



HL7-Mitteilungen

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

LOINC in Deutschland

FACHBEITRÄGE

- ▶ EHR-Systeme – Problematik der Zertifizierung

TECHNISCHE KOMITEES

- ▶ Neues Technisches Komitee „Terminologien“ schafft semantische Klarheit

ANKÜNDIGUNGEN

- ▶ IHIC 2007 in Auckland

Kommunikation und Integration

Cloverleaf®



Der Kommunikationsserver 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 300 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

Zentrale: Bühne 41, D-45259 Essen
Tel.: +49-(0)201-8 46 53 67

Zweigniederlassung: Theresienstr. 6-8, D-80333 München
Tel.: +49-(0)89-18 97 99 97

Impressum

Vorsitzender

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

1. Stellvertretender Vorsitzender

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

2. Stellvertretender Vorsitzender

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



Herausgeber

HL7-Benutzergruppe Deutschland e. V.
Dr. Kai U. Heitmann (Köln)
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, Zweigniederlassung
München,
Theresienstraße 6 – 8,
80333 München

Textbeiträge in dieser Ausgabe

Priv.-Doz. Dr. B. Blobel (Regensburg),
Prof. Dr. J. Dudeck (Gießen), P. Duhm-Harbeck (Kiel),
E. Friedrich (Norderstedt), Dr. K. U. Heitmann (Köln),
B. Heggli (Schweiz), A. Kassner (Mannheim),
F. Oemig (Mülheim), R. Spronk (Niederlande), S. Thun (Köln)

Fotos

K. Heitmann und Fotolia.de: ©Yali Shi, Marcel Kalfs,
Yuri Arcurs, Isabelle Barthe, Volodymyr Vasylykiv, Scott Liddell

Layout, Satz und Druck

LUP AG
Luxemburger Str. 79–83
50354 Hürth

Verlag und Vertrieb

Eigenverlag und Eigenvertrieb

Auflage

1.000 Stück

**Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit
Genehmigung der Redaktion.**

Erscheinungsweise

viermonatlich, jeweils etwa Ende März,
Juli, November

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 14.10.2000.

Inhaltsverzeichnis

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

Beiträge

LOINC in Deutschland	8
Zertifizierung und Qualitätskennzeichnung zur Sicherung semantischer Interoperabilität von IT-Produkten im Gesundheitswesen	13

Technische Komitees, Berichte

Neue Entwicklungen bei SNOMED CT	19
Neues Technisches Komitee „Terminologien“ schafft semantische Klarheit	21
HL7-Benutzergruppe Schweiz: Mitgliederversammlung 2006	22
Nationale eHealth Strategie der Schweiz	23
Benutzergruppe HL7-Österreich gegründet	24
HL7-Rumänien als neue HL7-Affiliate	24
Entwicklungen der VHitG Initiative	25

Ankündigungen/Bekanntmachungen

LOINC Tutorial.....	12
Internationales HL7-Working-Group-Meeting April/Mai 2007 in Köln	27
Gesundheitsinformatik 2007 in der Asien-Pazifik-Region	27
International HL7 Interoperability Conference (IHIC) in Auckland	27
Treffen der technischen Komitees, HL7-Jahrestagung	28
Weitere Termine	28
Schulungen	28

Rubriken

Impressum	2
Editorial	5
Liste der korporativen Mitglieder.....	29
Vorschau auf die nächste Ausgabe	32

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 kostenlos in den HL7-Mitteilungen eine Schwarz-Weiß-Anzeige von 1/4 Seite veröffentlichen. Wird eine höherwertige Anzeige in Auftrag gegeben, werden die Kosten der Anzeige mit der S/W-Anzeige 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>

Kai U. Heitmann

Ungefähr genau... – oder: Presseschnipsel



► Dr. Kai U. Heitmann

Ungefähr genau auf der anderen Seite unserer Weltkugel, von Deutschland aus gesehen, in Australien, hat auf der eHealth Nation Konferenz in Sydney die National eHealth Transition Authority (NEHTA) durch ihren CEO Ian Reinecke gerade verkündet, dass der HL7-Standard auf diesem Kontinent die Basis für das australische EHR Programm darstellen wird. NEHTA wurde durch die australischen Gesundheitsminister gegründet und die Regierungen der Staats- und Territorien-Regierungen setzen die Anforderungen um, die von NEHTA für Gesundheits-telematik definiert werden.

NEHTA sets direction for electronic messaging in health

NEHTA confirms Health Level 7 as the national standard for the electronic messaging of health information across Australia.

Eine wichtige Botschaft für die gesamte australische eHealth-Gemeinde. Und nicht nur für diese. Wie in anderen Ländern auch, sind auch dort verschiedene Systeme und Software in den Austausch von Gesundheitsinformationen involviert, die unterschiedlichen Formate nutzen.

Um sicherzustellen, dass in Zukunft Gesundheitsdaten verlässlich und sicher über einen Standard ausgetauscht werden können, hat NEHTA den Entschluss gefasst, die HL7-Standardfamilie dafür zu verwenden. Zwei Zitate aus der näheren Umgebung [1]:

“This decision provides a clear national direction. Those who develop these systems now have certainty about what the Australian customers of their systems will require,” sagte Dr Ian Reinecke, Chief Executive der NEHTA. *“Without all systems in the healthcare sector using common standards such as this, the promise of electronic health communication can’t be fulfilled on a national scale.”*

“The endorsement of the HL7 standards by NEHTA is good news for the Australian e-health community and an acknowledgement of the value and maturity of HL7 standards in a global context. We look forward to working with NEHTA to develop the support required for industry to implement this national direction,” said the Chairman of HL7 Australia and Board Member of HL7 globally, Mr Klaus Veil.

Der detaillierte Bericht wird in Kürze von der NEHTA herausgegeben, aber die Eckpunkte stehen schon jetzt fest:

- Dort wo HL7-Version 2 bereits ausgiebig genutzt und effektiv eingesetzt wird, z. B. im Bereich Pathologie und dem Austausch von administrativen Patientendaten, wird dies zunächst weiter unterstützt. Wo HL7 v2 bisher nicht angewendet wurde, wird Version 3 zum Zuge kommen.
- NEHTA wird sich ferner konzentrieren auf die Entwicklung von Web-Services, basierend auf den Arbeiten des HL7-Services-Specification-Project (HSSP).

Die Inhalte in Bereichen, wie Überweisungen, Entlassbriefe, Rezepten, Abgaben von Medikamenten und anderen Anwendungsgebieten werden sich auf die Clinical Document Architecture – Release 2 (CDA R2) stützen. Diese Arbeiten werden der Industrie die Türen für eine Migration zu HL7-Version 3 öffnen.

Noch ein Zitat von Dr. Reinecke: *“NEHTA will work closely with HL7 Australia and Standards Australia in this development work,”* said Dr Reinecke. *“In addition, NEHTA is closely liaising with its international counterparts – such as the UK’s National Health Service and Canada’s Health Infoway – to ensure that the specifications developed in Australia are consistent with international efforts.”*

Soweit die neuesten Mitteilungen von ungefähr genau der anderen Seite unserer Welt. Ungefähr genau vor drei Jahren wurde in Großbritannien ebenso der Entschluss gefasst, nationale Gesundheitskommunikation auf HL7-Version 3 fußen zu lassen. Dort wird zurzeit über eine Erweiterung der Spezifikationen in Richtung CDA nachgedacht. Die Niederlande, von mir immer wieder gerne strapaziert, da ich dort ein zweites Zuhause habe, sind ebenfalls weit fortgeschritten in der Umsetzung der Konzepte zum elektronischen Medikations-Dossier (EMD) und zum Austausch von Gesundheitsdaten zwischen Hausärzten (WHD), basierend auf HL7-Version 3 und Web-Services. In einigen Regionen ist das EMD und WHD bereits in Betrieb. Finnland baut schon seit ungefähr genau sieben Jahren, zunächst mit CDA R1, nun mit CDA R2, seine nationale Telematik-Infrastruktur auf die HL7-Version 3 Familie auf. Kanadas Health Infoway ist schon genannt, aber die Liste der Länder,

die HL7-Version 3 für ihre nationale eHealth-Strategie wählen, ist natürlich noch länger...

NEHTA hat also eine Entscheidung getroffen. Ungefähr genau zu dieser Zeit hegt man in Deutschland womöglich andere Bestrebungen. Die Gesundheitskarte, Megaprojekt in der Gesundheits-IT, war ins Straucheln geraten. Das ist nicht verwunderlich, eher zu erwarten bei den Dimensionen dieses Projekts. Neuere Beschlüsse zu diesem Thema geben – vor dem Hintergrund der Entscheidungen und tatsächlichen Strategien in anderen Ländern – aber eher Anlass zur Sorge. Die Karte wird in XML beschrieben, heißt es, aber nicht HL7 V3 XML. Aber auch die Kommunikation zu den Diensten und der Dienste untereinander soll „an HL7 angelehnt sein“, aber ist nicht HL7 V3. Als Ergebnis könnte herauskommen, dass erneut der administrative Datenaustausch im Gesundheitswesen parallel und schlimmstenfalls inkompatibel mit dem medizinischen Datenaustausch organisiert wird. Die so genannten „freiwilligen“ Anwendungen gehen dabei eigentlich allesamt in Richtung HL7 V3. So ist der „deutsche“ Arztbrief mit seinen Addenda inzwischen nicht nur in aller Munde, sondern auch Basis einiger Projekte in Deutschland.

Dabei sah es für das Gesamtprojekt und die zu nutzenden Standards eigentlich mal anders aus. Ungefähr genau vor einem Jahr hat das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) eine strategische Sicht veröffentlicht und am 7.4.2006 entschieden

„die weitgehende Nutzung von HL7 in der Definition von Daten- und Kommunikationsstrukturen zu verwenden, soweit dies durch die HL7-Definition möglich ist. (Notwendige) Änderungen zu HL7 werden über die deutsche HL7-Usergroup in die Standardisierung eingebracht.“ (7.4.2006, siehe [2])

„Nach Auffassung der Leistungserbringer sollten sich die strukturellen Vorgaben für die medizinischen und administrativen Daten nach den Vorgaben von HL7 richten.

Wo immer möglich, sollten HL7-Festlegungen genutzt werden. In Bereichen, in denen das nicht möglich ist, sollte eine Erweiterung der HL7-Strukturen angestrebt werden.“ (16.6.2006, [4])

Ditmar Padeken (BMG) dazu:
„Bei den medizinischen Daten ist HL7 auf jeden Fall zu Grunde zu legen. Dieses schließt Detaillierungen, Ergänzungen und auch Abweichungen, die sich aus den spezifischen Erfordernissen des deutschen Gesundheitssystem ergeben, nicht aus.“ (31.3.2006, [3])

Die „gematik kann die Standardisierung beeinflussen: wo HL7 keine adäquaten Lösungen bereitstellt, kann das in den HL7-Standardisierungsprozess eingebracht werden oder eigene Lösungen entwickelt werden.“ (31.3.2006, [3])

Ungefähr genau an dieser Stelle stellt sich dem geeigneten Schreiber dieses Editorials die Frage, wo HL7 keine adäquate Lösung bietet. Es hat mittlerweile in Deutschland Architektur-Entscheidungen gegeben, die dazu führen, dass HL7 in Teilbereichen keine oder unzureichende Lösungen mehr bieten kann. So wurde beispielsweise gegen die Empfehlung von Vostandsmitgliedern der HL7-Benutzergruppe, die in die Prozesse eingebunden waren, entschieden, dass ein E-Rezept auf der Karte gespeichert werden soll. Das HL7-CDA-E-Rezept Dokument (XML basiert, detaillierte Rezeptdaten inklusive möglicher Kontraindikationen, Diagnosen usw.) passt aber nicht auf die heutigen Karten. Würden Rezeptdaten nur als Referenz auf der Karte gespeichert, so wie in anderen Ländern auch mit deren Karten verfahren wird (siehe unten), könnten alle Daten- und Kommunikationsstrukturen der Telematikinfrastruktur auf HL7 basieren. HL7 ist im Moment aus medizinischer Sicht und mit Blick auf die internationale Szene die beste Lösung für serverbasierte Anwendungen. Weitere Presseschnipsel?

„Es ist für den Leistungserbringer nicht akzeptabel, wenn sich die gematik bei der Festlegung des Datensatzes in der

Facharchitektur allein auf eigene, proprietäre Strukturen stützt, anstatt auf den bestehenden Erfahrungen der HL7-Gruppe aufzubauen.“ (27.10.2006, [5])
„Für den VODD und den Verordnungsdatensatz wurde ein Kompromiss zwischen der gematik und den Leistungserbringern erzielt. Das Informationsmodell wird in der Form, wie es in der Facharchitektur steht, Grundlage der weiteren Arbeiten. [...] Die KBV bevorzugt weiterhin HL7 als übergeordnetes Informationsmodell, wird sich aber dem Mehrheitsvotum entsprechend an dem neuen Informationsmodell der gematik ausrichten“ (26.1.2007, [6])

Das Architekturboard des BMG hat entschieden: „Die Datenstrukturen [der kartenbasierte Versichertenstammdaten] müssen nicht den Vorgaben durch den HL7-Standard entsprechen. Die Datenstrukturen sollen sich jedoch an HL7 anlehnen und eine Transformation zulassen.“ (27.10.2006, [5])

Also „ungefähr genau HL7...“. Dabei ist die Gesundheitskarte so einzigartig nicht. H. Schweim hat unlängst einen Artikel in der GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie ([7]) veröffentlicht mit dem Titel „Die unerträgliche Geschichte der Gesundheitskarte in Deutschland“. Darin werden andere Länder mit Ihren Bestrebungen zu Gesundheitskarten genannt:

In Taiwan wurde im Jahr 2003 flächendeckend für ca. 23 Mio. Versicherte eine elektronische Gesundheitskarte eingeführt. Die Ärzte und Apotheker haben, wie in Deutschland geplant, mit einer HPC Zugriff auf die Patientendaten. Derzeit wird die taiwanesischen Gesundheitskarte jedoch, ähnlich wie die in Deutschland bereits 1993 eingeführte Krankenversichertenkarte, lediglich für administrative Daten (Name, Geburtsdatum etc.) genutzt.

In Österreich wird die E-Card derzeit ausgeliefert. [...] Die E-Card ist der zweite Anlauf der Österreicher den Einstieg in die medizinische Telematik mit einer kartenbasierten Lösung zu schaffen. Im Unterschied zur deutschen Gesund-

heitskarte enthält die E-Card keine Fächer zur Speicherung von Patientendaten und Rezepten. Wie ihr deutsches Pendant ist aber auch die E-Card auf der Rückseite mit der Europäischen Krankenkarte ausgestattet und für die digitale Signatur vorbereitet. [...]

In **Frankreich** ist die „carte vitale 2“ im Gegensatz zur deutschen E-GK nicht mit Speicherfächern für das elektronische Rezept ausgestattet, sondern hostbasiert werden alle Informationen über eine zentrale Patienten- und Rezeptdatei im Internet zugänglich gemacht, wie es alle ernst zu nehmenden Medizininformatiker auch für die E-GK empfehlen. Der Speicher auf der französischen Karte dient allein der Aufnahme biometrischer ID-Merkmale, die wie im europäischen Reisepass aus Fingerabdruck und Gesichtserkennung gewonnen werden sollen. [...] Ab 2007 können Ärzte alle Daten der Patienten zu Krankheiten, Diagnosen und Behandlungen abfragen. Die deutsche Variante dem Patienten Verfügungsgewalt über die hostbasierte elektronische Patientenakte zu geben (dies soll ab 2012 eingeführt werden), wurde in Frankreich verworfen.

