein wird, wie komfortabel es zu nutzen ist. Das ist ja unabhängig von den gesetzlichen Rahmenbedingungen. ELGA soll als Produkt selbsttragend sein – es muss einen Mehrwert gegenüber der heutigen papierorganisierten Situation bringen, sonst – denke ich – hat ELGA ihre Ziele verfehlt.

Sabutsch: Ist daran gedacht, ähnlich wie beim NHS Projekt in England, Funktionen wie Terminreservierung oder Anmeldungen über ELGA anzubieten?

Herbek: Das ist gegenwärtig nicht Bestandteil des Konzepts. Aber ELGA wird sich entwickeln, und die Kristallkugel wird uns in einiger Zeit darüber Auskunft geben können.

Mense: Jetzt eine Frage zum Thema Standards. Wäre ELGA vielleicht schon weiter in der Umsetzung, wenn man nicht konsequent auf Standards, wie z.B. HL7 und IHE gesetzt hätte?

Herbek: Die Standardisierung ist zweifellos eine große Erleichterung und hilft, die historisch gewachsenen und mit verschiedenem Stand der Technik entwickelten Informationssysteme bei den verschiedenen Gesundheitsdiensteanbietern näher zueinander zu bringen. Die Schnittstellen zwischen Organisationen müssen aber zuerst in den Köpfen geschlossen werden und zu Nahtstellen werden. Die Standards werden auf der technischen Ebene zweifellos dazu dienen, diese Hürden, die Schnittstellen oft darstellen, zu überwinden.

Sabutsch: Wie sehen Sie in diesem Zusammenhang die Bildung der Plattform der Standardisierungsorganisationen in Österreich („Memorandum of Understanding“), die letztes Jahr gebildet wurde?

Herbek: Genauso wie der Erfolg von ELGA davon abhängen wird, wie gut sich die Organisationen im Gesundheitswesen miteinander vernetzen und wie weit sie es schaffen, auch bei unterschiedlichen Ausgangspunkten aufeinander zuzugehen und miteinander zusammenzuarbeiten, so denke ich, ist auch in der Welt der Standardisierungsorganisationen bei aller Eigenständigkeit eine Strategie erforderlich, sich miteinander zu vernetzen. Niemand ist eine Insel, auch wenn manche es gerne hätten, und so ist das auch bei den Standardisierungsorganisationen. Man muss sich miteinander austauschen und voneinander lernen.

Sabutsch: Wenn Dokumente in ELGA nicht nur gelesen, sondern auch automatisiert ausgewertet werden sollen, Stichwort „semantische Interoperabilität“, braucht es standardisierte Terminologien. Müsste es in Österreich nicht eine Organisation geben, die sich ähnlich wie das DIMDI in Deutschland um die Pflege und Entwicklung von Terminologien kümmert?

Herbek: Österreich spielt sicher eine Rolle bei der Entwicklung von internationalen Terminologien, das habe ich in meiner früheren Funktion bei der Zusammenarbeit mit dem DIMDI in Bezug auf LOINC gesehen. Ob wir für unsere österreichischen Bedürfnisse ein dem DIMDI vergleichbares Institut brauchen, kann ich noch nicht beurteilen.

Mense: In welchem Kontext steht ELGA mit internationalen Entwicklungen? Sehen Sie ELGA als rein österreichisches Projekt oder gibt es grenzübergreifende Anknüpfungspunkte.

Herbek: ELGA ist die österreichische Ausprägung einer elektronischen Gesundheitsdokumentation, die in vielen europäischen Ländern derzeit ein Thema ist. Jedes Land wird das nach seiner Fassung, je nach der Form der Organisation seines Gesundheitswesens umsetzen müssen. Die Idee der Vernetzung sehe ich international. Daher gibt es auch die österreichische Beteiligung am epSOS-Projekt, das umschrieben werden kann mit Vorarbeiten zu einer europaweiten ELGA.

Sabutsch: Was werden Ihre nächsten konkreten Schritte sein?

Herbek: Natürlich ist es am Anfang wichtig, die Organisation selbst auf die Beine zu stellen. Aber es ist auch erforderlich, die bestehenden Gruppen, die bisher gute Arbeit geleistet haben, neu zu formieren und deren Ideen in die Fortführung der Projekte konstruktiv einzubringen und diese voranzutreiben. Schrittweise wird auch die ELGA GmbH neue eigene Projekte bearbeiten und in Auftrag geben können. Vorrangig ist jedoch die weitere Bearbeitung der bestehenden Projekte, wie beispielsweise des österreichweiten Patientenindex. Dabei wird mein Anliegen als Geschäftsführerin sein, über die Produktweiterentwicklung einen breiten Konsens herzustellen und mit den betroffenen Organisationen und Einrichtungen eng zusammenzuarbeiten; auch die Patientenvertretungen werden verstärkt eingebunden werden müssen. Alle diese Partner sind kritische Erfolgsfaktoren bei der Akzeptanz der entsprechenden Weiterentwicklung von ELGA.

Sabutsch: Wie sehen Sie Ihre Unterstützung durch die Politik?

Herbek: Von der Politik sehe ich mich gut unterstützt, da ja schon die Gründung der ELGA GmbH eine gesundheitspolitische Entscheidung war, die von den Entscheidungsträgern im österreichischen Gesundheitswesen, nämlich von der Bundesgesundheitskommission beschlossen worden ist. Die Aufgabe der ELGA GmbH ist es, die Entwicklung von ELGA voranzutreiben.

[Anm: Die Bundesgesundheitskommission ist ein Gremium zur Planung, Steuerung und Finanzierung des Gesundheitswesens auf Bundesebene. Ihr gehören Vertreter des Bundes, der Sozialversicherung, aller Länder, der Interessensvertretungen der Städte und Gemeinden, der konfessionellen Krankenanstalten, der Patientenvertretungen und der Österreichischen Ärztekammer sowie weitere nicht stimmberechtigte Mitglieder an.]

Sabutsch: Vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg mit ELGA!

Links: www.elga.gv.at



Transforming Healthcare – Mehr als 7800 kreative und engagierte Mitarbeiter leisten täglich unseren Beitrag zur Optimierung des Gesundheitssystems weltweit. Mit der Entwicklung integrierter und vernetzter IT-Lösungen erhöhen wir auch in Deutschland die Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Kosteneffizienz unserer Kunden in der Gesundheitswirtschaft. Seit 30 Jahren sind wir mit unseren Ideen und Lösungen innovativer Marktführer.

