



HL7-Mitteilungen

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

9. International HL7 – Interoperability Conference IHIC auf Kreta

Continua Health Alliance: Ziele, Aktivitäten, Organisation



FACHBEITRÄGE

- ▶ Elektronische Gesundheitsakte – Die deutsche EHR-Spezifikation im internationalen Kontext

TECHNISCHE KOMITEES

- ▶ Neuerungen HL7-Version 2.7
- ▶ Praktischer Einsatz von OIDs

ANKÜNDIGUNGEN

- ▶ HL7-Jahrestagung 2008
- ▶ Working Group Meeting Mai 2009 in Kyoto

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 330 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

Mit Hilfe des DICOM Adapters 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 ist eine kostengünstige Ergänzung des Kommunikationsservers 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

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

1. Stellvertretender Vorsitzender

PD Dr. Bernd Blobel (Regensburg)
E-Mail: bernd.blobel@ehealth-cc.de

2. Stellvertretender Vorsitzender

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



Herausgeber

HL7-Benutzergruppe Deutschland e. V.
Thomas Norgall (Erlangen)
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
Theresienstraße 6-8
80333 München

Textbeiträge in dieser Ausgabe

Priv.-Doz. Dr. B. Blobel (Regensburg), A. Grode (Berlin),
Dr. K. Heitmann (Köln), T. Norgall (Erlangen),
F. Oemig (Mülheim), Dr. S. Sabutsch (Graz),
Dr. S. Thun (Köln), Otto Bittner

Fotos

Fotolia.de © aidasonne (2x), Yury Shirokov, moonrun,
Jaimie Duplass, mantilla, nicothern

Layout, Satz und Druck

LUP AG
Luxemburger Str. 79-83
50354 Hürth

Verlag und Vertrieb

Eigenverlag und Eigenvertrieb

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.

Beiträge

Das Informationsmodell von EPA.nrw	6
„Continua Health Alliance“: Ziele, Aktivitäten, Organisation	10
Neuerungen in der Version 2.7	15
„S.O.S. Smart Open Services“: Ein eHealth-Großprojekt der europäischen Art	18
Endlich implementieren: der praktische Einsatz von OIDs oder wie OIDs national und international „laufen lernen“	22
Elektronische Gesundheitsakte – die deutsche EHR-Spezifikation im internationalen Kontext	25

Technische Komitees, Berichte

HL7-Benutzergruppe Österreich: Tätigkeitsbericht	30
Bericht über die Medical Informatics Europe 2008 in Göteborg, Schweden	32
Leserbrief	40

Ankündigungen/Bekanntmachungen

Treffen der technischen Komitees	21
Weitere Termine	21
Working Group Meeting in Kyoto (Japan) 2009	33
9. International HL7-Interoperability Conference IHIC, 8. – 11. Oktober 2008 in Hersonisos, Kreta	34
Programmorschau der HL7-Jahrestagung vom 20. – 22. Oktober 2008 in Göttingen	39

Rubriken

Impressum	2
Editorial	5
Liste der korporativen Mitglieder	42
Vorschau auf die nächste Ausgabe	44

HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V.



Informationen der HL7-Benutzergruppe

HL7-Förderer werden und sich für Standards einsetzen

Haben Sie Interesse an der Förderer-Mitgliedschaft in der HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V.? Unterstützen Sie die Arbeit der HL7-Benutzergruppe in besonderer Weise und genießen Sie dabei gleichzeitig eine Vielzahl von Vorteilen gegenüber einer normalen Mitgliedschaft, wie u. a.:

- ▶ Bis zu fünf Mitarbeiter eines HL7-Förderers erhalten Ermäßigungen bei Veranstaltungen der HL7-Benutzergruppe.
- ▶ HL7-Förderer können regelmäßig in den HL7-Mitteilungen eine Anzeige veröffentlichen und erhalten dafür eine zweckgebundene Gutschrift. Wird eine höherwertige Anzeige in Auftrag gegeben, werden die Kosten mit der Gutschrift verrechnet. Weitere Rabattierungen (bis zu 20 %) gewähren wir im Rahmen wiederholter Abnahmen von Anzeigen.
- ▶ HL7-Förderer erhalten bis zu zwanzig Exemplare der HL7-Mitteilungen.
- ▶ Auf unserer HL7-Website www.hl7.de wird Ihr Firmenlogo in die Bannerwerbung mit aufgenommen. Sehen Sie selbst, wie dies für unsere bisherigen Förderer geschehen ist.

- ▶ Ebenfalls auf den Webseiten der Förderer wird der Link zu Ihrer Webseite gesetzt. Sie können dabei auswählen, wohin der Link auf Ihren Seiten zeigt. In der Regel ist dies meist die Startseite.
- ▶ Einmalig können Sie eine ganze Seite in unseren Mitteilungen im Innenteil für eine Selbstdarstellung nutzen. Unter der Rubrik „Unsere Förderer stellen sich vor“ können Sie dabei auf alle Aspekte Ihres Unternehmens im Allgemeinen und Ihre Aktivitäten auf dem Gebiet von HL7 im Besonderen eingehen.

Der Mitgliedsbeitrag für Förderer beträgt zurzeit jährlich 2.500 Euro. Förderer sind auch die Firmen, deren Mitarbeiter aktiv und regelmäßig an den TC-Sitzungen teilnehmen. Sollten Sie noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unsere Geschäftsstelle:

HL7-Benutzergruppe in Deutschland e. V.

Geschäftsstelle Köln Telefax: (0700) 7777 6761
An der Schanz 1 E-Mail: info@hl7.de
50735 Köln Internet: www.hl7.de

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>

Thomas Norgall

Wie international ist HL7?



► **Thomas Norgall,**
HL7-Benutzergruppe
Deutschland

Welche internationalen Organisationen fallen Ihnen ein, wenn es um Standards für Information und Kommunikation im Gesundheitsbereich geht?

ISO?, CEN?, DICOM? – und HL7?

Doch, HL7 gehört nicht nur in diese Aufzählung, sondern spielt darin sogar in verschiedener Hinsicht eine herausragende Rolle!

Die Wurzeln von HL7 liegen in den USA. Ausgehend von der dort 1992 gegründeten Ursprungsorganisation ist HL7 mit seinen mittlerweile mehr als 30 nationalen HL7-Gruppierungen allerdings nicht nur die mitgliederstärkste einschlägige Standardisierungsorganisation, sondern wird zumindest zahlenmäßig bereits heute von Nicht-US-Mitgliedern dominiert – eine Entwicklung, die zunehmend auch in der Zusammensetzung der HL7-Führungsgremien ihren Niederschlag findet.

Die speziell für das Gesundheitswesen entwickelten internationalen HL7-Standards bieten Lösungen für nahezu alle Institutionen und Bereiche des Gesundheitswesens und sind die weltweit am meisten eingesetzten

ihrer Art. Dieser Erfolg ist freilich auch ein Verdienst der nationalen Gruppierungen: Sie tragen dazu bei, dass länderspezifische Erfordernisse bei Entwicklung und Implementierung von HL7-Standards berücksichtigt werden – HL7-Systeme sehen in jedem Land anders aus.

HL7 kooperiert mit allen wichtigen Partnerorganisationen, unter anderem mit ISO, CEN, IEEE und IHE. Im „Joint Initiative Council“ haben Vertreter von HL7, CEN und ISO mit der Harmonisierung konkurrierender Standards und der Erstellung gemeinsamer Roadmaps begonnen. Ziel ist, dem Bonmot „das Beste an Standards ist, dass man unter so vielen auswählen kann“ endgültig seine Grundlage zu entziehen.

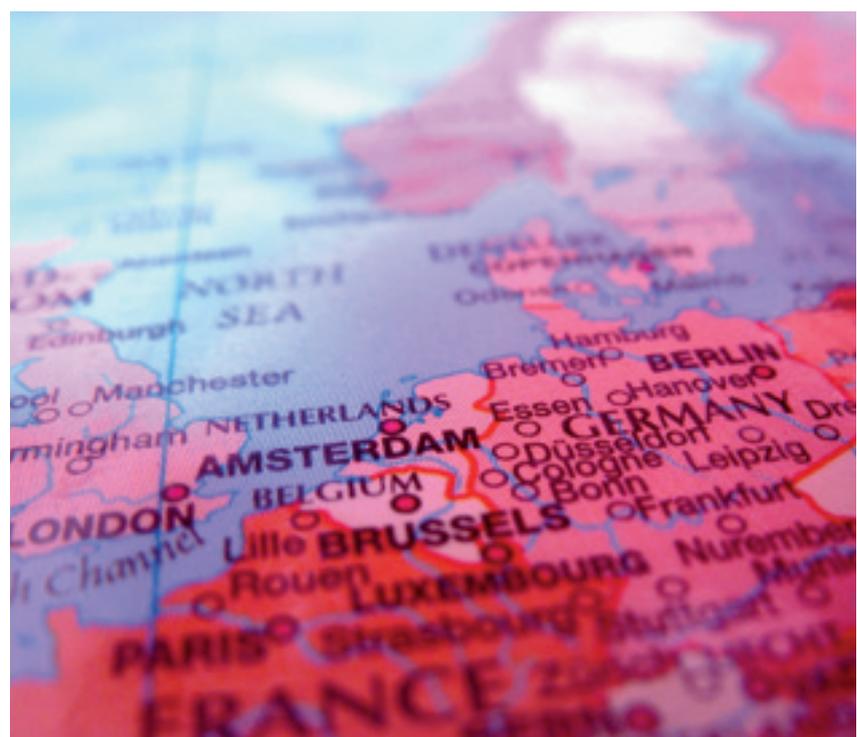
HL7 wird in Zukunft anders aussehen als in der Vergangenheit – und diese Zukunft hat bereits begonnen. Dies ist

sichtbar an den Produkten von HL7: Bereits vor Jahren hat HL7, parallel zur evolutionären, weiterhin andauernden Weiterentwicklung der immer noch vorherrschenden HL7 2.x Versionen, mit der Entwicklung der zunehmend eingesetzten Version 3 einen fundamentalen Paradigmenwechsel eingeleitet.

Dies gilt aber auch für die Organisation HL7, die ihren Weg in Richtung Professionalisierung und Internationalisierung entschlossen fortsetzt. Neue Chancen und Perspektiven, aber auch Herausforderungen und Belastungen ergeben sich damit auch für die HL7-Benutzergruppe in Deutschland.

Wir laden Sie, lieber Leser, liebes Mitglied, herzlich ein, den Weg in die Zukunft mit uns gemeinsam zu gestalten.

Thomas Norgall,
1. Vorsitzender



Frank Oemig

Das Informationsmodell von EPA.nrw

Institutionelle Aktensysteme halten feingranulare medizinische Daten vor. Sowohl in der einrichtungsübergreifenden als auch in der intersektoralen Kommunikation ist es notwendig, diese Daten in eben dieser Granularität austauschbar zu machen. Zu diesem Zweck wurden die Mechanismen vorhandener Standards analysiert, ein Referenzmodell entwickelt und dieses anschließend mit HL7-Version 3 Techniken modelliert. Aus der daraus entstandenen Spezifikation lassen sich die notwendigen Schnittstellenfunktionen zwischen den Aktensystemen ableiten. Derzeit wird an einer vereinfachten Umsetzung unter Nutzung von bereits existierenden IHE-Integrationsprofilen gearbeitet.



1. Einleitung

Aus verschiedenen Gründen wird verlangt, dass administrative und medizinische Daten über einen Behandlungsvorgang vorgehalten werden. Neben der Dokumentation des medizinischen Handelns zum Nachhalten des Behandlungserfolgs gehören dazu aber auch Abrechnungen, Statistiken, medizinische Forschung oder die Prozessoptimierung. Letztere wird wiederum von verschiedenen Faktoren getrieben, die u. a. den Austausch von feingranularen medizinischen Informationen zwischen den beteiligten Aktensystemen notwendig machen, welche sowohl im stationären als auch ambulanten Bereich geführt werden.

Im Projekt EPA.nrw haben sich verschiedene Akteure (Hersteller von KIS-, PVS- und Aktensystemen) unter dem Projektvorsitz des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW und der Projektleitung des Zentrums für Telematik im Gesundheitswesen zusammenge-

funden, um u. a. eine solche Schnittstellendefinition unter Berücksichtigung bestehender Standards zu erarbeiten. Hierzu wurden die in Frage kommenden Standards (HL7-Version 3: RIM, EHCR, openEHR, prEN13606-1, IHE XDS, ophEPA [FH Dortmund; kein Standard im eigentlichen Sinne], Clinical Document Architecture CDA) analysiert, eine Cross-Reference der darin definierten Dokument-Metadaten und ein Referenzschema für die Kommunikation zwischen institutionellen Systemen und EPA-Systemen erstellt. Wesentlicher Aspekt dieses Schemas ist neben seiner Anlehnung an das RIM die inkrementelle Erweiterbarkeit, um eine granulare Dokumentation in einer EPA zu ermöglichen.

2. Das Referenzmodell

2.1. Zweck und grundlegende Annahmen

Basis der Ausarbeitungen war die Fragestellung, aus welchen „Modulen“ ein EPA-System besteht. Das in der Abbildung 1 enthaltene Modell gibt das auf anschauliche Weise wieder:

- A) Die meisten EPA-Systeme unterstützen die Vorhaltung von Dokumenten beliebigen Formats.
- B) Die Dokumente werden dabei über Metadaten beschrieben, die Auskunft über verschiedene Aspekte geben können (Autor, Erstellungsdatum, Typ etc.). Hierbei ist zu beachten, dass Metadaten letztendlich auch aus den anderen im EPA-System enthaltenen Informationen bestehen können. Autor bzw. Diagnose wären Beispiele hierfür.
- C) Die in dem EPA-System enthaltenen Objekte sollten unter verschiedenen Aspekten aggregiert werden können, um bspw. Ordner oder Fälle darstellen zu können.
- D) Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Möglichkeit, Detailinformationen aus unterschiedlichen Aktivitäten wie bei-

spielsweise Diagnosen und Maßnahmen einstellen zu können. Diese medizinischen Informationsobjekte sollten dann ebenfalls aggregiert oder zu Dokumenten in Beziehung gesetzt werden können.

- E) Für eine korrekte Interpretation der gespeicherten Informationen sollten ferner die zugrunde liegenden Vokabularien enthalten sein.
- F) Die mit dem EPA-System arbeitenden Personen und Organisationen sollten ebenfalls im EPA-System enthalten sein, um bspw. Zuordnungen setzen und Berechtigungen vergeben zu können.

Eine Schnittstelle zu einem EPA-System sollte nicht nur diese Informationseinheiten umfassen, sondern auch Transaktionen bereitstellen, um Aktensysteme in entsprechenden Arbeitsabläufen unterstützen zu können, d. h. also nicht nur das Einstellen der Daten mit entsprechenden Berechtigungen an ein solches System erlauben, sondern auch ein Retrieval der Daten ermöglichen. Für letzteres sind geeignete Services zu spezifizieren. Diese wiederum orientieren sich an den Anforderungen der Anwender an ein solches System.

2.2. Das Referenzschema für die erste Implementierungsstufe

In Abbildung 2 ist das Referenzschema abgebildet, das auf den o. g. Überlegungen basiert.

Die wesentlichen Klassen des Referenzschemas sollen kurz skizziert werden:

Die Klasse *Primary Record Content* als Unterklasse für allgemeine Akteninhalte ist die Oberklasse für alle primären Akteninhalte, also die feingranularen Daten, die Behandlungsinformationen im eigentlichen Sinne darstellen und ohne Aggregationen abgebildet werden können. Die beiden zentralen Spezialisierungen davon sind die Klassen *Document* und *HCEvent*, die als Basis für das „Inhaltsverzeichnis“ einer konkreten eEPA dienen und selbst dann wieder reflexive Beziehungen und Beziehungen untereinander haben können. Dabei repräsentiert die Klasse *Document* Dokumente beliebigen technischen Typs und entspricht dem *XDS Document Entry* des IHE XDS-Profiles.

Die Klasse *Healthcare Event* repräsentiert jegliche Art von Behandlungsereignissen. Über den *ClassCode* wird auf Basis

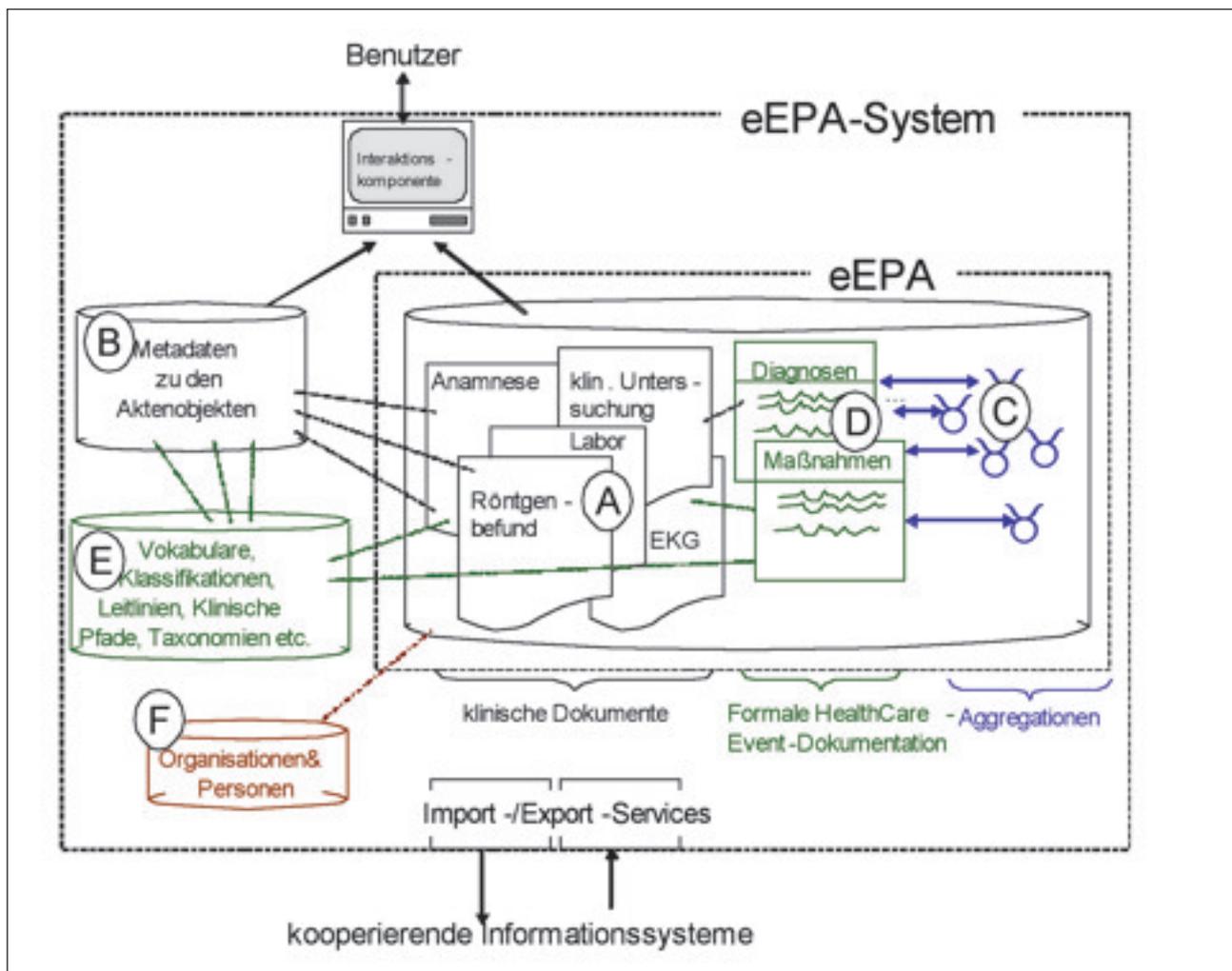


Abbildung 1: Persistenzstrukturen und prinzipielle funktionale Interoperabilitätskomponenten eines eEPA-Systems (Haas)

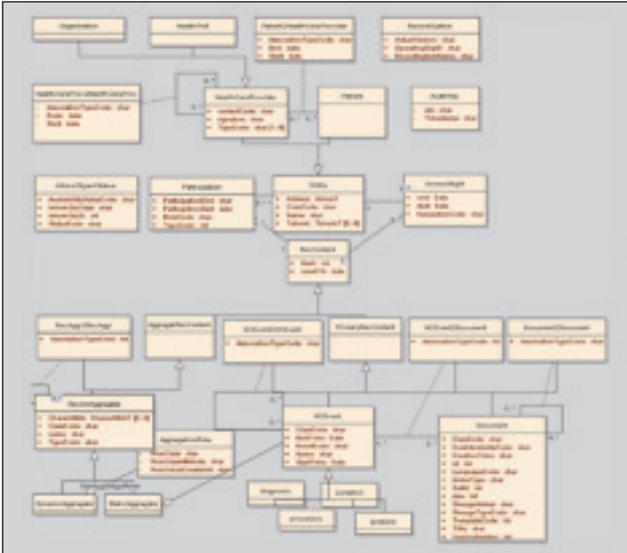


Abbildung 2: EPA.nrw-Referenz-Modell (v.0.9.7)

eines kontrollierten Vokabulars bzw. einer Taxonomie angegeben, um was für ein Ereignis es sich handelt. Als Basis für die Taxonomie können z. B. die Konzepte aus SNOMED-CT herangezogen werden.

Die Klasse *AggregateRecordContent* ist eine Oberklasse für alle Klassen, die zur Zusammenstellung von primären Akteninhalten dienen. Über den *ClassCode* wird angegeben, um was für eine Aggregation es sich handelt. Spezialisierungen sind *RecordAggregate* und *RecAggr2RecAggr*.

Weitere Klassen wie *Organization*, *HealthProfessional*, *Patient* und *Participation* dienen der Stammdatenverwaltung sowie der Abbildung von Beziehungen zwischen Entitäten und den primären und sekundären Akteninhalten.

3. Die Umsetzung nach HL7-V3 in ein eigenes Domänen-Modell

Aufbauend auf dem Referenzschema wurde mit Hilfe der HL7-Version 3 Tools folgendes Domänen-Modell unter Verwendung der entsprechenden Klassen aus dem HL7-RIM entwickelt (siehe Abbildung 3). Dieses Modell setzt zwar alle im Referenzmodell enthaltenen Informationen um, allerdings sind aufgrund der HL7-Konventionen Mappings zwischen Klassennamen und Attributen erforderlich.

Hinsichtlich der Abbildung des dargestellten Referenzschemas ist folgendes zu beachten:

- Die explizit im Referenzschema abgebildeten Stammdaten – also Organisationen, Personen und Akten und ihre Beziehungen untereinander – sind nur bedingt enthalten in Form der *ActingOrganization* und *ActingPerson*.
- Die Record Content-Spezialisierungen *HCEvent*, *Document* und *Aggregation* sind direkt als spezialisierte Klassen ausgeprägt, wobei *Organizer* der statischen Aggregation entspricht.