Und Schweim schließt mit einem Zitat aus dem „Handelsblatt“ von vor ungefähr genau einem halben Jahr: *Statt internationale Standards zu übernehmen hat Ulla Schmidt neue Standards teuer entwickeln lassen – wohl um der deutschen Industrie Aufträge zu sichern. Damit habe sie auch die Chance verringert, die Karte international zu vermarkten (Zitiert nach Handelsblatt, 19.09.2006)*

Einige dieser Aspekte sind ebenso nachzulesen in einem Whitepaper „HL7 ist Pflicht in der deutschen Telematikinfrastruktur“ von meinem Kollegen René Spronk ([8]). Ich kann von Seiten der HL7-Benutzergruppe nur unsere Hilfe anbieten, dass aus der Nutzung von „ungefähr genau“ HL7-Version 3 etwas wird, was unsere Industrie nicht nur umsetzen sondern auch gut für den internationalen Markt nutzen kann. Etwas, was der Diversifizierung und Proprietarisierung in Deutschland entgegenwirkt.

Dabei ist zu erwähnen, dass nationalen Anpassungen durchaus notwendig sein können und auch zeitnah möglich sind. Es ist aus Standardisierungssicht Sache der HL7-Benutzergruppe, diese nationalen Ergänzungen oder Veränderungen in den internationalen Standardisierungsprozess einzubringen. Aber im Vorfeld können nationale Ergänzungen zusammen mit der HL7-Benutzergruppe bereits erarbeitet und auch umgesetzt werden. Dies wäre, aus meiner Sicht, eine gute Annäherung an „ungefähr genau“ HL7 und könnte dazu beitragen, dass sich Deutschland nicht etwa isoliert zu den Bestrebungen rund um HL7 und Gesundheitsinformatik weltweit...

RESPICE FINEM

Zum Schluss noch ein Hinweis in eigener Sache. Die Geschichte der HL7-Mitteilungen ist lang. Ungefähr genau vor 13 Jahren erschien die erste Ausgabe als „Loseblattsammlung“, seit 1999 in neuer Form als „Zeitschrift“. Mit dieser Ausgabe haben wir versucht, den HL7-Mitteilungen ein neues und noch professionelleres Aussehen zu verleihen. Ich hoffe, Sie haben Freude daran. Über Anmerkungen oder Vorschläge Ihrerseits freuen wir uns natürlich. Und natürlich auch über Beiträge von Ihnen für eine unserer kommenden Ausgaben.

In diesem Sinne hoffe ich auch weiterhin auf gute Zusammenarbeit mit allen, die sich mit Gesundheitskommunikation in Deutschland und anderswo auf der Welt beschäftigen. Da jedenfalls möchte ich ungefähr genau hin...

Dr. Kai U. Heitmann

Quellen:

- [1] NEHTA sets direction for electronic messaging in health, http://www.nehta.gov.au/index.php?option=com_content&task=view&id=182&Itemid=144
- [2] <https://www.dimdi.de/dynamic/de/ehealth/karte/downloadcenter/>

[technik/loesungsarchitektur/loesungsarchitektur_aktuell/loesungsarchitektur_protok_architboard/protokoll_ab_07_04_2006.pdf](https://www.dimdi.de/dynamic/de/ehealth/karte/downloadcenter/technik/loesungsarchitektur/loesungsarchitektur_aktuell/loesungsarchitektur_protok_architboard/protokoll_ab_07_04_2006.pdf)

- [3] https://www.dimdi.de/dynamic/de/ehealth/karte/downloadcenter/technik/loesungsarchitektur/loesungsarchitektur_aktuell/loesungsarchitektur_protok_architboard/protokoll_ab_31_03_2006.pdf

- [4] www.gematik.de/upload/AB_Protokoll_16_06_2006_741.pdf

- [5] http://www.gematik.de/upload/AB_Protokoll_27_10_2006_1062.pdf

- [6] http://www.gematik.de/upload/AB_Protokoll_26_01_2007_1371.pdf

- [7] GMS Med Inform Biom Epidemiol 2007;3(1):Doc04
Die unerträgliche Geschichte der Gesundheitskarte in Deutschland
Harald G. Schweim - Lehrstuhl für Drug Regulatory Affairs der Universität Bonn, Bonn, Deutschland,
<http://www.egms.de/en/journals/mibe/2007-3/mibe000052.shtml>

- [8] HL7 ist Pflicht in der deutschen Telematikinfrastruktur, Whitepaper von René Spronk, http://www.ringholm.de/column/hl7_ist_pflcht_in_der_deutschen_telematikinfrastruktur.htm

Eva Friedrich,
Petra Duhm-Harbeck

LOINC in Deutschland

Grundlagen

Aufgrund der immer größer werdenden Vielfalt medizinischer Daten und der Anforderung, diese für alle Systeme kommunizierbar zu machen, ist ein einheitlicher Sprachgebrauch unabdingbar. Da eine einheitlich gesprochene Sprache nicht zu realisieren ist, sind Terminologien, also Fachwortschätze, erforderlich.

Um auch den Problemen der Mehrdeutigkeit eines Begriffes (Homonymie) und der Mehrfachbenennung eines Fachwortes (Synonyme) aus dem Weg zu gehen, wurden eindeutige Kodiersysteme entwickelt. Ein solches System ist LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes), eine Datenbank, die federführend vom Regenstrief Institute (Duke University, Indianapolis) im Jahr 1994 für dessen elektronische Patientenakte mit dem Schwerpunkt Labor aufgebaut und unter späterer Einbeziehung weiterer klinischer und medizinisch-technischer Untersuchungen weiterentwickelt wurde.

LOINC beinhaltet eine Nomenklatur, also Richtlinien, zur universellen Kennzeichnung von Laborbestimmungen, Vitalwerten sowie klinischen Mess- und Beobachtungsdaten. Die sechs im Folgenden beschriebenen Achsen beschreiben eine Labor- oder Klinische Untersuchung bzw. Beobachtung eindeutig. Ihr wird jeweils ein Schlüsselwert, der sogenannte LOINC-Code (zusammengesetzt aus Nummer und Kontrollziffer) zugeordnet.



1. Komponente (Analyt) – z.B. Glukose, Kalium, Hämoglobin, Hepatitis-C-Antikörper
2. Gemessene Eigenschaft – z.B. Massenkonzentration, Enzym-Aktivität etc.
3. Zeitbezug – z.B. einmalig, in 24 Stunden o.ä.
4. Art der Probe (Untersuchungsmaterial) – z.B. Urin, Serum etc.
5. Art der Skalierung – z. B. ob die Messung quantitativ (Maßgenauigkeit) oder qualitativ erfolgt oder ob das Ergebnis anhand eines Textes beschrieben wird (Ergebnis nach Diktat bei Röntgenuntersuchungen).
6. Methode, mit der das Ergebnis erzielt oder die Beobachtung gemacht wurde, sofern sie für die eindeutige Bestimmung erforderlich ist.

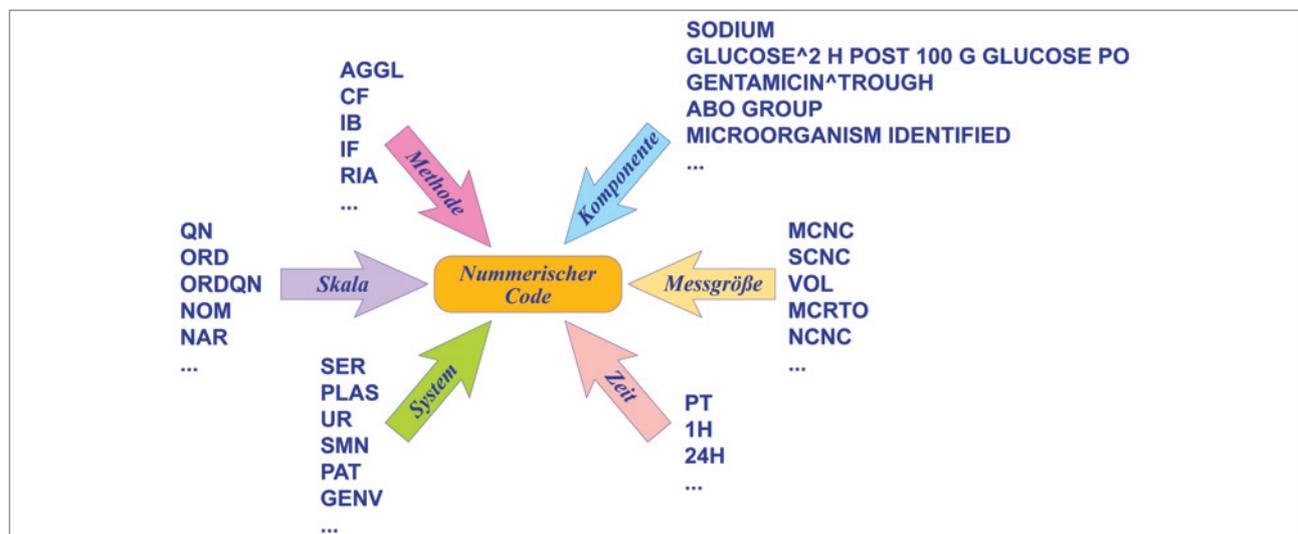


Abbildung 1: Schematische Darstellung der sechs Achsen von LOINC, die den präkoordinierten numerischen LOINC Code ergeben

Teil	Bedeutung	Unterbezeichnungen / Erläuterungen	Beispiele (original)
0	Numerischer Code (der eigentliche LOINC Code)		11820-8
1	Komponente / Substrat	Komponente (Analyt) – z.B. Glukose, Kalium, Hämoglobin, Hepatitis-C-Antikörper	POTASSIUM HEMOGLOBIN HEPATITIS C ANTIGEN DIAMETER.BIPARETAL
		Belastungstest-Informationen inkl. Menge, Darreichungsform, Zeitangaben	1H AFTER 100 mL OF GLUCOSE ORALLY
		Angaben zu zusätzlichen Adjustierungen/Bedingungen	ADJUSTED TO PH 7.4
		Spezielle Angaben zur Unterscheidung zwischen Probe und Patient	Fetus Kontrolle Blutkonserve
2	Art des gemessenen oder beobachteten Merkmals / Messgröße	z.B. Massenkonzentration, Enzym-Aktivität etc.	CCNC Enzyme Activity/catalytic rate Pressure Area Finding Volume fraction
3	Zeitangaben zum gemessenen oder beobachteten Merkmal, Beobachtungsdauer	z.B. einmalig, in 24 Stunden o.ä.	PT Point in Time 24H 24 hour
4	Art der Probe / System / Untersuchungsmaterial	z.B. Urin, Serum etc.	UR HEAD^FETUS
5	Skalentyp des gemessenen oder beobachteten Merkmals	z. B. ob die Messung quantitativ (Maßgenauigkeit) oder qualitativ erfolgt oder ob das Ergebnis anhand eines Textes beschrieben wird (Ergebnis nach Diktat bei Röntgenuntersuchungen).	QN
6	Methodik, benutzte Methode, mit der das Ergebnis erzielt oder die Beobachtung gemacht wurde, sofern sie für die eindeutige Bestimmung erforderlich ist.		ULTRASOUND.MEASURED

Tabelle 1: Die sechs formalen Teile des LOINC-Codes

Zusätzlich wird die Datenbank anhand von Klassen strukturiert (z. B. die Klasse von Labor-Begriffen: CHEM = Klinische Chemie oder PATH = Pathologie). Außerdem enthält sie Abkürzungen, Bezugswörter, Synonyme und Kommentare zu vielen Untersuchungen sowie weitere informative Angaben (z.B. typische Maßeinheiten oder Normbereiche für Proben), um dem Anwender eine eindeutige Zuordnung seiner Untersuchungen zu den Codes zu erleichtern. Einheiten sind kein Kriterium für die eindeutige Beschreibung einer Labor- oder Klinischen Untersuchung bzw. Beobachtung.

Die Terminologie wird ständig erweitert und regelmäßig in Form einer Datenbank im Internet zur freien Verwendung zur Verfügung

gestellt. Die Pflege und Dokumentation liegt ausschließlich beim Regenstrief Institute (Indianapolis, USA).

Die LOINC-Datenbank ist „flach“, d. h. ohne Hierarchie aufgebaut, was eine Erweiterung vereinfacht. Für die Ermittlung der Zuordnung von Untersuchungen zu Codes stellt dies allerdings ein erhebliches Problem dar.

Aus dem Grund entwickelt das Regenstrief Institute derzeit eine multi-axiale Hierarchie. Im Laborbereich wird die Hierarchie anhand der LOINC-Class (z. B. CHEM) organisiert. Für die Ebene darunter wird die Komponente (z. B. Kalium, Hämoglobin etc) verwendet und innerhalb der Komponente wird anhand der Art

loinc_num	unit	CLASS	subclass	1. COMPONENT	2. PROPERTY	3. TIME_ASPCT	4. SYSTEM	5. SCALE_TYP	6. METHOD_TYP
	Einheit			eindeutige Bezeichnung	gemessene Eigenschaft	Zeitbezug	Art der Probe	Typ der Mess-Skala	Methode
6773-6	U/L	CHEM	enzy	CREATINE KINASE.MB	CCNC	PT	SER/PLAS	QN	EIA



Abbildung 2: Beispiele von Datensätzen aus der LOINC Tabelle (tabellarisch oben und schematisch unten)

der Probe (z. B. Urin, Blut etc.) spezifiziert. Mittlerweile wurden 10 % der Terme der LOINC-Datenbank entsprechend miteinander verknüpft.

Eine Erweiterung der Terminologie kann auch vom Anwender initiiert werden. Dies ist vom Regenstrief Institute ausdrücklich gewünscht, um die Datenbank lebendig und für den Benutzer erfolgversprechend verwendbar zu erhalten.

Hierfür werden zwei Möglichkeiten angeboten:

1. Innerhalb des Tools RELMA (Regenstrief LOINC Mapping Assistant) kann unter „Map Local Terms to LOINC“ unter „Propose Term“ ein LOINC-Code mit Bezug auf eine bereits vorhandene Untersuchung angefordert werden. Beschrieben wird diese Vorgehensweise im RELMA-Handbuch.
2. Außerdem können über die sogenannten „Submissions“ neue LOINC-Codes angefordert werden. (<http://www.regenstrief.org/medinformatics/loinc/submissions>). Eine genaue Beschreibung steht im Anhang D des LOINC-User-Handbuches.

Wie eingangs beschrieben ist es das Ziel, den elektronischen Datenaustausch von medizinischen Untersuchungsergebnissen und Befunddaten strukturiert, eindeutig zugeordnet und möglichst komprimiert vorzunehmen.

Der von HL7 definierte Standard für den direkten Datenaustausch (Syntax) wird inzwischen nahezu flächendeckend zwischen unterschiedlichen IT-Systemen eingesetzt. Die Beschreibung der angeforderten und gemessenen Daten (Semantik), beispielsweise die Untersuchungsanforderungen aus dem Klinischen Informationssystem an verschiedene Labordaten-systeme, die Rückübermittlung der Befunddaten und die eindeutige Zuordnung zu den „gesprochenen“ Namen in der Darstellung des Gesamtbefundes, anhand von LOINC-Codes, wird von HL7 (HL7v3) explizit empfohlen.

Die IT-Systeme brauchen dann nicht mehrere Übersetzungstabellen zu verwalten und zu pflegen. Ein weiterer Schritt ist das Einbinden der Daten in strukturierte Dokumente: „Clinical Document Architecture“ (CDA).

```
OBX|1|NM|6690-2^Leukozyten^LOINC||9.26|
/nl|4,0 - 10,0|||N|F|||20070308235700|
```

Abbildung 4: Beispiel eines HL7-Version 2 – Datensatzes zur Befunddatenübermittlung

Anwendung aus Sicht des Herstellers

Die Verwendung von LOINC als einer einheitlichen Nomenklatur in Deutschlands Laboratorien würde sowohl dem Nutzer als auch dem Hersteller von Produkten für diesen Markt, einige Erleichterungen bieten.

So könnte beispielsweise das Laborinformationssystem die Ergebnisse aus dem Analysengerät in Verbindung mit dem LOINC-Code direkt verarbeiten, ohne dass eine Übersetzungstabelle notwendig ist. Das würde bedeuten, dass das Analysengerät vom Hersteller bereits die LOINC-Codierung beinhaltet, was im ersten Schritt für den Hersteller Aufwand bedeutet, denn es muss der LOINC-Code für die mit dem Analysengerät durchgeführten Untersuchungen erst ermittelt werden. Danach aber bleibt dieser gleich und kann weltweit in dieser Art verwendet werden.