Im Zuge unseres weiteren Wachstums suchen wir zum schnellstmöglichen Zeitpunkt einen

Interface Architect mit Teamleiter Funktion (w/m)

IT/Gesundheitswesen

Ihre Qualifikation:

Für diese Position verfügen Sie über ein erfolgreich abgeschlossenes Studium (z.B. Informatik, Medizintechnik, medizinische Informatik) oder über eine vergleichbare berufliche Qualifikation. Sie verfügen über gute Kenntnisse der Interface Standards in der Healthcare IT wie HL7 und haben idealerweise bereits Berufserfahrungen im technischen Consulting/Projektentwicklung im IT/Gesundheitswesen gesammelt. Sie haben außerdem bereits Verantwortung für ein Team übernommen. Sie sind kommunikationsstark und arbeiten gerne mit Kunden zusammen. Des Weiteren beherrschen Sie die englische Sprache, da Sie sich in einem internationalen Umfeld bewegen werden. Die Bereitschaft zu Dienstreisen, auch in das Ausland, ist bei Ihnen vorhanden.

Ihre Aufgaben:

Nach gründlicher Einarbeitung, die zum Teil auch in den USA stattfindet, werden Sie den Ausbau unserer Marktposition unserer hochinnovativen Produktfamilie „Millennium“ in Deutschland unterstützen. Zu Ihren Aufgaben gehört die Planung, Koordination und Unterstützung von Schnittstellen-Installationen in Kundenprojekten sowie die Leitung eines Teams von technischen Projektleitern, technischen Consultants und Systemingenieuren. Sie und Ihr Team sind verantwortlich für die technische Projektumsetzung im Bereich KIS/RIS/PACS. Als Teamleiter/in sind Sie an der technischen Konzeption beteiligt und verantwortlich für das technische Solution Management.

Wir bieten:

Wir offerieren einen zukunftsorientierten Arbeitsplatz in einem innovativen internationalen Umfeld mit hervorragenden Zukunftsperspektiven. Sie finden bei uns ein Umfeld aus hochmotivierten und qualifizierten Kollegen, die sich gegenseitig coachen und fördern. Unsere Weiterbildungsmöglichkeiten unterstützen Sie bei der Erreichung Ihrer beruflichen Ziele. Selbstverständlich bieten wir Ihnen attraktive und leistungsorientierte Vergütungen.

Wenn Sie sich von uns angesprochen fühlen, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung, vorzugsweise per e-mail an Frau Katja Benninghaus. Bitte reichen Sie uns Ihre vollständigen Unterlagen in Deutsch oder Englisch ein.

Cerner Deutschland GmbH

e-mail: Katja.Benninghaus@cerner.com

<http://www.cerner.com>

Walter Fierz

Gründung der IHE Suisse



Bern, 12. März 2010. Anlässlich des Swiss eHealth Forums der InfoSocietyDays in Bern wurde die IHE Suisse gegründet. Die Gründungsversammlung fand in Anwesenheit von über 70 TeilnehmerInnen statt. Dank sorgfältiger Vorbereitung und Publikation der Unterlagen im Vorfeld schritt die Gründung rasch voran. Als Präsident gewählt wurde Christian Hay (Medinorma GmbH und GS1), in den Vorstand gewählt wurden Juerg Bleuer (Healthevidence GmbH), Walter Fierz (FAMH und labormedizinisches zentrum Dr Risch), Markus J. Jakober (CoM.MeD GmbH), Sang-Il Kim (ICW Schweiz AG), Christian Kohler (ALIS-Connect), Hansjörg Looser (Gesundheitsdepartement des Kantons St. Gallen), Martin Rufenacht (Cisco Systems) und Adrian Schmid (Geschäftsstelle Koordinationsorgan eHealth Bund-Kantone).

„IHE Suisse unterstützt die Umsetzung der im Rahmen der eHealth-Strategie Schweiz gemachten Empfehlungen. Die Aufgabe ist groß und wir freuen uns, sie gemeinsam mit IHE Suisse angehen zu können“, sagt Adrian Schmid, Leiter der Geschäftsstelle Koordinationsorgan eHealth Bund-Kantone. „IHE erlaubt uns, von den Erfahrungen in verschiedenen Ländern zu profitieren. Wir haben nicht nur Zugang zu den bisherigen Erkenntnissen; wir können auch unsere Bedürfnisse anmelden und in die weitere Entwicklung einfließen lassen“, fügt der frisch gewählte Präsident Christian Hay bei.

Tagungspräsident Tony Schaller (medshare GmbH) führt aus: „Die IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) ist eine internationale Initiative zur Verbesserung des elektronischen Datenaustausches zwischen IT-Systemen im Gesundheitswesen. Sie treibt die einheitliche Verwendung etablierter

Standards wie HL7 oder DICOM voran. Jährlich veranstaltet IHE in den USA, in Europa und in Japan einen Connect-a-thon, an dem Hersteller und Softwareentwickler die Möglichkeit haben, die Kommunikation ihrer Systeme zu testen. Dieses Jahr findet der europäische Connect-a-thon im April in Bordeaux statt.“

Weitergehende Information: Christian Hay, Präsident IHE Suisse (hay@medinorma.ch); Walter Fierz, Kassier IHE Suisse (fierz@risch.ch)

Zu IHE und IHE Suisse:

Für eine gute Gesundheitsversorgung ist eine einfache und sichere Erstellung, Verwaltung und Abfrage des elektronischen Patientendossiers sowohl für die Leistungserbringer als auch für die Patienten von zentraler Bedeutung. Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) beschleunigt die Akzeptanz des elektronischen Patientendossiers, indem sie die Kommunikation zwischen den verschiedenen IT-Systemen im Gesundheitswesen verbessert. Ziel ist eine Steigerung der Qualität, Effizienz und Sicherheit der Betreuung durch besseren und vor allem leichteren Zugang zur relevanten Information für alle Beteiligten und Berechtigten.

www.ihe-europe.net

www.ihe-suisse.ch

*Dr. med. Walter Fierz, MHIM
Schaan (Schweiz)*



Frank Oemig (Ed.), Rene Spronk, Sylvia Thun, Kai Heitmann

Bericht vom HL7 Working Group Meeting in Phoenix (USA)

Vom 14.01.-23.01.2010 fanden die gemeinsamen Arbeitsgruppentreffen der Standardisierungsorganisationen „Health Level 7“ (HL7), ISO, CEN und Clinical Data Interchange Consortium (CDISC) in Phoenix, USA statt. Mit knapp über 550 Teilnehmern war es gut besucht.