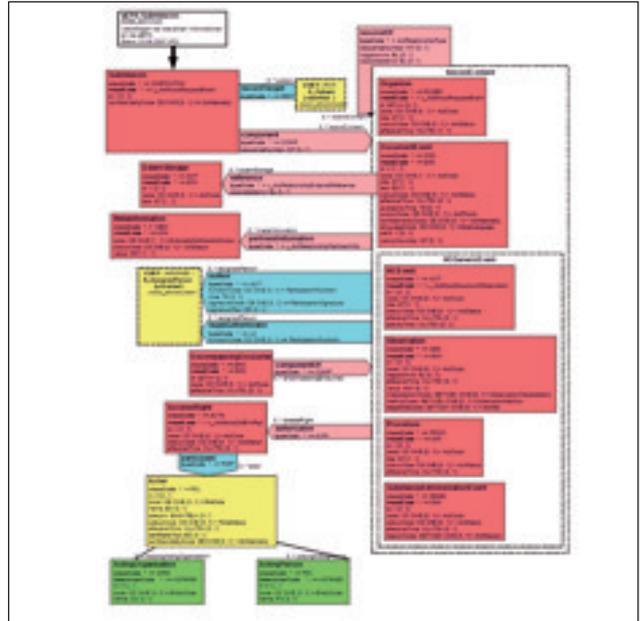


Abbildung 3: EPA.nrw-Domänenmodell

- Modellierungstechnisch wurden sowohl die Spezialisierungen von *HCEvent* als auch die Oberklasse selbst in das Modell übernommen. Dabei ist nun der *HCEvent* nicht mehr tatsächlich nur Oberklasse, sondern Platzhalter für alle *HCEvents*, die nicht einer der Choices (*Observation*, *Procedure*, *SubstanceAdministrationEvent*) zurechenbar sind. Damit ist die Grundlage für zukünftige Erweiterungen geschaffen.
- Als Beispiel für eine weitere Spezialisierung wurde der *SubstanceAdministrationEvent* aus HL7 übernommen. Weitere Spezialisierungen sind in Zukunft zu erwarten.

3.1. EPA-Submission

Die Klammer für die an eine eEPA zu übermittelnden Informationen ist eine EPA-Submission, die wie bei IHE-XDS auch die Übermittlung von Informationen (als Aktivität) in die Akte in den Vordergrund stellt. Sie aggregiert quasi alle zu übermittelnden Inhalte über *component* und stellt die Beziehung zur Patientenakte mittels *record target* her.

Informationen zu Sender und Empfänger sind aber nicht enthalten, diese finden sich im Transmission Wrapper.

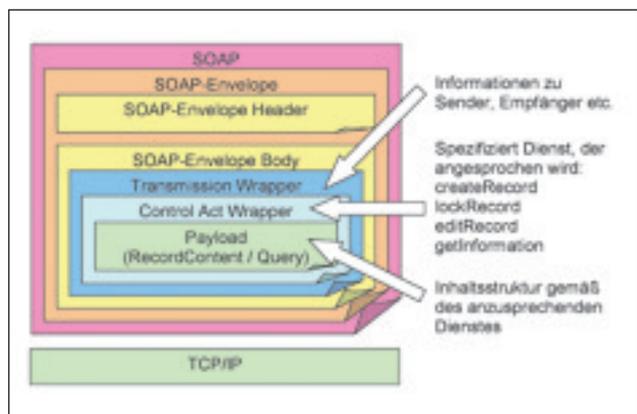


Abbildung 4: Layered Model

3.2. Aufbau der zur übertragenden Dateien

Die zu übertragenden Daten sind wie in Abbildung 4 gezeigt, aufgebaut, um als Webservice realisiert werden zu können. Die im statischen Modell (Abb.3) festgelegten Inhalte werden also mehrfach verschachtelt übermittelt, wobei streng getrennt wird in SOAP-Informationen, Transportinformationen (im Transmission Wrapper), Verarbeitungsinformationen (im Control Act Wrapper) und Nutzdaten (die eigentliche Payload).

4. Demonstrationen

Das gezeigte DMIM bildete die Grundlage für erste Implementierungen für eine Präsentation auf der Medica 2007. Die grundlegende Funktionalität dieses Vorgehens wurde dort erfolgreich einem interessierten Publikum vorgeführt.

5. Aktuelle Arbeiten

Die Erfahrungen aus den ersten Implementierungen werden in die nächste Stufe der Arbeiten mit einfließen. So wird derzeit überlegt, inwieweit die erarbeiteten Anforderungen und die daraus abgeleiteten architektonischen Grundlagen auch mit bestehenden Standards in Form von kompatiblen Erweiterungen realisiert werden können.

Zwei Herausforderungen im bestehenden Modell sind die Aufrechterhaltung des Kontextes (Patient, Fall, Autor etc.) und die elektronische Unterschrift unter einer elektronischen Informationseinheit. Diese Fragestellungen sind für CDA-Dokumente bereits in Form von Implementierungsleitfäden gelöst worden. Was noch fehlt, sind präzise Vorgaben auf feingranularer Ebene, wie diese Daten darzustellen sind. In CDA geschieht dies durch Einträge auf dem so genannten Level 3. Diese Vorgaben wären aber auch noch für das bereits erarbeitete Domänenmodell zu spezifizieren. Damit würde sich die Sammlung unserer Implementierungsleitfäden für CDA in modularer Art und Weise vergrößern.

Eine weitere Herausforderung ist das Übertragungsprotokoll. Mit dem obigen Domänenmodell ist es als proprietär anzusehen. Abhilfe könnte hier IHE-XDS schaffen. In diesem Integrationsprofil ist nicht nur das Einstellen der Daten (als persistente Blobs), sondern auch die Abfragen prinzipiell geregelt. In Kombination mit anderen Profilen lassen sich auch die Sicherheitsanforderungen abdecken.

Was jetzt noch fehlt, ist eine Verknüpfung von Dokumenten. Dies könnte innerhalb der CDA-Dokumente über die sogenannten „External References“ geschehen, allerdings wäre zur Rekonstruktion der Beziehungen das Öffnen der Dokumente notwendig. Für diese Fragestellung verspreche ich mir eine Lösung über ein neues Integrationsprofil, das in Zusammenarbeit mit IHE noch zu erstellen wäre und aufbauend auf XDS den Mechanismus der Metadaten nutzt. Darüber müsste dann

ausgedrückt werden, welches Dokument in welcher Beziehung zu einem anderen Dokument steht. Hierüber ließen sich dann intelligente Filter definieren, die bestimmte Dokumente ausblenden, und so dazu beitragen, dass eine longitudinale Akte handhabbar bleibt.

6. Zusammenfassung

Das in diesem Projekt erarbeitete Domänenmodell zeigt eine Möglichkeit, wie eine Schnittstelle auf feingranularer Ebene zwischen Aktensystemen geschaffen werden kann.

Auf der anderen Seite ist eine dedizierte technische Umsetzung mit Hilfe von CDA nicht außer Acht zu lassen. Die bereits existenten Implementierungsleitfäden für CDA erfordern ohnehin von den Herstellern, dass sie ein Modulkonzept für ihre Implementierung realisieren müssen. Daher dürfte diese Migration eine stufenweise Einführung von CDA erleichtern und die Akzeptanz insgesamt erhöhen.

*Frank Oemig
AGFA Healthcare GmbH (Bonn)*

Referenzen

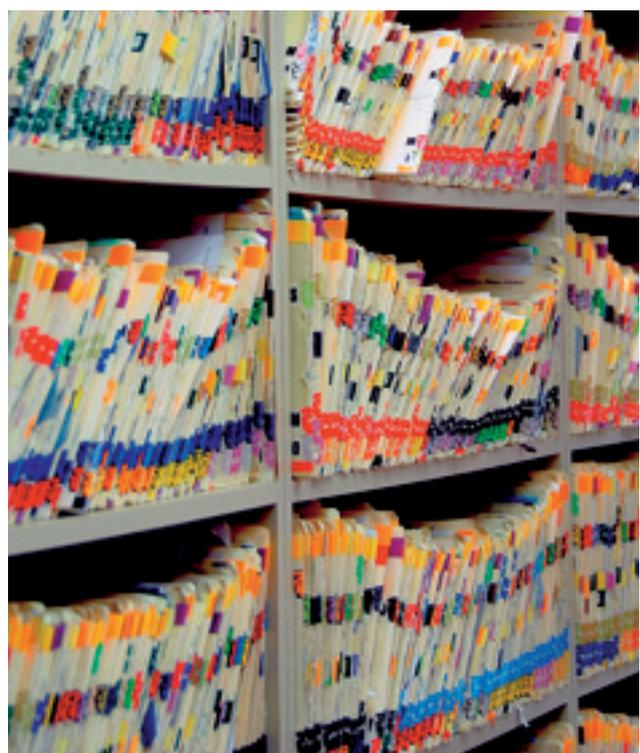
eGesundheit.nrw:

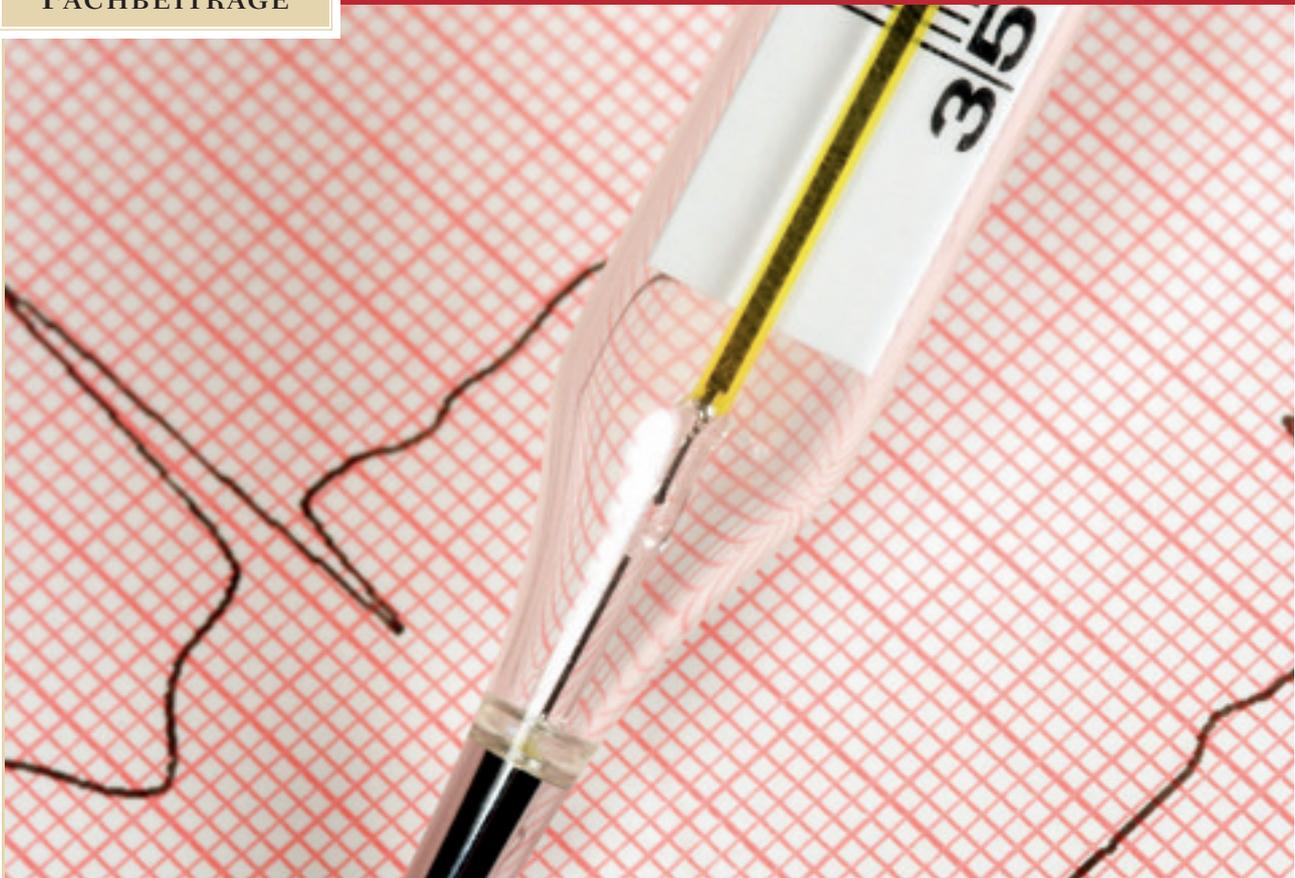
<http://www.egesundheit.nrw.de>

IHE XDS: Integrationsprofil

„Cross-Enterprise Document Sharing“, <http://www.ihe.net>

Haas: „Medizinische Informationssysteme und elektronische Krankenakten“, Springer 2005





Thomas Norgall

„Continua Health Alliance“: Ziele, Aktivitäten, Organisation

Globale Standards für Interoperabilität machen „Personal Health“-Konzepte realisierbar

„Personal Health“ – wozu und wie?

Demographischer Wandel, resultierende Ressourcen- und Kostenproblematik sowie entsprechende Forderungen nach strukturellen Änderungen bestimmen weltweit die laufende Diskussion über die Zukunft des Gesundheitswesens. Die absehbaren Herausforderungen sind beträchtlich: Bis 2020 wird sich die Zahl der über 65-Jährigen weltweit verdoppeln, bis 2050 verdreifachen, in gleichem Umfang werden insbesondere altersbedingte chronische Krankheiten zunehmen, bereits 2020 wird vermutlich 1 Million Pflegekräfte fehlen.

Zunehmend besteht Konsens darüber, dass innovative Technologien und Prozesse für zukünftige bezahlbare und akzeptable Formen der Versorgung mit gesundheitsbezogenen Leistungen unverzichtbar sind. Die teilweise Verlagerung von Behandlung und Pflege aus Klinik und Arztpraxis in den häuslichen bzw. privaten Bereich sowie individualisierte, persönliche Produkte und Dienstleistungen nehmen in diesem

Zusammenhang eine Schlüsselrolle ein. Konzepte wie „Homecare“ und „Telemonitoring“ markieren Schritte dieser Entwicklung zu personenzentrierten, individualisierten Formen der Prävention, Diagnostik, Therapie und Pflege, die insgesamt durch den Begriff „Personal Health“ charakterisiert werden.

Persönliche Gerätesysteme, etwa für Telemonitoring-Anwendungen, setzen während ihres Betriebs das Vorhandensein einer kommunikations- und informationstechnischen („Telematik“-)Infrastruktur voraus, welche nicht nur den Austausch von Daten, sondern die anwendungsbezogene Kooperation mit korrespondierenden technischen Systemen auf Seiten der jeweiligen medizinischen Dienstleister (z. B. telemedizinisches Zentrum) ohne weitere menschliche Eingriffe sicherstellt. Diese „semantische“ Interoperabilität zwischen Geräten und Dienstleistern ist gegenwärtig nur innerhalb geschlossener Strukturen realisiert, die von einem Dienstleister oder einem Hersteller dominiert werden.

Aufgabenstellung und Organisation

Um zukünftig Interoperabilität für „offene“ Systeme mit persönlichen gesundheitsbezogenen Komponenten verschiedener Hersteller zu ermöglichen, hat sich im Jahr 2006 eine internationale Allianz mit dem Namen „Continua“ gegründet, die mittlerweile ca. 150 Firmen umfasst. Ziel ist die Entwicklung von Richtlinien als „Kochrezepte“ für die Entwicklung interoperabler Produkte, die sich auf ein umfassendes System von internationalen Normen bzw. Industriestandards stützen.

Als Anwendungsgebiete sind vorgesehen:

- ▶ Disease Management für chronische Krankheiten außerhalb klinischer Umgebungen (Monitoring des Krankheitsverlaufs mit Biosensoren, Trendanalyse, Überwachung von Aktivitäten, Planung von Kontakten mit medizinischen Dienstleistern, Telekonsultation, Videokonferenzen)
- ▶ Unterstützung unabhängiger Lebensführung im Alter mit dem Ziel, möglichst lange in der häuslichen Umgebung leben zu können (gesundheitsbezogene und psychosoziale Unterstützung und Anleitung, kontinuierliche Erfassung der Befindlichkeit, Anregung zu körperlicher, geistiger und sozialer Aktivität, Erinnerung an Medikamenteneinnahme und Arztbesuche, Diätunterstützung, Alarm und Alarmbehandlung bei Notfällen, Monitoring des Gesundheitszustands mit Biosensoren)

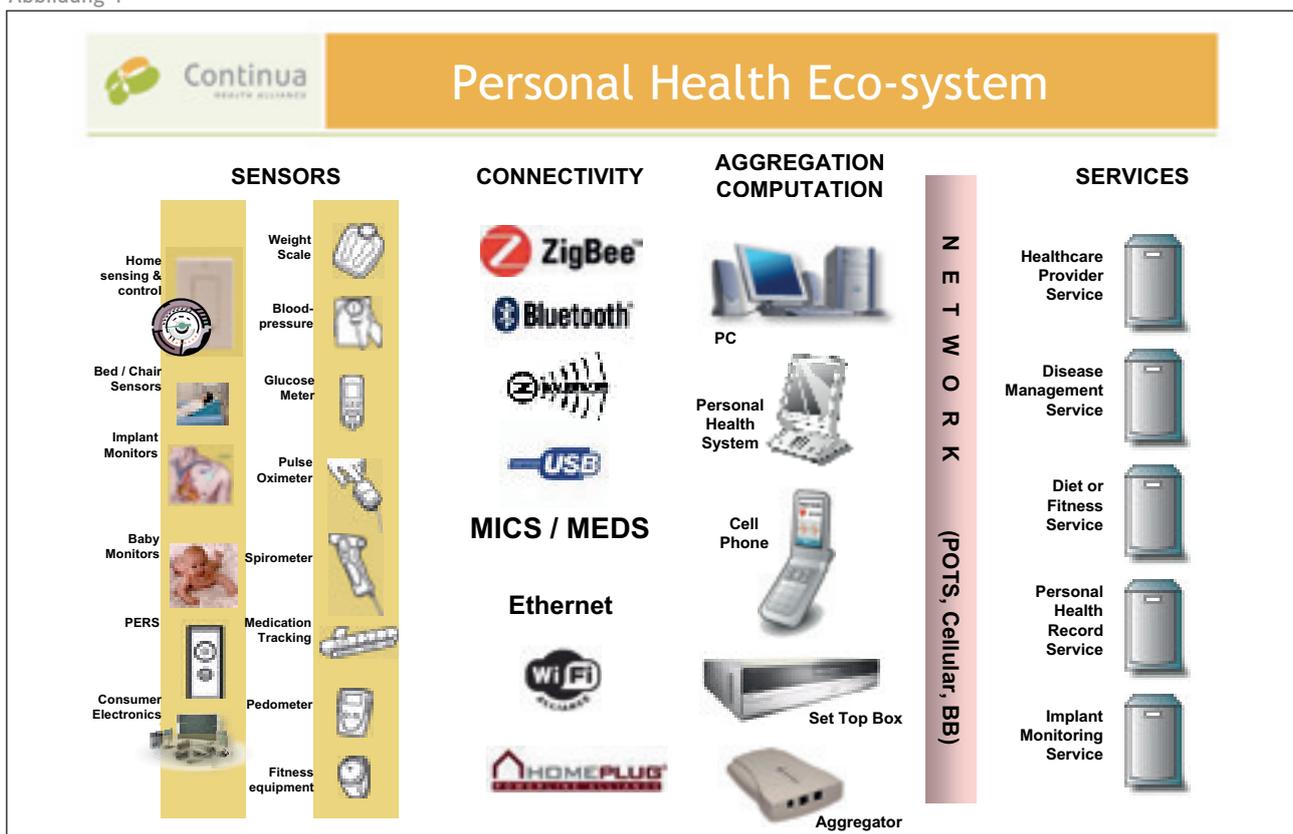
- ▶ Förderung der Gesundheit durch Fitness und Wellness in häuslichen und freizeittypischen Umgebungen (kontrollierte Gewichtsveränderung, Überwachung gesundheitsrelevanter Parameter wie Blutdruck, Blutzucker, Cholesterin, Aktivität, Vorbereitung und Vereinbarung von Arztkontakten, Langzeit-Datenerfassung in persönlichen Gesundheitsakten)

Abbildung 1 gibt einen Überblick über Komponenten, Netzwerktechnologien und Dienste, die in diesen Anwendungsgebieten eingesetzt werden und deshalb in die Arbeiten von Continua einbezogen sind.

Zur Erreichung dieser Ziele hat Continua unter Leitung eines „Board of Directors“ eine Reihe von Arbeitsgruppen geschaffen, die jeweils eigenständige Aufgaben und Ziele haben und regelmäßig an die jeweils übergeordnete Continua-Organisation berichten. So werden die im folgenden betrachteten Arbeiten der „Technical Working Group“ von zahlreichen Untergruppen durchgeführt, zu denen jeweils eine für jedes der drei adressierten Anwendungsgebiete sowie für jede der vier Netzwerkschnittstellen (siehe Abschnitt „Die Continua-Referenzarchitektur“) gehört.

Daneben gibt es Gruppen, die sich mit übergeordneten Themen, etwa der Systemarchitektur oder Fragen zu Sicherheit und Vertraulichkeit beschäftigen. Ein Großteil der laufenden Arbeiten von Continua ist nur Mitgliedern der Organisation zugänglich. Es besteht allerdings die

Abbildung 1



Möglichkeit, über die Mitgliedschaft in einer korrespondierenden Organisation (z. B. IEEE) in vollem Umfang an laufenden Diskussionen und Entwurfsarbeiten für einschlägige Standards teilzunehmen.

Prozess und Aktivitäten

Am Beginn des Continua-Entwicklungsprozesses steht jeweils eine durch Befragung von Continua-Mitgliedern ermittelte Liste von Vorschlägen für „Use Cases“, die sich auf eines der vorgesehenen Anwendungsgebiete beziehen. Daraus werden diejenigen Funktionalitäten und Anforderungen abgeleitet und gemäß ihrer Priorität ausgewählt, die zeitnah bearbeitet und in die jeweils nächste Version der Richtlinien aufgenommen werden sollen.

Die angestrebten Interoperabilitäts-Richtlinien sollen grundsätzlich auf industriell akzeptierten Standards bzw. Normen basieren. Continua hat dementsprechend gezielt nach geeigneten Dokumenten bzw. entsprechenden Standardisierungsorganisationen gesucht, um mit diesen gemeinsam die Normentwicklung voranzutreiben.

Bei der Auswahl standen folgende Kriterien im Vordergrund:

- ▶ Wie gut entsprechen die Normen/Standards den Anforderungen der ausgewählten Use Cases?
- ▶ Sind die Normen/Standards international gültig bzw. kann die entsprechende Normungsorganisation internationale Normen entwickeln?
- ▶ Können Continua-Mitglieder an der Entwicklung von Normen/Standards mitwirken?
- ▶ Wie gut sind die Normen mit verwandten Normen bzw. Standards der gleichen Domäne verknüpft?
- ▶ Wie zugänglich und transparent ist der jeweilige Entwicklungsprozess?
- ▶ Wie sind der Zugang zu Dokumenten bzw. das Copyright geregelt?
- ▶ Gibt es Werkzeuge für die standardkonforme Implementierung?
- ▶ Hat sich die Norm/der Standard in der Praxis durchgesetzt bzw. ist sie/er reif genug für die Praxis?

Im Rahmen der Interoperabilitäts-Richtlinien werden standardbasierte Profile definiert, die letztlich als Basis für eine Zertifizierung einzelner Produkte dienen. Um Kompatibilität von Produkten zu diesen Profilen sicherzustellen, entwickelt Continua ein Zertifizierungs- und Testprogramm, das detaillierte Testspezifikationen und automatisierte Testwerkzeuge einschließt, so dass Hersteller die Richtlinienkonformität nachweisen können. „Interoperability Events“ sollen sicherstellen, dass Produkte verschiedener Hersteller zusammenarbeiten. Jedes Produkt, welches das Zertifizierungs- und Testprogramm erfolgreich absolviert hat, wird zertifiziert und darf sich mit dem Continua-Logo schmücken.

Continua führt daneben wichtige flankierende Aktivitäten durch. So wurden für die letzten fünf Jahre systematisch einschlägige Untersuchungsergebnisse aus den USA und Europa gesammelt, um insbesondere Krankenversicherer von den Vorzügen interoperabler persönlicher Gerätesysteme zu überzeugen. Der Nachweis der grundsätzlichen Wirtschaftlichkeit solcher Systeme ist unbedingte Voraussetzung für erfolgreiche Diskussionen mit Regulierungsbehörden und Kostenträgern.