Es entstehen immer wieder Probleme dadurch, dass der Partner nicht alle Untersuchungskürzel hat, die im Labor verwendet werden, weil die Neuanlage vergessen wurde zu kommunizieren. Die LOINC-Kürzel aber könnten in den Systemen insgesamt vorgehalten werden und somit diese Schwierigkeiten vermeiden.

Das Laborinformationssystem sollte idealerweise bereits intern die LOINC-Codes standardmäßig beinhalten, mit der Möglichkeit, dass der Anwender seine eigenen Laborkürzel so an den LOINC-Code anbindet, dass das Laborpersonal mit den altbewährten Kürzeln arbeiten kann, die Kommunikation zu anderen Systemen aber immer über den LOINC-Code abgewickelt wird.

Die Ziele des Herstellers sollten sein, das eigene System so weiterzuentwickeln, dass Neuerungen und Anpassungen an den Markt in einem fortschrittlichen Sinne durchgeführt werden. Durch immer wieder notwendige Anpassungen im Bereich der Kürzel, indem z. B. Übersetzungstabellen erzeugt werden müssen, o. Ä., wird dieser Fortschritt maßgeblich behindert. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Sicherheit, die im Gesundheitswesen noch wichtiger ist als in fast jedem anderen Bereich. Aber gerade bei den vielen Kommunikationsaufgaben, die zu bewältigen sind, ist die Sicherheit durch mögliche Verständigungsprobleme eingeschränkt. Deshalb ist es gerade auch für die Hersteller von Systemen im Gesundheitswesen ein Anliegen, den LOINC auf dem deutschen Markt flächendeckend einzuführen.

Anwendung aus Sicht des Nutzers

Das Zentrallabor des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UK-SH) am Campus Kiel verwendet LOINC-Codes für die Rückübermittlung von Befunddaten an die elektronischen Patientenakten des Campus seit März 2005.

Initiiert wurde diese standardisierte Datenübermittlung von der Firma Optimal Systems, Berlin, die ihr damals neu entwickeltes „Labormodul“ vom Laboratensystem-Hersteller unabhängig einsetzen wollte und deren elektronische Patientenakte (OS: EPA heute OS|ECM) am Campus Kiel des UK SH im Einsatz ist. Die Firma LDS (heute MCS) und das Zentrallabor des UK SH, Campus Kiel, waren ebenfalls – mit Blick auf die Zukunft – an dieser Entwicklung interessiert.

Auf die Probe gestellt wurde die Entscheidung, als im Jahr 2006 das Laboratensystem der Firma MCS durch das der Firma Frey (Swisslab) ersetzt werden sollte, mit der Maßgabe, die Schnittstellen zu den elektronischen Patientenakten nicht anzutasten.

Voraussetzungen für den problemlosen Übergang waren folgende:

- ▶ Ein in allen Details intensiv abgestimmtes Sollkonzept auf Grundlage einer exakten Analyse des „Altsystems“ zur sorgfältigen Parametrisierung des neuen Laboratensystems.
- ▶ Überarbeitung der LOINC-Zuordnungen bei der Eingabe der Stammdaten, Einarbeiten von Korrekturen und Erweiterungen um neue Analysen.
- ▶ Meldung nicht zu ermittelnder LOINC-Zuordnungen an das Regenstrief-Institute, das postwendend antwortete.

Am 05. September 2006 ging das neue Laboratensystem in Produktion. Die Rückübermittlung der Befunddaten an die elektronischen Patientenakten erfolgte per LOINC in gewohnter Weise und ohne Verzögerung. Die Schnittstellen blieben unangetastet. Die elektronischen Patientenakten registrierten von der Umstellung nichts.

Der nächste Schritt ist der Austausch des PDM / KAS (Patientendatenmanagement / Klinisches Arbeitsplatz System) am UK SH (geplant für 2008).

Dieses System sollte idealerweise ebenfalls intern die LOINC-Codes zur Verfügung stellen, so dass eine Schnittstellenanpassung „Laboratensystem – PDM/KAS“ auch hier nicht vorgenommen zu werden braucht und das Laboratensystem seinerseits vom Wechsel des PDM/KAS nichts registrieren wird.

Eine weitere Thematik für die Verwendung von LOINC-Codes ist die Nutzung für Klinik und Abrechnung. Hier sind die Grundlagen gelegt durch die Zuordnung der Abrechnungsziffern (z. B. EBM-Ziffern) innerhalb des Abrechnungsmoduls des Laboratensystems zu den Untersuchungen – und damit auch zu den entsprechenden LOINC-Codes.

Zusammenfassung und Bewertung

Die LOINC-Terminologie liefert universelle, weltweit eindeutige Identifikatoren für Laboruntersuchungen und andere klinische Befunde. Sie kann als ein wichtiger Baustein für die Telematik im deutschen Gesundheitswesen angesehen werden und kommt bereits im VHitG-Arztbrief des Verbands der Hersteller von IT-Lösungen im Gesundheitswesen zur Anwendung. Auch erste Version 3 Projekte in Deutschland und Europa wie die Kommunikation im Rahmen von Dialysebehandlungen wenden LOINC an und machen die Übermittlung der LOINC-Codes zur Pflicht.

Der Teil der LOINC-Datenbank zu den Laboruntersuchungen enthält die gängigen Kategorien der klinischen Chemie, Hämatologie, Serologie, Mikrobiologie (inkl. Parasitologie und Virologie) und Toxikologie.

Es gibt Kategorien für Medikamente, Drogen, Allergene und für Zellzählungen, wie sie in einem Blutbild oder einer Liquorzytologie vorkommen. Laborbestimmungen zur Antibiotika-Empfindlichkeit stellen eine eigene Kategorie dar.

Der klinische Teil der LOINC Datenbank enthält Einträge zu Vitalzeichen, zur hämodynamischen Bestimmung, zur Flüssigkeitsbilanzierung, EKG, Ultraschall in der Geburtshilfe, Echo-kardiographie, Bildgebung in der Urologie, endoskopischen Untersuchungen in der Gastroenterologie, Beatmung und weitere klinische Untersuchungen.

Aktiv gefördert wird die Einführung von LOINC in Deutschland auch vom DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, Köln). Es „...übernimmt die Funktion der zentralen Datenhaltung und des Informationsaustausches mit den zuständigen nationalen und internationalen Instituten, Projektgruppen und der Industrie. Um Doppelarbeiten und Inkompatibilitäten zu existierenden Standards zu vermeiden und den öffentlichen und sicheren Zugang zu gewährleisten, fließen nationale Ergebnisse, Informationen und Aktivitäten im Zusammenhang mit LOINC beim DIMDI zusammen.“

Dem Problem eines - wie eingangs erwähnten - einheitlichen Sprachgebrauches - nicht nur innerhalb des nationalen sondern auch des internationalen Austausches semantischer Daten kann also mit LOINC in Bezug auf Labor- und Klinische Daten begegnet werden.

Quellen:

- ▶ DTT: Deutscher Terminologie-Tag e. V., www.dttev.org
- ▶ <http://ehi.at>
- ▶ www.dimdi.de
- ▶ www.regenstrief.org: Benutzerhandbuch, Newsletters
- ▶ Jakob R: LOINC im medizinischen Laboratorium. *J Lab Med* 29, 2005, S. 6-10
- ▶ Duhm-Harbeck P: „Gemeinsame Sprache“ im Labor. *UKSH-Hauszeitschrift*, 2005
- ▶ McDonald C, Schadow G, Suico J, Heitmann KU: Sprechen Sie LOINC? *HL7-Mitteilungen* 8, 2000, S. 6-11

Eva Friedrich, SYSMEX EUROPE

Petra Duhm-Harbeck, Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UK-SH), Campus Kiel, 2. Vorsitzende der LOINC User Group Deutschland

VERANSTALTUNG

LOINC-Tutorial

DIMDI, Köln, 31.05.2007, 10:00 – 17:00 Uhr



Am **31.05.2007** in der Zeit von 10:00 – 17:00 Uhr findet im Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information **DIMDI**, Waisenhausgasse 36 - 38a, 50676 Köln, das 1. LOINC-Tutorial statt. Zielgruppe sind IT-Verantwortliche aus dem Krankenhaus, IT-Berater, Softwarefirmen und „Early Adopters“. Das endgültige Programm wird Anfang April im Internet unter www.hl7.de veröffentlicht. Dort können Sie sich dann auch anmelden. **Die Kosten für das eintägige Tutorial betragen: 40,00 € für Teilnehmer aus Universitäten, 70,00 € für sonstige Teilnehmer.** Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, bitte melden Sie sich umgehend an (www.hl7.de).

Vorläufiges Programm

- ▶ **Begrüßung und Einführung**
Prof. Dudeck, Standard Akademie Gießen, Dr. Sylvia Thun, DIMDI Köln, Technisches Komitee „Terminologien“ HL7, Sebastian Claudius Semler, TMF Berlin, LOINC-User Group Deutschland
- ▶ **Basisschulung LOINC**
Dr. Christof Geßner, Berlin
- ▶ **Erfahrungen bei dem Versuch der LOINC-Implementierung zur Kopplung von Labordaten an ein Patientendatenmanagementsystem**
Dr. Martin Specht Oberarzt und Leitung EDV Universität Jena
- ▶ **LOINC für die Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit**
Priv.-Doz. Dr. med. Dormann, Oberarzt Medizinische Klinik I, Universität Erlangen
- ▶ **Abbildung des strukturierten Vokabulars einer Intensivmedizin in LOINC**
Dr. Rainer Röhrig, Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Klinisches Datenmanagement in Anaesthesiologie und Intensivmedizin
- ▶ **Erfahrungen bei der Beantragung neuer LOINC-Codes**
Dipl. Phys. P. Duhm-Harbeck, Universitätsklinikum S-H, Campus Kiel
- ▶ **Nutzung von LOINC in HL7- Anwendungen am Beispiel des Arztbriefes**
Dr. med. Kai Heitmann, HL7-Benutzergruppe Deutschland
- ▶ **LOINC im internationalen Umfeld**
Sebastian Claudius Semler, TMF Berlin
- ▶ **Fachliche Vertragsgestaltung: Schnittstellen und Terminologien in IT-Ausschreibungen**
Dr. Kurt Becker, Geschäftsführer Synagon GmbH

Das Tutorial wird ausgerichtet von der:



HL7-Benutzergruppe
in Deutschland e.V.

in Kooperation mit:



GMDS Projektgruppe
Standardisierte Terminologien
in der Medizin (STM)



LOINC User Group

Bernd Blobel, Frank Oemig

Zertifizierung und Qualitätskennzeichnung zur Sicherung semantischer Interoperabilität von IT-Produkten im Gesundheitswesen

Certification and Quality Labelling for Assuring Semantic Interoperability of Health IT Products

1. Einleitung

Zur Sicherung von Qualität und Effizienz in der Gesundheitsversorgung ihrer Bevölkerung unter den bekannten gegebenen und sich weiter verkomplizierenden Rahmenbedingungen verfolgen alle Industrieländer den Systemwechsel von der organisationszentrierten zur prozessgesteuerten und weiter zur personenbezogenen Versorgung, verbunden mit einer korrespondierenden, das Versorgungsparadigma unterstützenden Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) [1].

2. Semantische Interoperabilität

Die zunehmende Spezialisierung und Dezentralisierung der IT-Landschaft hin zu verteilten Gesundheitsinformationssystemen und Gesundheitsnetzen erfordert eine optimale Kommunikation und Kooperation der beteiligten Systeme und Komponenten. Kommunikation und Kooperation, d. h. die Interoperabilität zwischen Systemen und deren Komponenten kann auf unterschiedlichen Ebenen realisiert werden: technische Interoperabilität im Sinne der Verbindbarkeit und Signalkompatibilität (Steckerkompatibilität, Kompatibilität der Energieversorgung und Übertragungsprotokolle); Dateninteroperabilität (Interoperabilität auf der Ebene des einfachen unstrukturierten bzw. strukturierten Datenaustausches ohne und mit Wertetabellen), Informationsinteroperabilität (Interoperabilität auf der Ebene des Informationsaustausches ohne und mit abgestimmtem Vokabular); Funktionsinteroperabilität (Austausch und korrekte Verwendung der Information auf der Basis abgestimmter Konzepte und Wissen); Serviceinteroperabilität (Prozessketten durch Funktions- bzw. Serviceaufrufe, verteilte, kooperative Dienste). Eine andere Möglichkeit der Klassifikation von Interoperabilitätsebenen bietet das gute alte sieben-schichtige ISO-Modell zur Verknüpfung offener Systeme (ISO-OSI Model of Open Systems Interconnection). Dabei ist zu beachten, dass in modernen Ansätzen die Schicht sieben in mehrere Teilschichten untergliedert wird [2]. Die resultierende Interoperabilitätsklassifikation beginnt mit der Interoperabilität auf der physikalischen Schicht, der Inter-



operabilität auf der Ebene des Datenaustausches (Schicht 2-6), des Nachrichten bzw. Informationsaustausches im Kontext von Wissenskonzepten und Domänenexpertise (untere Ebene der Schicht sieben) sowie semantische Interoperabilität (höhere Ebenen der Schicht sieben). Bei letzterer werden auch Ziel-funktionen, Intentionen und Kontext entsprechend berücksichtigt. Im Gegensatz zu HL7-Version 2.x beansprucht HL7-Version 3 für sich die Unterstützung semantischer Interoperabilität.

3. Kriterien für nachhaltige, semantisch interoperable Gesundheitsinformationssysteme

Was sind die unverzichtbaren Charakteristika für nachhaltige, semantisch interoperable Systeme?

Nachhaltige, nutzerakzeptierte, semantisch interoperable Gesundheitsinformationssysteme haben folgende Paradigmen zu befriedigen [2]:

- ▶ Verteilung
- ▶ Komponentenorientierung für Flexibilität und Skalierbarkeit
- ▶ Trennung von plattformunabhängiger und plattformspezifischer Modellierung
- ▶ Trennung von logischen und technologischen Sichten für Portierbarkeit
- ▶ Spezifikation von Referenz- und Domänenmodellen auf Meta-Ebene für Konsistenz
- ▶ Repräsentation von Konzepten, Kontexten und Wissen für semantische Interoperabilität und Service-Orientierung
- ▶ Geschäftsmodellsicht und Service-Orientierung für Nutzerakzeptanz
- ▶ Multi-Tier Architektur für Performanz, Nutzerakzeptanz etc.
- ▶ geeignete Multi-Media GUI für einfache und intuitive Nutzung
- ▶ abgestimmte Terminologien und Ontologien für semantische Interoperabilität
- ▶ einheitlicher Entwicklungs- und Implementierungsprozess
- ▶ geeignete Datenschutz- und Datensicherheitsdienste für Nutzerakzeptanz und Rechtskonformität

Informationen über das System mit derartigen Eigenschaften beschreibende Generic Component Model sowie die Evaluierung von existierenden Lösungen mittels dieses Modellansatzes finden sich z. B. in [2, 3].

Gesundheitsinformationssysteme auf der Grundlage von HL7-Version 3 oder Electronic-Health-Record (EHR)-Systeme nach EN 13606 erfüllen die meisten der aufgeführten Anforderungen. HL7-CDA-Dokumente tun dies zumindest zu einem Teil. HL7-Version 3 Spezifikationen für Komponenten (das HDF kann ja bekanntlich zur Spezifikation von Nachrichten oder auch Anwendungskomponenten benutzt werden) folgen dem HDF (HL7-Development-Framework) zu ihrer Ableitung von Referenzmodellen und Terminologien. Über Constraint Modellierung werden die Domänen-Modelle, Service-Modelle bzw. Basis-konzepte entwickelt. Clinical Templates im Kontext von CDA R2, aber auch das EHR-S Functional Model sind Ansätze für über Story Boards hinausgehenden Beschreibungen von Geschäftsprozessen. Nähere Informationen zu fortgeschrittenen, modellbasierten Architekturen finden sich in [4].