Von deutscher Seite waren mit Bernd Blobel, Christof Geßner, Heinz König, Jobst Landgrebe, Martha Jaremek, Sylvia Thun, Kai Heitmann und Frank Oemig insgesamt acht Teilnehmer vertreten. Dazu kommen noch

Beat Heggli (CH) und René Spronk (NL), die auch in der deutschen Szene aktiv sind. René hat diesmal tatkräftig die norwegische Delegation unterstützt, die zum ersten Mal vertreten war und gleich mit acht Personen angereist war. Norwegen beabsichtigt, baldmöglichst Affiliate zu werden.

Es existieren Kooperationen u.a. mit den Organisationen IHTSDO, GS1, NCPDP, ASTM X12, NLM, ANSI, HITSP, IHE. Ca. 500

Experten aus diesen Bereichen und vor allem von amerikanischen Behörden und der IT-Industrie arbeiten zusammen an der Erstellung von internationalen IT-Standards für das Gesundheitswesen.



▶ Robert Dolin

Neuer Chair HL7 International

Seit dem 1. Januar ist Bob Dolin der neue Vorsitzende von HL7 International. Bob ist langjähriges Mitglied und Co-chair der Structured Documents Workgroup und hat auch bereits lange Erfahrung im Board als Director at Large.



Internationalisierung

Ein wichtiger Schritt ist die Umgestaltung von „HL7 Inc.“ zu „HL7 International“. Damit soll die Akzeptanz und die Globalisierung der Arbeiten unterstützt werden.

Verbunden ist hiermit auch die Einrichtung eines Büros in Brüssel, so dass eine formelle Einbindung von HL7 in europäische Projekte (wie bspw. epSOS) möglich wird.

In der Folge fand auch eine Namensänderung statt, es heißt jetzt statt „Affiliate Council“ nunmehr „International Council“.

Außerdem wird die Zusammenarbeit mit IHE auf strategischer und inhaltlicher Ebene verstärkt.

Als neue Affiliates wurden Hong Kong und Luxemburg begrüßt. Außerdem liegt ein Petition von Pakistan vor.

International Council

Ein paar besondere Punkte seien hier genannt.

- ▶ USA: Vital Record Domain Analysis Model (Birth and Death Model)
- ▶ Norwegen: HL7 V3 und CEN im Einsatz als nationale Standards für die Kommunikation im Gesundheitswesen
- ▶ Frankreich: Terminologiearbeit CFGSR (Centre Francais de Gestion des Referentiels de Sante) – Einsatz von LOINC, HL7 und nationalen Standards
- ▶ Italien: Patient Summary und ePrescription auf Basis von CDA 2 V3, Register für OID, Value Sets, Templates
- ▶ Japan: CDA 2 und HL7 Version 2 für ePrescription

Patient Administration

René hat eine Reihe von Vorschlägen eingereicht, die Personen- und Patienten-Register betreffen, um die norwegischen Erfordernisse abzudecken. Hier wird vorgeschlagen, ein neues Encounter Model zu entwickeln.

Infrastructure and Messaging + Patient Administration + Financial Management

Die Diskussion um die neuen Felder für die Kontaktinformationen ist noch nicht beendet. Hier wurde vielmehr aufgezeigt, dass die Ergänzungen von v2.6 zum Teil Kompatibilitätsprobleme aufweisen, weil in XTN eine neue Komponente für die Priorisierung aufgenommen wurde, diese aber in Konflikt mit den Anweisungen in den verschiedenen Feldern steht. Es wird hier deshalb eine Vorgabe benötigt, die eine Lösung aufzeigen soll. Anzustreben ist hier eine Vereinfachung der Implementierung mit Förderung von korrekt vorgenommenen Implementierungen, d.h. Probleme mit falschen Umsetzungen sollten in Kauf genommen werden.

Im Zuge der SAEAF-Initiative und der v2/v3-Migration-Strategy-Taskforce wäre dies die einzig richtige Vorgehensweise, da immer mehr Architekturanforderungen umzusetzen sind.

RIMBAA

Hier wurden eine Reihe interessanter Implementierungen vorgestellt. Zwei davon habe eine DB2 PureXML Datenbank genutzt um HL7 V3 XML Ausschnitte zu speichern. Dazu kommt ein MIF basierter Code Generator.

Die Gruppe hat eine Reihe von Treffen in Europa vorbereitet, da es hier ein reges Interesse an diesen Ansätzen gibt. Das nächste ist am 11. März 2010 in Amsterdam.

Public Health Reporting

Eine internationale Zusammenarbeit mit Projekten in den USA zur einheitlichen Geburts- und Todesanzeige (Death und Birth-Certificates) wird angestrebt. Weitere Projekte befassen sich mit

- ▶ standardisierten Krebsregisterdaten, die aus elektronischen Patientenakten extrahiert werden,
- ▶ mit dem amerikanischen Impfregeister und
- ▶ der Übertragung von Daten im medizinischen Notfall.

ITS

Es wurde ein neues Proposal eingereicht, um eine RIM basierte ITS zu erstellen. Damit sollen die Elemente die RIM-Namen verwenden und nicht mehr die Namen des Klassenklons. Damit sollen methodologie-konforme Entwicklungen möglich sein, die bisherige Methodologie im Hinblick auf die XML ITS war bisweilen problematisch für die Interoperabilität.

Structured Documents und CDA

In der Diskussion um die Inhalte von CDA Release 3 wurden wichtige Entscheidungen getroffen. So wird die „rechte Seite“ des Modells von CDA R3 auf dem RIM selbst aufbauen. Hier stand zur Diskussion, dass die CDA Entries wie bisher auf den Care Statements fußen.

Breiten Raum in der Structured Document Arbeitsgruppe nahmen vor allem die (bislang) US-zentrischen Implementierungsleitfäden ein. So wurde der *Neonatal Care Report (NCR)* und *Implementation Guide for CDA Release 2.0 Procedure Note* besprochen. Zwar waren diese Leitfäden für das Universal Realm vorgesehen doch stellte sich heraus, dass dort bisher noch zu sehr amerikanische Spezifikationen mit eingeflossen waren. Ähnliches war mit der CCD Spezifikation passiert. Es wird an einer Strategie gearbeitet, um in Zukunft besser auf die internationalen Bedürfnisse einzugehen und dennoch realm-spezifische Sachverhalte zu berücksichtigen.

Ein anderer Diskussionspunkt war der Entwurf von „Green CDA“, verbunden mit dem so genannten µITS Vorschlag. Im Prinzip geht es hier um ein „vereinfachtes“ CDA und eine „vereinfachte“ ITS, die es ermöglichen soll, leichter CDA-ähnliche

Dokumente zu erstellen, die aber jederzeit in „echtes“ CDA übersetzt werden können.