Normen, Standards und korrespondierende Organisationen

Im Rahmen des geschilderten Auswahlprozesses hat Continua bereits verschiedene Normen- bzw. Standardsysteme und die jeweils verantwortlichen Organisationen für die weitere Nutzung bzw. Zusammenarbeit ausgewählt. Nach erfolgter Auswahl erfolgte im Sinne des beschriebenen Prozesses ein erneuter, detaillierter Abgleich der bereits existierenden Dokumente mit den Anforderungen, um bestehende Lücken zu identifizieren. Diese stellen den Ausgangspunkt für laufende Normungs- bzw. Standardisierungsarbeiten dar.

ISO/IEEE 11073 Standards ermöglichen Interoperabilität zwischen Komponenten verschiedener Hersteller auf der Ebene der persönlichen Gerätesysteme. Eine gemischte Arbeitsgruppe aus Vertretern der Working Group 7 („Healthcare Devices“) des ISO TC 215 („Health Informatics“) und der IEEE 11073-Gruppe arbeitet an Datenmodellen, Nomenklatur- und Kodierschemata und Protokollstandards für „Personal Health“, die unabhängig von der Technologie des verwendeten Netzwerks bzw. Transportsystems sind.

Erste Ergebnisse sind der technische Report IEEE 11073-00103 „Draft Guide for Health Informatics – Personal Health Device Communication – Technical Report – Overview“, der einführungscharakter besitzt und Ausgangspunkt der weiteren Arbeiten ist, sowie das Dokument IEEE 11073-20601 „Optimized Exchange Protocol“, das die für „Personal Health“-Anwendungen relevanten Bestandteile mehrerer 11073-Standards zusammenfasst und teilweise 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 durch gerätespezifische Supplemente („Device Specializations“) ergänzt, welche 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 Spektrum zu erfassender Parameter (Tabelle 1).

Aufgabe der Bluetooth SIG Medical Devices Working Group ist es, Interoperabilität zwischen mit drahtlosen Bluetooth-Schnittstellen ausgestatteten medizinischen und gesundheits- bzw. fitnessbezogenen Geräten sowie korrespondierenden Systemen zur Speicherung, Aufbereitung und Weitergabe entsprechender Daten (wie Mobiltelefone/Smartphones/PDA, Set-Top-Boxen, Personal Computer etc.) zu ermöglichen. Dabei wurde ein spezielles Protokollprofil – das „Blue-tooth Health Profile“ – entwickelt, das die einfache drahtlose Verbindung und anwendungsspezifische Kooperation zweier entsprechender Geräte unterstützt.

In vergleichbarer Weise entwickelt die „USB-IF Personal Healthcare Device Working Group“ eine „USB Personal Healthcare Device Class Specification“, die Interoperabilität z. B. zwischen Blutdruckmessgeräten oder Fitnessuhren und Personal Computern über eine USB-Verbindung ermöglicht. HL7-Standards sind für die Gestaltung entsprechender elektronischer Dokumente und Akten für die strukturierte Datenspeicherung (HL7 Continuity of Care Documents CCD, Clinical Document Architecture CDA) sowie der Kommunikation mit professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens (HL7 V 2.5) über das „Electronic/Personal Health Records Network Interface“ (xHRN-IF, siehe Abschnitt „Die Continua-Referenzarchitektur“) vorgesehen. Unter Einbeziehung verschiedener Softwarehersteller arbeiten Continua und HL7 an einem Implementierungsleitfaden für persönliche Gesundheitsakten („Implementation Guide for Personal Healthcare Monitoring Reports“) auf Basis von CDA Release 2.

Dieser Implementierungsleitfaden legt u. a. fest, wie Daten und Informationen aus „Personal Health“-Anwendungen (– welche typischer Weise sowohl Telemonitoring-Rohdaten als auch Analyseergebnisse umfassen –) in CDA repräsentiert werden, um von entsprechenden medizinischen Dienstleistern in elektronische Patientenakten übernommen werden zu können.

Die Continua-Referenzarchitektur für Interoperabilität

Die Continua-Referenzarchitektur ist in Abbildung 2 dargestellt. Die verteilte Systemarchitektur umfasst 5 Geräteklassen und 4 Netzwerkschnittstellen, über welche die Geräte zu Referenztopologien verbunden werden können. Die Netzwerkschnittstellen sind sowohl Gegenstand von Continuas Bemühungen um Interoperabilität als auch entsprechender Test- und Zertifizierungsaktivitäten für einzelne Geräte.

Das „Peripheral Area Network Interface“ (PAN-IF) verbindet ein Gerät, das die Ausführung von Anwendungsprogrammen erlaubt („Applicationhosting Device“), also etwa einen Personal Computer, ein Mobiltelefon oder einen zentralen Monitoring-Netzwerkknoten, mit einem Sensor oder Aktuator („PAN Device“). Ein Sensor kann beispielsweise ein Glukose-Messgerät, eine Waage, ein Schrittzähler, ein Pulsmessgerät oder ein Kohlendioxiddetektor sein, ein Aktuator kann etwa Beleuchtungskörper ein- und ausschalten oder in einem Notfall Gas oder Leitungswasser abstellen, Text ausgeben oder auf einen Alarm reagieren.

Das PAN-IF besteht aus zwei Schnittstellen auf unterschiedlichen Protokollebenen, jeweils eine umfasst „Lower Layers“ (d. h. die klassischen ISO/OSI-Schichten 1-4) und „Upper Layers“ (für die ISO/OSI-Schichten 5-7). Auf der Ebene der „Lower Layers“ besteht Auswahl zwischen verschiedenen drahtgebundenen und drahtlosen Verbindungstechnologien (etwa auf Basis von USB oder Bluetooth), die „Upper Layers“ werden für das PAN-IF auf Basis von ISO/IEEE 11073-20601 „Optimized Exchange Protocol“ implementiert.

Das „Local Area Network Interface“ (LAN-IF) verbindet ein „Application-hosting Device“ mit einem „LAN Device“. Letzteres kann dazu dienen, im Sinne einer Proxy-Funktion auf Informationen des angeschlossenen „PAN device“ zuzugreifen und diese zu erfassen. Alternativ kann ein „LAN Device“ Sensor- oder Aktuatorfunktionalitäten auch direkt implementieren. Hierzu kann die LAN-IF „Upper Layers“-

Spektrum zu erfassender Parameter	in Entwicklung befindliche „Device Specializations“
▶ IEEE P11073-10404	„Device specialization – Pulse oximeter“
▶ IEEE P11073-10406	„Device specialization – Heart rate monitor“
▶ IEEE P11073-10407	„Device specialization – Blood pressure monitor“
▶ IEEE P11073-10408	„Device specialization – Thermometer“
▶ IEEE P11073-10415	„Device specialization – Weighing scale“
▶ IEEE P11073-10417	„Device specialization – Glucose meter“
▶ IEEE P11073-10441	„Device specialization – Cardiovascular“
▶ IEEE P11073-10442	„Device specialization – Strength“
▶ IEEE P11073-10471	„Device specialization – Activity hub“
▶ IEEE P11073-10472	„Device specialization – Medication monitor“

Tabelle 1

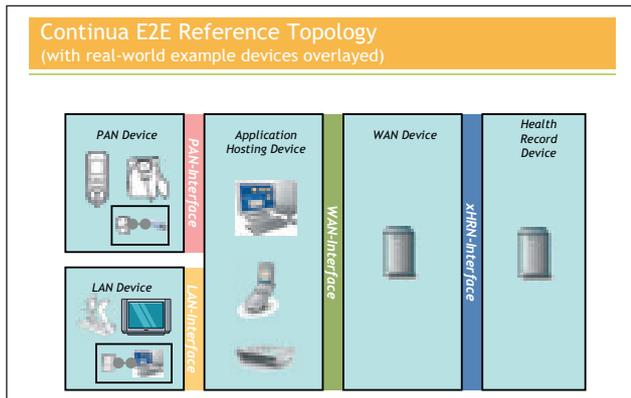


Abbildung 2

Schnittstelle ebenso wie die PAN-IF „Upper Layers“-Schnittstelle das 11073-20601-Datenmodell benutzen. Diese Unabhängigkeit der „Upper Layers“-Schnittstelle von den darunterliegenden „Lower Layers“ erleichtert die Herstellung von systemübergreifender „semantischer Interoperabilität“ auf Anwendungsebene wesentlich. Continua strebt die Nutzung des Internet-Protokolls (IP) als Basis für die „Lower Layers“ des LAN-IF an, um damit die Verwendung unterschiedlicher IP-gestützter Netzwerktechnologien (wie z. B. Ethernet, WLAN) zu ermöglichen.

Das „Wide Area Network Interface“ (WAN-IF) verbindet ein „Application-hosting Device“ mit einem oder mehreren „WAN Devices“. Ein typisches WAN-Device stellt auf Ebene eines „Managed Network“ einen Dienst zur Verfügung. Dies kann ein sogenannter Mehrwertdienst – etwa zum gesundheits- oder fitnessbezogenen Monitoring – sein, der auf einem netzwerkbasieren Server abläuft. Auch die WAN-IF „Upper Layers“ können ein mit den LAN-IF „Upper Layers“ kompatibles Geräte-Datenmodell benutzen. Continua strebt auch für die WAN-IF „Lower Layers“ das Internet-Protokoll als Basis an, um IP-gestützte Netzwerktechnologien wie xDSL, Docsis (Data over Cable Service Interface Specification), PPP/POTS (Point-to-Point Protocol/Plain Old Telephone Service), GPRS (General Packet Radio Service) und EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) zu unterstützen.

Das „Electronic/Personal Health Records Network Interface“ (xHRN-IF) ermöglicht patientenbezogene Datenkommunikation zwischen einem „WAN Device“ und einem „Health Record Device“, typischerweise am Übergang zwischen „Personal (Tele-)Health“-Systemen und professionellen Systemen des Gesundheitswesens. Dies stellt eine Besonderheit dar gegenüber den anderen Schnittstellen, die gerätebezogene Datenkommunikation zwischen einem „Application-hosting device“ und anderen Continua-Geräten unterstützen. Ein typisches xHRN Device ermöglicht z. B. den Zugriff auf eine Datenbank für elektronische Patientenakten bzw. ein von einem Krankenhaus betriebenes „Electronic Health Record System“ (EHRS) oder auf ein anderes, von einer professionellen Einrichtung des Gesundheitswesens organisiertes und betriebenes System. Das xHRN-IF ermöglicht auch den

Austausch patientenbezogener Information zwischen mehreren professionellen Systemen, so z. B. zwischen EHRS, die regelmäßig nicht Continua-„WAN Device“-kompatible Informationsmodelle benutzen. Das xHRN-IF legt fest, wie Einrichtungen des Gesundheitswesens auszutauschende Daten transformieren können, um Zusammenarbeit mit anderen Partnern innerhalb größerer Systeme zu ermöglichen. Für alle beschriebenen Continua-Schnittstellen sind entsprechende Richtlinien-Spezifikationen und Testumgebungen vorgesehen.

Allerdings ist Continua zumindest kurzfristig nicht in der Lage, die Vielfalt der am Markt vorhandenen Kommunikationsschnittstellen zu bewältigen. Damit steht zu erwarten, dass auf absehbare Zeit in „Personal Health“-Umgebungen zahlreiche Geräte mit nicht Continua-kompatiblen bzw. nicht zertifizierten Schnittstellen existieren. Für solche bietet die Continua-Architektur eine Anschlussmöglichkeit über einen PAN-Adapter oder ein „LAN Sharing Device“ als „Composite Device“. So könnte z. B. eine „Fitness-Armbanduhr“ in Kombination mit einem mit ihr über eine proprietäre Funktechnologie verbundenen Funk-Empfänger-Dongle durchaus als „Continua PAN Device“ zertifiziert werden, für welches die Continua-Architektur eine Verbindung mit einem „Application-hosting Device“ ermöglicht.

Ausblick

Continua hat eine erste Version ihrer Richtlinien für 2008 angekündigt und will gleichzeitig ihr Zertifizierungs- und Test-Programm beginnen. Richtlinien, Tests und Verfahren sollen Interoperabilität aller Continua-Komponenten in „Personal Health“-Umgebungen gewährleisten. Dies kann entscheidend dazu beitragen, neuen innovativen Produkten den Weg zu bereiten, die Gesundheit und Lebensqualität erheblich verbessern und unnötige Kosten im Gesundheitswesen vermeiden können. Es ist zu erwarten, dass Continua auf der Medica 2008 erstmals auch in Deutschland „Flagge zeigt“.

Kontakt:

Thomas Norgall

Senior Engineer

Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen – BMT

Am Wolfsmantel 33

D-91058 Erlangen

E-Mail: nor@iis.fraunhofer.de

Frank Oemig

Neuerungen in der Version 2.7

Nach der ersten Ballotrunde für Version 2.7 befinden wir uns zur Zeit (07/2008) in der Vorbereitung für die zweite. Nach den intensiven Diskussionen – insbesondere über die Behandlung von Längen wird die neue Version 2.7 wohl Ende diesen Jahres oder Anfang nächsten Jahres freigegeben werden können.

Einleitung

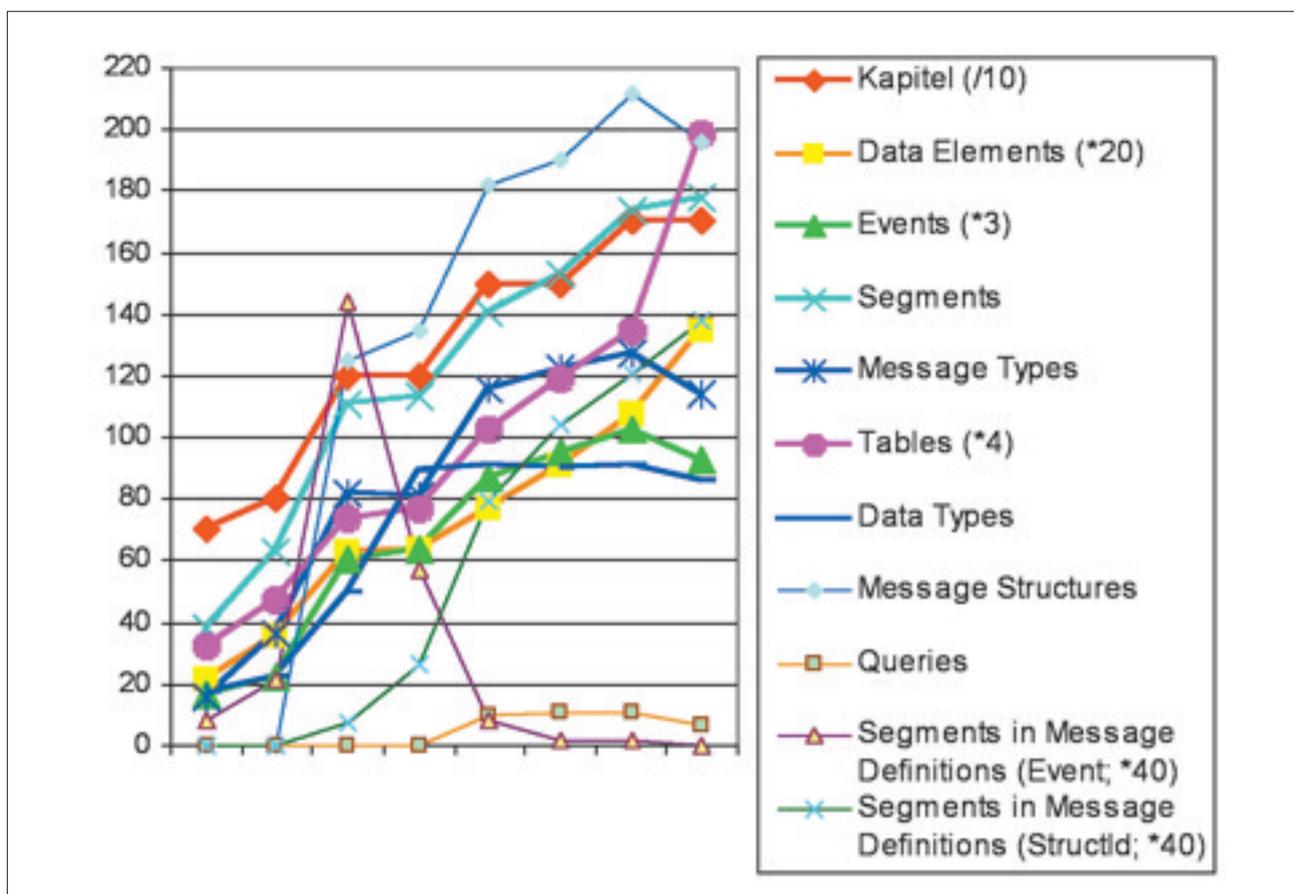
Die Anzahl der Änderungen und Erweiterungen an Version 2.x zeigen sehr deutlich, dass dieser Standard in der Zukunft weiterhin gebraucht wird. Australien beispielsweise setzt bislang ausschließlich auf diese Version (2.x). So kommen die Erweiterungen im Bereich Patient Care von „down under“. Außerdem werden neue IHE-Profile für die Pathologie and Radiologie damit erstellt.

Der Trend nach Erweiterungen ist ungebrochen, wie durch die nachfolgende Grafik mal wieder sehr deutlich gezeigt wird. (Auch wenn eine endgültige Zählung noch nicht möglich ist. Version 2.5.1 ist dabei ausgelassen.)

Erwähnenswert ist die Änderung in der Dokumentenstruktur des Standards: So werden über kurz oder lang alle Tabellen im Kapitel 2.C verwaltet. Ob dies schon mit der Version 2.7 gelingt, ist allerdings fraglich. Damit wird die Voraussetzung geschaffen, die Tabellenwerte unabhängig von der weiteren Ausarbeitung des Standards pflegen und bereitstellen zu können. Damit können dann jährliche Updates problemlos herausgegeben werden.

Für die Tabelle 0396 gilt heute schon, dass die aktuelle auf hl7.org zu finden ist.

Eine weitere „offensichtliche“ Änderung ist eine (teilweise) Modernisierung des Layouts. So wurden die Tabellen mit der



Nachrichtenspezifikation farblich gestaltet und außerdem mit einem „Kopf“ versehen.

Auf der anderen Seite werden eine Reihe von Informationen (Events, Nachrichten, Datenelemente etc.) aus dem Standard entfernt, da deren Nichtverwendung schon vor mehreren Jahren angekündigt worden ist und jetzt umgesetzt werden kann. Dies ist mit ein Grund, warum die Zahlen in v2.7 zum Teil wieder abnehmen.

Ballotverfahren

An dieser Stelle sei auf zwei Änderungen hingewiesen, die wichtig für den Abstimmungsprozess sind. Die Regeln dazu können im sog. „Governance and Operations Manual (GOM)“ auf hl7.org nachgelesen werden.

Zum einen wird nicht mehr von „Committee“- bzw. „Membership“-Ballot gesprochen. Angleichend an die anderen Ballotverfahren wird jetzt „informative“ oder „normative“ abgestimmt. Zum anderen haben sich die Fristen verändert. So müssen die Voter sich jetzt rechtzeitig anmelden. Dazu haben sie aber sechs Wochen gerechnet vom Zeitpunkt der Ankündigung an Zeit. Während der letzten zwei Wochen der Ballotphase ist eine Anmeldung also nicht mehr möglich. Des weiteren müssen sie eine Stimme abgeben, wenn sie in nachfolgenden Ballotzyklen desselben Materials dabei bleiben wollen.

Control

Als wichtigste Neuerung in diesem Bereich gilt diesmal die Abschaffung des Datentyps IS! Dieser wird in allen Vorkommen durch CWE ersetzt. Damit bereitet man sich auf eine Anpassung an Version 3 vor. In diesem Zusammenhang muss man auch die Auslagerung der Tabellen in ein eigenes Dokument – Kapitel 2.C – sehen. Dort werden diese mit Metadaten versehen, so dass u. a. leichter ersichtlich ist, welche Working Group dafür zuständig ist.

Des weiteren wird überlegt, wie man die sog. Null-Flavours, das sind verschiedene Gründe für das Nichtvorhandensein von Informationen, ohne größere Probleme in v2.x einbeziehen kann.

Behandlung von Längen

Ein nicht unerheblicher Aufwand ist in die Pflege der Längenangaben geflossen, um diese konsistent zu bekommen und zu halten. Die Diskussion um diese Maximalwerte ist bei uns schon länger im Gange. Unsere Arbeiten an den verabschiedeten und veröffentlichten Nachrichtenprofilen haben diese Informationen ebenfalls in Frage gestellt.

Wer den Standard aufmerksam gelesen hat, wird über den Widerspruch zwischen einer normativen Maximallänge und möglichen „Site-specific agreements“ gestolpert sein. So

schreibt der Standard auf der einen Seite vor, dass die Längenangaben verbindliche Maximalwerte darstellen, die nicht überschritten werden dürfen. Auf der anderen Seite können sich zwei Hersteller auf jede beliebige Länge einigen. Meiner Meinung nach stellt jede Installation eine solche Übereinkunft dar, so dass als Konsequenz jede Schnittstelle in jedem Feld auf die exakten Maximalwerte überprüft werden muss. Hier wäre dann die Frage zu stellen, wer das in der Praxis tut?

Umgekehrt ändert kein Hersteller die Maximallängen innerhalb seiner Applikation aufgrund von Änderungen im Standard. Der einzige Ausweg ist neben einer verbesserten Dokumentation die Schließung dieses „Hintertürchens“ in Verbindung mit

- Reduktion der verpflichtenden Maximallänge auf notwendige Daten wie HL7-Tabellen und Datum und
- sinnvollen Längenangaben, die als Minimallänge unterstützt werden sollten. Für zusammengesetzte Datentypen sollen außerdem keine Gesamtlängen mehr angegeben werden.

Trennzeichen in MSH-2

Wie verschiedene Anfragen gezeigt haben, war es nicht jedem Hersteller bekannt, dass die vier Trennzeichen in MSH-2 nicht verpflichtend waren. So konnten die letzten beiden weggelassen werden, wenn es in einer Nachrichteninstanz dafür keine Notwendigkeit gab. Ab v2.7 sind vier Trennzeichen verpflichtend. Diese Tatsache führt zu dem Hinweis, dass es ab v2.7 fünf Trennzeichen geben wird:

Truncation

Das neue optionale 5. Trennzeichen in MSH-2 definiert das Zeichen, das auf abgeschnittene Nachrichteninhalte hinweisen soll. Dies ermöglicht Herstellern nun sauber auf Feldinhaltskürzungen hinzuweisen.

CWE/CNE mit OIDs

In CWE und CNE wird ein drittes Tupel für kodierte Daten aufgenommen, um weitere „Übersetzungen“ zu ermöglichen. Zusätzlich erhält jedes Tupel weitere Informationen. So kommen u. a. zwei Felder für die Coding System OID und die Value Set OID hinzu. Wir hatten hierfür bisher die Komponente für die Angabe des Kodiersystems genutzt.

An dieser Stelle möchte noch einmal darauf hinweisen, dass die OIDs, die HL7 in v2.x den Tabellen zugeordnet hat, weder den (semantischen) Inhalt noch die Tabellenwerte, sondern ausschließlich die Tabelle als solches identifiziert!

So hat eine Tabelle dieselbe OID über alle Versionen hinweg, unabhängig davon was die Tabelle bezeichnet oder welche Werte sie enthält. Die Tabellen 0001 und 0347 sind Beispiele dafür.

Family Name in XPN und XCN

Der Nachname in XPN ist ab jetzt „RE“. Damit muss eine Applikation dies grundsätzlich unterstützen.