4. Konformanz

Wegen der unzähligen Möglichkeiten für die Spezifikation HL7-Version 3 basierter Gesundheitsinformationssysteme müssen alle Detailmodelle berücksichtigt werden. Abgestimmte, plattformunabhängige Modelle und Spezifikationen sind die Voraus-

setzung für semantische Interoperabilität unter Betonung der Nachhaltigkeit. Derartige Modelle, Spezifikationen und Paradigmen, die vielmals in internationalen Standards hinterlegt sind, haben i. d. R. einen längeren Lebenszyklus. Die Entwicklung von HL7-Version 3 basierten Systemen garantiert noch nicht die Konformanz dieser Anwendungen. Selbst die Einschränkung der Variabilitäten von Lösungen durch abgestimmte Application Roles reicht noch nicht aus.

Für praktische semantische Interoperabilität ist zusätzlich die Abstimmung der plattformspezifischen Modelle und Spezifikationen, d. h. der realen Implementierungen und des Betriebs der Anwendungen unerlässlich. Derartige Spezifikationen haben i. d. R. einen kürzeren Lebenszyklus. Testungen und Zertifizierungen müssen mit jeder Veränderung wiederholt werden. Für den Endanwender ist letztendlich diese Konformanz ausschlaggebend. Folglich werden Konformanztestungen normalerweise beim Hersteller auf der jeweils empfohlenen Hardware durchgeführt. Dabei kann auf die Einhaltung eines vorgegebenen Prozesses bei der Entwicklung und Herstellung eines Produktes, auf die Verwendung von standardisierten Referenzen (Modellen, Spezifikationen, Terminologien) oder auf die Realisierung zugesicherter Eigenschaften getestet werden (siehe auch folgende Abschnitte).

4.1. Conformance Statements

Die zugesicherten und damit auch testbaren Kriterien für eine Konformanztestung werden Conformance Statements genannt. Conformance Statements wurden im Bereich der Gesundheitsinformatik zuerst im Rahmen des DICOM Standards (Digital Imaging and Communication in Medicine) entwickelt [5]. DICOM realisierte von Beginn an Interoperabilität nicht nur auf der Ebene des Nachrichtenaustauschs analog zu HL7-Version 2.x, sondern definierte durch die Verknüpfung der kommunizierten Daten mit funktionalen Anforderungen als Service Object Pairs (SOPs) auch die korrekte Verwendung der Informationen. Damit erfüllte DICOM die IEEE-Definition für semantische Interoperabilität. Die Conformance Statements fixieren die Äquivalenz der SOPs, Client- und Server-Eigenschaften, Protokolle, Instruktionen für die Präsentation von Informationen, Kodierungsschemata, etc.. Kommunizierende Anwendungen müssen die gleichen Conformance Statements erfüllen.

HL7-Version 3 bietet inzwischen Mechanismen zur Sicherung der Interoperabilität über Conformance Statements an. Ein anderer Weg der Definition von Implementierungsdetails über die Referenz zu existierenden Standards hinaus wird von IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) mit den Integrationsprofilen (Integration Profiles) beschriftet [6]. IHE war vor rund sechs Jahren von der Radiological Society of North America (RSNA) und der Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) unter besonderem aber nicht ausschließlichem Bezug auf DICOM und HL7 entwickelt worden. Die definierten Integrationsprofile haben natürlich enorme Aus-

wirkungen auf die jeweiligen Geschäftsabläufe (Workflows). Deshalb werden zunächst akzeptierte Workflows definiert, für die die Spezifikationen entwickelt, implementiert und in Connect-A-Thons getestet.

4.2. Konformanzkriterien und Implementierungsleitfäden

Um die Konformanz von Produkten und Prozessen testen zu können, müssen die zu prüfenden Konformanzkriterien eindeutig definiert und dokumentiert werden. Das geschieht in so genannten Implementierungshandbüchern oder Implementierungsleitfäden, die die allgemeinen Spezifikationen über Constraints auf das zugesicherte Profil spezialisieren und detaillieren. Dabei werden aus den jeweiligen Standards (z. B. HL7-Version 3) zunächst Constrainable Profiles und schließlich Implementable Profiles abgeleitet. Durch Einführung länderspezifischer Erweiterungen (Lokalisation) können die Profile über eine Spezialisierung des Standards hinaus auch neue Elemente enthalten. Diese haben jedoch in jedem Fall der Methodologie und den zugrunde liegenden Paradigmen zu folgen. Die Implementierungsvorgaben – im HL7-Umfeld oft Nachrichtenprofile genannt – dienen dann als Referenz für die Testung und Zertifizierung. In den HL7-Mitteilungen wurden bereits verschiedene Nachrichtenprofile und Implementierungsleitfäden vorgestellt, die u. a. im Kontext der Schaffung einer Gesundheitstelematikplattform und der Umsetzung entsprechender Teilprojekte von der HL7-Gemeinde entwickelt wurden.

5. Zertifizierung

Getestete und demonstrierte Konformanz muss natürlich zweifelsfrei dokumentiert und zertifiziert werden. Zertifizierung beschreibt die Prozedur, bei der eine Organisation ein schriftliches Komitment liefert, dass ein Produkt, ein Prozess oder ein Dienst mit spezifizierten Anforderungen konform ist. Akkreditierung ist eine Prozedur, bei der eine anerkannte Institution formal bestätigt, dass eine Organisation oder Person kompetent ist, spezifische Aufgaben auszuführen.

Zertifizierung bedeutet die unbestreitbare Bindung des Objektes „Zertifikat“ an ein anderes Objekt mit bestimmten Eigenschaften. Ein bekanntes und in mehreren unserer Beiträge in den HL7-Mitteilungen detailliert diskutiertes Zertifikat ist das Schlüsselzertifikat in Public Key Infrastrukturen (PKI), das die unbestreitbare Bindung eines Schlüssels an einen eindeutigen, einen Principal (Person, Organisation, Gerät, System, Anwendung, Komponente, etc.) beschreibenden Namen beglaubigt und z. B. bei der Verifizierung einer digitalen Signatur eine Rolle spielt.

So vielfältig Sichten und Zertifizierungskriterien für ein System sind, so unterschiedlich sind auch die resultierenden Zertifikate. Zum Beispiel kann die Übereinstimmung mit rechtlichen und ethischen Aspekten von Datenschutzerfordernungen, die Wahrung der Persönlichkeitsrechte beim Archivieren ver-

traulicher Daten, die Einbeziehung erforderlicher Referenzinformationen bei der Entscheidungsfindung oder die Implementierung von Interoperabilitätskriterien verifiziert und dann zertifiziert werden.

Um bestimmte Eigenschaften von Komponenten oder Prozessen zu garantieren, können verschiedene Wege mit natürlich verschiedenen Zusicherungsebenen beschränkt werden. Zum einen kann der Prozess der Entwicklung, d. h. der Spezifikation und Implementierung definiert, geprüft und zertifiziert werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass ein korrekter Prozess zu einem korrekten Ergebnis führt (was bekanntermaßen nicht immer zutreffen muss). Die Zertifizierung von Prozessen ist der Weg, mit dem ISO 9000 Qualität und Konformanz von Prozessen und Produkten garantiert. Zum anderen kann ein Produkt gegen die Konformanz mit der zugrunde liegenden Spezifikation und schließlich auch gegen die zugesicherten Eigenschaften geprüft und zertifiziert werden.

5.1. Zertifizierungsprozess

Die Zertifizierung von Produkten und Prozessen ist in vielen Domänen etabliert. Sie gibt Anwendern eine gewisse Sicherheit hinsichtlich der Erfüllung von Erwartungen bezüglich Eigenschaften und Funktionen der zertifizierten Verfahren und Komponenten. Zertifizierung bringt sowohl Leistungserbringern und Kostenträgern als Käufern von Gesundheitsinformationssystemen als auch Herstellern und der Zulieferungsindustrie immensen Nutzen. Die Zertifizierung kann unter unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen und Konsequenzen realisiert werden sowie unterschiedliche Organisationen einbeziehen. Sie ist ein wichtiger Prozess in der Qualitätssicherung, indem sie die erreichte Qualität bewertet und bescheinigt. Deshalb spricht man gemeinhin von Zertifizierung und Qualitätskennzeichnung oder auf neudeutsch Certification und Quality Labelling. Obwohl der Prozess einer Qualitätsbescheinigung insbesondere von Herstellern, dem einer Zertifizierung wegen dessen höheren Kosten, vermeintlicher Unerreichbarkeit eines Zertifikates oder mangelnden Wissens über den Zertifizierungsprozess vorgezogen wird, ist der Nutzen für den Anwender deutlich geringer. Insbesondere enthält ein Quality Labeling keine Garantien für den Anwender, da er nicht explizit an die Einbeziehung unabhängiger Instanzen gebunden ist.

Im Folgenden wird oft der Zertifizierungsbegriff für beide Instanzen benutzt, selbst wenn erhebliche Unterschiede im Prozess und seiner rechtlichen Relevanz bestehen können. Der Zertifizierungsprozess muss sowohl hinsichtlich der beteiligten Entitäten und Methodologien, aber auch der zu erreichenden Kriterien klar definiert werden.

Für die Etablierung eines Zertifizierungsprozesses müssen die rechtlichen Rahmenbedingungen (Grundlagen, Zuständigkeiten, Verbindlichkeiten und Konsequenzen, z. B. Haftung), die beteiligten Entitäten und deren Rollen sowie die Beziehungen zwischen

ihnen, die ablaufenden Prozesse und resultierenden Produkte einschließlich ihrer Präsentation, etc., definiert werden. Nach der Akkreditierung einer Zertifizierungsinstanz (Authority) und der Schaffung der Rahmenbedingungen für den Zertifizierungsprozess einschließlich der Zertifizierungsschemata, der Definition der zugrunde liegenden Spezifikationen und der Conformance Statements bzw. Zertifizierungskriterien kann die Zertifizierung von Produkten und Prozessen durchgeführt werden.

Der Zertifizierungsprozess beinhaltet:

- ▶ Die Definition der geforderten bzw. angestrebten Profile
- ▶ Die Implementierung der definierten Profile
- ▶ Die Bereitstellung der Dokumentationen und Produkte
- ▶ Die Installation des Produkts für die Testung
- ▶ Die Durchführung der Testung
- ▶ Die Evaluierung der Prüfung
- ▶ Die Ausfertigung und Bereitstellung des Zertifikates

Die Ausfertigung und Bereitstellung eines Zertifikates entfällt, wenn die Kriterien nicht erfüllt wurden. In solchen Fällen ist es jedoch möglich, statt dessen eine Dokumentation über die Testung und Evaluierung zur Verfügung zu stellen, sofern die formale Definition des Zertifizierungsprozesses dies zulässt. Zertifikate sind rechtsverbindliche Dokumente.

5.2. Zertifizierungsinstanzen

Die Zertifizierung von Produkten und Prozessen im Kontext der ICT im Gesundheitswesen wird von verschiedenen Organisationen mit unterschiedlicher Verbindlichkeit realisiert. Rechtsverbindliche, d. h. auf der Basis rechtlicher Vorschriften durch akkreditierte Institutionen durchgeführte Zertifizierung sind die des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) oder des TÜV. Unverbindliche Labels können auch von anderen Institutionen vergeben werden. In diesem Zusammenhang ist die Zertifizierung von HL7-Version 2.5 Nachrichtenprofilen, die von der HL7-Benutzgruppe entwickelt wurden, durch die ZTG GmbH zu nennen.

Mit der Etablierung nationaler und internationaler Gesundheitstelematik- und eHealth-Programme, Aktionspläne und -

Projekte ist eine Etablierung übergreifender Zertifizierungsinstanzen für Produkte und Prozesse der Gesundheits-ICT erforderlich geworden.

5.2.1. Das europäische Q-REC Projekt

Aufgrund der Bedeutung der eHealth-Kernapplikation Electronic Health Record für Kommunikation und Kooperation im Gesundheits- und Sozialwesen [2] sind Zertifizierungsschemata für EHR-Systeme im niedergelassenen bzw. ambulanten Bereich in Europa und in den USA schon länger im Einsatz. Dänemark entwickelt z. Zt. Zertifizierungsschemata für Krankenhausinformationssysteme.

Die EHR Quality Labeling und Zertifizierungsschemata unterscheiden sich von Land zu Land in Scope, rechtlichen Rahmenbedingungen, Policies, involvierten Organisationen, der Auswahl und Qualität der Konformanzkriterien für das Benchmarking, Testprozeduren, Evaluierungsmethoden und -maßstäben, etc., was einer Internationalisierung bzw. gar Globalisierung der Systeme und Märkte zuwiderläuft. Deshalb wurde das Eurorec Institute mit der Installation und Koordinierung des europäischen Q-REC-Projektes (European Quality Labelling and Certification of Electronic Health Record Systems) beauftragt. Es handelt sich um eine Specific Support Action für die strategische Zielstellung "Integrated BioMedical Information for better Health". Das Projekt bezieht sich auf den Action Plan of the eHealth Communication COM (2004)356 der Europäischen Kommission, indem es "Conformity testing and accreditation for an eHealth market" aber auch "Interoperability of Electronic Health Records" unterstützt. Dazu entwickelt Q-REC einen effizienten, glaubwürdigen und nachhaltigen Mechanismus für die Zertifizierung von EHR-Systemen in Europa. Im Rahmen des Q-REC Projektes wurde die Zertifizierung von EHR-Systemen definiert als eine „Prozedur und Aktion, bei der eine Körperschaft, die als legitimer Anbieter dieses Dienstes entsprechend autorisiert und anerkannt (also akkreditiert) ist, um ein EHR-System zur Erfüllung der vordefinierten Qualitätsstandards zu evaluieren und zu zertifizieren“ [7]. Dieser Definition folgend, werden innerhalb von Q-REC Zertifizierungskriterien erarbeitet und veröffentlicht, zugrunde liegende Spezifikationen (z. B. Standards, Templates, Archetypes, Identification Schemes) in Repositories vorgehalten und die erforderlichen Prozesse etabliert.

EHR Systems Quality Labeling and Certification Development

- producing a State of the Art Report on EHR-Certification Schemas as already implemented in at least three European countries;
- performing a Pan-European Requirements Assay;
- proposing a Labelling Terminology and Functional Profiles for EHRs to be certified;
- comparing and harmonising the EHR-Certification Procedures at a European level;
- drafting Model Certification Guidelines and Procedures;
- planning the Validation of the Guidelines.

Resources for EHR Interoperability	<ul style="list-style-type: none"> • the register of Conformance Criteria and Guidance Documents for obtaining EHR Certification; • an inventory and guidelines for EHR Archetypes; • the registration of Coding Schemes in Europe (as mandated by CEN/TC 251); • an inventory of relevant EHR related standards; • a register of XML Schemas and Open Source components for EHRs.
Benchmarking Services	<ul style="list-style-type: none"> • Benchmarking Services Manual for Quality Labelling and Certification; • preparing the Business Plan for new EHR-Certification related Services.

Tabelle 1: Q-REC-Zielstellungen und Produkte

5.2.2. Die US Certification Commission for Health Information Technology

In den Vereinigten Staaten von Amerika wurden in den vergangenen 10 Jahren eine Reihe von Initiativen, Gesetzen und Programmen mit dem Ziel der Verbesserung von Qualität und Effizienz der medizinischen Versorgung durch adäquaten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien installiert. Im Juli 2004 entwickelten die drei führenden US Industrievereinigungen auf dem Gebiet der Gesundheits-ICT – American Health Information Management Association (AHIMA), Health Information and Management Systems Society (HIMSS) und The National Alliance for Health Information Technology (Alliance) gemeinsame Anstrengungen zur Etablierung der Certification Commission for Healthcare Information Technology (CCHIT) als einer freiwilligen Initiative des privaten Sektors zur Zertifizierung von Produkten der Gesundheits-IT [8]. Inzwischen erhielt das CCHIT weitere Unterstützung durch die American Academy of Family Physicians (AAFP), die American Academy of Paediatrics (AAP), das American College of Physicians (ACP), die California HealthCare Foundation (CHCF), die Hospital Corporation of America, McKesson, Sutter Health, United Health Foundation, und WellPoint Health Networks, Inc. Im September 2005 schloss CCHIT mit dem US Department of Health and Human Services (HHS) einen Drei-Jahres-Vertrag zur Entwicklung und Evaluierung von Zertifizierungskriterien und einen Inspektionsprozess für EHR-Systeme. Dabei geht es um ambulante EHR-Systeme, stationäre EHR-Systeme und Infrastrukturkomponenten für ihre Zusammenarbeit.