Patient Care

Einer der wichtigsten Agendapunkte war in Phoenix die Entwicklung so genannter Detailed Clinical Models (DCM). Hier wurde der Zusammenhang mit den bisher vorliegenden HL7-Standards und den DCMs breit und auch im Technical Steering Committee diskutiert.

HL7 v2.7

Derzeit ist noch nicht abzusehen, wann v2.7 zur Verfügung stehen wird.

Medizingeräte

Im Bereich der Medizingeräte tritt die IEEE/ ISO 11073- Reihe immer mehr in den Fokus. Auf Basis dieses Gerätestandards,

der Terminologien wie LOINC und Snomed CT nutzt, werden erste Projekte zu Patient Care Devices in IHE umgesetzt.

Sonstiges

Die Arbeiten an den OID-Standards (Objekt-Identifikatoren), den Terminologiestandards (z.B. CTS 2 – Common Terminology Services), dem Einheitenstandard UCUM (Universal Codes of Units of Measure) und den Arzneimittelstandards (IDMP – Identification of Medicinal Products) wurden intensiv fortgeführt.

Die nächsten Working Group Meetings

Das nächste Working Group Meeting wird in Rio de Janeiro (Brasilien) stattfinden.

Es wurde zudem beschlossen, das Treffen im Januar 2011 in Sydney stattfinden zu lassen.

Frank Oemig

Das „Interoperabilitätsforum“

Die semantische und darüber hinaus die tatsächlich „machbare“ Interoperabilität bleibt eines der vorrangigen Ziele, um eine Qualitäts- und Effizienzsteigerung in der Patientenbehandlung zu erreichen und dabei gleichzeitig sowohl dem Konkurrenz- als auch dem Kostendruck durch eine Neugestaltung der internen und externen Abläufe entgegenzuwirken. Dieses übergreifende Ziel kann die HL7-Benutzergruppe aber nicht alleine erreichen. Andere Gruppierungen haben nämlich ähnliche Absichten.

Wenn man berücksichtigt, dass unsere „Aktiven“ in mehreren Gruppen agieren und dabei relativ viel Zeit und Energie für die Kommunikation der Gruppen untereinander verloren geht, wurde über Alternativen nachgedacht. Die naheliegende Lösung war eine gemeinsame Veranstaltung, an der alle Interessenten teilnehmen können, unabhängig von der jeweiligen Zugehörigkeit. Schon die früheren HL7-TC-Treffen waren übrigens nie auf die HL7-Mitglieder beschränkt.

Aus diesem Grund wurde vor etwa einem Jahr das sog. „**Interoperabilitätsforum**“ ins Leben gerufen – ein Treffen, das gemeinsam von der HL7-Benutzergruppe, IHE Deutschland, sowie der AG Interoperabilität des VHitG und dem Fachbereich Medizinische Informatik des DIN veranstaltet wird. Weitere Gruppen wie EPA2015 haben bereits ihr Interesse angemeldet.

Mit dieser Zusammenlegung ist für die Teilnehmer auch automatisch eine Kostenreduktion verbunden, da es weniger, dafür aber effizientere Arbeitsgruppentreffen gibt.

Auf diesem Treffen werden Fragen und Probleme der Interoperabilität in der Kommunikation zwischen verschiedenen Anwendungen vorgestellt, Lösungsansätze dafür eruiert und darauf aufbauend entsprechende Aktivitäten festgelegt. Dieser inhaltliche Fortschritt wird dann beim nächsten Treffen weitergeführt. Die Fragen werden themenweise besprochen und sind nicht abhängig von der dafür zuständigen Gruppe.

Zu diesem Treffen sind alle eingeladen, die zu einer Fortführung der Themen sowie Verbesserung der Ergebnisse beitragen können. Auf diese Weise soll erreicht werden, dass alle Experten gemeinsam zur Erreichung der Ziele beitragen.

Das letzte dieser Treffen hat Anfang März in Berlin stattgefunden und kann nach dem Startjahr 2009 mit diesmal 30 Teilnehmern als das erfolgreichste seit Bestehen der sog. HL7-TC-Treffen bezeichnet werden.

So wurden auf dem letzten Treffen beispielsweise die Kommentare zu dem in der Abstimmung befindlichen Diagnose-



FREIZEIT IN Das Tagungs- & Eventhotel Göttingen

leitfaden besprochen sowie die Implementierungsleitfäden für den ePflegebericht, den Pathologiebefund, den Ärztlichen DRV-Reha-Entlassbericht und die elektronische Organspendeerklärung vorgestellt. Diskutiert wurde auch, wie das IHE XDS-Integrationsprofil auf D2D abgebildet werden kann, um so den ambulanten Sektor einfacher mit dem stationären verbinden zu können. Berichtet wurde auch vom aktuellen Stand der Arbeiten in der Gruppe zur Anbindung von Medizingeräten, die gemeinsam von IHE-D und HL7-D betrieben wird. In dieser Aufzählung soll nicht vergessen werden, dass immer wieder neue Fragen zum Einsatz von HL7 v2.x auftauchen, die ebenfalls qualifiziert beantwortet werden müssen.

Ein weiteres Novum sind die schon länger wechselnden Veranstaltungsorte. So wird zukünftig Berlin eine größere Rolle spielen, da so für einige Interessenten bei den derzeit allgemein anstehenden Sparmaßnahmen in den diversen Firmen und Institutionen eine Teilnahme erleichtert wird. Eine derartige Zusammenarbeit erfordert aber auch eine übergreifende Koordination. Auf der conHIT des letzten Jahres wurde die Gründung des sog. Kompetenznetzes „eHealth-Standards“ (www.kompetenznetz-ehealth-standards.de) bekannt gegeben, die in der „Berliner Erklärung“ besiegelt wurde.

Dieses Netzwerk wird von einer Reihe von Experten persönlich unterstützt, die auf der Webseite auch benannt sind.

Die Webseite des Netzwerks wird ebenfalls dazu genutzt, um übergreifend die anstehenden Termine verschiedenster Gruppierungen bekannt zu geben. So soll vermieden werden, dass Veranstaltungen konkurrierend geplant werden.

Damit möchte ich dieser neuen Form der Kooperation für die Zukunft alles Gute wünschen und hoffe, dass es so mehr Interessierten möglich sein wird, zu einer Umsetzung unserer gemeinsamen Visionen beizutragen.

Das nächste Treffen des Interoperabilitätsforums wird am 14. und 15. Juni 2010 im Hotel Freizeit In (Göttingen) stattfinden.

Weitere Termine für 2010 sind der 20. und 21. September in Berlin (Hotel Sylter Hof) sowie der 6. und 7. Dezember (wiederum Göttingen).

Die Agenda wird rechtzeitig, z. B. auf der HL7-Webseite www.hl7.de, veröffentlicht.