In diesem Zusammenhang steht auch die Verpflichtung, die Type Codes in verschiedenen Datentypen zu unterstützen. Diese sind alle „R“equired. Dies ist sicherlich eine gute Erweiterung, da sie die Anwendungen auf den korrekten Umgang mit verschiedenen Identifikatoren vorbereitet.

Pharmacy

Dieser Bereich wird von Kapitel 4 nach Kapitel 4.A ausgelagert.

Medical Records

In Kapitel 9 erhält das TXA-Segment weitere Felder, um eine Annäherung mit CDA zu erzielen.

Außerdem wird das CON-Segment (Consent) optional zu allen MDM-Nachrichten hinzugefügt.

Specimen Orders/Observations

Im Bereich des Probenverkehrs ist eine neue Nachricht

- ▶ OSM – Specimen Shipment Message

mit neuen Segmenten definiert worden:

- ▶ SHP – Shipment
- ▶ WAY – Waypoint
- ▶ PAC – Shipment Package

Diese Nachricht dient primär der Übermittlung von Proben- und -behälterinformationen sowie Zusatzdaten wie Patient, Ortsangaben und Sender/Empfänger. Der Haupteinsatzzweck ist das Labor.

Im Zusammenhang damit stehen die beiden Nachrichten:

- ▶ OML_O39 – Specimen Shipment Centric Laboratory Order Message
- ▶ ORL_O400 – Specimen Shipment Centric Laboratory Order Acknowledgment Message

Scheduling

Hier gibt es nur eine Nachricht, um über neue geplante Termine zu informieren:

- ▶ Event S27 – Broadcast Notification of Scheduled Appointments

Patient Referral

Im Bereich des Patient Referral gibt es eine Reihe von neuen Nachrichten zum Thema „Referral“:

- ▶ CCM – Collaborative Care Message (Event I21)
- ▶ CCR – Collaborative Care Referral (Event I16)
- ▶ CCU – Asynchronous Care Update (Event I20)
- ▶ CCQ – Collaborative Care Query (Event I19)
- ▶ CCF – Collaborative Care Fetch (Event I22)

Ausblick auf 2.8

Version 2.7 ist noch nicht endgültig verabschiedet und trotzdem gibt es schon Vorschläge für 2.8. Als radikalste Änderungen können der Umgang mit Tabellen und den Optionality/Usage-Informationen erwartet werden:

Bei den Tabellen strebt man an, eine ähnliche Behandlung wie in Version 3 (Vocabulary Domain und Value Sets) zu erzielen. Nachdem in v2.7 erstmals auch „RE“ in einem Datenfeld verwendet worden ist und schon länger über die unterschiedliche Darstellung dieser Informationen im Standard und den Nachrichtenprofilen diskutiert wird, dürfte auch hier eine Umstellung sinnvoll sein.

Frank Oemig

AGFA Healthcare GmbH (Bonn)

Referenzen

[HL7] „HL7“, 2008, <http://www.hl7.org/>, Version 2.7.

[GOM] „Governance and Operations Manual“, 2008, http://www.hl7.org/documentcenter/public/membership/HL7_Governance_and_Operations_Manual.pdf

[OID] DIMDI: „Datenobjekte für effiziente Softwarekommunikation in der Telematik“, <http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/oid/index.html>

Andreas Grode

„S.O.S. Smart Open Services“: Ein eHealth-Großprojekt der europäischen Art



► Andreas Grode, *gematik*

In diesem Sommer startet ein länderübergreifendes IT-Projekt, das seinesgleichen sucht. Das Ziel: die grenzübergreifende Möglichkeit, medizinische Informationen eines EU-Bürgers im Falle einer Erkrankung und notwendiger Behandlung im Ausland auf seinen Wunsch verfügbar machen zu können, inklusive Lesbarkeit und Einlösemöglichkeit elektronischer Verordnungen innerhalb der einzelnen Länder. Die große Herausforderung: die Berücksichtigung der Anforderungen, Gesetze und nationaler Gegebenheiten der 12 teilnehmenden Länder mit insgesamt über 50 beteiligten Organisationen. In drei Jahren soll eine internationale Pilotanwendung für die elektronische Verordnung von Medikamenten sowie für den Zugriff auf

ein Patient Summary – die Sammlung der wichtigsten medizinischen Informationen eines Patienten – entwickelt und getestet werden. 2000 Personenmonate und ca. 22 Mio € sind dafür vorgesehen. Die Europäische Union fördert das Vorhaben mit 11 Mio €.

Ziele, Visionen und die Realität

Ist es ein Traum oder wirklich machbar? Egal, wo man sich künftig in Europa aufhält: Im Falle einer Erkrankung kann ein Arzt auf Wunsch des Patienten auf elektronisch gespeicherte Daten zugreifen, diese verstehen und für die Behandlung nutzen. Und das, obwohl er weder die Sprache des Patienten spricht, noch dessen persönliche medizinische Situation und evtl. auch die mitgebrachten Medikamente kennt. Der Vorteil für den Patienten liegt auf der Hand. Dem Arzt liegen in Zukunft wichtige Informationen vor, die für ihn verwertbar und verlässlich sind. Risiken bei der Behandlung, wie Fehldiagnosen oder die Verordnung unverträglicher Medikamente, könnten verringert werden. Der behandelnde Arzt wäre in die Lage versetzt, die gleiche Informationsbasis nutzen zu können, wie sie einem Arzt im Heimatland des Patienten zur Verfügung steht.

Das S.O.S.-Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, langfristig die Kontinuität der Versorgung bei einer ungeplanten

Inanspruchnahme einer medizinischen Versorgung beim Aufenthalt im europäischen Ausland und beim täglichen Wechsel über die Grenze zur Arbeit in Europaregionen zu verbessern. Konkret möchten die teilnehmenden Länder folgende Situationen untersuchen, Lösungen spezifizieren und in einer Pilotimplementierung erproben:

Szenario 1: Ein daheim verordnetes Medikament soll am ausländischen Aufenthaltsort dispensiert werden können, ein im Ausland verordnetes Medikament soll auch daheim eingelöst werden können. Dafür soll ein länderübergreifendes elektronisches Rezept erstellt werden.

Szenario 2: Bei einer notwendigen Behandlung im Ausland soll es dem Patienten möglich sein, dem Arzt mit Hilfe des Patient Summary die wichtigsten medizinischen Daten zur Verfügung zu stellen, so dass dieser z. B. Allergien, chronische Erkrankungen oder bereits verordnete Medikamente bei der Behandlung und bei einer evtl. Verordnung berücksichtigen kann – ohne der Landessprache des Patienten mächtig zu sein.

Viele technische, organisatorische und rechtliche Voraussetzungen sind zu diesem Zwecke im Projekt zu ermitteln und zu schaffen, damit die beschriebenen Szenarien überhaupt erprobt werden können. Die Basis der bereits vorhandenen Gemeinsamkeiten der teilnehmenden Länder und ihrer Regionen auf diesem Gebiet ist allerdings nicht sehr breit.

Es gibt Unterschiede in fast allen Belangen des Gesundheitswesens:

- ▶ Die medizinischen Daten eines Patienten und Informationen zu Medikamenten werden sehr unterschiedlich beschrieben, kodiert und verwaltet, zum Teil auch (noch) nicht in elektronischer Form, u. a. auch abhängig von der Art der medizinischen Einrichtung.
- ▶ Gesetzgebungen und Regelungen zum Datenschutz und dem generellen Umgang mit medizinischen und anderen personengebundenen Daten sind verschieden, die Umsetzung von diesbezüglichem europäischen oder nationalem Recht ist z. T. sehr unterschiedlich realisiert.
- ▶ Der (elektronische) Transport von personenbezogenen Daten ist aus Sicht der Prozesse und der Beteiligten des Informationsaustauschs unterschiedlich, zudem kommen verschiedene Technologien zum Einsatz, z. B. wie der Nachweis der Berechtigung zum Zugriff auf Daten technisch realisiert wird.

Eine Ursache für diese Ausgangslage ist beispielsweise, dass implementierte oder geplante Strukturen und Lösungen sich – nachvollziehbarerweise – zunächst auf die nationale Einsetzbarkeit konzentriert haben. Jedes Land hat hier für sich eine eigene Zielstellung und damit auch einen eigenen Lösungsansatz definiert. Das Projekt hat nicht die Aufgabe, diese vorhandenen nationalen Lösungen anzupassen, sondern auf ihnen aufzubauen.

In der dreijährigen Projektlaufzeit ist es somit ein ganz wesentlicher Aspekt, auszuloten, welche Gemeinsamkeiten vorhanden und welche Voraussetzungen ggf. zu beschreiben und/oder zu schaffen sind, um eine europaweite Lösung zu etablieren. Das Pilotprojekt soll auch Empfehlungen für ein rechtliches und regulatorisches Rahmenwerk geben, das einen vertrauenswürdigen und dauerhaften Betrieb von grenzüberschreitenden Anwendungen ermöglicht. Das Projekt wird sich auf die grenzüberschreitende medizinische Versorgung konzentrieren, so dass Abrechnungsfragen einer Behandlung im Ausland im Rahmen dieses Projektes nicht aufgegriffen werden.

Projektphasen, Arbeitspakete und Teilnehmer

Ausgehend von der beschriebenen Zieldefinition haben sich die beteiligten Organisationen in der vorangegangenen einjährigen Vorbereitungsphase noch nicht mit der inhaltlichen

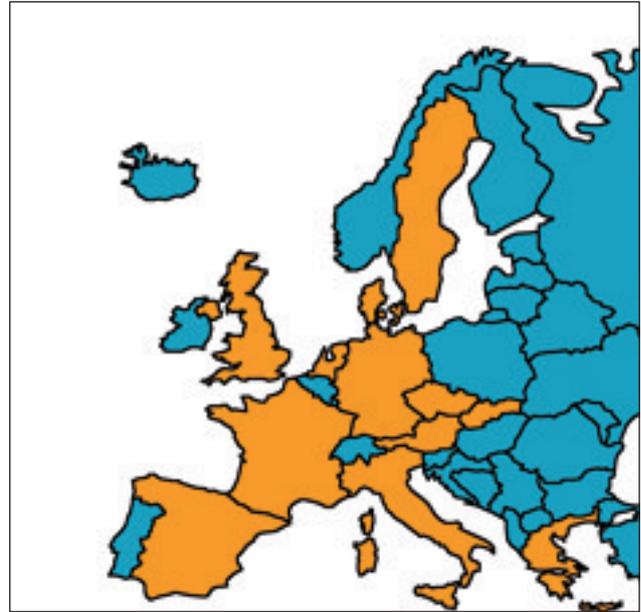


Abb. 1: Die 12 S.O.S.-Teilnehmerländer: Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Niederlande, Österreich, Schweden, Slowakei, Spanien, Tschechien, Vereinigtes Königreich

Lösung selbst, sondern mit einem Lösungsweg beschäftigt, wie das Projektkonsortium die Aufgabenstellung angehen will.

Das Resultat ist ein aufwendiger Projektplan, der sich grob in vier zeitliche Phasen und mehr als 20 einzelne Teilprojekte gliedert:

- ▶ **Phase 1:** Analyse der existierenden rechtlichen und technischen Anforderungen und Umgebungen in den beteiligten Mitgliedstaaten.
- ▶ **Phase 2:** Spezifikation der technischen Lösung, der zugehörigen Architektur und der gemeinsamen Komponenten der zu realisierenden Gesundheitsdienste.
- ▶ **Phase 3:** Implementierung der technischen Komponenten und Integration in die nationalen Umgebungen. Festlegung der zur Pilotierung erforderlichen rechtlichen und vertraglichen Rahmenbedingungen.
- ▶ **Phase 4:** Evaluierung der grenzüberschreitenden Gesundheitsdienste in grenzüberschreitenden Pilotversuchen.

Mit diesem recht klassischen Ansatz des Projektablaufs geht eine verhältnismäßig komplexe Aufteilung der inhaltlichen Arbeitspakete einher. Diese sind in fünf so genannte „Project Domains“ aufgeteilt, die sich speziellen Themengebieten im Projekt widmen. Jedes der Arbeitspakete wird federführend durch einen der 27 von der EU geförderten Projektpartner geleitet, so dass die Verantwortungen der Arbeitspakete international ausgewogen aufgeteilt sind (s. Tabelle 1).

Die teilnehmenden Länder (s. Abb. 1) sind sowohl durch ihre zuständigen Ministerien für Gesundheit als auch durch Kompetenzzentren als Förderungsempfänger eingebunden.

Analysis and Evaluation	Verantw. Teilnehmerland
▶ Analysis and comparison of national plans/solutions	Niederlande
▶ Overall evaluation of the project	Frankreich
▶ Dissemination	Österreich
Legal and regulatory issues	Verantw. Teilnehmerland
▶ Analysis and comparison of legal and regulatory issues	Griechenland
Specification and implementation	Verantw. Teilnehmerland
▶ Definition of ePrescription Services	Spanien
▶ Definition of Patient Summary Services	Spanien
▶ System Architecture	Frankreich
▶ Common Components Specification	Deutschland
▶ Semantic Services	Frankreich
▶ Identity Management	Österreich
▶ Security Services	Italien
▶ Integration and customisation	Dänemark
▶ Development of proof of concept system for pilot phase	Italien
▶ Proof of concept testing	Italien
Field testing	Verantw. Teilnehmerland
▶ Specification of test scenarios including site choice	Spanien
▶ Preconditions and EU level preparation	Tschechien
▶ Preconditions and site level preparation	Deutschland
▶ Pilot implementation (EU, national, local)	Tschechien
▶ Operation I	Tschechien
Project Management	Verantw. Teilnehmerland
▶ Coordination	Schweden
▶ Technical Project Management	Deutschland
▶ Administrative Project Management	–

Tabelle 1: Arbeitspakete und Verantwortlichkeiten

Zusätzlich ist für die Beteiligung der Industrie ein Konsortium aus mehr als 30 Firmen unter dem Dach der IHE Europe am Projekt beteiligt.

Die Leitung des Projekts erfolgt – wie in EU-Förderprojekten üblich – durch einen Projektkoordinator, der Vertragspartner der EU-Kommission und offiziell für die Durchführung und Ergebnisse des Projekts verantwortlich ist. Unterstützt wird diese Funktion durch ein zweigeteiltes Projektmanagement (das „Administrative“ und das „Technische“).

Das administrative und das technische Projektmanagement zusammen planen und steuern die praktische Durchführung des Projekts und rechnen die entstandenen Kosten für die Förderung gegenüber der EU-Kommission ab.

Die teilnehmenden deutschen Projektpartner (siehe Tabelle 2) steuern mit insgesamt 185 Personenmonaten (ca. 9% des gesamten Projektumfangs) zu allen Teilen des Projekts inhaltlich bei und werden sich wie auch schon in der Vorbereitungsphase eng inhaltlich und organisatorisch abstimmen. Die gematik übernimmt zudem mit der Leitung des Technischen Projektmanagements eine einflussreiche und verantwortungsvolle Aufgabe innerhalb dieses Projekts.

Teilnehmer der deutschen Projektgruppe

- ▶ Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
- ▶ Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH (gematik)
- ▶ Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) – vertreten durch das Zentralinstitut für die kassenärztlichen Versorgung (ZI)

- ▶ Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG)
- ▶ Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI)
- ▶ Fraunhofer Institut für Software und Systemtechnik (ISST) in Berlin
- ▶ Institut für Software-Engineering (INSO) an der TU Wien
- ▶ Institute for Formal Ontology and Medical Information Science (IFOMIS) an der Universität des Saarlandes

Tabelle 2

Vorbereitungen, Status und Ausblick

Geplant ist bisher, dass mit dem offiziellen Projektstart am 1. Juli 2008 die etwa ein halbes Jahr dauernde erste Phase beginnt. Innerhalb dieser initialen Phase werden im Wesentlichen die existierenden Umgebungen der teilnehmenden

Nationen (technisch und rechtlich) analysiert, die Anforderungen aufgenommen und die Projektorganisation aufgebaut. In der konstituierenden Sitzung des Projekt-Konsortiums im September werden dann die beschlussfassenden Gremien gebildet und die Projektleitung wird die ersten Schritte für den Projektstart einleiten. Der wesentliche Teil der inhaltlichen Arbeiten wird im Jahr 2009 beginnen und etwa zu Beginn des Jahres 2010 abgeschlossen sein. Die Implementierung und Testphase ist dann für die Jahre 2010 und 2011 vorgesehen. Die gematik wird auf ihrer Website regelmäßig zu den Ergebnissen und Fortschritten des Projekts, insbesondere aus deutscher Sicht, berichten. Das S.O.S.-Projekt selbst wird im Laufe des vierten Quartals diesen Jahres eine Website veröffentlichen, die die in diesem Projekt erarbeiteten Ergebnisse und Informationen ausführlich darstellen wird.

*Andreas Grode, Leiter Technologie & Innovation
gematik Gesellschaft für Telematikanwendungen der
Gesundheitskarte mbH
E-Mail: andreas.grode@gematik.de, Web: <http://www.gematik.de>*

Was ist los?

Ankündigungen

Treffen der technischen Komitees



Die Technischen Komitees der HL7-Benutzergruppe in Deutschland, „Konformität und Zertifizierung“, „HL7 Version 3“ und „Terminologie“ treffen sich vier Mal jährlich an wechselnden Orten, um die notwendige technische Detailarbeit zu leisten. Seit einigen Jahren sind die Aktivitäten der TCs und der Arbeitsgemeinschaft Sciphox (www.sciphox.de) räumlich und zeitlich zusammengelegt worden, da es viele Überschneidungen in der praktischen Arbeit gibt. Die Arbeitsgemeinschaft Sciphox ist als Organisation

zwar aufgelöst, aber alle Sciphox-Aktivitäten werden in den TCs der HL7-Benutzergruppe, vornehmlich des TCs „Version 3“ fortgeführt.

Die Tagesordnung der TC-Sitzungen sind – neben allgemeinen Themen – in drei Hauptblöcke gegliedert, in denen jeweils Diskussionspunkte aus den drei TCs besprochen werden: Infrastructure, Administrative Management, Health&Clinical.

Bitte merken Sie sich die Termine zu den Treffen der Technischen Komitees HL7 „Konformität und Zertifizierung“, „HL7 Version 3“ und „Terminologie“ vor.

- ▶ 1./2. Dezember 2008 (Göttingen)
- ▶ In 2009 werden noch vier Termine an verschiedenen Orten (März, Juni, September und Dezember) bekannt gegeben.

Weitere Termine

- ▶ **14.–19. September 2008**
HL7 International 22nd Annual Plenary & Working Group Meeting, Vancouver, B.C., Canada
- ▶ **8.–11. Oktober 2008**
9. International HL7 Interoperability Conference (IHIC 2008)
- ▶ **12.–15. Oktober 2008**
ISO/TC215, Istanbul, Türkei
- ▶ **20.–22. Oktober 2008**
Jahrestagung der HL7-Benutzergruppe in Deutschland, Göttingen
- ▶ **22.–23. Oktober 2008**
HL7 UK 2008 Conference London, United Kingdom
- ▶ **11.–16. Januar 2009**
Working Group Meeting im Hilton in Walt Disney World Resort Orlando, FL
- ▶ **10.–15. Mai 2009**
Working Group Meeting Kyoto International Conference Center Kyoto, Japan

Sylvia Thun

Endlich implementieren – der praktische Einsatz von OIDs oder wie OIDs national und international „laufen lernen“



Das Register für OID (Object Identifier) wird seit 2004 vom DIMDI geführt. In enger Zusammenarbeit mit der KBV, HL7 und Sciphox wurde das damals in Tabellenform herausgegebene Register in eine Datenbank mit umfangreichen, standardisierten Funktionen überführt. Basierend auf dem gemeinschaftlich erstellten OID-Konzept für das Deutsche Gesundheitswesen werden seither die OIDs in Deutschland zentral vergeben. Nach nun fast 4 Jahren sind über 400 wichtige OIDs des Gesundheitswesens in dem Register aufgeführt.

Das Konzept lehnt sich an die Vorgaben von HL7 International an und bildet die ISO- und DIN-Regeln ab.

Wichtig ist dabei die Unterscheidung von

- ▶ Identifikatoren (ID) und
- ▶ Kodierungen.

Eine ID deutet auf eine Instanz eines Objektes hin, z. B. den Arzt Dr. Müller oder eine bestimmte Institution wie das Krankenhaus „Am See“. Eine Kodierung beschreibt ein Konzept: Typ der Laboruntersuchung (großes Blutbild) oder Typ der Institution (z. B. Krankenhaus). Bei der Kodierung wird dementsprechend kein spezifisches „reales“ Objekt erfasst.

Für das deutsche Gesundheitswesen wurden die vier Hauptzweige

- ▶ Instanzen-Identifikatoren mit den Unterzweigen
 - Personen
 - Organisationen (z. B. gematik)
- ▶ Identifizierungsmechanismen (z. B. Zertifikate der eGK)
- ▶ Kodierschemata (z. B. ICD-10-GM 2008)
- ▶ Dokumente

festgelegt.

Die Instanzen-Identifikatoren werden an beliebige Institutionen und Organisationen des Gesundheitswesens vergeben, damit diese wiederum eigenverantwortlich eigene OID definieren können. Dies beschreibt den konzeptuellen Ansatz der Ast-

Zuweisung, d. h. unterhalb des Knotens können beliebig viele weitere Knoten vergeben werden.

Dabei wird die Idee verfolgt, dass jede Identifikation bzw. jedes Kodierschema Teil des Systems ist, in dem es definiert wurde und – ganz wichtig – nicht allgemein gültig ist.

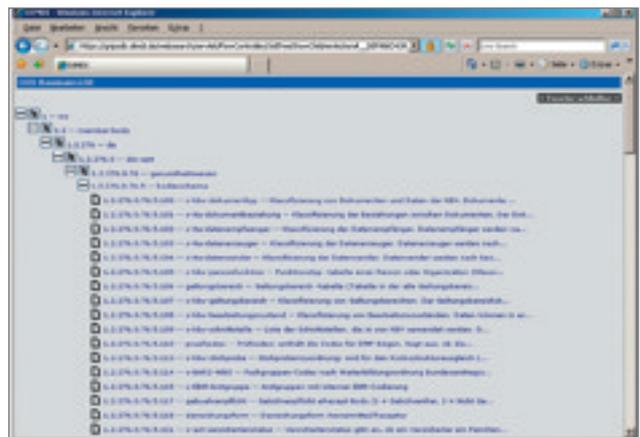


Abbildung 1: Flache Vergabe von OID („Blatt“)

Im Rahmen der Vernetzung des Gesundheitswesens mit den integrierten Versorgungsstrukturen hat sich ein pragmatisches Vorgehen durchgesetzt. Die Konzepte, die von allgemeinem Interesse sind, werden dementsprechend flach unterhalb der vier Hauptzweige der OID 1.2.276.0.76 mit der Bezeichnung „gesundheitswesen“ vergeben. Unterhalb dieser Hauptzweige werden keine weiteren OID zugewiesen („Blatt“). Die Zuweisung für neue OID erfolgt dabei nach bestimmten Regeln, der „Guten Praxis bei der Vergabe und Nutzung von OID“.