5.3. HL7 EHR-S Functional Model

Nachdem einige andere TCs und SIGs bereits in der Vergangenheit dem traditionellen Nachrichtenparadigma den Rücken kehrten – hier sind z. B. die Common Context Object Working Group (CCOW) oder die Service Object Architecture SIG (SOA) in ihrem ersten Anlauf als SIGOBT zu nennen – trat auch das EHR TC an, die in der Version 3 im Prinzip schon überwundene Kluft zwischen dem Nachrichten- und dem Architekturparadigma zu schließen.

Der HL7-EHR-S Functional Model Draft Standard for Trial Use (DSTU) liefert eine Serie von funktionellen Anforderungen und Conformance Statements für EHR-Systeme. Auf der Ebene höchster Komplexität bzw. geringster Granularität werden klinische Funktionen, unterstützende Funktionen und Infrastrukturdienste unterschieden und auf den jeweiligen höheren Granularitätsebenen weiter detailliert. Im neuen EHR Interoperability Model werden die Funktionen technisch tiefergehend betrachtet und damit Implementierungsvorschriften und zugleich Zertifizierungskriterien weiter geschärft.

6. Q-REC Zertifizierungskriterien

Als Ergebnis des noch bis 2008 laufenden Q-REC-Projektes wurden Zertifizierungskriterien in verschiedenen Ländern gesammelt, analysiert und hinsichtlich ihrer Bedeutung generell sowie aus der übergreifenden europäischen Sicht klassifiziert. Darüber hinaus wurden die CCHIT-Kriterien [8] hinsichtlich ihrer Nachnutzbarkeit gesichtet. Wegen der Abhängigkeit von den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie der legalen Implikationen von Zertifizierungen ist eine global einheitliche Liste von verbindlichen Zertifizierungskriterien unwahrscheinlich. Dennoch gibt es ein massives Interesse insbesondere bei den großen Herstellern an möglichst übergreifenden Definitionen. Da die CCHIT-Kriterien nicht unwesentlich von den Spezifikationen des HL7-EHR-S Functional Model profitierten, wurde zur Objektivierung der Kriterien und ihres Bezugs zu internationalen Standards eine unabhängige Referenzliste erstellt. Aus allen Ressourcen wurden Q-REC-Zertifizierungskriterien generiert und getestet.

Generell werden die folgenden Q-REC-Kriterienklassen unterschieden:

- ▶ **Clinical: medication management**
- ▶ **Clinical: health assessment and diagnose documentation**
- ▶ **Clinical: care planning, shared care and care pathways**

- ▶ **Clinical: findings and result documentation**
- ▶ **Clinical: alerts, notifications and reminders**
- ▶ **Administration: Patient demographic services**
- ▶ **Security: Privacy in general**
- ▶ **Security: technical**

Analog zum HL7 EHR-S Functional Model werden die Klassen weiter verfeinert.

Im Bereich des Medikationsmanagements werden die Kriterien Medication list, Show medication, Prescribing – information, History, Update of medication table, Print and reports, Guidelines and procedure instructions, Prescribing – valid information, Generic medication, Search, Coded information – list of medication, Prescribing – print, Prescriptions – electronic communication, Prescribing – decision support, Coded information – update, Medication list, Prescribing – price, Administration, Prescribing – predefined, Medication – magisterial drugs definiert.

Im Bereich des Gesundheitsstatus und der Diagnosedokumentation beschreibt die Liste Qualitätskriterien wie Episodes of care, Prevention, risk screening and surveillance, Manage problem and diagnosis lists, Clinical reasoning, Clinical diagnosis documentation, Links between record entries, Clinical terms, Clinical data structures and templates, Clinical data structures and templates, Pregnancy: data set, Pregnancy: date of delivery, Pregnancy: Rhesus incompatibility, Data presentation, Customised screens and reports, Customised screens and reports, Medico-legal, Health assessment, Health assessment, Clinical headings.

Im Bereich der Versorgungsplanung werden Kriterien für Access to care plans, Use care plans as template, Apply care plan to the patient, Creation of care plans, Type of activity, Sub-activities, Alert deviation from care plan, Modification of care plans, Audit trail on care plans, Printing of care plans, Link to health issue, Deviation from care plan, Reason for deviation from care plan, Link to health issue, Responsible person, Monitoring outcomes entwickelt.

Im Bereich der administrativen Patientendaten werden beispielsweise die Patient list, Patient address data, Unique patient identifier & registration details, Data modification, Data extraction, Patient's relative data definiert.

7. Diskussion und Schlussfolgerungen

Die fortschreitende Integration immer umfangreicherer und zunehmend individualisierter Gesundheitsdienstleistungen erfordert eine fortschreitende Vernetzung der unterstützenden Informationssysteme. Basierend auf internationalen Standards



▶ PD Dr. Bernd Blobel

und Methodologien für Analyse, Design, Implementierung und Management von Gesundheitsinformationssystemen wird eine semantische Interoperabilität angestrebt. Dies ist jedoch leichter gesagt als getan. Produkte auf der Grundlage von Interoperabilitätsstandards wie HL7-Version 3 garantieren nicht automatisch eine nahtlose Kommunikation und intelligente Kooperation zwischen den beteiligten Systemen und deren Komponenten. Neben den abgestimmten Designprinzipien und Entwicklungsprozessen sind auch Vereinbarungen bezüglich besonderer Anforderungen (Constrainable Profiles, Implementable Profiles) und deren Implementierung zu treffen. Die resultierenden Conformance Statements sind zu dokumentieren. Die Produkte, bzw. Prozesse sind zu implementieren und hinsichtlich ihrer zugesicherten Eigenschaften zu testen und zu zertifizieren. Zertifizierungen helfen, die erforderliche Qualität von Produkten und Prozessen zu definieren und zu sichern, erhöhen das Vertrauen in Investitionsentscheidungen durch qualifizierte Bewertung von Funktionalität, Qualität und Sicherheit der Produkte, erhöhen das Vertrauen in den Markt und verbessern die Vermarktung von Produkten und Services bei reduzierten Kosten, unterstützen die effiziente Produktentwicklung durch klare Orientierungen, erleichtern Industriekooperationen und unterstützen schließlich die freie Kombination von Komponenten.

Das Q-REC für die Etablierung von Quality Labeling und Zertifizierung von Electronic Health Record Systemen in Europa liefert einen unabhängigen, lückenlosen, professionellen und vertrauenswürdigen Qualitätssicherungsmechanismus. Es unterstützt die Risikoanalyse und stellt einen Benchmark zur Unterstützung und Bewertung von Value-for-Money-Initiativen zur Verfügung. Die Ergebnisse werden über das Eurorec Portal sowie in umfassenden Repositories vorgehalten.

Danksagung

Die Autoren sind ihren Kollegen vom Eurorec-Institut bzw. dem Q-REC-Projekt sowie der HL7-, ISO TC 215- und CEN TC 251-Gemeinde zu Dank verpflichtet.

Literatur

- [1] Blobel B, Norgall T (2006) Standardbasierte Information und Kommunikation in der integrierten Versorgung – Das Personal Health Paradigma. HL7-Mitteilungen, Heft 21/2006, S. 33-40.
- [2] Blobel B: Analysis, Design and Implementation of Secure and Interoperable Distributed Health Information Systems. Series "Studies in Health Technology and Informatics" Vol. 89. IOS Press, Amsterdam 2002.
- [3] Blobel B (2006) Advanced EHR architectures – promises or reality. Methods Inf Med 2006; 45: pp 95-101.
- [4] Oemig F, Blobel B: Does HL7 Go towards an Architecture Standard? In: Engelbrecht R, Geissbuhler A, Lovis Ch, Mihalas G (Edrs.): Connecting Medical Informatics and Bio-Informatics. Proceedings of MIE 2005, 761-766, IOS Press, Amsterdam, Berlin, Oxford, Tokyo, Washington DC.

- [5] Digital Imaging and Communication in Medicine: <http://www.rsna.org>
- [6] IHE Integrating the Healthcare Enterprise: <http://www.rsna.org/ihe>
- [7] The Eurorec Institute: www.eurorec.org
- [8] Certification Commission for Healthcare Information Technology: www.cchit.org

Kontaktinformation:

Priv.-Doz. Dr. Bernd Blobel

eHealth Competence Center

Klinikum der Universität Regensburg

Franz-Josef-Strauß-Allee 11

D-93042 Regensburg

E-Mail: bernd.blobel@ehealth-cc.de

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

Phone: +49-941-944 6769

Fax: +49-941-944 6766

<http://www.ehealth-cc.de>

Frank Oemig, Agfa HealthCare GmbH, Bonn

Joachim Dudeck

Neue Entwicklungen bei SNOMED CT

Die Diskussion um SNOMED CT hat sich weltumspannend in den letzten Monaten weiterentwickelt. Allein in Europa fanden zwei sehr gut besuchte Konferenzen in Kopenhagen (Oktober 2006) und London (Februar 2007) statt in deren Mittelpunkt Übersetzungs- und Implementierungserfahrungen mit SNOMED CT standen. Auf beiden Konferenzen war die weitere Gestaltung und Entwicklung der SNOMED CT Lizenzrechte zur freien Verfügbarkeit ein wichtiges und viel diskutiertes Thema. Das College of American Pathologists (CAP), das die SNOMED CT Entwicklung bisher koordinierte und in weiten Teilen auch finanzierte, hat sich inzwischen bereit erklärt, alle Rechte an eine internationale SNOMED CT Entwicklungsorganisation zu übergeben, die unter der Bezeichnung „International Health Terminology Standards Development Organisation (IHTSDO)“ in Gründung befindlich ist. IHTSDO soll von Mitgliedsländern in Zusammenarbeit mit der WHO getragen und finanziert werden. Bisher haben sich neun Länder (USA, Kanada, Australien, Neuseeland und in Europa Großbritannien, Dänemark, Niederlande, Schweden und Litauen) zur Mitarbeit und vor allem Mitfinanzierung bereit erklärt. Das Sekretariat der IHTSDO soll in Dänemark eingerichtet werden. Das CAP ist bereit, die IHTSDO für mindestens weitere drei Jahre

bei der Weiterentwicklung und beim Aufbau der Administration zu unterstützen. Damit sind die Grundlagen für den Aufbau einer internationalen Organisation gelegt, die die weitere und vor allem offene Entwicklung von SNOMED CT garantieren kann. Gegenwärtig werden die juristischen Feinheiten für die Übergabe der Rechte, etc. geklärt. Mit einem Abschluss und damit der endgültigen Gründung der IHTSDO ist bis Mitte des Jahres zu rechnen. Die von den Gründungsländern eingehenden Mittel reichen aus, um eine Grundstruktur der IHTSDO zu finanzieren.

Eine länderübergreifende, internationale Anwendung von SNOMED CT setzt Übersetzungen in die Landessprachen voraus. Vom CAP wurden Übersetzungen ins Spanische (wird vor allem in den USA benötigt) sowie ins Deutsche initiiert, wobei letztere auf dem Release Stand Oktober 2004 stehen geblieben ist. Intensive Arbeiten zur Übersetzung wurden in Dänemark durchgeführt, die beispielhaft für Bemühungen in anderen Ländern sein können. Es besteht international inzwischen weitgehend Übereinstimmung, dass im Vordergrund der Übersetzungen die „Preferred Term“ Bezeichnungen stehen sollten. In Dänemark wurde ein sehr ausgefeiltes, webbasiertes Kommunikationssystem zur Übersetzung

der „Preferred Terms“ entwickelt, mit dem in einem mehrstufigen Abstimmungsprozess die nach Ansicht der Experten besten dänischen Vorzugsbezeichnungen für die SNOMED-CT-Konzepte ermittelt wurden. Die „Fully Specified Names“ sollten dagegen als internationale Referenzbezeichnungen in „globalem“ Englisch, d. h. in einer länderübergreifenden englischen Ausdrucksweise formuliert und nicht übersetzt werden. Synonyme sind häufig lokale Bezeichnungen, die vielfach nicht direkt übersetzbar sind sondern durch ähnliche Bezeichnungen in der jeweiligen Sprache ersetzt werden müssen. Die breite Verfügbarkeit von Synonymen ist eine wichtige Voraussetzung für SNOMED CT als Interface Terminologie, da der Arzt nur bereit ist, in der ihm vertrauten sprachlichen Umgebung zu arbeiten. Auch in den anderen Ländern werden unter Berücksichtigung der dänischen Erfahrungen Überlegungen zu Übersetzung von SNOMED CT begonnen.

Weitere Diskussionsthemen dieser Tagungen waren Maßnahmen zur Qualitätssicherung von Konzepten und deren Beziehungen. Die zunehmenden Anwendungen zeigen noch viele Inkonsistenzen im SNOMED-CT-Netz, die überwunden werden müssen. Der Aufbau eines „Open SNOMED CT Environments“ wird diskutiert, so dass vor allem in Fachdisziplinen erfahrene Wissenschaftler an dieser notwendigen Weiterentwicklung mitwirken können. Für den Austausch von SNOMED CT und deren Beziehungen wurde ein SNOMED CT Interchange Format (SIF) entwickelt (http://www.snomed.org/snomedct/interchange_format.html), das bis Ende November 2007 zur Diskussion steht.

In Dänemark und in Großbritannien wird intensiv an der Definition von SNOMED CT Subsets (Ausschnitten) für spezifische Fachdisziplinen gearbeitet. Die Erfahrungen zeigen, dass die Subset Spezifikationen jedoch in der praktischen Anwendung nicht ausreichend sind. Es wird deshalb an neuen Spezifikationen, den sog. Reference Sets (RefSets) gearbeitet, die nach unterschiedlichen Schwerpunkten (Auswahl, Zusammenfassung, Sprache, Navigation, Aggregation) ausgerichtet und die vor allem automatisch in neue Versionen eingebunden werden sollen. Auch die Einfügung lokaler Synonyme soll zukünftig über RefSets gelöst werden. Ein entsprechender Entwurf liegt zur Diskussion ebenfalls bis Ende November 2007 vor. (http://www.snomed.org/snomedct/reference_set.html)

Zwei weitere Schwerpunkte der Diskussionen insbesondere in London waren die Anwendung der Postkoordination und die langfristige Speicherung prä- und postkoordinierter Konzepte für

effektive und konsistente Auswertungen. Die Möglichkeit der Postkoordination von Konzepten ist ein wichtiger Vorteil von SNOMED CT, der einerseits eine sehr präzise Beschreibung von Krankheitsbildern ermöglicht, der andererseits aber auch zu einer Vielfalt der Beschreibungen führen kann, insbesondere wenn bereits präkoordiniert verfügbare Konzepte durch Postkoordination ausgedrückt werden. Hier sind vor allem auch die Hersteller von Tools gefordert, die Anwender beim Finden der optimalen SNOMED CT Konzepte zu unterstützen. Insbesondere in Großbritannien werden eingehende Überlegungen angestellt, in welcher Form prä- und vor allem auch postkoordinierte Konzepte zukünftig gespeichert werden sollen, relational, als XML Objekte, welche Vor- und Nachteile damit verbunden sind. Das Gleiche gilt für die Darstellung und Analyse von Beziehungen. Hier besteht noch ein erheblicher Erfahrungs- und Forschungsbedarf.