Bernd Blobel

HL7 im neuen Gewand

Dieses Heft ist dem Wandel der Ziele und Aufgaben von HL7 gewidmet, und solch ein Wandel passiert nicht einfach, sondern wird initiiert durch die Umwelt und ihre Anforderungen.

Jedoch haben sich nicht nur die Anforderungen an Interoperabilitätsspezifikationen geändert, fanden und finden Paradigmenwechsel statt. Auch die Art und Weise, wie die Standards entstehen, hat sich entscheidend gewandelt. In der wenig integrierten Welt der Vergangenheit wurden viele Aktivitäten lokal, beschränkt auf umrissene Aspekte und Disziplinen sowie oftmals allein durch eine nationale Brille gesehen realisiert. Die im Heft vorgestellte integrierte und multidisziplinäre Sicht auf das Gesundheitswesen bis hin zu eHealth, Homecare etc., aber auch die Globalisierung erfordern eine zunehmende Verzahnung der Standardisierungsorganisationen und ihre globale Wirksamkeit.

HL7 hat diesen Weg schon früh begonnen, indem es 2005 gemeinsam mit ISO TC 215 und CEN TC 251 die *Joint Initiative on SDO Global Health Informatics Standardization* etabliert und mit Ed Hammond die ersten *Jahre des Joint Initiative Council (JIC)* geleitet, bis diese Funktion im November 2009 an Kees Molenaar, dem Vorsitzenden des CEN TC 251, übergang. Inzwischen gehören weitere Gruppen wie DICOM, IHTSDO (früher Snomed), CDISC und OASIS dieser Initiative an.

Auch innerhalb von HL7 wurden weitere formale Liaisons mit anderen in der Standardisierung des Gesundheitswesens relevanten Organisationen geschlossen. Inzwischen umfasst diese Liste

- ▶ Health Information Technology Standards Panel (HITSP)
- ▶ International Health Terminology SDO (IHTSDO)
- ▶ International Mentoring Committee
- ▶ die erwähnte Liaison zu ISO TC215, CEN TC 251 and das IJC
- ▶ National Council for Prescription Drug Programs (CPDP)
- ▶ Object Management Group (OMG)
- ▶ Standards Charter Organization (SCO)
- ▶ Technology Informatics Guiding Educational Reform (TIGER)
- ▶ World Wide Web Consortium (W3C)
- ▶ Digital Imaging Communication (DICOM)

Weitere Organisationen werden folgen.

Die mit der Installation weiterer HL7 Affiliates fortschreitende globale Etablierung führte 2004 zur Initiative *One Member – One Vote* (ein Mitglied – eine Stimme). Mit dieser Initiative sollten die Ungleichheiten bei den Abstimmungsmöglichkeiten über HL7 Spezifikationen überwunden werden. Bis dato waren die Stimmen der Affiliates auf 10% ihrer Mitglieder bis zu maximal acht Stimmen pro Affiliate begrenzt, so dass ein großes Unternehmen in den USA anderthalbmal so viele Stimmen

wie Deutschland insgesamt in die Waagschale werfen konnte. Mit dem neuen Anhang zum Affiliate Agreement aus dem Jahre 2009 ist diese Limitierung aufgehoben, so dass HL7 Deutschland sich mit 25 Stimmen an Abstimmungen zu Reviews und normativen Abstimmungsverfahren beteiligen kann. Eine weitere Neuerung im Affiliate Agreement betrifft das Abstimmungsrecht bei der Wahl von Mitgliedern des HL7 Vorstands. Während in der Vergangenheit lediglich der Affiliate Director im Board sowie der Chair des Technical Steering Committee (TSC) für die Affiliates zur Nominierung und Abstimmung stand, können sie jetzt auch über die Besetzung der Officer-Positionen befinden. Dabei gilt die neue Zahl an Stimmen, für Deutschland also 25. Der Einfluss der Affiliates wird deutlich gestärkt, ohne jedoch beim *Ein-Mitglied – eine Stimme-Prinzip* schon angekommen zu sein. Ein Hauptargument gegen die strikte Anwendung dieses z.B. von ISO befolgten Prinzips ist die Finanzierung der Organisation.

Die Internationalisierung von HL7 drückt sich nicht nur in der aktuellen Zahl von 35 Affiliates aus, sondern hat zwischen dem Septembermeeting 2009 und dem Januarmeeting 2010 eine formale Dimension erreicht. Mit Verkündung im Januar heißt unsere Organisation nun offiziell *HL7 International*, verbunden mit einem neuen, jedoch durchaus wieder erkennbaren Logo. Eine *Internationalization Task Force* soll diesen Prozess weiter entwickeln. Hier sollen das gesamte Organisationsregime, die Gebühren- und Finanzierungsstruktur, aber auch die Urheberrechtsfragen auf den Prüfstand gestellt werden. Ein weiterer Ausdruck der Internationalisierung von HL7 ist die Etablierung regionaler Büros, die den formalen Einfluss von HL7 in den Regionen und deren politischen sowie organisatorischen Strukturen stärken sollen. Als erstes wurde das *HL7 Europe Office* aus der Taufe gehoben. Die Aktion wurde vom HL7 CEO Charles Jaffe und unter Mitwirkung des Affiliate Director Catherine Chronaki und auch der deutschen HL7-



Vertreter realisiert und durch eine dafür beauftragte belgische Firma umgesetzt. Das neue HL7 Europe Büro am Square de Meeûs 38/40 in Brüssel soll die Einbindung von HL7 in Projekte wie epSOS und CALLIOPE, aber auch die Kommunikation mit europäischen Industrieverbänden, Standesorganisationen und Interessenvertretungen fördern. Die Anschubfinanzierung wurde durch HL7 Inc. und das International Council gemeinsam getragen. Die künftige Budgetierung steht noch aus. Sie soll aber keine dedizierte Belastung der betroffenen Affiliates beinhalten. Nach einer entsprechenden Beobachtungs- und Bewertungsphase sollen weitere Büros, zum Beispiel in Asien, und Südamerika folgen.

Auf der diesjährigen *eHealth Week 2010, eHealth for Health*, der jährlich im Rahmen der EU-Präsidentschaft durchgeführten Konferenz der Gesundheitsminister, die vom 15.-18. März in Barcelona, Spanien, zusammen mit der WoHIT stattfand, wurde das HL7 Europe Office offiziell vorgestellt. Die Aktion wurde durch eine zweitägige Veranstaltung (European Interoperability Conference) der europäischen HL7 Affiliates unterstützt.