- Die Struktur der OID repräsentiert für Dritte keine Hierarchie oder Klassifikation. Sie stellt ausschließlich den Verweis auf eine Beschreibung dar.
- Im OID-System werden die OID unterhalb des Zweiges Organisationen von den Organisationen unter Wahrung der Einmaligkeit selbst verantwortlich vergeben.
- Einmal zugewiesen, wird eine OID niemals zurückgenommen und bleibt ein gültiger Bezeichner für dasselbe Objekt.
- Die vergebende, für die Singularität der OID verantwortliche Stelle, überprüft inhaltlich den OID-Antrag und schlägt bei

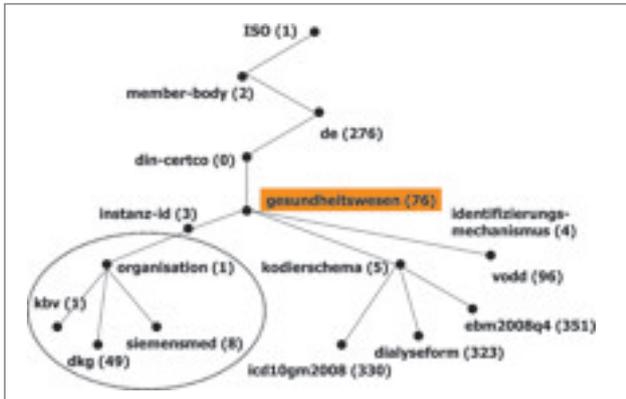


Abbildung 2: Darstellung des OID-Baumes

Bedarf zu verwendende, bereits existierende OID als Alternative vor.

- Eine Organisation soll keine OID ausgeben für Objekte, die auch außerhalb der Organisation genutzt werden können. Diese sollten über die zentrale OID-Registrierung für Deutschland verwaltet werden.
- International gültige OID sollen nicht national registriert werden.

Hier stellt sich die Frage, wo das internationale Register angesiedelt ist. Bislang hat sich noch keine internationale Organisation dazu bereit erklärt. So lange nutzt man – pragmatisch – das HL7-Register der Vocabulary Gruppe von HL7.

Wie wird ein Wert aus einem Kodierschema mittels OID dargestellt?

Die Kodierschematas werden in HL7 über den Datentyp CD (Concept Descriptor) dargestellt.

Mit der Klassifikation ICD-10-GM Version 2008 kann die Phototoxische Kontaktdermatitis mit dem Code L56.2 in XML – Technologie wie folgt dargestellt werden:

```
<value code="L56.2" codeSystem="1.2.276.0.76.5.330"/>
```

Wie funktioniert das mit den Identifiern?

In den ISO-Datentypen, die auch von HL7 genutzt werden, geben Instanzen-Identifizierer (II) in der root-OID die ausgebende Instanz (Organisation) an, der eigentliche Bezeichner bzw. das Objekt wird im extension-Attribut untergebracht. 1.2.276.0.76.3.1.78 ist die root-OID vom Universitätsklinikum Heidelberg und die 20085634 die Identifikationsnummer für einen Patienten.

Eine entsprechende XML-Repräsentation wäre dann

```
<id extension="20085634" root="1.2.276.0.76.3.1.78"/>
```

Nationale und Internationale Aktivitäten

Die Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte, **gematik**, arbeitet bereits seit einiger Zeit mit der Organisations-OID 1.2.276.0.76.3.1.91 des zentralen OID-Registers. Gemeinsam mit dem DIMDI und einem interdisziplinären Team aus Telematikexperten der Leistungserbringerorganisationen wurden im letzten Jahr umfangreiche Abstimmungen hinsichtlich der