Die Gründung der IHTSDO und die Bereitschaft zur Mitarbeit der neun Gründungsländer bedeutet noch nicht, dass SNOMED CT in diesen Ländern kurzfristig und umfassend eingesetzt wird. Durch die Gründung wird lediglich ein Prozess in Gang gesetzt, der nach einem heute noch schwer exakt vorherzusagenden Zeitintervall zu Veränderungen der Terminologie Anwendungen führen kann. Es ist zu erwarten, dass auch in der Medizin die maschinenorientierte Kommunikation insbesondere bei Monitoring- und Überwachungsfunktionen, bei automatischen Verbindungen zu Clinical Pathways, Leitlinien und Literatur in den kommenden Jahren in erheblichem Maße zunehmen wird. Diese setzen semantische Interoperabilität voraus, die wiederum eine standardisierte Terminologie verlangt. SNOMED CT kann die dabei gestellten Anforderungen erfüllen, wenn es gelingt, durch freie Verfügbarkeit, offene Forschungsansätze und entsprechende Tools die medizinische Fachwelt zur Mitarbeit bei der Weiterentwicklung zu gewinnen. Viele Ansätze in diese Richtung sind zu erkennen. Alan Rector, der Altmeister der Terminologie Entwicklung in Europa formulierte in seinem durchaus kritischen aber in die Zukunft weisenden Beitrag in London „SNOMED CT is a process not a product“. (www.abies.co.uk). Eine intensive internationale Zusammenarbeit ist notwendig, um die erforderlichen Fortschritte in einem vernünftigen Zeitrahmen zu erreichen. Die Frage nach der Mitarbeit der Bundesrepublik wird sich nach Abschluss der Diskussionen über die Gesundheitsreform in den kommenden Monaten zunehmend stellen.

Joachim Dudeck, Gießen



Besuchen Sie unsere
HL7-Internetseite unter
www.hl7.de
mit weiteren Interessanten Informationen.



Sylvia Thun

Neues Technisches Komitee „Terminologien“ schafft semantische Klarheit

Das Technische Komitee (TC) mit Vertretern aus Industrie, Wissenschaft, Selbstverwaltung und Gesundheitsinstituten unterstützt die HL7-Benutzergruppe Deutschland bei der Sichtung, Standardisierung und Anwendung von Terminologien in Deutschland.

Auf dem Arbeitstreffen der Technischen Komitees (TC) der HL7-Benutzergruppe Deutschland am 04.12.2006 wurde das neue „TC-Terminologien“ ins Leben gerufen. Neben den TC für „Konformität und Zertifizierung“, für „HL7-Version 3“ und der „Arbeitsgemeinschaft Sciphox GbR“ ergänzt ab sofort das neue „TC-Terminologien“ das Tätigkeitsspektrum von HL7-Deutschland. Als Leiterin des TC wurde Dr. Sylvia Thun (DIMDI) gewählt, als stellvertretender Leiter Sebastian Claudius Semler (TMF).

Die semantische Interoperabilität rückt immer mehr in den Fokus der IT-Standardisierung im Gesundheitswesen. Terminologien, Begriffssysteme und Ontologien bieten die Möglichkeit, medizinische Inhalte standardisiert weiterzugeben. Mithilfe dieser semantischen Standards ist es möglich, effizient und präzise Informationen elektronisch, eingebettet in HL7-Nachrichten oder CDA-Dokumente, auszutauschen. Dadurch lässt sich die Patientensicherheit deutlich erhöhen.

Zielsetzung des neuen TC ist es, Terminologien für die medizinische Datenkommunikation zu sichten, Empfehlungen zum standardisierten Einsatz auszusprechen und die Anwendung von medizinischen Terminologien zu fördern.

Auf dem Arbeitsprogramm des TC steht die Unterstützung bei Evaluierungen von SNOMED CT in ersten deutschen Projekten, aber beispielsweise auch die vermehrte Etablierung von LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes). Zum Thema LOINC wird derzeit eine ganztägige Schulung konzipiert (siehe Ankündigung Seite 12), um Entwicklern und Anwendern den Umgang mit LOINC und RELMA, dem Entwicklungsinstrument, näher zu bringen. Da diese kostenfreie Terminologie zunehmend in HL7-Implementierungsleitfäden Anwendung findet, können anhand des deutschen Benutzerhandbuches LOINC erste Projekte zur Übersetzung, nationalen Anpassung und Qualitätssicherung von LOINC-Einträgen vom TC-Terminologien unterstützt werden.

Neben den internationalen Terminologien befasst sich das TC-Terminologien aber auch mit der standardisierten Abbildung der gesetzlich vorgeschriebenen nationalen Klassifikationen, z. B.



dem OPS (Operationsschlüssel) oder der ATC-Klassifikation (Anatomisch-Therapeutisch-Chemische Klassifikation), die im deutschen Gesundheitswesen weit verbreitet sind und für immer mehr Anwendungen herangezogen werden.

Auch mit dem von der TMF in vielen Projekten geförderten Datenstandard in der klinischen und pharmazeutischen Forschung – CDISC (Clinical Data Interchange Standards Consortium) – will sich das TC-Terminologien in Zusammenarbeit und Austausch mit der TMF und ihren Projektgruppen beschäftigen.

Die Zusammenarbeit mit bestehenden Terminologiegruppierungen, z. B. dem DIN und mit wissenschaftlichen Fachgesellschaften wird dabei aktiv gefördert.



*Sylvia Thun
Leiterin des Technischen Komitees
„Terminologien“
DIMDI - Deutsches Institut für Medizinische
Dokumentation und Information
Waisenhausgasse 36 - 38a
50676 Köln
Sylvia.Thun@dimdi.de*

Als Ärztin und Ingenieurin befasst sich Frau Dr. Thun im Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI, Köln) mit Standards, Arzneimittelinformationen und Terminologien. Sie ist im Vorstand von HL7-Deutschland und Leiterin des Technischen Komitees „Terminologien“, daneben ist sie stellvertretende Obfrau des DIN NAMed Ausschuss „Terminologien“. Dr. Thun ist Autorin des Buches „Praxishandbuch Integrierte Behandlungspfade“ und Inhaberin des gmds-Zertifikats „Medizinische Informatik“.

Beat Heggli

HL7-Benutzergruppe Schweiz: Mitgliederversammlung 2006

Am 31. Oktober 2006 fand die jährliche Mitgliederversammlung der Benutzergruppe Schweiz statt. Ein Dutzend Mitglieder und der Vorstand trafen sich im Kongresshotel Arte in Olten. Wie immer war die Teilnahme für alle Mitglieder kostenlos und wurde aus den Mitteln der Benutzergruppe finanziert.

Vormittagsprogramm, offen für alle Interessenten:

Nach der Begrüssung der Teilnehmer durch den Präsidenten von HL7-Schweiz, Beat Heggli, folgte ein Referat von Herrn Peter Spengler, IBM Schweiz

IBM Software und Healthportal Denmark

Für die Schweizer Zuhörerschaft war es interessant, die Möglichkeiten eines real existierenden Healthportals zu erfahren und die Zeit in der anschließenden Fragerunde war definitiv zu kurz, um auch auf Datenschutzaspekte, etc. einzugehen. Alle Zuhörer wünschten sich eine Fortsetzung dieses Themas. Die Folien des Referates sind auf der HL7-CH Webseite zu finden.

HL7 – eine Organisation im Wandel

Über die Reorganisation von HL7 in den USA berichtete anschließend Beat Heggli. Der Prozess, der seit über zwei Jahren läuft und der „Freiwilligen-Organisation“ neue Strukturen gibt, beinhaltet unter anderem auch die Umgestaltung diverser Gremien und das Engagement eines CEO. Die Auswirkungen für die Benutzergruppe Schweiz sind zuerst einmal finanzieller Natur, die Beiträge an HL7-USA werden steigen, in welchem Maß wird sich noch zeigen, eine Erhöhung der Mitgliederbeiträge CH wird allerdings vorerst nicht stattfinden. Informationen sind unter www.hl7.org Thema Transition Planning zu finden.

HL7-Schweiz in der Zukunft

In der letzten Stunde des Vormittags diskutierten die Mitglieder unter der Leitung der Vizepräsidentin Laurence Geiger über die Anforderungen an die Benutzergruppe HL7-Schweiz. Neben der Unterstützung bei Implementierungsfragen, waren auch Schulungen ein Thema. Einsatz von Version 3, des Standards, findet nur in kleinen Teilgebieten, wie CDA, statt. Im Laufe des neuen Jahres wird eine weitere Umfrage zur Zukunft unter den Mitgliedern stattfinden.



Nachmittagsprogramm, offizielle Mitgliederversammlung:

Gemäß Statuten wurden dann am Nachmittag die Berichte vorgestellt und Wahlen abgehalten:

Leiter Technisches Komitee

Daniel Gerhard stellte die Arbeiten am Implementation Guide Schweiz und das Konzept des Gütesiegels vor. Weitere Informationen sind auf der Webseite zu finden.

Rechnungsführer

Jürgen Holm konnte Erfreuliches über die Finanzsituation berichten und in der Folge unterstützt die Benutzergruppe Schweiz Mitglieder finanziell, die am Working Group Meeting Mai 2007 in Köln teilnehmen wollen.

Der ganze Vorstand wurde bestätigt.

Mit einem gemeinsamen Kaffee wurde die Tagung dann abgeschlossen.

Beat Heggli, HL7-Schweiz

Beat Heggli

Nationale eHealth Strategie der Schweiz

Mitte Dezember 2006 wurde der Bericht des Departements des Innern EDI zur nationalen eHealth Strategie der Schweiz vorgestellt. Gemäß dem Bundesrat soll „eHealth“ dazu beitragen, der Schweizer Bevölkerung den Zugang zu einem, bezüglich Qualität, Effizienz und Sicherheit, hoch stehenden und kostengünstigen Gesundheitswesen zu gewährleisten.

Drei so genannte Handlungsfelder wurden definiert:

A. Elektronisches Patientendossier

Die wichtigsten Meilensteine in diesem Handlungsfeld sind:

- ▶ A1: 2008 wird die Versichertenkarte eingeführt (mit freiwilliger Option für persönlich-medizinische Daten).
- ▶ A3: Bis Ende 2008 werden die Standards für ein elektronisches Patientendossier verbindlich verabschiedet.
- ▶ A4: Ab Anfang 2010 führen alle akut-somatischen Spitäler, alle integrierten Versorgungsnetze sowie mindestens 50 Prozent der frei praktizierenden Ärzte eine elektronische Krankengeschichte. Die Interoperabilität zwischen den elektronischen Krankengeschichten ist gewährleistet.
- ▶ A6: Bis Ende 2012 ist der elektronische Austausch von medizinischen und administrativen Daten unter den Teilnehmern im Gesundheitssystem strukturiert, medienbruchfrei und verlustfrei möglich. Der Austausch funktioniert in der ganzen Schweiz nach den gleichen Prinzipien (internationale Standards werden berücksichtigt).
- ▶ A7: Ab Anfang 2015 ist das persönliche lebenslange elektronische Patientendossier für alle Menschen in der Schweiz verfügbar.

In diesem Handlungsfeld könnte HL7 sicher ein wichtiger Baustein zur Realisierung des elektronischen Patientendossiers sein. Die Berücksichtigung internationaler Standards dürfte zumindest zur Identifikation von HL7, als einem solchen Standard, in der Schweiz führen.

Aus Erfahrung in Projekten bei denen HL7-CH mit kantonalen Vertretern und Firmen unter dem Patronat der eCH zusammenarbeitet, sind konkrete Ergebnisse nur zu erwarten wenn auch entsprechende finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden. Leider sind im Strategiepapier die Kosten nur dem Nutzen gegenübergestellt und eine konkrete Finanzierungspolitik wird nicht vorgeschlagen.

B. Online-Informationen und Online-Dienste

Meilensteine in diesem Handlungsfeld:

- ▶ B1: Bis Ende 2008 wird geprüft, ob für Online-Angebote ein Zertifizierungssystem und spezifische Empfehlungen für Qualitätskriterien, Gütesiegel und Standards ausgearbeitet werden sollen. Allenfalls notwendige rechtliche Anpassungen sind eingeleitet.
- ▶ B2: Bis Ende 2010 werden die gesundheitsbezogenen, qualitätsgesicherten Online-Informationsangebote von Bund, Kantonen und Gemeinden nach Zielgruppen oder Themen strukturiert. Es ist zu prüfen, ob und wie ein staatliches Informationsportal zur Zielerreichung hilfreich ist.
- ▶ B3: Bis 2015 wird der sichere Zugang der Bürgerinnen und Bürger auf ihr elektronisches Patientendossier verknüpft mit der Möglichkeit, strukturierte, zertifizierte und spezifische Informationen abzurufen.

C. Umsetzung und Weiterentwicklung Strategie eHealth

Meilensteine in diesem Handlungsfeld:

- ▶ C2: Bis Ende 2007 werden die Akteure des Gesundheitssystems so in den Prozess der Strategieumsetzung involviert, dass sie ihre Rolle definieren können, sich positioniert haben und je nach Betroffenheit aktiv am Umsetzungsprozess teilnehmen.
- ▶ C4: Bis Ende 2008 wird ein Prozess zum schrittweisen Auf- und Ausbau einer nationalen „eHealth“-Architektur definiert.
- ▶ C6: Bis Ende 2008 wird ein Prozess etabliert, damit inländische Modellversuche im Bereich „eHealth“ evaluiert werden können und die nationalen und internationalen Erkenntnisse in die Umsetzung und Weiterentwicklung der Strategie einfließen.

Auswirkung dieser Strategie auf HL7-CH

HL7-CH als nationaler Vertreter dieser SDO muss sich frühzeitig als Partner für diese Strategie aufstellen. Die politische Wahrnehmung von HL7 kann nur funktionieren wenn jetzt bereits Projekte mit größerer Tragweite initiiert und weitergeführt werden. Arbeiten wie EPRS (gemeinsam mit eCH) oder Arztbrief auf Basis von CDA sind dafür prädestiniert.

Veranstaltungen mit Präsentation von Lösungsansätzen aus der EU können HL7-CH weiter bekannt machen und schaffen die notwendigen Kontakte. HL7-Schweiz als Organisation mit einem fünfköpfigen Vorstand und 50 Mitgliedern ist zu klein um wahrgenommen und auch mit Aufgaben betraut zu werden. Hier sind Schulungen, Workshops für die in den Projekten involvierten Personen gemeinsam mit den „Schwesterorganisationen“ zu organisieren. Aus diesem Grund ist im zweiten

Quartal 2007 ein Seminar mit Themen zur nationalen Strategie und Lösungen aus der EU geplant.

Referenzen:

Nationale eHealth Strategie: <http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/00305/03505>

Beat Heggli, HL7-Schweiz

Frank Oemig

Benutzergruppe HL7-Österreich gegründet



Nachdem sich Ende letzten Jahres eine kleine Gruppe Aktiver um Dr. Sabutsch (Fachhochschule Joanneum, Graz) versammelt hat, kann die erfolgreiche Gründung der HL7-Benutzergruppe Österreich (www.hl7.at) festgestellt werden. Die konstituierende Sitzung hat am 07.01.07 in Graz stattgefunden. Auf dieser wurde der Vorstand erstmalig gewählt:

- ▶ **Dr. Stefan Sabutsch** *Präsident*
- ▶ **Univ. Doz. Mag. Dr. Hubert Leitner** *Präsident-Stellvertreter*
- ▶ **Dr. Peter Seiffter** *Sekretär*
- ▶ **DI (FH) Jürgen Thierry** *Sekretär-Stellvertreter*
- ▶ **AKHM Walburga Holler** *Finanzreferentin*
- ▶ **AKHM Friedrich Rainer, MSc** *Finanzreferent-Stellvertreter*



▶ **Dr. Stefan Sabutsch**
Präsident HL7-Österreich



Direkt im Anschluss wurde die aktive Arbeit aufgenommen, welches in der Gründung von zwei technischen Komitees resultiert:

Leiter	Technisches Komitee
▶ Stefan Ellersdorfer	„Version 2.x“
▶ FH-Prof. DI Alexander Mense	„Version 3.x“

Die Vereinsgründung wurde von HL7-DE unterstützt. Unser Vorstand hat dazu im Vorfeld beschlossen, eine Art Mentorfunktion - so wie für die Benutzergruppe in der Schweiz auch - zu übernehmen. Dazu gehören bspw. auch die Teilnahme an unseren TC-Meetings sowie der Bezug unserer Mitteilungen.