Die Umstrukturierung von HL7 in der jüngeren Zeit ist damit jedoch noch nicht erschöpft. Zur Einbeziehung externer Interessengruppen aber auch zur zunehmenden Internationalisierung wurden weitere Gremien geschaffen und das HL7 Board umgestaltet. Während die vier Officers des HL7 Boards (Chair, Vice-Chair, Treasurer, Secretary) alle aus den USA kommen, sind zwei der sieben Directors at Large sowie der Technical Steering Committee Chair Nicht-Amerikaner. Bei den Direktoren handelt es sich um Repräsentanten der beiden größten internationalen Programme zur Gesundheitsinformatik: Kanada und Großbritannien, während das TSC von Charlie McCay, UK, geleitet wird. Neben den drei amerikanischen Ex-Officio Board-Mitgliedern (CEO, CTO, Executive Director) ist der Chair des HL7 Advisory Council, Richard Dixon Hughes (Australien) nicht-stimmberechtigtes Board-Mitglied.

Auch hier kann man sagen: HL7 wird immer bunter!

Bernd Blobel, Regensburg

■ Integrierte IT-Lösungen von Agfa HealthCare

ORBIS NICE

360°

Die 360° Sichtweise wird bei Agfa HealthCare GROSS geschrieben!

ORBIS von Agfa HealthCare ist das ganzheitliche System zur Steuerung Ihrer Klinikprozesse. Diese einzigartige Applikationslandschaft für das Gesundheitswesen wird heute bereits in 950 Krankenhäusern von über 500.000 Anwendern täglich genutzt.

Mit ORBIS sind Sie schon heute auf die Zukunft bestens vorbereitet – hin zu übergreifenden Prozessabläufen mit Blick auf klinische Behandlungspfade, Integrierte Versorgung und die Bildung von Medizinischen Versorgungszentren.

Die 360° Sicht bezieht auch unsere Speziallösungen für Intensivmedizin und Diagnostik (Radiologie, Kardiologie u.a.) mit ein, womit Agfa HealthCare einmal mehr Maßstäbe setzt.

Nehmen auch Sie uns beim Wort und lassen Sie ORBIS zum Fundament Ihrer krankenhausweiten Informationslogistik werden. Selbstverständlich mit Integration Ihrer bereits bestehenden IT-Systeme, falls Sie sich von diesen nicht trennen wollen.

ORBIS. Ein System. Eine Philosophie. Ein Gesicht.

Schulungen



Die Ringholm GmbH bietet 2010 folgende Seminare mit den Schwerpunkten Integration und Kommunikation im Gesundheitswesen an:

HL7-Version 3 – ein Überblick



Die HL7 Version 3 entwickelt sich zu dem zukünftigen Standard für eine umfassende Integration aller Einrichtungen des Gesundheitswesens. Die Kenntnis dieser Version ist damit die unverzichtbare Grundlage für eine Beschäftigung mit der integrierten Versorgung.

Die Veranstaltung richtet sich insbesondere an Industrie, Wissenschaft und die mit der integrierten Versorgung befassten Gremien der Selbstverwaltung und Politik. Folgender Seminartermin ist für 2010 vorgesehen:

► 22. und 23. September in Berlin.

Referenten sind René J. Spronk und Dr. Kai U. Heitmann.

Mehr Informationen finden Sie unter www.ringholm.de.
Über diese Homepage können Sie sich auch anmelden.



HL7-Version 2.x – ein praxisorientierter Intensivlehrgang

Die HL7 Version 2.x ist ein weit verbreiteter Standard, der heute von der Software-Industrie für die Systemintegration vornehmlich innerhalb von Krankenhäusern genutzt wird.

Die Veranstaltung richtet sich insbesondere an die Industrie und Software-Anwender. Folgende Seminartermine sind für 2010 vorgesehen:

► 9. und 10. Juni in Mainz

► 29. und 30. September in Frankfurt

Referenten sind Dirk Engels und René J. Spronk.

HL7 goes *Boln Boln*

HL7-Jahrestagung 2010, 27.-29. Oktober 2010 in Berlin

Zauberwort Interoperabilität – mehr als Technologie

Was sind wir doch für Glückspilze im Zeitalter von Schuko, USB und Bluetooth: Die Stecker passen in jede unserer Steckdosen, der USB-Stick nimmt die Daten verlässlich auf und das Lieblingsfoto ist schnell von Handy zu Handy geflogen. Diese technische Interoperabilität funktioniert offensichtlich. Doch im Gesundheitswesen ist noch mehr nötig, um die Kooperation zwischen Organisationen und ihren Mitgliedern zu realisieren. Anwendungen müssen nicht nur miteinander verbunden werden, sondern sich auch verstehen. Genauer gesagt, die Menschen vor den Bildschirmen. Dazu sind neben gemeinsamen Interessen auch gemeinsame oder zumindest verbundene Abläufe erforderlich.

Es ist bekannt, dass HL7 als Austauschformat für Nachrichten ursprünglich unabhängig von den Anwendungen definiert wurde. Bis zur „echten“ Interoperabilität ist es dann aber noch ein gewisser Weg. Deshalb entwickelte sich eine Art „Rahmenhandlung“, in der man von Anwendungsfällen ausgeht, Modelle aufstellt und daraus Anwendungen sowie ihr Verhalten beschrieben werden, so genannte Profile. Das Ganze wird ergänzt um Ontologien, die alles, was vorkommt, einen Namen geben und die genaue Bedeutung beschreiben. Schließlich erhält man so Anwendungen, die man als Sammlung von kooperativen Diensten auffassen kann. Abschließend spielen Dinge wie Datenschutz, Datensicherheit usw. eine Rolle. Eben nicht nur Technologie, sondern viel mehr. Und es funktioniert auch schon ganz gut. Die HL7-Jahrestagung 2010 steht deshalb unter dem Motto „Zauberwort Interoperabilität – mehr als Technologie“. Konkrete Lösungen und Erfahrungsberichte über HL7 v2, Version 3 und CDA werden aufgezeigt, und es sollen die angesprochenen Weiterentwicklungen des HL7-Standards skizziert und diskutiert werden.