Zuordnung der wichtigen OIDs für die Heilberufeausweise und andere Telematikanwendungen durchgeführt. Es mussten z. B. Festlegungen getroffen werden für eine eindeutige Identifikation des Akteurstyps im X.509-Zertifikat der jeweiligen Karte. Hervorzuheben ist, dass diese Gruppe sich auf ein gemeinsames Konzept mit flacher OID-Hierarchie geeinigt hat. Darüber hinaus wird im DIMDI im Herbst 2008 eine **AG OID** ins Leben gerufen, in der alle OID-Anwender gemeinsam Lösungen für weitere Themen erarbeiten und abstimmen. Die AG OID unter Koordination des DIMDI berät auch bei Erweiterungen und Änderungen des zentralen OID-Konzeptes. Sie ist mit Vertretern aus der Selbstverwaltung, Industrie, Behörden und mit Mitgliedern von Standardisierungsorganisationen besetzt.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OIDRegistry>
  <OID countryCode="DE">
    <dotNotation>1.2.276.0.76.5.346</dotNotation>
    <asnNotation>{iso(1)member-body(2)de(276)...
      goae2002(346)}</asnNotation>
    <description language="en">Invoice item following the
      so called GOÄ in the version of 2002.</description>
    <description language="de">Gebührennummer gemäß
      Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ), Stand 01.01.2002.
    </description>
    <symbolicName>goae2002</symbolicName>
    <category>codingscheme</category>
    <status>complete</status>
    <applicationDate>2008-01-03</applicationDate> ...
  </OID>
</OIDRegistry>
```

Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Entwurf zur XML-Schnittstelle für den Austausch von OID-Registern

Die AG OID gibt Empfehlungen ab, insbesondere

- zur Entwicklung und Pflege von OID im Gesundheitswesen,
- zur Entwicklung von Anwendungshilfen für OID,
- zu Verfahrensfragen bei der Vergabe von OID,
- zu inhaltlichen Fragen,
- zu technischen Fragen,
- zur Vertretung des deutschen Standpunktes in internationalen Gremien, insbesondere in entsprechenden Gremien der Europäischen Union und der OID-Standardisierungsgremien.

Im internationalen Bereich wurden von deutscher Seite zwei sog. **NWIPs** bei ISO eingereicht. Dabei handelt es sich um Projektanträge für neue ISO-Standards zu OID. Um die Inhalte von OID-Registern national und international auszutauschen, bedarf es Regeln und Schnittstellenspezifikationen, die allgemein anerkannt werden. Hierfür werden in den nächsten 24 Monaten diese ISO-Standard gemeinsam mit Experten der Working Group 3 „Health Concept Representation“ erarbeitet. Die nationalen und internationalen Aktivitäten und die zunehmende Anerkennung des OID-Konzeptes erfreuen die HL7-Community. Denn nur die eindeutige Benennung von Objekten und Konzepten erlaubt den Austausch von Gesundheitsinformationen. Trotzdem sollten wir uns nicht zurücklehnen. Denn erst die Implementierung der OID wird uns die wahren Möglichkeiten und Grenzen dieses Systems aufzeigen.

Dr. Sylvia Thun
DIMDI, Köln

FAQ OID

„Frequently Asked Questions“ zum Thema OID,
gesammt von Sylvia Thun

Weitere FAQ sind auf der DIMDI-Seite gelistet.

<http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/oid/oidbasis.html>

1. Wer kann eine OID beantragen?

OID für Organisationen können von allen Organisationen des deutschen Gesundheitswesens beantragt werden. Allgemein gültige OID, z. B. für Tabellen, können von Ihnen beantragt werden, wenn Sie bereits eine Organisations-OID besitzen und diese beim DIMDI registriert ist. Grundsätzlich sollte die für die OID zuständige und verantwortliche Organisation die OID registrieren (z. B. DIMDI: ICD-10-GM 2006). Sind Verantwortlichkeiten nicht klar zuzuweisen, entscheidet die Registrierungsstelle.

2. Dürfen OID-Anfragen nur von autorisierten Personen der Organisationen durchgeführt werden?

Ja. Änderungen der Kontaktpersonen und der beantragenden Personen sind unverzüglich zu melden.

3. Wer darf bestehende OID-Informationen, z. B. Tabellenwerte oder Kontaktinformationen, ändern?

Nur die im Antrag benannten Kontaktpersonen und Antragsteller dürfen Veränderungen an bestehenden OID-Einträgen vornehmen. Bitte nutzen Sie hierfür das elektronische Antrags- und Änderungsformular OID.

4. Welche Möglichkeit der eigenständigen Vergabe hat eine Organisation, wenn sie eine Organisations-OID besitzen?

Unterhalb einer Organisations-OID hat die Organisation die Möglichkeit der Vergabe neuer Objekt-Identifikatoren im Rahmen der ISO, des CEN, des DIN und der HL7-Vorgaben. Werden die registrierten OID jedoch allgemein gültig, müssen Sie diese an das DIMDI melden. Bitte nutzen Sie hierfür das elektronische Antrags- und Änderungsformular OID.

5. Wie wird eine OID beantragt?

Das elektronische „Eingabeformular für eine OID-Registrierung“ ist den Vorgaben entsprechend auszufüllen. Sollten Angaben fehlen, wird der Antrag an Sie zurückgesendet. Es ist auch möglich, dass das DIMDI die Vergabe einer OID verweigert, Sie erhalten dann eine Begründung.

Bitte achten Sie darauf, dass

- ▶ das Objekt noch keine OID besitzt.
- ▶ das Formular vollständig ausgefüllt ist.
- ▶ die Beschreibung in englischer Sprache abgefasst ist, um die Interoperabilität mit anderen OID-Registern zu gewährleisten.
- ▶ die Bezeichnung möglichst eindeutig ist.
- ▶ als Objektbezeichnung eine Zeichenkette von maximal 15 Zeichen ohne Leerzeichen und Sonderzeichen gewählt wird.

In der Regel wird die beantragte OID zeitnah vergeben und veröffentlicht.

6. Repräsentiert die OID eine Klassifikation?

Die Struktur der OID repräsentiert für Dritte keine Hierarchie oder Klassifikation. Sie stellt ausschließlich den Verweis auf eine Beschreibung dar.

7. Kann nur das DIMDI OID für das Gesundheitswesen in Deutschland vergeben?

Im OID-System werden die OID unterhalb des Zweiges „Organisationen“ von den Organisationen unter Wahrung der Einmaligkeit eigenverantwortlich vergeben. Daneben werden OID von verschiedenen anderen Institutionen z. B. DIN und Teletrust vergeben.

8. Auf welchen Standards und Vorgaben beruhen die OID?

Die Zuweisung für neue OID erfolgt nach bestimmten Regeln, die auf DIN 66334 „Kommunikation Offener Systeme: Verfahren zur Registrierung von Informationsobjekten“ und ITU-T Rec. X.660 | ISO/IEC 9834/1 basieren.

9. Darf eine OID gelöscht werden?

Einmal zugewiesen, wird eine OID niemals zurückgenommen und bleibt ein gültiger Bezeichner für dasselbe Objekt. Es ist jedoch möglich, eine OID als „nicht mehr zu nutzen“ zu kennzeichnen.

10. Wer überprüft die Einhaltung der Regeln bei der Vergabe?

Die vergebende, für die Singularität der OID verantwortliche Stelle überprüft inhaltlich die OID-Anforderung und schlägt bei Bedarf zu verwendende, bereits existierende OID als Alternative vor.

11. Wann sollen OID an das DIMDI gemeldet werden?

Eine Organisation soll keine OID ausgeben für Objekte, die auch außerhalb der Organisation genutzt werden können. Diese müssen über die zentrale OID-Registrierung für das Gesundheitswesen Deutschland registriert werden. Sollte die OID außerhalb der beantragenden Organisation im deutschen Gesundheitswesen genutzt werden, ist diese mithilfe des elektronischen Antrags- und Änderungsformulars zu melden.

12. Wo kann ich bereits zugewiesene OID suchen?

Über die Webseite von DIMDI kann eine Suche durchgeführt werden. Darüber hinaus bieten HL7 International und die France Telecom OID-Register an.

13. Was passiert, wenn einem Objekt mehrere OID zugeordnet werden?

Hier sollte die anzuwendende OID als „Preferred OID“ gekennzeichnet werden.

Strategie: Entwicklung der medizinischen Terminologien in Deutschland und international

- ▶ LOINC-Nutzung
- ▶ LOINC Qualitätssicherung und Übersetzung
- ▶ Diagnosenleitfaden (ICDs in HL7)
- ▶ Snomed CT und EU-Action Plan
- ▶ Arzneimittelterminologien (ISO/CEN Zusammenarbeit)

Bernd Blobel

Elektronische Gesundheitsakte – die deutsche EHR-Spezifikation im internationalen Kontext



Einleitung

Die Forderungen nach einer sicheren und qualitativ hochwertigen Patientenversorgung sowie nach Effizienz und Produktivität der Gesundheitssysteme unter den bekannten einschneidenden Bedingungen sollen durch zunehmend verteilte und spezialisierte Gesundheitsdienste realisiert werden.

In diesem Kontext erfolgt international eine starke Orientierung in Richtung Personal Care, d. h. einer Versorgung in Abhängigkeit von individuellem Zustand, Bedingungen sowie Wünschen und Erwartungen der Patienten bzw. Bürger. Solche personalisierten und adaptiven Gesundheitsdienste werden unabhängig von Zeit, Lokalisierung und Ressourcenverteilung in einer hochkommunikativen und kooperativen Art und Weise – also als eHealth Services erbracht.

eHealth bzw. Personal Health muss durch die grundlegenden technologischen Paradigmen mobiles Computing für ubiquitäre Kommunikation, pervasives Computing für die Einbeziehung aller Systeme und Prozesse sowie autonomes Computing für adaptives, personalisiertes Systemdesign unterstützt werden. Im Ergebnis kann so ubiquitäre Versorgung ermöglicht werden. Für die beabsichtigte Kommunikation und Kooperation sind

verteilte Informationen zur Ableitung kooperativer Aktionen erforderlich, die im Sinne einer kontinuierlichen Qualitätssicherung über den gesamten Informationszyklus überprüft werden müssen.

Den Zielstellungen und Erfordernissen der in die Kommunikation und Kooperation involvierten Akteure entsprechend, müssen unterschiedliche Interoperabilitätsniveaus (siehe nächsten Abschnitt) zwischen den technischen, biologischen bzw. organisatorisch/sozialen Systemen realisiert werden, wobei die Interoperabilitätskette im Kontext des Personal Care Paradigmas auf das Versorgungssubjekt ausgeweitet werden muss [1].

Das INS-Projekt zur Einführung einer elektronischen Gesundheitsakte

Das Bundeswirtschaftsministerium finanziert seit 2006 im Rahmen der Innovationsförderung ein längerfristig angelegtes Projekt unter dem Titel „Innovation mit Normen und Standards“ (INS). Ziel ist es, Innovationen der Zukunft optimale Rahmenbedingungen zu bieten und ihre Marktfähigkeit zu fördern. Der NAMED hat im Jahr 2007 im Rahmen dieser Initiative ein Projekt zur Einführung einer elektronischen Gesundheitsakte (eGA) ausgeschrieben und dem eHealth Competence Center Regensburg aufgrund seines internationalen Engagements in der wissenschaftlichen Entwicklung und Standardisierung von EHR den Zuschlag erteilt.

Der Electronic Health Record (EHR) ist die Kernapplikation in eHealth-Umgebungen. Daraus resultiert das Erfordernis, den EHR an (nahezu) alle Gesundheitsinformationssysteme und ihre Komponenten anzubinden. Das betrifft alle Sektoren des Gesundheitssystems (primäre, sekundäre, tertiäre Versorgung) und alle Modalitäten, die im Gesundheitswesen Anwendung finden (Daten, Texte, Bilder, Video, Audio, Signale).

Technische Interoperabilität vorausgesetzt (was international bekanntermaßen noch immer Wunsch ist), sind für die Unterstützung der verschiedensten Geschäftsvorfälle alle Formen der fortgeschrittenen Interoperabilität zu sichern, wie:

- Strukturelle Interoperabilität auf der Basis einfacher Nachrichten (EDI)
- Syntaktische Interoperabilität auf der Basis klinischer Dokumente (CDA, XML, HL7 V2)
- Semantische Interoperabilität auf der Basis klinischer Informationsmodelle und eingebundener Terminologien (klinische Domänenmodelle und SNOMED-CT)
- Organisatorische Interoperabilität auf der Basis harmonisierter Geschäftsprozesse (Business Architecture)

Das impliziert, dass die relevanten Paradigmen Nachrichtenparadigma, Dokumentparadigma, Serviceparadigma bedient werden müssen.

Bei der Spezifikation und Implementierung von EHR-Systemen (EHR-S) sowie EHR-S-Managementservices spielen Sicherheitsanforderungen eine herausragende Rolle.

Material und Methodik

Im Rahmen des angesprochenen Projektes wurden alle relevanten EHR-bezogenen Spezifikation und Normen sowie Standards beeinflussende Projekte und nationale EHR-Programme der in dieser Domäne führenden Länder gründlich analysiert und das Ergebnis in einem ca. 200 Seiten umfassenden Bericht dokumentiert. Für eine objektive Analyse und Evaluierung von Informationssystemansätzen ist eine Referenzarchitektur erforderlich, die die jeweiligen Paradigmen, Prinzipien, Konzepte, Regeln sowie Repräsentationsmechanismen und -strukturen an einer idealen Lösung reflektiert und damit den Maßstab für einen Vergleich liefert. Dazu wurde das Generische Komponentenmodell (Generic Component Model – GCM) eingesetzt.

Das Generische Komponentenmodell

Das Generische Komponentenmodell (GCM) dient der Architekturbeschreibung eines beliebigen Systems, sei es ein technisches, ein biologisches, ein soziales oder ganz speziell ein Informationssystem. Dabei bedient sich das GCM eines hochgradig interdisziplinären Ansatzes. Es werden Methoden der Systemtheorie im umfassenden Sinn, des Ingenieurwesens, der Informationstheorie, der theoretischen Informatik (z. B. formale Sprachen), der Terminologie und Ontologie und weiterer Disziplinen mit den klassischen Methoden der Medizininformatik zur Analyse und zum Design von Softwarelösungen verbunden.

Das GCM wurde in den frühen neunziger Jahren durch die Magdeburger Medizininformatik etabliert und kontinuierlich vervollkommen. Die Entwicklung beruht auf einer 40-jährigen wissenschaftlichen und praktischen Auseinandersetzung mit fortgeschrittenen mathematischen Theorien und Werkzeugen, biophysikalischer, biokybernetischer und bioinformatischer

Grundlagenforschung, Umweltmedizin und Soziologie, medizinischer Informatik, aber auch Biomedizintechnik, Dokumentation, Klassifikation etc.

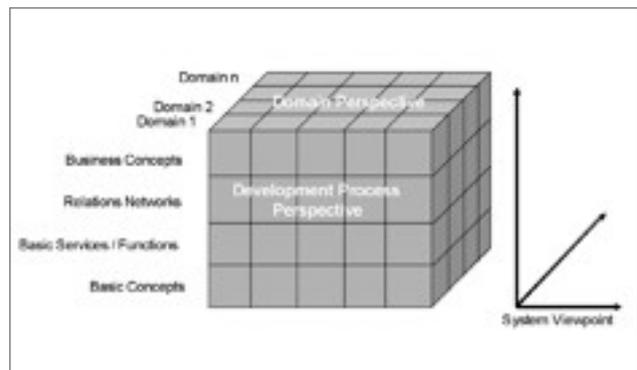


Abbildung 1: Das Generische Komponentenmodell

Das GCM beschreibt die Architektur eines Systems, d. h. seine Komponenten, deren Funktionen und Wechselbeziehungen mittels formaler bzw. formalisierter Modelle, wobei verschiedene, das System beeinflussende bzw. Methoden oder Anwendungsfälle beisteuernde Disziplinen oder Domänen in die Betrachtung integriert werden (Abbildung 1).

EHR Standards und Projekte

In Abhängigkeit von der Phase im Informationszyklus können unterschiedliche Wechselbeziehungen zwischen Gesundheitsinformationssystemen definiert werden, die sich in den Spezifikationen und Implementierungen von EHR-Architekturen realisieren. Auf der Ebene des statistischen Informationsbegriffs, d. h. auf dem Niveau der Beobachtung von Sachverhalten und dem beobachteten Entscheidungsgehalt von Ereignissen, beschränken sich die Interaktionen zwischen den Systemen auf die Datenrepräsentation (Datenansatz). Auf der Ebene der Interpretation der Daten durch Anwendung von Wissen, d. h. auf der Ebene der Entscheidungsverbesserung durch Information, erfolgt die Interaktion über Konzept- bzw. Wissensrepräsentation (Konzeptansatz). Auf der pragmatischen Ebene der Information, d. h. der Bestimmung der geeigneten Aktion zur Erreichung der mit dem Informationszyklus avisierten Geschäftsziele, findet die Systeminteraktion über Geschäftsprozess- und Servicerepräsentation (Prozess- bzw. Serviceansatz) statt. Mit der angesprochenen Phase im Informationszyklus, d. h. mit dem Maß an verfügbarer und damit zwischen den Akteuren abgestimmter nutzbarer Information, ist ein entsprechendes Interoperabilitätsniveau verbunden, das vom Datenaustausch (EDI) über Informations- und Wissensaustausch bis hin zu abgestimmten Geschäftsprozessen reicht. Unterschiedliche Prozesse und Umgebungsbedingungen erfordern unterschiedliche Interoperabilitätsniveaus, so dass die verschiedenen Lösungen koexistieren.

Da das GCM alle Aspekte einer idealen EHR-Architektur betrachtet, erlaubt die Distanz zu bewertender Ansätze vom

GCM und seinen Prinzipien die Evaluierung existierender oder künftiger EHR-Lösungen sowie die Beschreibung fehlender Charakteristika und die Ableitung von Migrationsstrategien. In Bezug auf EHR-Näherungen ausgedrückt in Standards, Spezifikationen oder nationalen Projekten haben die Folgenden die größte Bedeutung:

- die HL7-Standard Suite [2] HL7V2.x und HL7 V3, mit den Spezifikationen HL7 RIM (ISO/HL7 21731), HL7 V2.5 (ISO/HL7 27931), HL7 HDF (ISO/HL7 17113), CDA R2 (ISO 27932), EHR-S Functional Model (ISO/HL7 10781), EHR-S Interoperability Model etc.
- CEN EN 13606 Health informatics – EHR communications [3]
- GEHR [4] und die Projekte der openEHR Foundation [5]
- ASTM Standard E2369 „Standard Specification for Continuity of Care Record (CCR) [6]
- IHE-Interoperabilitätsprofile [7]
- DICOM Structured Reporting (DICOM SR) [8] sowie
- service-orientierte Näherungen wie CORBA Komponenten [9], Web Services etc.

Eine ausführliche Vorstellung der Standards und Projekte findet sich z. B. in [10, 11]. Für eine offene und internationale Kommunikation und Kooperation erlaubende Lösung ist der Fokus auf die Architektur zunächst unter Vernachlässigung nationaler oder projektspezifischer Besonderheiten zu Implementierungsdetails, rechtlichen Aspekten bzw. Prioritäten, die in einigen Ländern verfolgt werden, gerichtet.

Ergebnisse

Auf der Grundlage des GCM als Referenz-Architektur-Modell für nachhaltige und semantisch-interoperable Gesundheitsinformationssysteme wurden die verschiedenen Standards und Projekte, die die globale EHR-Entwicklung beeinflussen, systematisch analysiert und bewertet.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst worden. Während in der zugrunde liegenden Studie [12] alle Charakteristika im Detail besprochen wurden, reflektiert die Tabelle nur grobe qualitative Parameter, die ein bestimmtes Paradigma, ein erforderliches Prinzip oder eine wesentliche Domäne aus GCM-Sicht betreffen. In der Tabelle wurde auch nicht herausgearbeitet, wieweit die verschiedenen Aspekte innerhalb der Standards bzw. Spezifikationen hinsichtlich ihrer Qualität und Konsistenz harmonisiert worden sind. Wegen der Komplexität von Organisationen wie ISO und CEN können Standards existieren, die bestimmte Anforderungen des GCM bedienen, jedoch unabhängig entwickelt wurden und nicht mit den EHR-Spezifikationen in Beziehung stehen. Im HL7 Standard Set sind diese Wechselbeziehungen durch Rahmenmethodologien, die Arbeit des Architectural Review Board, die Zusammenarbeit zwischen den TCs

und gemeinsame Projekte gegeben und gehen sogar über diese SDO hinaus. Das heißt jedoch nicht, dass innerhalb der HL7-Spezifikationen Inkonsistenzen ausgeschlossen sind.

Des Weiteren sind der Vereinheitlichte Entwicklungsprozess (Unified Process), die Trennung der Sichten auf Systeme und die Vollständigkeit der Reflexion von Basisstandards wie ISO 10746-2 [13] zu nennen, die in HL7, nicht aber in CEN und ISO entsprechend reflektiert werden, selbst wenn diesbezügliche Standards wie ISO EN 12967 [14] hier manchmal fälschlich zitiert werden (siehe obige Kritik).

Standard	HL7 standards	CEN	DICOM	openEHR	IHE	DICOM SR
HL7 RIM	Y					
HL7 V2.5	Y					
HL7 HDF	Y					
CDA R2	Y					
EHR-S Functional Model	Y					
EHR-S Interoperability Model	Y					
CEN EN 13606		Y				
GEHR						
ASTM E2369						
IHE profiles					Y	
DICOM SR			Y			
openEHR				Y		
ISO 10746-2						
ISO EN 12967						

Table 1: Comparison of available EHR approaches (availability: P-partial, Y=yes, N=no, F-future)

Die deutsche EHR-Spezifikation

Die Kernapplikation EHR steht im Mittelpunkt der Betrachtungen für die europäischen (z. B. eHealth Action Plan) und für viele nationale (Australien, Dänemark, Finnland, Großbritannien, Japan, Kanada, Österreich, Taiwan, USA) eHealth-Programme. Im Zusammenhang mit dem Paradigmenwechsel von organisationszentrierter zu prozessgesteuerter und weiter zu personalisierter Gesundheitsversorgung gewinnen Kommunikation und Kooperation zwischen allen Prozessbeteiligten einschließlich semantischer bzw. im Kontext der direkten Einbeziehung des Patienten, der nicht über das entsprechende Fachwissen zur Interpretation von Daten sowie zur Ableitung von Handlungsdirektiven verfügt, serviceorientierter Interoperabilität zwischen den unterstützenden Informationssystemen eine immer größere Bedeutung.

Gegenwärtig erfüllt kein einziger Standard alle vom GCM abgeleiteten strukturellen und funktionellen Anforderungen und Prinzipien. Im Vergleich zu anderen EHR-relevanten Spezifikationen wie dem ASTM Standard E2369 „Standard Specification for Continuity of Care Record“ (CCR), der seitens HL7 durch die Continuity of Care Document (CCD) Spezifikation adaptiert wurde, ISO/EN 13606 bzw. die Errungenschaften der openEHR Foundation sowie IHE IDS (u. a.

IHE-Profile) und DICOM SR erfüllt die HL7 Standard Suite die meisten GCM-Kriterien. Jedoch sind viele der HL7-Spezifikationen aufgrund der inzwischen erreichten kritischen Größe der SDO und der damit verbundenen Managementprobleme (fehlende Interoperabilität zwischen den TCs einerseits und Fehlen eines Architektur-Frameworks andererseits) inkonsistent. Das HL7-Reorganisationsprojekt mit dem neuen Technical Steering Committee, den Steering Devisions, dem Technischen Direktor etc., aber auch das im u. a. auf dem GCM aufbauende Architectural Model Projekt dienen der Überwindung dieser Schwächen.

HL7 basiert auf einem starken Fundament an Modellierungserfahrungen, Entwicklungsprozessdesign (HDF), der Betrachtung verschiedener Sichten auf ein System nach ISO 10746 „Information technology – Open distributed processing“ und hat den weitesten Scope. Die Stärke des ontologie-getriebenen openEHR-Projekts sind seine medizinischen Grundlagen und Bezüge, z. B. die an klinische Prozesse gebundene Konzeptrepräsentation. Die IHE- und DICOM-Lösungen sowie insbesondere der ASTM 2329 CCR Standard könnten kurzfristig wegen ihrer Praktikabilität und der Verfügbarkeit einer vollständigen Spezifikation (CCR) attraktiv sein. Während die IHE- und DICOM-Lösungen Fortschritte von HL7 und ISO adaptieren, ist CCR überhaupt kein Architekturansatz und zielt auch nicht auf die Sicherung semantischer Interoperabilität ab.

Basierend auf einem stabilen Architekturmodell wie dem GCM, ist die Kombination von HL7 und openEHR mit weiterem Input von der Ontologie-Front der Königsweg, dem viele Länder mit fortgeschrittenen eHealth- und EHR-Programmen folgen.

Auf der Grundlage der Erfahrungen des Autors durch die aktive Einbindung in viele nationale Projekte sowie in die wesentlichen internationalen EHR-Standards-Projekte wurde im INS-Projekt ein Konzept für eine nachhaltige EHR-Architektur abgeleitet. Dabei wurden sowohl die Erfahrungen aus dem bit4health-Projekt [15] als auch die Ergebnisse der Arbeiten in Großbritannien, den USA, Dänemark, Finnland und insbesondere Kanada einbezogen. Die EHR-Architektur besteht aus drei Schichten:

- (i) den lokalen Anwendungen,
- (ii) der Interoperabilitätsschicht,
- (iii) den EHR-Interoperabilitätsdiensten und EHR-Diensten.

Sie passt sich vollständig in die nationale, im bit4health definierte Gesundheitstelematik-Rahmenarchitektur ein. Nachfolgend werden die Komponenten und Dienste der vorgeschlagenen Architektur kurz beschrieben.

Die EHR-Dienste- und Infrastrukturschicht beinhaltet umfassende Registerservices für die Navigation in einer verteilten Umgebung, die EHR-Datendienste sowie die EHR-Spezialdienste (z. B. das Managen spezieller Modalitäten, relevanter

EHR-Extrakte wie Medikationsfiles etc.), Hilfsdaten und -dienste (z. B. Outbreak Management, Public Health Überwachungen), spezielle EHR-bezogene Dienste (z. B. Public Health Systeme, Genomic-Dienste und Biobanken) sowie ein umfassendes Datawarehouse.

Die Interoperabilitätsdiensteschicht realisiert die Kommunikationsdienste einschließlich der Interoperabilitäts- und Integrationservices, aber auch entsprechende Infrastrukturdienste (z. B. Audit, Logging, Fehler- und Ausnahmebehandlungen) sowie Datenschutz- und Datensicherheitsdienste. Viele dieser Funktionen sind Teil der Konnektordienste als einem wichtigen Teil des deutschen nationalen Projekts der elektronischen Gesundheitskarte (eGK). Das dazugehörige Dienste-Set umfasst ID-Managementservices, Authentifizierungsdienste, Anonymisierungs- und Pseudonymisierungsdienste, Konsenz-Managementdienste, Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsdienste, Privilegmanagement und Zugriffskontrolldienste, sichere Auditierungsdienste, digitale Signaturdienste und einige allgemeine Sicherheitsdienste. Außerdem liefert die Interoperabilitätsschicht EHR-spezifische Services wie die Daten- und Funktionsdienste des longitudinalen Recordservice.

Auf der Clientseite werden lokale Anwendungen wie Krankenhausinformationssysteme, Abteilungsinformationssysteme, Arztpraxen-Computersysteme, aber auch ein spezieller EHR-Viewer für Patienten/Bürger zum Einsehen (und ggf. Verwalten) ihres EHR's an die Plattform angeschlossen. Die Clientschicht liefert Datenerfassungs- und Retrievalservices für das EHR-System.

Da der EHR-Viewer im Gegensatz zu den anderen aufgeführten Systemen keine Anwendung ist, die Offline-Funktionalitäten anbietet, muss der Viewer alle Dienste zur Interaktion mit der EHR-Umgebung bereitstellen. Hier sind Interoperabilitätsdienste, Datendienste, EHR-Viewer Business Object Komponenten, Normalisierungsdienste, Dienste zum Verwalten und Interpretieren von Geschäftsprozessregeln, Endnutzer-Navigations- und -Präsentationsdienste zu nennen.

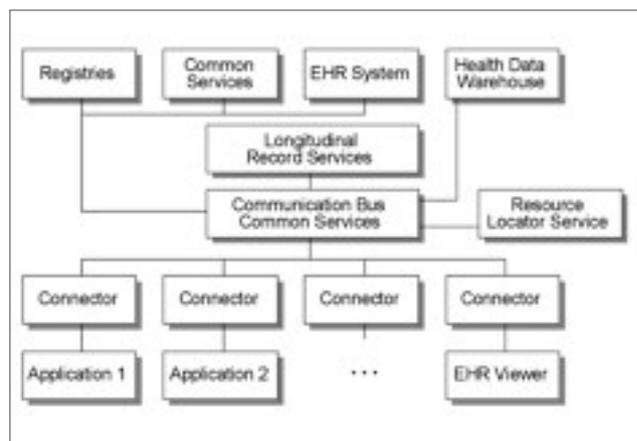


Abbildung 2: Deutsche EHR-Architektur

Da die deutsche Rechtsauffassung zentralisierte EHR-Lösungen ausschließt, wird eine verteilte Architektur entwickelt. Dafür ist ein Lokalisationsdienst unverzichtbar. Abbildung 2 zeigt die deutsche EHR-System-Architektur.