Eventuell muss als kleiner Wehrmutstropfen die Abwanderung von 15 unserer Mitglieder aus Österreich beklagt werden – aber das wird in Zukunft durch die enge Kooperation mit HL7-Österreich wieder wettgemacht.

Die Satzung (Statuten) und die interne Organisation orientieren sich sehr stark an unserer. Gegenwärtig ist die Gruppe um die offizielle Akkreditierung als HL7-Affiliate bemüht. Die dazu notwendige Petition ist eingereicht, so dass einem positiven Bescheid durch das amerikanische Board nach Abschluss der formalen Prüfung durch das Due Diligence Committee nichts im Wege steht.

Frank Oemig, AGFA HealthCare GmbH

HL7-Rumänien als neue HL7-Affiliate

Unsere HL7-Kollegen aus Rumänien haben eine neue Affiliate gegründet. Voraus ging ein Workshop in Bukarest (siehe Foto), den Robert Stegwee, Vor-

sitzender von HL7-Niederlande, Mark Shafarman und Dan Russler (USA) gaben. Zwischenzeitlich wurde die Petition aus Rumänien von HL7 formal anerkannt.



Andreas Kassner

Entwicklungen der VHitG Initiative

Die VHitG Initiative befindet sich im zweiten Jahr und hat nicht an Fahrt verloren. Ganz im Gegenteil: mit der Liste der aktuellen Leitfäden, die in Bearbeitung sind und aller Voraussicht nach zur ITeG zur öffentlichen Kommentierung zur Verfügung stehen werden, wird offenkundig, dass das Engagement und die Investition des VHitGs langfristiger ist.

Bereits im April 2006 wurde eine erste Fassung des Implementierungsleitfadens „Arztbrief auf Basis von HL7 CDA Release 2“ vorgestellt – von vielen kurz VHitG Arztbrief genannt. In diesem Dokument wurden die Möglichkeiten von CDA R2 zur unstrukturierten und strukturierten Dokumentation im Kontext von Arztbriefen beschrieben. Im Bereich der strukturierten Übermittlung von Daten auf Level 3 hatten wir uns bewusst auf die Beschreibung von Diagnosen und Prozeduren im ärztlichen Kontext beschränkt. Hiermit sollte exemplarisch die Möglichkeit und die Mächtigkeit des neuen Arztbriefes aufgezeigt werden. Gleichzeitig sollte sich der Markt aber auch an die Komplexität strukturierter Daten gewöhnen. Insbesondere in der Semantik haben unsere Arbeiten Lücken und Widersprüche in der heutigen Anwendung medizinischer Daten aufgezeigt, die es in der Zukunft zu beheben gilt. Schon in den ersten Implementierungen haben wir festgestellt, dass wir mit den Möglichkeiten auf Level 3 der Nachfrage im Markt weit voraus sind.

Neu hinzukommen werden folgende Dokumente:

- ▶ Addendum Medikation zum VHitG Arztbrief
- ▶ Addendum Labor zum VHitG Arztbrief
- ▶ Leitfaden Reha-Kurzbrief
- ▶ Leitfaden Auftragskommunikation

Die Addenda „Labor“ und „Medikation“ stellen eine Ergänzung zum bestehenden Arztbriefleitfaden dar, wobei, wie der Titel verrät, immer der Arztbriefkontext

fokussiert wird. Das Addendum „Labor“ eignet sich also nicht für die umfängliche Übermittlung von Laborbefunden. Allerdings stellt es eine gute Basis dar, die für weitere spezialisierte Laborleitfäden wiederverwendet werden kann. Erfahrungen aus anderen Ländern, aber auch anderen Gremien, wie der IHE-Initiative, sind hier eingeflossen.

Gleiches gilt auch für das Addendum „Medikation“. Zum einen besteht derselbe Fokus auf den Arztbrief, zum anderen konnte auch hier auf Vorarbeiten zurückgegriffen werden, nicht zuletzt durch Aktivitäten zum E-Rezept. Speziell bei der strukturierten Übertragung von Medikationen stellte sich jedoch heraus, dass die inhaltlichen Festlegungen eine noch größere Herausforderung darstellen, als schon in den etablierten Bereichen Labor und Diagnosen. Bekanntlich braucht der Computer Eindeutigkeit für eine entsprechende Verarbeitung. Die Dokumentation von Verordnungen ist aber nicht eindeutig. So gibt es zum Beispiel weltweit keine Festlegung, wie die Einnahme 1-0-1 bei Medikamenten in Bezug auf die Tageszeiten zu interpretieren ist. Dies ist natürlich abhängig vom Tagesrhythmus, muss aber auch in dieser Relativität IT-seitig abbildbar sein. Interessanter wird es noch, wenn man zusätzliche Schreibweisen, wie 1-0-1-0, einbeziehen muss. Ein anderes Beispiel: Arzneimittel werden allgemein durch den PZN gekennzeichnet. In der Vergangenheit wurden PZNs jedoch doppelt vergeben und eine europaweite Datenbank, EuroPharm, lässt noch auf sich warten, ebenso wie Unit Dose Codes. Die Eindeutigkeit von Arzneimitteln und ihre Wirkstoffen stellt also noch eine große Herausforderung dar. Kurzum, der Leitfaden Medikation wird sehr interessant und kann auch nur eine erste Version darstellen, die es in der Zukunft weiterzuentwickeln gilt.

Besonders hervorzuheben ist bei den neuen Dokumenten der Reha-Kurzbrief, der gemeinschaftlich mit der Deutschen Rentenversicherung (DRV) entstanden ist. Der Reha-Kurzbrief ist das Dokument, das mit dem Patienten die Reha-Einrichtung verlässt. In der Vergangenheit war er äußerlich und inhaltlich sehr individuell gestaltet, je nach Bedürfnis der Einrichtung. Und so ist am E-Reha-Kurzbrief nicht nur das „e“ am Anfang und die technische Basis, HL7 CDA R2, zu beachten, sondern dass die DRV das Projekt zum Anlass genommen hat, in ihren eigenen Einrichtungen die Struktur und den Umfang des Dokuments auf die wesentlichsten Elemente zu vereinheitlichen. Dies ist ein wertvoller Beitrag zur Entbürokratisierung und wird das Personal und die Administration entlasten.

Der Leitfaden Auftragskommunikation deckt einen völlig anderen Bereich ab. Kliniken und Fachärzte wollen zunehmend ihre Zuweiser und Patienten in die eigenen Abläufe einbinden und stellen ihnen Anwendungen, wie z. B. Portale, zur Verfügung. In der Regel beginnt man mit einer „einfachen“ Auftrags- und Befundübermittlung. Die Portale haben den Nachteil, dass ein Zuweiser seine Patienten nicht nur an eine Einrichtung, also über ein Portal, sondern an viele überweist. Schon die Bedienung einer Portal-Software stellt ein Akzeptanzproblem dar – mehrere Portallösungen sind ein Off-Kriterium. Der neue Leitfaden Auftragskommunikation dient dazu denselben Anwendungsfall abzudecken, die Übermittlung von Aufträgen nebst Terminwunsch, bietet aber eine tiefe Integration in die jeweiligen Systeme. So kann in Zukunft der Auftrag eines Hausarztes an einen Radiologen direkt aus dem Praxisverwaltungssystem des Hausarztes heraus geschickt werden, läuft also integriert und ohne Doppeltangaben. Auf dieser Basis ist nicht nur

die Patientenzuordnung beim Leistungserbringer, in unserem Beispiel dem Radiologen, gesichert, sondern auch eine spätere eindeutige Zuordnung von Befunden möglich. Da auch hier HL7-Version 3 zum Einsatz kommt (allerdings Nachrichten, keine Dokumente), können zukünftig auch auftragsrelevante Informationen wie Allergien, Medikationen etc. strukturiert übermittelt werden. Der Leitfaden beschreibt gene-

risch die Umsetzung in HL7, kann also für beliebige Fachgruppen und Anwendungsfälle im Sinne der Auftragsübermittlung genutzt werden. Die E-Überweisung indes beschreibt er nicht.

Die Leitfäden werden voraussichtlich zur ITeG für die öffentliche Kommentierung freigegeben. Der Leitfaden zum Reha-Kurzbrief stand bereits zur Kommentierung zur innerhalb HL7/Sciphox

Verfügung. Wir würden uns über Ihre Teilnahme an den kommenden Kommentierungsverfahren freuen.

Mehr zu den einzelnen Leitfäden erfahren Sie in den kommenden HL7-Mitteilungen und auf den Websites des VHitGs www.vhitg.de sowie HL7-Deutschland www.hl7.de.

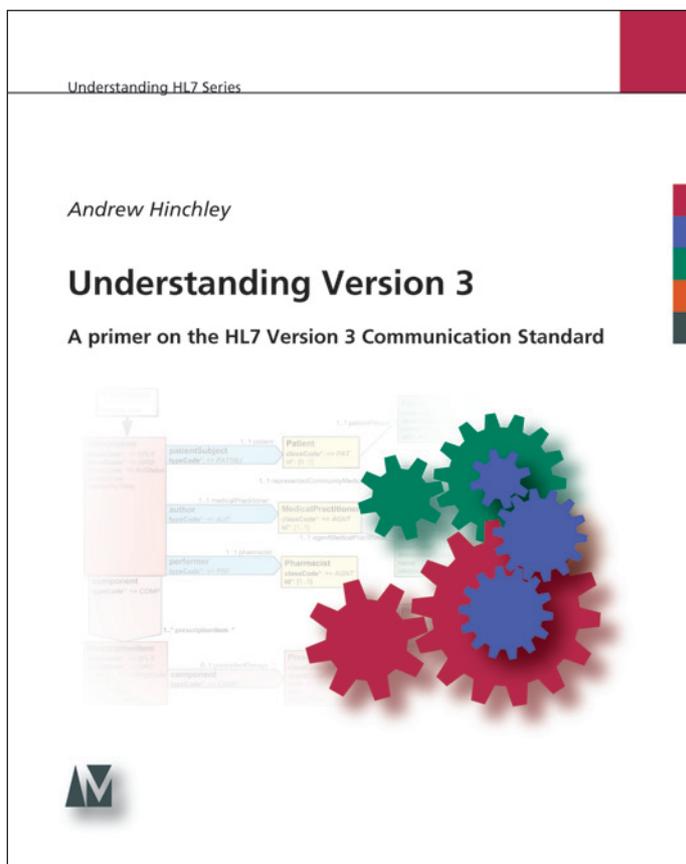
Andreas Kassner, VHitG e. V.

Anzeige

Andrew Hinchley

Understanding Version 3 – A Primer on the HL7 Version 3 Communication Standard

Understanding HL7 Series, ca. 90 pages, ISBN 3-933819-18-0, € 20 (3rd edition as of March 2005)



The Version 3 development by HL7 represents a major worldwide landmark in the developments of standards for electronic information flows in healthcare. It has already received substantial endorsement in a number of countries and also now forms the basis for an ISO international standard on healthcare message development.

The V3 documentation is substantial and not easy to get familiar with. HL7 UK decided to sponsor the development of this Primer to help its membership get started on V3. Great care was taken in writing and revising the material to ensure that anyone using the Primer should be able to rapidly get to grips with the key elements of the V3 methodology.

Through this Primer, we hope that many 100s of HL7 members across the world will be in a position to understand the implications of HL7 Version 3 and how it can help with development of healthcare communications in their organisation.

Further information: <http://www.hl7.de>

Was ist los?

Ankündigungen

Internationales HL7-Working-Group- Meeting April/Mai 2007 in Köln

29. April – 04. Mai 2007

Nach dem im Mai 2005 das erste Mal ein reguläres HL7-Working-Group-Meeting (WGM) außerhalb des amerikanischen Kontinents in Noordwijkerhout in den Niederlanden sehr erfolgreich durchgeführt werden konnte, wird das WGM im April/Mai 2007 in Köln stattfinden. Es werden wieder 400 und mehr Teilnehmer aus aller Welt erwartet, die an der Fortentwicklung des Standards eine Woche lang arbeiten.

Das HL7-Working-Group-Meeting findet vom 29. April bis zum 4. Mai 2007 im Kölner Maritim und Intercontinental Hotel statt.

HL7-Working-Group-Meetings sind, das Wort sagt es schon, Arbeitskonferenzen. Innerhalb der Technischen Komitees (TCs) und Special Interest Groups (SIGs) wird an der Weiterentwicklung gearbeitet, neue Teile des Standards besprochen, gegenwärtig vornehmlich gerichtet auf HL7-Version 3. Daneben wird ein umfangreiches Kursusprogramm geboten für Teilnehmer, die Wissen auf dem Gebiet von HL7 auf tun oder es vertiefen wollen. Dies ist nicht so sehr eine Alternative für einen vollständigen Version 3 Kursus, aber sehr wohl eine Möglichkeit, um einen ersten Eindruck zu gewinnen oder ein bestimmtes Thema näher zu beleuchten.

Darüber hinaus kann man natürlich die Gelegenheit nutzen, um mit hunderten Teilnehmern, sowohl Experten als auch Interessierten, Gedanken auszutauschen und über die Entwicklungen rund um die

Informationstechnologie im Gesundheitswesen zu diskutieren. Natürlich liegt die Betonung auf Standardisierung. Weil aber Vertreter von vielen Betrieben oder Staatsorganisationen zugegen sind, können auch auf anderem Gebiet interessante Kontakte geknüpft werden. Die Treffen sind ohne Zweifel informell geartet und das Beisammensein wird oft noch in einem Restaurant oder einer Bar fortgesetzt.

Merken Sie sich diesen Termin vor, eine gute Gelegenheit um zuzuhören, mitzuwirken und dem internationalen HL7-Publikum zu begegnen...

Mehr Infos und Anmeldung finden Sie bei HL7-International (hl7.org).

Gesundheitsinformatik 2007 in der Asien- Pazifik-Region

In der Asien-Pazifik-Region sind in 2007 sind einige interessante Veranstaltungen rund um Gesundheitsinformatik vorgesehen. Die HIMSS wird im Mai in Singapur stattfinden. Medinfo 2007 öffnet seine Pforten vom 20.-24 August in Brisbane (Australien), Workshops der Medinfo gehen am 19.-20. August dem eigentlichen Kongress voraus. Schließlich wird das ISO Technische Komitee 215 „Health Informatics“ ebenso in Brisbane vom 27.-29. August abgehalten.

International HL7 Interoperability Conference (IHIC) in Auckland

Und ein weiteres wichtiges Ereignis wird in diesem Sommer stattfinden. Wir sind froh, die achte International HL7 Interoperability Conference (IHIC) anzukündi-

gen, die am 31. August und 1. September 2007 in Auckland (Neuseeland) stattfinden wird. Eine gute Gelegenheit, die Region zu besuchen und gleich an mehreren Konferenzen zum Thema „Gesundheitsinformatik“ teilzunehmen.

Die Kollegen von HL7 New Zealand laden zur diesjährigen IHIC ein, die wieder internationale Vorreiter in Sachen HL7-Version 3 Entwicklung und Implementierung zusammenbringt. Gelegenheit um Kontakte zu knüpfen und voneinander zu lernen. Typisch für diese Art Konferenz ist, Erfahrungen bei der Implementierung auszutauschen. Länder wie Großbritannien, Kanada und die Niederlande haben bemerkenswerte Ressourcen in die Entwicklungs- und Implementierungsarbeit des HL7-V3-Standards gesteckt. Viele Nationen, darunter auch in der Asien-Pazifik-Region, haben umfassende Erfahrungen bei der Implementierung der Clinical Document Architecture (CDA).

Der Fokus der IHIC 2007 wird der HL7-V3-Nachrichtenstandard und die Clinical



Document Architecture sein. Es wird über Erfolge, Probleme, Gelerntes und Strategien berichtet werden. Ebenso wird es einen Workshop zum Thema Service Oriented Architecture (SOA) und HL7 geben. Das Motto der Konferenz ist „Working Together: How Will HL7 v3.0 Contribute to Achieving Efficient Integrated Care“. Und gleichzeitig kann man die schönen Umgebung Australiens und Neuseelands genießen.