Als Themen für den Workshop-Tag am 28.10.2010 sind unter anderem geplant

- ▶ Erfolgsvollzug: Lösungen und Erfahrungsberichte zu HL7 v2, Version 3 und CDA aus Deutschland, den Niederlanden und Anderland.
- ▶ Sachbezeichnung: Domänen- und anwendungsspezifische Ontologien
- ▶ Profilwirkung: EHR/PHR Functional Models / Profiles und die Folgen für Industrie und Anwender
- ▶ Rahmenhandlung: HL7-Beschreibung von Anwendungssystemen, Services und Umgebungsbedingungen

- ▶ Geheimdienst: Konkretisierung der datenschutzrechtlichen Regelungen für den Zugriff auf medizinische Patientendaten sowie den Betrieb von Krankenhausinformationssystemen (KIS)

Tutorials

Mittwoch, 27.10. sowie Freitag, 29.10. stehen ganz im Zeichen einführender und vertiefender Tutorials. Die Teilnahme an einem Tutorial ist im Tagungspreis inbegriffen. Als Themen für die Tutorials sind geplant:

- ▶ EHR und PHR als Tools für Personal Health
- ▶ Clinical Document Architecture – mit Übungen
- ▶ Semantik und Terminologien
- ▶ HL7 Version 2: Nachrichtenprofile und Tools

Mitgliederversammlung

Am 28.10. findet ab 18:00 Uhr unsere Mitgliederversammlung statt (es erfolgt eine gesonderte Einladung).

Tagungsgebühr

Die Tagungsgebühr beträgt 350 EUR und schließt ein halbtägiges Tutorium, zwei Essen sowie die Getränke in den Pausen ein. Teilnehmer aus Universitäten zahlen 170 EUR. Zusätzliche Tutorials können Sie zum Preis von 50 EUR dazubuchen.

Anmeldung

Ab Juli steht unsere Online-Anmeldung auf www.hl7.de zur Verfügung. Zahlung der Gebühren können über Kreditkarte (Visa, Mastercard) oder durch Überweisung innerhalb 10 Tagen nach Anmeldung beglichen werden.

Übernachtung / Hotels

Die diesjährige Tagung findet in Berlin statt. Die Übernachtung wird von den Teilnehmern selbst reserviert. Tagungshotel ist das Berlin, Berlin.

Hotel Berlin, Berlin

Lützowplatz 17, 10785 Berlin,
Tel. 030 2605-0,
Fax: 030 2605-39 2716,
E-Mail: info@hotel-berlin.de,
www.hotel-berlin-berlin.com



Pauschalpreis (inkl. Frühstück): EZ 124,-, DZ 154,- EUR. Sie können ab Ende April aus unserem Zimmerkontingent unter dem Stichwort „HL7-Benutzergruppe“ buchen.

Liste der Förderer, korporativen Mitglieder und Ehrenmitglieder

Förderer

- Agfa HealthCare GmbH, Bonn
- Health-Comm GmbH, München

Korporative Mitglieder

- Abbott GmbH & Co KG, Wiesbaden
- Acutronic Medical Systems AG, Hirzel
- AIS GmbH, Kassel
- Asklepios Kliniken Hamburg GmbH, Hamburg
- atacama Software GmbH, Bremen
- Atelion GmbH, Hamburg
- Avaya Deutschland GmbH, Düsseldorf
- BG-Kliniken Bergmannsheil, Bochum
- bioscientia GmbH, Ingelheim am Rhein
- c.a.r.u.s HMS GmbH, Norderstedt
- C&S Computer und Software GmbH, Augsburg
- CareFusion Germany 234 GmbH, Höchberg
- careon GmbH, Tübingen
- Carestream Health Deutschland GmbH, Aschaffenburg
- Cerner Deutschland GmbH, Idstein
- Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin
- CHILI GmbH, Heidelberg
- Cibait AG, Bexbach
- CIBS GmbH, Ahrensburg
- CoM.MeD GmbH, Dortmund
- COMO Computer & Motion GmbH, Raisdorf
- Computer konkret AG, Falkenstein
- Conworx Technology GmbH, Berlin-Treptow
- CORTEX Software GmbH, Offenburg
- CS Consulting AG, Berlin-Tiergarten
- cusanus trägergesellschaft trier mbH, Trier
- custo med GmbH, Ottobrunn
- d.velop AG, Oberhaching
- DATAGROUP GmbH, Pliezhausen
- Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin
- DIAKO Flensburg, Flensburg
- Diakonie-Krankenhaus Harz GmbH, Elbingerode
- Diakoniekrankenhaus gGmbH, Rotenburg
- Digital Medics GmbH, Dortmund
- DIMDI, Köln
- Dorner GmbH & Co KG, Müllheim
- DRK Kinderklinik Siegen gGmbH, Siegen
- Dt. Herzzentrum Berlin, Berlin-Wedding
- Dt. Krankenhausgesellschaft e. V., Berlin-Charlottenburg
- Dt. Rentenversicherung Nordbayern, Bayreuth
- DURIA eG, Düren
- DYNAMED GmbH, Berlin-Reinickendorf
- e conmed GmbH, Löhne
- Evang. Krankenhaus, Königin Elisabeth Herzberge gG, Berlin-Lichtenberg
- Evangelisches Krankenhaus, IT-Management, Bielefeld
- Fachhochschule Dortmund, FB Informatik, Dortmund
- Fleischhacker GmbH & Co KG, Schwerte
- Fraunhofer ISST, Dortmund
- Fresenius Netcare GmbH, Berlin-Pankow
- FREY Computersysteme GmbH, Berlin
- GE Healthcare IT GmbH & Co KG, Dornstadt
- gematik GmbH, Berlin-Mitte
- getemed AG, Teltow
- GLP systems GmbH, Hamburg
- GS4eB UG, Olpe
- GWI Research GmbH, Trier
- Heinen + Löwenstein GmbH, Bad Ems
- Helios Kliniken GmbH, Berlin-Mitte
- Hinz – Organisation im Gesundheitswesen, Berlin-Tempelhof
- Imaging Bildverarbeitung AG, Glattbrugg
- IMESO GmbH, Hüttenberg
- INDAMED GmbH, Schwerin
- INFORM GmbH, Aachen
- InterComponentWare AG, Walldorf
- InterSystems GmbH, Darmstadt
- INVITEC GmbH & Co KG, Duisburg
- ISG Intermed Service GmbH & Co KG, Geesthacht
- iSOFT Health GmbH, Mannheim
- ISPRO GmbH, Hattingen
- iTech Laux & Schmidt GmbH, Lichtenau-Atteln
- ITZ Medicom GmbH, Willich
- ixmid Software Technologie GmbH, Köln
- JEMYS Medical AG, Jena
- Johanniter Competence Center GmbH, Berlin-Steglitz
- Karl Storz GmbH & Co KG, Schaffhausen
- Kassenärztliche Bundesvereinigung, Berlin-Charlottenburg
- Klinik Amsee GmbH, Waren/Müritz
- Kliniken Ludwigsburg-Bietigheim gGmbH, Ludwigsburg
- Klinikum Ansbach, Ansbach
- Klinikum Augsburg, Bereich Informatik, Augsburg
- Klinikum Bremen-Ost gGmbH, Bremen
- Klinikum der Uni Regensburg, Abt. DV-Med, Regensburg
- Klinikum Ingolstadt, Ingolstadt
- Klinikum Nürnberg, KH/VG-3/IV, Nürnberg
- Klinikum Offenbach GmbH, Offenbach am Main
- Klinikum Oldenburg, Oldenburg
- Klinikum rechts der Isar, Rechenzentrum, München
- Klinikum St. Marien, Amberg
- knowledgepark AG, Neu-Isenburg
- Krankenhaus Bad Cannstadt, Stuttgart
- Krankenhaus Itzehoe, EDV-Abteilung, Itzehoe
- Kreiskrankenhaus Altötting, Altötting
- Kretschmer-Keller GmbH, Leonberg
- KV Nordrhein, IT in der Arztpraxis, Düsseldorf
- Labor Badena AG, Baden
- LMU München, Medizinische Fakultät, München
- Magrathea Informatik GmbH, Hannover
- Malteser Trägergesellschaft MTG gGmbH, Bonn
- ManaThea GmbH, Regensburg
- Martin-Luther-Universität, Klinikrechenzentrum, Halle
- MCS AG, Eltville
- MCS Labordatensysteme GmbH & co KG, Kornwestheim
- MDK Rheinland-Pfalz, Alzey
- Med. Hochschule Hannover, Hochschulrechenzentrum, Hannover
- Med. Medien Informations GmbH, Neu-Isenburg
- MEDAT GmbH, München