Zurzeit existieren verschiedene mehr oder weniger unkoordinierte Aktivitäten zur Einführung eines EHR in deutschen Organisationen. Hier sind das Projekt zur Elektronischen Fallakte (EFA) der Asklepios Kliniken, der Deutschen Krankenhausgesellschaft, dem Rhön-Klinikum, den Sana Kliniken und dem Fraunhofer-Institut für Software und Systemtechnologie einerseits sowie das Projekt EPA.nrw der Nordrhein-Westfälischen Landesregierung unter dem Management der ZTG andererseits zu nennen. Beide Projekte wurden unter weitgehender Ignorierung der einschlägigen internationalen Standards und PAS sowie einschlägigen internationalen Projekte entwickelt. Inzwischen wurde ein HL7-Team um den Autor direkt bzw. indirekt hinzugezogen, um zumindest eine HL7-Kommunikation zu ermöglichen und Interfaces zu einigen Spezifikationen bzw. Diensten zu liefern. Eventuell können in einer weiteren Etappe einige Architekturdefizite überwunden werden. Das Ergebnis wird sich in jedem Fall in die Richtung der im INS-Projekt entwickelten und international harmonisierten Spezifikationen und Definitionen bewegen, ohne die vorgegebenen Anforderungen und Lösungen vollständig zu realisieren. Da die Projekte weder auf einer Referenzarchitektur aufbauen, noch die einschlägigen Standards berücksichtigt haben und sie nachträglich nicht vollständig integrieren können, ohne große Teile der Spezifikation zu verwerfen, bleiben sie hinter den über das GCM formulierten Anforderungen deutlich zurück.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Hinsichtlich des Vergleichs der existierenden fortgeschrittenen Standards und Spezifikationen sei nochmals auf frühere Arbeiten des Autors verwiesen [10, 11, 12].

Die Reifung und Harmonisierung der gegenwärtigen Ansätze in Übereinstimmung mit dem GCM können nachhaltige Lösungen zeitigen. Solch komponentenbasierter, serviceorientierter, multidimensionaler Multimodellansatz mit Wechselwirkungen über alle Granularitäts-, Domänen- und Sichtgrenzen hinweg erlaubt das Design und die Nutzung intelligenter und nutzerakzeptierter EHR-Systeme auf der Basis verteilter infrastruktureller Services. Der Problematik der domänenspezifischen und der domänenübergreifenden Konzeptrepräsentation, einschließlich der Terminologien und Ontologien und der Referenzterminologien und Referenzontologien ist eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Auch hier konnten mit dem GCM erfolgversprechende Beispiele entwickelt werden.

Eine weitere wichtige Voraussetzung für die Erreichung semantischer Interoperabilität ist die Etablierung eines einheitlichen Entwicklungsprozesses einschließlich der Definition von Conformance Statements und einer Qualitätssicherung für

die Spezifikationen und Implementierungen. In diesem Kontext sind Quality Labeling und Zertifizierungen anzustreben [16]. Die im Beitrag aufgezeigten Paradigmen und Prinzipien werden durch die fortgeschrittenen nationalen Programme und Projekte bestätigt.

Dieser Beitrag erscheint auch im Telemedizinführer Ausgabe 2009.

References

- [1] Blobel B, Norgall T. Standardbasierte Information und Kommunikation in der integrierten Versorgung – Das Personal Health Paradigma. HL7-Mitteilungen, Heft 21/2006, S. 33–40.
- [2] Health Level Seven Inc.: <http://www.hl7.org>
- [3] EN/ISO 13606 „Health Informatics – EHR Communications“: <http://www.centc251.org>
- [4] Australian Ministry for Health and Aging: The GEHR Project: <http://www.gehr.org>
- [5] openEHR Foundation: <http://www.openehr.org>
- [6] American Society for Testing and Materials: <http://www.astm.org>
- [7] Integrating the Healthcare Enterprise: www.ihe.net, see also www.rsna.org
- [8] Digital Imaging and Communications in Medicine: <http://www.nema.org>
- [9] Object Management Group, Inc.: <http://www.omg.org>
- [10] Blobel B. Comparing EHR Models. In: eHealth Conference 2007 – Experts’ Special Interest Sessions, pp. 63–80. Schriftenreihe der GVG, Bd. 58, nanos Verlag, Bonn, 2008.
- [11] Blobel B. Modelle für elektronische Patientenakten im Vergleich: openEHR, HL7 v3, EN/ISO 13606, CCR. HL7-Mitteilungen, Heft 23/2007, S. 16–23.
- [12] DIN Projekt. Internal Working Document on EHR Requirements. eHCC / DIN Germany.
- [13] ISO 10746 „Information Technology – Open Distributed Processing“: <http://www.iso.org>
- [14] ISO CEN 12967 Health Informatics – Service Architecture
- [15] Blobel B. HL7 und das bit4health-Projekt. HL7-Mitteilungen, Heft 19/2005, S. 17–21.
- [16] Blobel B, Oemig F. Zertifizierung und Qualitätskennzeichnung zur Sicherung semantischer Interoperabilität von IT-Produkten im Gesundheitswesen. HL7-Mitteilungen, Heft 22/2007, S. 13–19.

Kontakt

Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Bernd Blobel
 eHealth Competence Center
 Klinikum der Universität Regensburg
 Franz-Josef-Strauss-Allee 11
 D-93042 Regensburg, Germany
 E-Mail: bernd.blobel@klinik.uni-regensburg.de
 Tel.: +49-941-944 6769
 Fax: +49-941-944 6766
<http://www.ehealth-cc.de>

Stefan Sabutsch

Tätigkeitsbericht von HL7 Österreich



Seit der Gründung von HL7 Österreich im letzten Jahr hat sich viel getan. Hier ein kurzer Bericht.

Aufbau der Organisation

Anfang 2007 konstituierte sich die „HL7-Anwendergruppe Österreich“ als gemeinnütziger Verein in Graz. Die Arbeit wurde unmittelbar aufgenommen, das erste Jahr diente dabei vorwiegend dem internen Aufbau der Organisation durch Workshops und Versammlungen, der Vernetzung mit anderen Organisationen wie dem österreichischen Normungsinstitut und dem Webauftritt. Im August 2007 wurde HL7 Austria auch formal als offizielles Affiliate akkreditiert.

Die derzeit 23 Mitglieder sind ein repräsentativer Querschnitt durch die Akteure der österreichischen Medizin-IT: Die wichtigsten IT-Dienstleister, die größten Krankenhausverbände, Universitäten und Fachhochschulen sind als Mitglieder eingebunden. Diese Verteilung spiegelt sich auch in der Zusammensetzung des Vorstandes wieder. Um die vielen kleineren IT-Dienstleister besser ansprechen zu können, wurde beim letzten Mitgliedertreffen am 28. Mai in Alt Lengbach beschlossen, dass die Mitgliedsbeiträge ab 2009 nach Mitarbeiteranzahl eines Unternehmens gestaffelt werden.

Technische Komitees

Wie in der HL7-Benutzergruppe Deutschland, wird die inhaltliche Arbeit von den Technischen Komitees getragen. Es wurden TCs für Version 2 („Konformität und Zertifizierung“) und Version 3 gegründet und ein Regelwerk für die Durchführung von Ballots verabschiedet. Die TC-Leiter sind für Version 2.x Stefan Ellersdorfer (Agfa HealthCare) und Alexander Mense (FH Technikum Wien) für Version 3. Die Gründung eines TCs „Terminologien“ steht noch an. Interessenten können sich unter info@hl7.at anmelden. Um eine rege Beteiligung wird gebeten. Zur Erleichterung der Arbeit mit LOINC wird als Service eine LOINC-Suche auf der Website für registrierte Benutzer zur Verfügung gestellt.

Die österreichischen Z-Segmente für Version 2.x werden derzeit einem Ballot unterzogen. Diese Österreich-Spezifika

sind nicht generell in allen 2.x-Versionen verwendbar, die Gültigkeit wird explizit für die Versionen angegeben. Weiters werden einige Codetabellen zur Diskussion gestellt.



► Dr. Stefan Sabutsch

Die Zusammenarbeit mit der HL7-Benutzergruppe Deutschland e.V. soll intensiviert werden. Österreich hat daher an den letzten TC-Meetings in Köln und Augsburg teilgenommen.

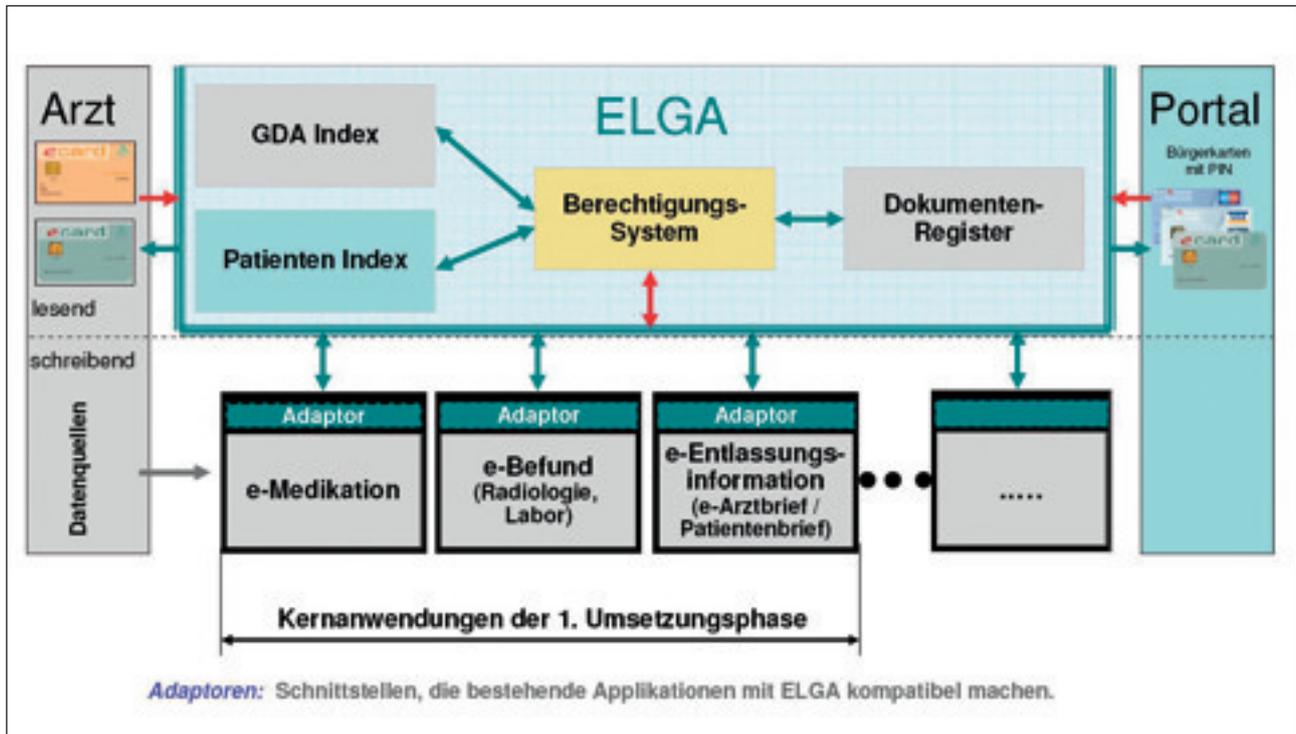
ELGA, die elektronische Gesundheitsakte und CDA

Besondere Bedeutung kommt HL7 durch die österreichische eHealth-Strategie zu. Der Gesetzgeber hat den Aufbau einer nationalen elektronischen Gesundheitsakte („ELGA“) in die Wege geleitet. ELGA wird auf internationalen Standards aufbauen, wie etwa IHE (IT Infrastruktur), DICOM (WADO), LOINC und HL7 (RIM und CDA). Derzeit werden die sogenannten Kernanwendungen spezifiziert – das sind jene Applikationen und Services, die von den Gesundheitsdiensteanbietern in der Praxis häufig für die Behandlung der Patienten benötigt werden.

Die Kernanwendungen der ersten Phase sind:

- e-Arztbrief/Patientenbrief
- e-Befund Labor
- e-Befund Radiologie
- e-Medikation

Für das interoperable Dokumentenformat hat man sich bereits auf CDA festgelegt. Vier Arbeitsgruppen befassen sich mit der Abstimmung der medizinischen Inhalte und der Erstellung technischer Implementierungsleitfäden für die CDA-Dokumente, wobei man sich am VHitG-Arztbrief und den IHE Technical Frameworks (Radiology/Laboratory) orientiert.



HL7 Österreich ist durch mehrere Personen in den Gruppen vertreten und arbeitet intensiv an der Konzeption mit.

Bedingt durch die unterschiedlichen Anforderungen der Gesundheitssysteme in Deutschland und Österreich ist schon jetzt absehbar, dass nur Teile des VHitG Arztbriefes in Österreich Verwendung finden werden. Wir sehen es im Sinne einer internationalen Austauschbarkeit von Dokumenten als notwendig an, die offiziellen CDA-Leitfäden in den deutschsprachigen Ländern zu harmonisieren und vergleichbar zu machen.

Die Implementierungsleitfäden werden auf der Website von HL7 Österreich veröffentlicht.

Momentan entsteht im Fahrwasser von ELGA eine Vielzahl von solitären CDA-Projekten. Wie weit diese österreichischen Projekte auch mit anderen CDA-Entwicklungen oder ELGA kompatibel sind oder sein werden, bleibt ungeklärt, da in den wenigsten Fällen auch zugehörige Implementierungsleitfäden

abgestimmt und veröffentlicht werden. Soweit möglich wird TC Version 3 die CDA-Definitionen sammeln und in einen Abstimmungsprozess bringen.

In diesem Zusammenhang veranstaltet HL7 Österreich Ende August einen öffentlichen Workshop, in dem Wissen über das RIM und CDA aus erster Hand vermittelt werden sollen. Nähere Informationen werden unter www.hl7.at zur Verfügung gestellt.

Kontakt

*Mag. Dr. Stefan Sabutsch
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH
InfoMed / Health Care Engineering
Eggenberger Allee 9-11, 4.OG, Raum 419
8020 Graz*



Besuchen Sie unsere
HL7-Internetseite unter

www.hl7.de

mit weiteren interessanten Informationen.



Bernd Blobel

Bericht über die Medical Informatics Europe 2008 in Göteborg, Schweden

Die Medical Informatics Europe 2008, hat vom 26. – 28. Mai 2008 in Göteborg, Schweden, stattgefunden. Die diesjährige Konferenz der European Federation for Medical Informatics (EFMI) stand unter dem Motto „eHealth Beyond the Horizon – Get IT There“. Die Konferenz vereinte mehr als 400 Teilnehmer aus 43 Ländern, darunter auch einige außerhalb Europas wie die USA, Korea, Taiwan, Indien, Australien, Südafrika, aber auch Vertreter südamerikanischer Staaten.

Die MIE 2008 wurde in Verbindung mit der Vitalis Conference der Schwedischen Medizininformatik-Gesellschaft durchgeführt. Deren Mitglieder konnten prinzipiell unbeschränkt an der MIE 2008 teilnehmen, so dass sich eine Gesamtteilnehmerzahl von 1.100 ergab.

Die Konferenz umfasste die 12 thematischen Gebiete:

- ▶ Health Information Systems including EHR
- ▶ Evaluation
- ▶ Privacy and Security
- ▶ Decision Support and Knowledge Management
- ▶ Learning, Modelling and Simulation
- ▶ Standardization
- ▶ National eHealth Roadmaps, Pan-European Cross-Border Applications and Organisational Strategies
- ▶ Bioinformatics
- ▶ Consumer and Home-based eHealth
- ▶ Terminology and Ontology
- ▶ Human-Computer Interaction & Imaging

Das Bestreben der Einbeziehung aller Stakeholder-Gruppen in die Weiterentwicklung von medizinischer Informatik und eHealth war offensichtlich. Die Entwicklung und Anwendung von Standards, die Kernapplikation EHR und der Trend hin zu Personal Health standen im Fokus der Veranstaltung.

Der Gegenstand der Kommunikationsstandards fand im Vergleich zu den vergangenen Jahren weiter wachsendes Interesse. Allerdings ist auch zu konstatieren, dass das Wissen über HL7 selbst bei Beiträgen aus bekannten Institutionen eher schwach bis fehlerhaft vertreten war.

Der Beitrag „Does HL7 go towards an architecture standard?“ wurde sehr gut bewertet und für die Publikation im International Journal ausgewählt.

HL7 war als eine der ganz wenigen nicht-schwedischen Organisationen auf der großen, exzellent organisierten und gut besuchten Industrieausstellung vertreten. Die Repräsentanz von HL7 war mit dem HL7 Chair Ed Hammond, dem CEO Charles Jaffe, dem Technischen Direktor John Quinn und dem Executive Director Mark McDougall beeindruckend.

Die Ergebnisse der Konferenz wurden in der Reihe Series Studies in Health Technology and Informatics bei IOS Press veröffentlicht. Die vollständige bibliografische Angabe ist: SK Andersen, GO Klein, S Schulz, J Arts, MC Mazzoleni (Edrs.): eHealth Beyond the Horizon – Get IT There. Proceedings of MIE 2008. Series Studies in Health Technology and Informatics, Vol. 136. IOS Press, Amsterdam, Berlin, Oxford, Tokyo, Washington, 2008.

Die MIE 2008 wurde mit den thematisch passenden Veranstaltungen des Global Health Informatics Technology Standards Summit IV und des ISO/CEN Joint Working Group Meetings verbunden.

Das Global Health Informatics Technology Standards Summit stand in diesem Jahr im Zeichen des Patienten. So waren Patient Empowerment, Personalised Care und Patient Support Schwerpunkte der Veranstaltung. Zur Forcierung der Entwicklung und Anwendung von Standards im Gesundheitswesen und insbesondere auf dem eHealth-Gebiet wurden Implementierungsbeispiele für patientennahe Lösungen unter einem einheitlichen Szenario präsentiert, welches lautete: „A Connected Health Journey: Anja's Story.“

Kontakt

Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Bernd Blobel

eHealth Competence Center

Klinikum der Universität Regensburg

Franz-Josef-Strauss-Allee 11

D-93042 Regensburg, Germany

E-Mail: bernd.blobel@klinik.uni-regensburg.de

Tel.: +49-941-944 6769

Fax: +49-941-944 6766

http://www.ehealth-cc.de

10.–15. Mai 2009

Working Group Meeting in Japan

Die regelmäßigen Arbeitstreffen von HL7 International (Working Group Meetings) finden seit einigen Jahren nicht nur ausschließlich in den USA statt, sondern einmal im Jahr auch an einem anderen Ort dieser Welt. Dadurch soll der internationale Charakter der HL7-Organisation unterstrichen werden.

Nach Noordwijkerhout (NL) und Köln (DE) als nicht-US-„Austragungsorte“ von WGMs findet in 2008 das Plenary und Working Group Meeting im September in Vancouver, Kanada, statt. Aber auch für 2009 steht für das Working Group Meeting im Mai schon fest, dass dies im Kyoto International Conference Center, Kyoto, Japan, stattfinden wird.

Sehr wahrscheinlich wird im nächsten Jahr die International HL7 Interoperability Conference (IHIC), dieses Jahr auf Kreta, ebenfalls in Kyoto im Anschluss oder vorausgehend an das WGM abgehalten.

Dr. Kai Heitmann, Köln



MESSE

HL7.de auf der MEDICA in Düsseldorf



Ausgewählte Beiträge im Rahmen der MEDICA MEDIA

Die HL7-Benutzergruppe in Deutschland ist dieses Jahr auch auf der Medica vom 19. – 22. November 2008 in Düsseldorf mit einem Stand vertreten.

Außerdem werden ausgewählte Beiträge im Rahmen der MEDICA MEDIA vorge-
tragen zu den Themen CDA, HL7 V3,

HL7 v2, HL7-Implementierungsleitfäden für das deutsche Gesundheitswesen, Semantik und Terminologien.

**Unser Stand befindet
sich in Halle 16 Stand B21.**

Besuchen Sie uns.



Kai Heitmann



9. International HL7 Interoperability Conference IHIC

8.–11. Oktober 2008 in Hersonisos, Kreta



Die Liste der International HL7 Interoperability Conferences (IHIC) ist inzwischen recht lang. Mehrmals um den Globus führte diese Reihe von Veranstaltungen die Teilnehmer bisher, zuletzt nach Neuseeland.

In diesem Jahr findet die IHIC auf der griechischen Insel Kreta statt. Auf dieser

Konferenz geht es vor allem darum, internationale Vorreiter in Sachen HL7 Version 3 Entwicklung und Implementierung zusammenzubringen; sie gibt Gelegenheit, Kontakte zu knüpfen und voneinander zu lernen. Typisch für diese Art Konferenz ist, Erfahrungen bei der Implementierung auszutauschen. Erstmals wird die IHIC von mehreren Satellitenveranstaltungen umrahmt. So steigt bereits am 8. Oktober mit „Show me your CDA“ eine Session, die sich vor allem auf die Erfahrungen mit der Clinical Document Architecture beschäftigt.

Das neueste Programm und eine Anmeldung sind im Internet zu finden. Zusammen mit meinen griechischen Kollegen freue ich mich, Sie zahlreich auf Kreta begrüßen zu können.

► Dr. Kai Heitmann

Director International Affiliates – Board of Directors HL7 International

IHIC2008 Advance Program 8 – 11 October 2008, Hersonisos, Crete, Greece

Das Programm ist unter der folgenden Adresse zu finden:

► http://www.hl7.org.gr/ihic2008/9o_congress/ihic_2008.html

Anmeldungen können erfolgen unter:

► http://www.hl7.org.gr/ihic2008/9o_congress/registration.html

Day 1: Wednesday October 8, 2008

“Show me your CDA!” HL7 CDA Interoperability Forum

(www.showmeyourcda.net)

Submissions are welcome until September 9, 2008.

One of the key objectives of the International HL7 Interoperability Conference (IHIC) is sharing HL7 V3 implementation experience from around the world and the HL7 Clinical Document Architecture (CDA) is a foundational component of many of those V3 exchanges.

The “Show me your CDA!” project at IHIC2008 provides an opportunity for all members of the HL7 community to show off their accomplishments and even win an award for what they have done.

The “Show Me Your CDA!” Interoperability Forum will:

- collect, analyze, and report on CDA implementations from around the world
- share expertise, tips, and tricks on the current and future uses of CDA
- benchmark the adoption of CDA worldwide
- recognize best practices in CDA tools and implementations.

The “Show Me Your CDA” Interoperability Forum is an opportunity for all members of the HL7 community to show their accomplishments and be recognized for their efforts. Participants will submit information about their CDA implementation through an online data collection tool and will be encouraged to include sample documents, stylesheets and validated schemas. The information will be collated, analyzed and announced at IHIC 2008. After IHIC, the project

information will be available on the web, including samples and links and the survey tool will remain active to continue gathering information on CDA implementation.

The entries available before IHIC will be evaluated and awards will be presented at the Conference for outstanding examples of tools, sample documents, stylesheets and implementation guides.

Who should participate:

- providers who produce and/or receive CDA (internal and external exchange)
 - exchange networks using CDA
 - vendors with CDA-compliant applications for authoring, management, display, etc
 - organizations or individuals interested in deploying CDA.
- Individuals or organizations are encouraged to post sample CDA documents, style sheets and supporting information (metadata) about their projects.

For more information, please check out:
www.showmeyourcda.net

Submissions are welcome until September 9, 2008.

“Show me your CDA!” Preliminary Program

08:30 – 9:15 Keynote Speech:

Diversity of Application: CDA Around the World

Liora Alschuler, Principal, Alschuler Associates, LLC HL7 Board of Directors
The Clinical Document Architecture is in its 8th year as an international standard for the exchange of clinical documents. The first CDA Users Conference in Berlin, 2002, revealed a wide range of application in local, regional and national exchange networks in Europe and Asia-Pacific. This year’s IHIC presentation will examine the growth of CDA for clinical information and exchange and the development of areas of clinical information reuse in research, public health and quality reporting. The talk will present findings from “Show Me Your CDA!”, an IHIC project to collect information on CDA implementations around the world and will give a preview of the direction and timetable anticipated for the CDA Release 3.0.

09:15 – 11:00 “Show me your CDA!”

Interoperability Forum I

CDA interoperability unveiled ... Selected CDA projects are presented in a structured implementation oriented format answering questions and reporting pitfalls.

11:00 – 11:30 Coffee Break

11:30 – 13:00 “Show me your CDA!”

Interoperability Forum II

Hands on workshop comparing tools and



approaches in leading CDA projects, in pursuit of truly interoperable solutions
13:00 – 13:30 Summary and Recommendations

9:00 – 11:00 Tutorial #1: The Electronic Medication Record in the Netherlands: Challenges and Solutions
Tom de Jong, Kai Heitmann, HL7 the Netherlands

Day 2: Thursday October 9, 2008

9:00 – 12:00 Tutorial #2: CDA Implementation Guides for the Electronic Health Record
Instructor: Bob Yench, Alschuler Associates, USA

8:30 – 15:00 Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) Orientation Workshop
Charles Parisot, IHE Europe, IT Infrastructure Planning Committee Co-Chair, Manager Standards and Testing, GE Healthcare
Eric Poiseau, IHE Europe, Technical Project Manager, INRIA Rennes

8:30 – 10:30 The IHE Standards Adoption Process: achieving practical interoperability from Standards to IHE Profiles, closing the compatibility gaps

- regional and national health information exchange projects: connecting care
- integrated hospital (radiology, laboratory, cardiology, pathology, etc.)

10:30 – 11:00 Coffee Break

- 11:00 – 12:30 Users and Vendors working together: how can I contribute & influence IHE
- role of national IHE, IHE-Europe, IHE International and Domain Committees
 - From IHE Profiles to conformance testing, closing the implementation gap
 - helping the implementers, testing tools, connectathons
- 12:30 – 13:30 Lunch Break
- 13:30 – 15:00 How to use IHE resources: hands on experience
- technical Frameworks: navigating, Q&A
 - test tools: finding, using, configuring
 - participating in the testing process
- 13:30 – 15:30 Call for INTEROPERABILITY Open Session**
- 13:30 – 15:30 HL7 Ambassador Session: The Reach and Range of HL7 Standards**
Host: Dr. Jill Kaufman, IBM, HL7 Marketing Council Chair, HL7 Board of Directors
- Introduction to HL7 Ambassador Talks:**
Dr. Jill Kaufman, USA
- This session consists of several talks that provide a snapshot of key technical work at HL7. Topics include an overview of CDA, CCD; discusses two system functional models: EHR and PHR; and describes the important work of HL7 SOA. These official HL7 presentations have been developed for conferences to provide an overview of HL7 Standards and their benefits to the healthcare community. The talks are presented by HL7 Ambassadors.
- HL7 v3: Kai Heitmann, Director HL7 International Affiliates, Heitmann Consulting and Services (DE/NL)**
- Version Three is HL7's family of standards developed with a model driven methodology. This talk will provide an overview of the objectives of the Version 3 Standard: the version 3 architecture and methodology, the importance of model driven design for stability and integrity of standards, and an overview of HL7 RIM (reference information model).
- HL7 Clinical Document Architecture:**
Rene Spronk, Ringholm GmbH, NL
- The Clinical Document Architecture (CDA) is a specification for the exchange of electronic clinical documents. It can contain coded data and narrative and is compatible with the Electronic Health Record. This presentation will describe the benefits of CDA, its basic structure and provide global examples of its use. It will overview the new work at HL7 pertaining to CDAs.

HL7 Continuity of Care Document: Gora Datta, CAL2CAL, USA

The HL7 Continuity of Care Document (CCD) is an implementation guide for sharing continuity of care record (CCR) patient summary data using the HL7 CDA architecture. The CCD has templates for vital signs, family history, plan of care, etc. that can be used in other CDA document types, establishing interoperability across a wide range of clinical use cases. This presentation describes the basic structure of the CCD. Examples of how the CCD is used internationally in IHE Content Profiles will be described.

HL7 EHR System Functional Model: Pat Van Dyke,

co-Chair of HL7 EHR WG

The Electronic Health Record System Functional Model will be overviewed. This presentation discusses how this functional model can assist in developing EHRs globally.

HL7 PHR System Functional Model: Ana Estelrich

The HL7 Personal Health Record System functional model will be overviewed. The differences between the EHR and the PHR functional models will be discussed. The value of the PHR system functional model to many stakeholders including consumer, vendors, and providers will be discussed.

HL7 Service Oriented Architecture:

Dr. Juha Mykkanen, University of Kuopio, Finland

SOA, Service Oriented Architecture, is an approach to business transformation, process improvement, and to bringing healthcare assets into alignment with improved business practices. The benefits of a SOA will be discussed. HL7 is working with OMG to develop some healthcare services which will be discussed.

Day 3: Friday October 10, 2008

Opening Session

8:30 – 8:35 Welcome address, HL7 Hellas

8:35 – 8:40 Welcome Address
Charles Jaffe, PhD, HL7 CEO

8:45 – 8:55 Health Information Technology Architecture vs. Semantic Interoperability
John Quinn, HL7 CTO

Keynote Speech: Session Chair: Niels Rossing, Dk

9:00 – 9:30 The Electronic Health Record – the Gold at the End of the Rainbow
W. Edward Hammond PhD,
*Professor Emeritus, Duke University,
 Chairman HL7 Board of Directors*

9:30 – 11:00 Session I: EHRs, PHRs, and their integration based on HL7 Standards

9:30 – 9:55 Healthcare 2015 and Personal Health Records: A Standards Framework
Jill Kaufman, Jim Adams, Richard Bakalar and Edgar Mounib, IBM Healthcare and Life Sciences, USA

9:55 – 10:20 A High Interoperable Healthcare System Using HL7 Adaptor Technology
Chih-Hung Chen, C.Y. Wang, T.J. Huang and T.Y. Lai

10:20 – 10:45 Interoperable Clinical Information Sharing System based on CDA and Document Registry Framework.
Hangchan Kim, Byoung-Kee Yi, Ilkon Kim, Kyooseob Ha, Yun-Sik Kwak

10:45 – 11:00 The need for integration of genomic information in a future EHR: An ACGT case study
Anca Bucur A. Persidis, D. Kafetzopoulos, M. Tsiknakis, V. Danilatou, L. Koumakis

11:00 – 11:30 Poster Session – coffee

11:30 – 13:00 Session II: Electronic Health Records: From Strategy to implementation, Sharing experiences on regional, trans-regional, or national implementations

11:30 – 11:55 Development of a database with a standardized XML structure for data exchange of Object Identifier (OID) in the healthcare system
Sylvia Thun, Andreas Grode and Kai U. Heitmann

11:55 – 12:20 The Use of HL7 CDA in the National Health Information System (NHIS) of Turkey