Informationen zum „Call for Participation“ und über die Konferenz selbst können von der Website der neuseeländischen Kollegen abgerufen werden unter <http://www.hl7.org.nz>. Der Einsendeschluss für die Einreichung von Abstracts ist der 30. Mai 2007. Die Einreichungen können an admin@hl7.org.nz per E-Mail gesendet werden.

Treffen der technischen Komitees, HL7-Jahrestagung



Bitte merken Sie sich auch die Termine zu den Treffen der **Technischen Komitees**

HL7-Konformität und Zertifizierung, HL7-Version 3, Terminologien sowie der Sciphox Arbeitsgemeinschaft vor.

- ▶ 29./30. März 2007 - Köln
- ▶ 18./19. Juni 2007 - Hamburg
- ▶ 6./7. September 2007 - Berlin
- ▶ 29./30. November 2007 - Göttingen

Die diesjährige **HL7-Jahrestagung** findet vom 29. – 31. Oktober in Göttingen im Hotel Freizeit In statt.

Weitere Termine

- ▶ HL7-Working-Group-Meeting in Köln, 29. April – 4. Mai 2007
- ▶ Medinfo 2007 Kongress in Brisbane (Australia), 20. – 24. August 2007, Medinfo Workshops und Tutorials finden am 19. + 20. August statt
- ▶ ISO TC215 Health Informatics Working Group Meeting in Brisbane (Australien), 27. – 29. August 2007
- ▶ 8. International HL7 Interoperability Conference in Auckland, Neuseeland, 31. August – 1. September 2007
- ▶ 21. Plenary & Working Group Meeting, 16. – 21. September 2007, Atlanta (USA, GA)
- ▶ Jahrestagung der HL7-Benutzergruppe in Deutschland vom 29. – 31. Oktober 2007 in Göttingen

Schulungen



Die Ringholm GmbH bietet in 2007 folgende Seminare mit den Schwerpunkten Integration und Kommunikation im Gesundheitswesen an:

HL7-Version 3 – ein Überblick



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

Die Veranstaltung richtet sich insbesondere an Industrie, Wissenschaft und die mit der integrierten Versorgung befassten Gremien der Selbstverwaltung und Politik. Folgende Seminartermine und -orte sind für 2007 vorgesehen:

- ▶ 09./10. Mai 2007, Bad Nauheim
- ▶ 13./14. September 2007, Berlin
- ▶ 05./06. Dezember 2007, Frankfurt/Main

Referenten sind Rene Spronk und Dr. Kai U. Heitmann.

HL7-Version 2.x – ein praxisorientierter Intensivlehrgang

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

Die Veranstaltung richtet sich insbesondere an die Industrie und Software-Anwender. Folgender Seminartermine und -orte ist für 2007 vorgesehen:

- ▶ 11./12. September 2007, Berlin

Referenten sind Dirk Engels und Rene Spronk.



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

Liste der korporativen Mitglieder und Ehrenmitglieder

Förderer

- Agfa Healthcare, Bonn
- Health-Comm GmbH, Essen
- Klinikum der Universität zu Köln
- MEDOS AG, Langenselbold
- OSM GmbH, Essen
- Ringholm Integration Consulting GmbH, Essen
- Sun Microsystems Deutschland, Berlin

Korporative Mitglieder

- A+B Solutions GmbH, Schwäbisch Gmünd
- Abbott GmbH Diagnostika Abt. Kundendienst/DMS, Wiesbaden
- Aerztelabor Badena AG, Baden Schweiz
- All for One Systemhaus AG, Oberessendorf
- Atacama Software GmbH, Bremen
- 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
- Calcucare GmbH Research & Development, Freiburg
- caritas trägergesellschaft Trier e.V., Trier
- Cerner Deutschland GmbH, Idstein
- Charité - Universitätsmedizin Berlin Campus Benjamin Franklin - IT Zentrum, Berlin
- Cibait AG, Bexbach
- CoBILAS AG, Berlin
- CoM.Med GmbH, Dortmund
- COMO, Computer & Motion GmbH, Raisdorf
- Computer Konkret AG, Falkenstein
- Computer Partner Paschmann GmbH, Oberhausen
- Conworx Technology GmbH, Emmendingen
- CORTEX Software GmbH, Offenburg
- d.velop consulting & solutions GmbH, Oberhaching
- DATAPEC GmbH, Pliezhausen
- Deutsche Krankenhausgesellschaft e. V. Dezernat III (EDV/Statistik), Berlin
- Deutsche Rentenversicherung Bund Organisation und Datenverarbeitung, Berlin
- Deutsches Herzzentrum Berlin, Berlin
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information DIMDI, Köln
- Diakonissen-Mutterhaus e.V., Rotenburg
- DIOmed Verlags GmbH, Nürnberg
- DOCexpert Computer GmbH, Bamberg
- DORNER GmbH & Co. KG, Müllheim
- Dräger Medical Deutschland GmbH IT-Service, Lübeck
- DRK-Kinderklinik Siegen gGmbH, Siegen
- Duria eG, Düren
- Dynamed GmbH, Berlin
- e conmed GmbH, Hüllhorst
- Effektiv GmbH, Offenbach
- energie & concept, Tübingen
- Ev. Krankenhaus Bielefeld IT-Management, Bielefeld
- Evangelisches Krankenhaus Königin Elisabeth Herzberge, Berlin
- Fachhochschule Dortmund, FB Informatik Med. Informatik, Herr M Sc Witold Schiprowski, Dortmund
- Fachhochschule Technikum Kärnten, Klagenfurt Österreich
- Fliegel Data GmbH, Höxter
- Fresenius Netcare GmbH, Berlin
- FREY Computersysteme GmbH, Berlin
- FUP AG, Essen
- 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
- Gesellschaft für ein vernetztes Gesundheitswesen TeVeGe mbH, Berlin
- getemed Medizin- und Informationstechnik AG, Teltow
- GLD Gesellschaft für Laboratoriumsdiagnostik mbH & Co.KG, Hamburg
- GMD – Gesellschaft für Medizinische Datenverarbeitung mbH, Berlin
- GSD Gesellschaft für Systemforschung und Dienstleistungen im Gesundheitswesen mbH, Berlin
- Hanusch-Krankenhaus, Wien Österreich
- Heinen + Löwenstein GmbH, Bad Ems
- Hinz-Organisation Berlin Abteilung EDV, Berlin
- IfmD-consulting GmbH, Wetzlar
- IMESO-GmbH, Hüttenberg
- INDAMED GmbH, Halberstadt
- INFORM GmbH, Aachen
- Informatics Systemhaus OHG, Weißwasser
- INOVIT Radiology Software GmbH, Ismaning
- Inselspital Bern Bereich Informatik, Bern Schweiz
- InterComponentWare AG, Walldorf
- INVITEC GmbH & Co KG, Duisburg
- ISG Intermed Service GmbH & Co. KG, Geesthacht
- iSoft Deutschland GmbH, Mannheim
- ISPRO GmbH, Hattingen
- IT Competence Center Med. Applikationen und Infrastruktur, Klagenfurt Österreich
- ITB-AG, Frechen
- iTech Laux & Schmidt GmbH Finkestr. 34, Lichtenau-Atteln
- ITZ Medicom GmbH 6 Co. KG, Willich
- ixmid Software Technologie GmbH, Köln
- Kantonsspital Basel Informatik und Organisation, Basel Schweiz
- Karl Storz Endoskope GmbH & Co. KG, Tuttlingen
- Kassenärztliche Bundesvereinigung KBV, Berlin
- Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein Hauptstelle IT in der Arztpraxis, Düsseldorf
- KC Kuschnerus Consulting GmbH, Springe
- KCC - Krammer Computer Consulting GmbH, Scheibbs Österreich
- Kliniken Ludwigsburg-Bietigheim gGmbH EDV, Ludwigsburg
- Klinikum Augsburg Bereich Informatik, Augsburg

- Klinikum der Friedrich Schiller Univ. Jena Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie -Prof.Dr.K.Reinhart/Dr.M.Specht-, Jena
- Klinikum der Universität Regensburg Abt. DV-Med., Regensburg
- Klinikum der Universität zu Köln Klinisches Rechenzentrum, Köln
- Klinikum Oldenburg gGmbH, Oldenburg
- Klinikum rechts der Isar Rechenzentrum, Bau 517, 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 Österreich
- 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 Heinrich-Heine-Universität Abt. D 05.2 - Datenverarbeitung, Düsseldorf
- 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, Karlsruhe
- MEDISTAR Praxiscomputer GmbH, Hannover
- MediTec Medizinische Datentechnologie GmbH, Bad Salzdetfurth
- Medizinische Hochschule Hochschulrechenzentrum, Hannover
- Medizinische Medien Informations GmbH, Neu Isenburg
- Medizinische Universität Wien Institut für Medizinische Computerwissenschaften, Wien Österreich
- Medizinischer Dienst der Krankenversicherung Rheinland-Pfalz, Alzey
- Medlinq Softwaresysteme GmbH, Hamburg
- MEDOS AG, Langenselbold
- medSol AG, Dortmund
- 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 AG, Villingen-Schwenningen
- Novacom GmbH, Kaarst
- OFFIS e.V., Oldenburg
- Olympus Winter & IBE GmbH, Hamburg
- optimal systems GmbH, Berlin
- Oracle Deutschland GmbH Hauptverwaltung, München
- OSM GmbH, Essen
- P:Connect gmbH, Dortmund
- PCS Professional Clinical Software GmbH, Klagenfurt Österreich
- Pergis Systemhaus GmbH, Ludwigshafen/Rhein
- Philips Medical Systems DMC GmbH Medical Information Technology, Hamburg
- Philips Medizin Systeme GmbH, Hamburg
- Pie Data Elektronik GmbH, Dorsten
- Ringholm GmbH, Essen
- 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, Prien am Chiemsee
- SEPP MED GmbH, Röttenbach
- Siemens AG Medical Solutions, Erlangen
- Siemens AG Medical Solutions Geschäftsstelle St. Wolfgang BANF#20200263, St. Wolfgang
- smart-link Gesellschaft für EDV-Systemlösungen mbH, Bielefeld
- softgate GmbH, Erlangen
- Städtisches Klinikum Braunschweig gGmbH IT-Abteilung, Braunschweig
- Steierm. Krankenanstalten GmbH Unternehmens-Informations-Management, Graz Österreich
- Synios Document & Workflow Management GmbH, Glinde
- Sysmex Europe GmbH, Norderstedt
- systema Human Information Systems GmbH, Steyr Österreich
- TecMedic Technology & Medicine GmbH, Gelsenkirchen
- Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze e. V., Berlin
- TENOVIS GmbH & Co. KG Abt. VBW, Frankfurt/M.
- Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH TILAK Abt. Informationstechnologie, Innsbruck Österreich
- trinovis GmbH, Hannover
- T-Systems International GmbH SSC eHealth, Bremen
- T-Systems SFI, Friedrichshafen
- Univ.-Klinikum Carl Gustav Carus Technische Universität Dresden Medizinisches Rechenzentrum, Dresden
- 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
- Universitäts-Klinikum Leipzig Projektgruppe Klinikuminformationssystem c/o IMISE, Leipzig
- Universitätsklinikum Münster Institut für Med. Informatik und Biomathematik, 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
- Waldbrenner AG, Mannheim
- Walter Graphtek GmbH, Lübeck
- Zentralkrankenhaus Bremen Ost Abt. IT, Bremen

Ehrenmitglieder

- Joachim Dudeck



MobiMed

Manchmal entscheiden Sekunden über ein Leben

MobiMed ist ein mobiles Überwachungs-, Kommunikations- und Dokumentationssystem, das weltweit von Rettungssanitätern, Ärzten und Rettungsdienstleitstellen eingesetzt wird.

MobiMed ist einzigartig durch :

- Kontinuierliche Übertragung von Vital-Daten in diagnostischer Qualität (EKG, SpO2, NIBP, EtCO2, Resp.) zum Krankenhaus
- Elektronische Notfallakte und Einsatzprotokoll (DIVI, IVR ...)
- Intuitive Benutzeroberfläche mit Touchscreen-Bedienung
- Bidirektionale Kommunikation via GSM, GPRS, BOS-Funk oder Satellit
- Bluetooth™ - Kommunikation zwischen Messeinheit und Monitor (Wireless)
- Datenübernahme vom Defibrillator zu MobiMed
- Datenauswertung über MobiMed-Reporter für Qualitätsmanagement und klinische Fragestellungen
- Modulare und kompatible Systemarchitektur
- Integration in andere Informationssysteme (HL 7, XML ...)



MEDOS AG • Hasselbachstraße 2 • 63505 Langenselbold • Tel. 06184-805200 • Fax 06184-805299 • info@medos.de • www.medos.de

Kosten senken – Erlöse erhöhen – Qualität steigern:

ORBIS ist das ganzheitlich eklinikprozesssteuerungs system mit einem nahtlosen Informationsfluss.

ORBIS von Agfa HealthCare ist die einzigartige Applikationslandschaft für das Gesundheitswesen mit bereits über 400.000 Anwendern täglich. Mit ORBIS sind Sie schon heute auf den Wandel bestens vorbereitet – hin zu übergreifenden Prozessabläufen mit Blick auf klinische Behandlungspfade, Integrierte Versorgung und die Bildung von Medizinischen Versorgungszentren. Nehmen auch Sie uns beim Wort und lassen Sie ORBIS zum Fundament Ihrer krankenhausweiten IT werden. Selbstverständlich mit Integration Ihrer bereits bestehenden Produkte. ORBIS. Ein System. Eine Philosophie. Ein Gesicht.

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



Sun Java Composite Application Platform Suite (CAPS) SOA-basierte Integrations- und eBusiness-Plattform

Mit allein über 440 Installationen in medizinischen Einrichtungen des deutschsprachigen Raums hat sich Sun SeeBeyond eGate, das Basismodul von Sun Java CAPS, als weltweit anerkannter Standard für die System- und Prozessintegration im Gesundheitswesen fest etabliert. eGate mit seinem graphischen, in JAVA realisierten, Editor für alle Nachrichtenformate (HL7, HCM, xDT, XML, VCS ...) gewährleistet transaktionssicher:

einfache Kopplung von SAP (z.B. über BAPI-eWay) sowie von Datenbanken, Geräten und Modalitäten (z.B. DICOM MWL)

schnelle Integration von Web-Technologien zur einrichtungsübergreifenden Kommunikation

Austausch von XML -Dokumenten über HTTP(S) oder SOAP.

Zusammen mit Sun SeeBeyond elnsight zur Prozessunterstützung und eView für einen IHE-konformen, flexiblen Patienten-Index steht eine effiziente Produktsuite für eHealth und alle anderen Formen der künftigen integrierten Gesundheitsversorgung zur Verfügung.

Mit Java CAPS sichern Sie Ihre IT-Investitionen auch in Zeiten einer kommenden Gesundheitsreform.



CAPS - Integrationsstandard im Gesundheitswesen:

enthält eGate und andere bewährte SeeBeyond-Module

löst Schnittstellenprobleme und unterstützt Prozessabläufe (Behandlungsprofile, einrichtungsübergreifende Leistungsallianzen, EPA etc.)

ist Kommunikationsbasis für regionale und nationale Gesundheitsnetze und eHealth-Projekte

wird von einer Reihe kompetenter Partner in Deutschland, Österreich, der Schweiz und anderen Ländern vertrieben

ist für alle gängigen Plattformen verfügbar

Sun HC Goldpartner in Deutschland:



Ausführliche Informationen: Michael.Warne@Sun.com / Tel.: +49-6103-752-225
GY-HC-Marketing@Sun.com / www.Sun.com

17.-19.04.2007 ITeG Berlin Stand 1.2-D08



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: Dr. Kai U. Heitmann, Köln · 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 vorraussichtlich:

- ▶ Nationale und internationale Dialyseprojekte
 - ▶ Bericht vom Working Group Meeting April/Mai in Köln
 - ▶ SNOMED International
 - ▶ Neue Implementierungsleitfäden der HL7-Benutzergruppe
- ... und anderes mehr