- medatiXX GmbH & Co KG, Bamberg
- medavis GmbH, Karlsruhe
- Mediaform Informationssysteme GmbH, Reinbek
- MedicalCommunications GmbH, Bruchsal
- mediDok Software-Entwicklungs-GmbH, Dossenheim
- MEDISTAR Praxiscomputer GmbH, Hannover
- MediTec GmbH, Bad Salzdetfurth
- MEDLINQ Softwaresysteme GmbH, Hamburg
- Mednovo Medical Software Solutions GmbH, Berlin-Charlottenburg
- medomus Technologien & Services GmbH, Köln
- medVISION AG, Unna
- Meierhofer AG, München
- metek, Medizin Technik Komponenten Gm, Roetgen
- MICOS GmbH, Mikro Computer u. Anwend.-Syst, Oldenburg
- NEXUS/INOVIT GmbH, Ismaning
- NEXUS/DIS GmbH, Frankfurt am Main
- NoemaLife GmbH, Berlin-Tiergarten
- OFFIS e. V., Oldenburg
- Olympus Winter & Ibe GmbH, Hamburg
- optimal systems GmbH, Berlin-Charlottenburg
- OSM GmbH, Essen
- Philips Medizin Systeme, Hamburg
- Rhön-Klinikum AG, Bad Neustadt a d Saale
- Ringholm GmbH, Düsseldorf
- Roche Diagnostics GmbH, Mannheim
- RpDOC Solutions GmbH, Saarbrücken
- RZV Rechenzentrum Volmarstein GmbH, Wetter, Ruhr
- S+T Software Technic GmbH, Paderborn
- SAP AG, Walldorf
- Schön Kliniken, Prien a Chiemsee
- Schwarzer GmbH, München
- sepp med GmbH, Röttenbach
- SER Healthcare Solutions GmbH, Neustadt , Wied
- Siemens AG Medical Solutions, Erlangen
- smart-link GmbH, Bielefeld
- softgate GmbH, Erlangen
- Sorin Group Deutschland GmbH, München
- SQL Projekt AG, Dresden
- St.-Josefs-Hospital Wiesbaden GmbH, Wiesbaden
- Städtisches Klinikum Braunschweig, Braunschweig
- STAR Healthcare Management GmbH, Köln
- Sun Microsystems GmbH, Kirchheim-Heimstetten
- Swissrisk AG, Frankfurt am Main
- systema Deutschland GmbH, Koblenz am Rhein
- T-Systems International GmbH, Weingarten
- Thieme Compliance GmbH, Erlangen
- TietoEnator Deutschland GmbH, Bochum
- TMF e. V., Berlin-Mitte
- trinovis GmbH, Hannover
- Uniklinik Köln, ZIK IT-Betrieb, Köln
- Universitäts-Krankenhaus Eppendorf, Rechenzentrum, Hamburg
- Universitätsklinikum Dresden, Med. Rechenzentrum, Dresden
- Universitätsklinikum Düsseldorf, Abt. D 05.2, Düsseldorf
- Universitätsklinikum Erlangen, Med. IK-Zentrum (MIK), Erlangen
- Universitätsklinikum Essen, Zentr. Informationstechnik, Essen
- Universitätsklinikum Gießen, Abteilung 55, Gießen
- Universitätsklinikum Heidelberg, Zentr. f. Informationsmanag., Heidelberg
- Universitätsklinikum Marburg, Marburg
- Universitätsklinikum Münster, IT-Zentrum – Klinische Systeme, Münster
- Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Zentr. Einricht. Inform.-Technologie, Kiel
- Universitätsklinikum Würzburg, Service Zentrum, Würzburg
- ViewPont GmbH, Wessling
- Visage Imaging GmbH, Berlin-Steglitz
- Vitaphone GmbH, Mannheim
- Walter Graphtek GmbH, Lübeck

Ehrenmitglied

- Mollerus, Bernd, Berg

HL7 Infobroschüre verfügbar

Ab sofort können Sie unsere HL7-Infobroschüre bestellen. Sie informiert kurz und bündig über HL7 als Kommunikationsstandard für das Gesundheitswesen, HL7 Version 2.x, HL7 Version 3, Dokumente im Gesundheitswesen, über weitere HL7-Standards in Auszügen und beleuchtet schließlich neuere Entwicklungen, Kooperationen sowie Terminologien. Dazu werden die Merkmale und Ziele von HL7 und die HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V. genauer beschrieben.

Die Infobroschüre kann bei der Geschäftsstelle angefordert werden und ist für Mitglieder von HL7 Deutschland, Österreich oder der Schweiz kostenfrei (ein Exemplar).



Wollen Sie Mitglied in der HL7-Benutzergruppe Deutschland, Österreich oder Schweiz werden?

Informationen finden Sie im Internet unter www.hl7.de, www.hl7.at bzw. www.hl7.ch

Die Themen der nächsten Ausgabe sind voraussichtlich:

- ▶ Reha-Entlassungsbericht auf der Basis der Clinical Document Architecture (CDA)
- ▶ HL7 Version 3 in der Dialysebehandlung
- ▶ Der richtige Umgang mit Codes, Codesystemen und Value Sets
- ▶ Berichte von den Working Group Meetings

... und anderes mehr