Yildiray Kabac, Asuman Dogac, Iker Köse, Nihat Akpınar, Murat Gürel, Yakup Arslan, Hakan Özer, Nihat Yurt, Ahmet Özçam, Soner Kirici, Mustafa Yüksel and Erdiñ Sabur

12:20 – 12:45 CDA Implementation Approach for the pan-Canadian HER
Patrick Loyd and Louise Brown

12:45 – 13:10 Germany's Sustainable Service-Interoperable EHR Solution Based on International Standards
Bernd G.M.E. Blobel

13:00 – 14:00 Lunch Break

Keynote Speech: Session Chairs: Zoi Kolitsi, GR

14:00 – 14:30 Towards Large Scale Deployment: Wishes and Reality
Hlias Iakovidis, PhD, EU, ICT for Health

14:30 – 16:00 Session IIIa: Achieving interoperability with standards, terminologies and coding systems

14:30 – 14:55 Testing the Conformance and Interoperability of NHIS to Turkey's HL7 Profile
Tuncay Namli, Gunes Aluc, Ali Anil Sinaci, Iker Köse, Nihat Akpınar, Murat Gürel, Yakup Arslan, Hakan Özer, Nihat Yurt, Soner Kirici, Erdiñ Sabur, Ahmet Özçam and Asuman Dogac.

14:55 – 15:10 HL7 version 3 implementation experience and interoperability challenges for the future
Andrew Cripps

15:10 – 15:25 A Generic Concept Model for Scoring Systems and Diagnostic Assessment facilitating HL7 Version 2.x and 3
Frank Oemig and Sylvia Thun

15:25 – 15:40 Semantics of Integrated BioMedical Database Project – A Japanese National Project
Jun Nakaya, Saburo Sakota, Riichiro Mizoguchi, Kouji Kozaki, Kaei Hiroi, Keisuke Ido, Michio Kimura and Hiroshi Tanaka

15:40 – 15:55 Privacy in the German Health Telematic Infrastructure
Herbert Bunz and Manuel Koch

15:55 – 16:05 Discussion

14:30 – 16:00 Session IIIb: Electronic Health Records and Decision Support

14:30 – 14:45 LuMIR: A Region-wide Virtual Longitudinal HER
Mariangela Contenti, Gregorio Mercurio, Fabrizio L. Ricci and Luca D. Serbanati, Mariangela Contenti, Gregorio Mercurio, Fabrizio L. Ricci, Luca D. Serbanati

14:45 – 15:00 Supporting Continuity of Care with a Virtual Electronic Health Record
Luca D. Serbanati, B. M Marculescu, Andrei Vasilateanu, C. Belet, D. Balasoiu and Zamfira

15:00 – 15:15 An Integrated and Interoperable Platform of Services for the Management of Heart Failure
Sergio Di Bona, Davide Guerri, Marco Lettere, Riccardo Fontanelli, Franco Chiarugi, Andy Marsh and Ovidio Salvetti

15:15 – 15:30 Design and Implementation of Encapsulated HL7 v3 Standard EHR with Video Conferencing Trigger for Physiological Monitoring Systems
Tsung-Lin Tsai, Johnny Hsu, Hsu-Cheng Lin and Shun-Chieh Lin

15:30 – 15:45 Building a Reference Implementation of the Canadian EHRS Blueprint: Lessons Learned
Derek Ritz, Ron Parker and Mark Fuller

15:45 – 16:00 Discussion

16:00 – 16:30 Poster Session – coffee

16:30 – 18:00 Session IV: Electronic Health Records, Best Practices, Lessons learned & Challenges for the Future

- 16:30 – 16:55 A Method for Applying Graphical Templates to HL7 CDA
Rik Smithies
- 16:55 – 17:20 Creating CDA R2 Laboratory Reports to Meet Public Health Surveillance Requirements
Sondra R. Renly, Sarah E. Knoop, J. H. Kaufman and Roni Ram
- 17:20 – 17:35 Squeezing Quality Data out of EHRs: developments in the USA
Sheila Teasdale
- 17:35 – 17:50 HL7 and Spatial Interoperability Standards for Public Health and Healthcare Delivery
William Davenhall, Ann Bossard and Daniel Sheres
- 17:35 – 18:05 CDA: a standard to handle notifiable infectious diseases
Miriam Schnürer and Frank Oemig
- 20:00 Gala Dinner

Day 4: Saturday October 11, 2008

Keynote Speech

9:00 – 9:30 Global Standards in Transition: Global HIT SDO Collaboration, Coordination and Cooperation for Interoperable EHR, Chairman ISO TC215

Yun Sik Kwak, MD, PhD, Dept Medical Informatics, Kyungpook National University Medical School, Daegu, Korea

9:30 – 11:00 Session V: Collaborative use of Standards

- 9:30 – 9:55 A Regional Health Information Exchange System for Stroke Care (Nagoya-RHIE)
Masaharu Obayashi, Masayuki Kagawa, Masaaki Mizuno and Jun Yoshida,
- 9:55 – 10:20 Focused Profiles for Chronic Patients in Integrated Care and Clinical Governance
Angelo Rossi Mori, Gregorio Mercurio, Walter Palumbo, Italo Paolini and Luigi Ruotolo
- 10:20 – 10:45 Transformation of DICOM SR to CDA Release 2
Helmut König
- 10:45 – 11:00 eHealth Interoperability: Report in response to EU Mandate/403-2007
Pantelis Angelidis, Georg Heidenreich, Charles Parisot and Melvin Reynolds
- 11:00 – 11:30 Poster Session – coffee

11:30 – 13:00 Session VI.a: Electronic Health Records, HL7 messages and CDA

- 11:30 – 11:45 Common issues found in implementations of the HL7 Clinical Document Architecture (CDA)
Rene J. Spronk and Grahame Grieve
- 11:45 – 12:00 Interconnection of Philips Motiva and Catharina Hospital Eindhoven using the Clinical Document Architecture
Charalampos Xanthopoulos
- 12:00 – 12:15 Simplifying HL7 v3 Message Implementation and Adaptation Using CDA
Fatih Boy and Ay e Gül Avci
- 12:15 – 12:30 Implementation of electronic Anatomic Pathology Report using as a representation format the HL7 CDA standard
Nikos Kyriakoulakos
- 12:30 – 12:45 Clinical Applications written in CDA/R2 in Japan
Masaaki Hirai
- 12:45 – 13:00 Discussion

11:30 – 13:00 Session VI.b: HL7 messages, IHE profiles, and other standards

- 11:30 – 11:45 Connectivity Prototype of Medical Act Coverage in Uruguay
Juan Andrés Ghigliazza
- 11:45 – 12:00 An ebRIM profile for efficient network of federated registries and CDA repositories
Gregorio Mercurio, Fabrizio L. Ricci, Angelo Rossi Mori, Stefano Lotti
- 12:00 – 12:15 Using Cross-Enterprise Document Sharing protocol to build the prototype of Personal Health Record
Hsiao-Li Chien and Der-Ming Liou
- 12:15 – 12:30 Regional cooperation: HL7 v2 meets CDA in IHE Cross Document Exchange
Alexander Henket
- 12:30 – 12:45 Medical Device Communication: A Standards-based Conformance Testing Approach
John Garguilo, Sandra Martinez and Maria Cherkaoui
- 12:45 – 13:00 Discussion

13:00 – 13:30 Closing Session: Late Breaking stories, Awards, Comments, and Recommendations, IHC2009

Dr. Kai Heitmann

Thomas Norgall

Programmorschau der HL7-Jahrestagung



vom 20. – 22. Oktober 2008 in Göttingen

Auch in diesem Jahr findet unsere Jahrestagung wieder im Hotel Freizeit In, Göttingen, statt. Sie steht unter dem Motto „HL7 verbindet“.

Tagung

Am Dienstag, 21.10., erwartet Sie wie gewohnt ein reichhaltiges Informationsangebot. Zahlreiche Vorträge geben einen Überblick zu aktuellen Entwicklungen, Erfahrungen und Aktivitäten im Umfeld von HL7-Organisation und HL7-Standards, deren Anwendung und Einsatz in internationalen und insbesondere deutschen Projekten.

Als Themen für unseren Workshoptag am Dienstag sind geplant:

- ▶ HL7 für die Übermittlung von Informationen über
 - Allergien
 - Krebserkrankungen
 - Anästhesiologische Daten
 - Unerwünschte Arzneimittelwirkung UAW
 - Meldepflichtige Erkrankungen
 - Nosokomiale Erkrankungen
 - Scores und Assessment
 - Elektronische DMPs
- ▶ Lösungen mit HL7 für das deutsche Gesundheitswesen
 - DRV-Entlassungsbericht (KH, AK)
 - Digitale Signatur bei CDA und Arztbrief
 - Arztbrief in der Telematik-Infrastruktur
- ▶ LOINC, UCUM etc. für Deutschland und deren Einpassung in den HL7-Standard
- ▶ Joint Initiative Council, CEN 13606, und Europäische Projekte

Mitgliederversammlung

Ebenfalls am 21.10. findet abends unsere Mitgliederversammlung statt, die von Berichten über die Aktivitäten des Vereins im abgelaufenen Jahr eröffnet wird. Anschließend stehen wieder Wahlen für einige Vorstandsposten an: Die Amtszeiten des Beauftragten für Öffentlichkeitsarbeit, Herrn Karl-Heinz Gobrecht, sowie dreier Beisitzer, Herrn Dr. Georg Heidenreich, Frau Dr. Sylvia Thun und Herrn Heinz-Theo Rey, laufen turnusmäßig aus. Der Beauftragte für Öffentlichkeitsarbeit wird für zwei Jahre gewählt, von den Beisitzerpositionen sind zwei für zwei Jahre, eine für ein Jahr zu besetzen.



Tutorials

Montag, 20.10. sowie Mittwoch, 22.10. stehen ganz im Zeichen intensiver 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 –
Übungen mit Validierungstools (mit Laptop)
- ▶ Semantik und Terminologien
- ▶ HL7 Version 2: Nachrichtenprofile und Tools

Das detaillierte Programm, weitere Informationen zu Veranstaltungsort und Anreise sowie eine Möglichkeit zur Online-Anmeldung finden Sie auf unserer Website: www.hl7.de

Wir hoffen, Sie zahlreich in Göttingen begrüßen zu dürfen.

*Thomas Norgall, im Namen des Vorstands
der HL7-Benutzergruppe in Deutschland e.V.*

Otto Bittner

Leserbrief zu Beitrag „Modelle für elektro- nische Krankenakten im Vergleich“

HL7-Mitteilungen 23/2007

Im Rahmen der ISO-Arbeitsgruppe TC 215 „Health Informatics“ wird derzeit weltweit im Rahmen des Electronic Health Record (EHR) ein Vorschlag für klinische Einträge mit kleinsten semantischen Elementen – den so genannten „Archetypen“ – abgestimmt. Dieser Leserbrief diskutiert den zugehörigen Entwurf eines Standards ISO 13606-2, dessen Inhalt aus der CEN 13606-2 übernommen werden soll.

Anspruch

Die mit dem Normenentwurf ISO 13606-2 vorgestellten Archetypen sollen die – langerwarteten – Träger klinischer/administrativer Bedeutungseinheiten im Gesamtsystem der Gesundheitsakten (Electronic Health Records, EHR) gemäß der Standardfamilie CEN 13606 sein. Tatsächlich werden in ISO 13606-2 mehrere formale Techniken und Sprachen vorgestellt, um die Formalisierung der expliziten Darstellung einzelner semantischer Einheiten als Archetypen zu definieren. Die Archetypen sollen als RECORD_COMPONENT innerhalb einer EHR-Struktur nach ISO 13606-1 fungieren und erscheinen auf den ersten Blick beeindruckend einfach, sowohl in der Erstellung und Verwendung wie auch dem intuitiven Verständnis. Implizit wird im Entwurf vorgeschlagen, Bibliotheken (Listen) von Archetypen bereitzustellen, aus denen beim Dokumentieren klinischer Sachverhalte dann jeweils Instanzen gebildet werden.

Umgebung der Archetypen

Wenn man berücksichtigt, dass die Struktur des umgebenden Containers „oberhalb der Archetypen“ absichtlich keinerlei klinische Semantik ausdrückt, fällt zunächst auf, dass den Archetypen jedwede Einbettung in ein Modell von Dialog oder Konversation fehlt. Es gibt auch keine Kategori-



sierung der Aussage eines Archetypes, wie dies etwa durch die Oberklassen eines HL7v3-RIM (ISO 21731) geschieht. Damit fehlt den vorgestellten Archetypen zunächst einmal die Abgrenzung zwischen „Dingen“ mit Identität gegenüber „Sachverhalten“ ohne Identität. Von den Verfeinerungen „Entität A erscheint als B“ (HL7v3 „Role“) oder „Anwendungsfall A findet mit Funktion/Teilnehmer B statt“ (HL7v3 „Participation“) einmal ganz zu schweigen, ist somit der mangelnde Kontext ein erheblicher Defekt im Entwurf zur ISO 13606-2.

Relationen

Auf der Ebene der Anwendung (also der Archetypen) fehlt in 13606-2 jede Möglichkeit, spezifische Beziehungen zwischen Archetypen auszudrücken. Strukturelle Beziehungen kann man auf der Container-Ebene mit LINK ausdrücken, müsste dabei allerdings zusätzlich auf eine nicht-standardisierte, proprietäre Weise die jeweilige klinische Bedeutung der LINK festlegen. Ein wichtiges fundamentales Beispiel ist die „Symptom/Ursache“-Beziehung, die in klinischen Dokumenten zwischen einzelnen Aussagen eine besonders wichtige Rolle spielt und die nicht ohne proprietäre, erweiternde Definitionen mit 13606-2 zu realisieren wäre. Als „best practice“ seien die relatedDocument-Beziehungen zwischen HL7-CDA-Dokumenten genannt: Zwei CDA-Dokumente A, B können in der Beziehung

„relatedDocument“ stehen, wobei durch das Attribut `typeCode` unterschieden wird, ob „B als Ersatz für A“ oder „B als Anhang für A“ oder „B als Übersetzung von A“ beschrieben wird. CDA definiert außerdem noch andere spezifische Relationen zwischen Dokumenten.

Alle diese Bedeutungen sind nicht durch 13606-2 darstellbar und müssten bei der Verwendung der Archetypen proprietär im Rahmen von bilateralen Definitionen festgelegt werden, wodurch natürlich die Verarbeitung auf semantischer Ebene durch Dritte unmöglich wird.

Entwicklung von Archetypen

Vollkommen ungeklärt ist der Entwicklungsprozess für Archetypen. Es gibt keinen systematischen Weg, um Archetypen zu entwickeln und keine Methodik macht Aussagen über die Abdeckung eines Themengebiets durch Archetypen oder etwa die semantische Überlappung zweier Archetypen. Offensichtlich sollen die Archetypen als zusammenhängende, unstrukturierte Bibliotheken durch Versuch und Irrtum entwickelt werden. Solcher Irrtum kann teuer werden, wenn etwa Instanzen eines „eher allgemeinen“ Archetyps vielfach in EHRs persistent abgelegt werden und dieser Archetyp später als ungeeignet verworfen oder durch andere Archetypen ersetzt wird. Die Kriterien, nach denen Kategorien (vgl. Dimensionen in SNOMED CT) für die Unterscheidung von Archetypen einer Bibliothek gebildet werden, sind vollkommen unklar, ebenso fehlt auch ein Hinweis auf den „Zuschnitt“ („allgemein“ oder eher „speziell“) der Aussagen von Archetypen.

Eindeutigkeit

Die Überlappung der Aussagen verschiedener Archetypen anstelle eines „Ortho-Normalsystems“ eindeutig abgegrenzter Bausteine kann erhebliche Spätfolgen haben. Dabei ist dieser „kleine“ Defekt (Bibliothek mit Überlappung) aus zwei Gründen angesichts der Abwesenheit jeglicher Entwurfsmethodik sehr wahrscheinlich: Zum einen wird man Archetypen nach einer Zeit der Verwendung in persistenten EHRs als ungenau erkennen und durch andere ersetzen und zum zweiten werden Integrationsprojekte mit CEN 13606 aus Bequemlichkeit versucht sein, einfach Archetypen-Bibliotheken zu vereinigen, um sofort „semantische Interoperabilität“ mehrerer EHR-Systeme herzustellen. Wenn klinische Aussagen in Form von Archetypen durch jeweils einen aus einer Menge verfeinerter neuer Archetypen substituiert werden können, beginnt ein leicht vorhersehbares Chaos:

- A) in „alten“ EHRs wird man noch den „alten“ ungenaueren Archetypen finden, weiß aber nicht, welche genauere Aussage eigentlich gemeint war, oder ob zum Erstellungszeitpunkt des EHR-Eintrags tatsächlich nur die allgemeinere Aussage feststellbar war.
- B) Autoren (Kliniker) werden mehrere Möglichkeiten finden,

den gleichen Sachverhalt durch einen der neuen, genaueren Archetypen auszudrücken.

- C) Die Verwechslung innerhalb dieser neuen Archetypen, die jeweils sehr spezifische Aussagen ausdrücken, ist sehr wahrscheinlich, und somit könnten Kliniker unter Zeitdruck auch irrtümlich den falschen Archetyp aus einer Menge von ähnlichen auswählen. Wenn Archetypen-Bibliotheken einfach vereinigt werden können, hat man zuzüglich noch das Problem, dass die meisten Autoren sich in einer der ursprünglichen Bibliotheken „besser auskennen“ und vorzugsweise deren Archetypen verwenden, was die an sich nun detaillierte Ausdrucksmöglichkeit wieder zunichte macht. Für Archetypen-Bibliotheken gilt demnach: Das Ganze ist weniger als die Summe seiner Teile!

Konformanz

Auf der Implementierungsebene gibt es – bis auf sehr oberflächliche strukturelle Kriterien – kein Konformanzmodell für 13606-2, sodass die Betreiber eines EHR-Systems (etwa nationale oder regionale Einrichtungen) gar nicht entscheiden können, ob eine gegebene Implementierung mit 13606-2 konformant ist oder nicht.

Zusammenfassung

Nachdem keinerlei Methodik zur Erstellung von Archetypen oder gar Bibliotheken davon bekannt ist, werden EHR-Systeme auf der Basis von Archetypen dazu tendieren

- A) Identitäten zu verwechseln (wenn man sie mit Archetypen darstellt)
- B) Bewegungsdaten und Stammdaten zu verwechseln
- C) keine Darstellung zu normalisieren und somit Relationen inkonsistent abzulegen
- D) Ähnlichkeit von dokumentierten Aussagen nicht zu erkennen und
- E) Archetypen darüberhinaus zu „überladen“ – also mit Autordefinierten spezifischen Bedeutungen zu versehen, die das Zielsystem nicht richtig interpretieren kann.

Im Vergleich mit existierenden ISO-Standards ist die Ausdruckskraft von Archetypen derart mangelhaft, dass zum einen EHR-Leser sehr wahrscheinlich Archetypen nicht richtig interpretieren können und zum anderen EHR-Systeme Archetypen-basierte Aussagen korrumpieren oder verlieren werden. Diese Defekte sind fundamental und nicht durch Anpassungen an 13606 korrigierbar.

Liste der korporativen Mitglieder und Ehrenmitglieder

Förderer

- Agfa Healthcare, Bonn
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information DIMDI, Köln
- Health-Comm GmbH, München
- Klinikum der Universität zu Köln
- MEDOS/Nexus AG, Langenselbold
- OSM GmbH, Essen
- Ringholm Integration Consulting GmbH, Düsseldorf
- Sun Microsystems Deutschland, Berlin

Korporative Mitglieder

- Abbot GmbH & Co. KGx, Wiesbaden
- Abbott GmbH Diagnostika Abt. Kundendienst/DMS, Wiesbaden
- Aerztelabor Badena AG, Baden
- All for One Systemhaus AG, Oberessendorf
- Atacama Software GmbH, Bremen
- Atelion GmbH, Hamburg
- BG-Kliniken Bergmannsheil, Bochum
- bioscientia Institut für Laboruntersuchungen Ingelheim GmbH, Ingelheim
- C&S Computer und Software GmbH, Augsburg
- c.a.r.u.s. HMS GmbH, Norderstedt
- careon GmbH, Tübingen
- caritas trägergesellschaft Trier e. V., Trier
- Cerner Deutschland GmbH, Idstein
- Charité – Universitätsmedizin Berlin Campus Benjamin Franklin – IT Zentrum, Berlin
- Cibait AG, Bexbach
- CIBS GmbH, Ahrensburg
- CoBiLAS AG, Berlin
- CoM.Med GmbH, Dortmund
- Comergo GmbH GCS/V5-D, Düsseldorf
- COMO, Computer & Motion GmbH, Ralsdorf
- Computer Konkret AG, Falkenstein
- Conworx Technology GmbH, Emmendingen
- CORTEX Software GmbH, Offenburg
- d.velop consulting & solutions GmbH, Oberhaching
- DATAGROUP IT Services Holding AG, Pliezhausen
- Deutsche Krankenhausgesellschaft e. V. Dezernat III (EDV/Statistik), Berlin
- Deutsche Rentenversicherung Bund Organisation und Datenverarbeitung, Berlin
- Deutsches Herzzentrum Berlin, Berlin
- Diakoniekrankenhaus gGmbH, Rotenburg
- DOCexpert Computer GmbH, Bamberg
- DORNER GmbH & Co. KG, Müllheim
- Dräger Medical AG und Co. KG IT-Service, Lübeck
- DRK-Kinderklinik Siegen gGmbH, Siegen
- Duria eG, Düren
- Dynamed GmbH, Berlin
- e conmed GmbH, Hüllhorst
- Effektiv GmbH, Offenbach
- Ev. Krankenhaus Bielefeld IT-Management, Bielefeld
- Ev.-luth Diakonissenanstalt, Flensburg
- Evangelisches Krankenhaus Königin Elisabeth Herzberge, Berlin

- Fachhochschule Dortmund, FB Informatik Med. Informatik, Dortmund
- Fachhochschule Technikum Kärnten, Klagenfurt
- Fraunhofer Institut für Software und Systemtechnik, Dortmund
- Fresenius Netcare GmbH HELIOS Klinikum Berlin-Buch, Berlin
- FREY Computersysteme GmbH, Berlin
- GE Healthcare Medical Systems Information Technologies, Freiburg i.B.
- GE Medical Systems Information Technologies SW GmbH & Co. KG, Dornstadt
- gematik GmbH, Berlin
- Gemeinschaftskrankenhaus Hardhöhe EDV-Abteilung, Berlin
- getemed Medizin- und Informationstechnik AG, Teltow
- GLP systems GmbH, Hamburg
- GMD - Gesellschaft für Medizinische Datenverarbeitung mbH, Berlin
- GWI Research GmbH, Trier
- Hanusch-Krankenhaus, Wien
- Heinen + Löwenstein GmbH, Bad Ems
- Hinz-Organisation Berlin Abteilung EDV, Berlin
- Imagic Bildverarbeitung AG, Glattbrugg
- IMESO-GmbH, Hüttenberg
- INDAMED GmbH, Halberstadt
- INFORM GmbH, Aachen
- Informatics Systemhaus OHG, Weißwasser
- 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
- IT Competence Center Med. Applikationen und Infrastruktur, Klagenfurt
- iTech Laux & Schmidt GmbH, Lichtenau-Atteln
- ITZ Medicom GmbH & Co. KG, Willich
- ixmid Software Technologie GmbH, Köln
- Kassenärztliche Bundesvereinigung KBV, Berlin
- Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein Hauptstelle IT in der Arztpraxis, Düsseldorf
- KC Kuschnerus Consulting GmbH, Springe
- KCC - Krammer Computer Consulting GmbH, Scheibbs
- Kliniken Ludwigsburg-Bietigheim gGmbH EDV, Ludwigsburg
- Klinikum Ansbach, Ansbach
- Klinikum Augsburg Bereich Informatik, Augsburg
- Klinikum der Universität Regensburg Abt. DV-Med., Regensburg
- Klinikum Nürnberg Leiter Informationsverarbeitung, Nürnberg
- Klinikum Oldenburg gGmbH, Oldenburg
- Klinikum rechts der Isar Rechenzentrum, München
- knowledgepark AG, Neu-Isenburg
- Kodak GmbH Health Imaging Deutschland, Untergruppenbach
- Krankenhaus Bad Cannstadt, Stuttgart
- Krankenhaus Itzehoe EDV-Abteilung, Itzehoe
- Krankenhauszweckverband Ingolstadt, Ingolstadt
- Kreiskrankenhaus Altötting, Altötting
- LABENE, Graz
- Labor Dr. Limbach & Kollegen, Heidelberg
- Landesversicherungsanstalt Oberfranken und Mittelfranken, Bayreuth

- LBK Hamburg Unternehmensleitung IuK-Abteilung, Hamburg
- Ludwig-Maximilians-Universität Medizinischen Fakultät Organisation und Informationstechnik - OIT, München
- Lungenklinik Hemer, Hemer
- Magrathea Informatik GmbH, Hannover
- Malteser Trägergesellschaft MTG gGmbH, Bonn
- ManaThea GmbH BioPark I, Regensburg
- Märkische Kliniken GmbH, Lüdenscheid
- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Klinikrechenzentrum, Halle
- MCS AG, Eltville
- MCS Labordatensysteme GmbH & Co. KG Geschäftsstelle Kornwestheim, Kornwestheim
- MDE GmbH, Berlin
- Med. Einrichtungen der Universität Gesamthochschule Essen Zentrale Einr. Informationsverarbeitung, Essen
- MEDAT GmbH Computer-Systeme, München
- medavis GmbH, Karlsruhe
- Mediaform Informationssysteme GmbH, Reinbek
- MedicalCommunications Soft und Hardware GmbH, Bruchsaal
- mediDok Software-Entwicklungs GmbH, Dossenheim
- MEDISTAR Praxiscomputer GmbH, Hannover
- MediTec Medizinische Datentechnologie GmbH, Bad Salzdettfurth
- Medizinische Hochschule Hochschulrechenzentrum, Hannover
- Medizinische Medien Informations GmbH, Neu Isenburg
- Medizinische Universität Wien Institut für Medizinische Computerwissenschaften, Wien
- Medizinischer Dienst der Krankenversicherung Rheinland-Pfalz, Alzey
- Medlinq Softwaresysteme GmbH, Hamburg
- Mednova Medical Software Solutions GmbH, Berlin
- medomus Technologien & Services GmbH, Köln
- medSol AG, Dortmund
- MedVision AG, Unna
- Meierhofer AG, München
- Mercury Computer Systems GmbH Commercial Imaging and Visualization, Fürth
- metek GmbH Medizin-Technik-Komponenten I.Lehmann GmbH, Roetgen
- MICOS Mikro Computer und Anwendungssysteme GmbH, Oldenburg
- NEXUS / INOVIT GmbH, Ismaning
- Nexus AG, Villingen-Schwenningen
- Novacom GmbH, Kaarst
- OFFIS e. V., Oldenburg
- Olympus Winter & IBE GmbH, Hamburg
- optimal systems Vertriebsgesellschaft mbH, Berlin
- Oracle Deutschland GmbH Hauptverwaltung, München
- PCS Professional Clinical Software GmbH, Klagenfurt
- Philips Medical Systems DMC GmbH Medical Information Technology, Hamburg
- Philips Medizin Systeme GmbH, Hamburg
- proSOFT GmbH Bielefeld, Bielefeld
- Roche Diagnostics GmbH VS-C5, Mannheim
- RZV GmbH Geschäftsfeld Integration, Wetter
- S+T Software Technic GmbH, Paderborn
- SAP AG Software Development mySAP Healthcare, Walldorf
- Schön Kliniken Verwaltung GmbH IP Medizinische Informatik, Prien am Chiemsee
- SEPP MED GmbH, Röttenbach
- SER Healthcare Solutions GmbH, Neustadt/Wied
- Siemens AG Medical Solutions, Erlangen
- Siemens Medical Solutions GSD GmbH, Berlin
- smart-link Gesellschaft für EDV-Systemlösungen mbH, Bielefeld
- softgate GmbH, Erlangen
- SQL GmbH, Dresden
- St. Josefs-Hospital Wiesbaden GmbH, Wiesbaden
- Städtisches Klinikum Braunschweig gGmbH IT-Abteilung, Braunschweig
- Storz Endoskop Produktions GmbH, Tuttlingen
- Swissrisk AG, Frankfurt/Main
- Synios Document & Workflow Management GmbH, Glinde
- Sysmex Europe GmbH, Norderstedt
- systema Human Information Systems GmbH, Steyr
- TecMedic Technology & Medicine GmbH, Gelsenkirchen
- Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze e. V., Berlin
- Thieme Compliance GmbH, Erlangen
- TietoEnator Deutschland GmbH Niederlassung Bochum
- Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH TILAK Abt. Informationstechnologie, Innsbruck
- trinovis GmbH, Hannover
- T-Systems Enterprise Services GmbH, Bremen
- T-Systems SFI, Friedrichshafen
- Univ.-Klinikum Carl Gustav Carus Technische Universität Dresden Medizinisches Rechenzentrum, Dresden
- Universitätsklinikum Düsseldorf Abt. D 05.2 - Datenverarbeitung, Düsseldorf
- Universitätsklinikum Erlangen Medizinisches IK-Zentrum (MIK), Erlangen
- Universitätsklinikum Gießen Abteilung V-55, Gießen
- Universitätsklinikum Gießen und Marburg Standort Marburg Zentrale Informationsverarbeitung, Marburg
- Universitätsklinikum Heidelberg Zentrum für Informationsmanagement, Heidelberg
- Universitätsklinikum Münster IT Zentrum Klinische Systeme, Münster
- Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Zentrale Einrichtung Informationstechnologie - Campus Kiel Klinische Verfahren, Kiel
- Universitätsklinikum Würzburg Service Zentrum Medizin-Informatik, Würzburg
- Universitäts-Krankenhaus Eppendorf Rechenzentrum, Hamburg
- VIASYS Healthcare GmbH, Hoechberg
- ViewPoint Bildverarbeitung GmbH, Wessling
- Vitanet GmbH, Mannheim
- Walter Graphtek GmbH, Lübeck
- Zentralkrankenhaus Bremen Ost Abt. IT, Bremen

Ehrenmitglied

- Joachim Dudeck

Willkommen in Ihrem GesundheitsSystem.



Als Spezialist für klinische Workflow- und Imaging-Systeme erweitern und vertiefen wir unser Produktportfolio beständig. Schon heute werden medizinische und pflegerische Prozesse exzellent abgebildet und unterstützt. Den Zukunftsthemen der integrierten Versorgungsmodelle mit qualitäts- und kostenoptimierter Diagnostik wird durch standardisierte Kommunikation und Systemoffenheit Rechnung getragen.

Setzen Sie heute auf unsere Lösungen für Ihr GesundheitsSystem von morgen.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.agfa.de/healthcare



Wollen Sie Mitglied in der HL7-Benutzergruppe Deutschland werden?

Informationen finden Sie im Internet unter
<http://www.hl7.de/mitglied/infos.php> oder schreiben Sie uns!

Vorsitzender: Thomas Norgall, Erlangen

Geschäftsstelle Köln · An der Schanz 1 · 50735 Köln

Telefon: (0700) 7777-6767 · Fax: (0700) 777-6761 · E-Mail: info@hl7.de · Internet: www.hl7.de

Die Themen der nächsten Ausgabe sind voraussichtlich:

- ▶ Reha-Entlassungsbericht auf der Basis der Clinical Document Architecture (CDA)
- ▶ neue Implementierungs-Leitfäden für Deutschland
- ▶ SNOMED CT
- ▶ Bericht vom Working Group Meeting in Vancouver und von der IHIC 2008

... und anderes mehr