Nr. 37/2016 · 19.04.2016

Jahrgang 2016 · ISSN 1616-8909

HL7-Mitteilungen

Offizielle Mitteilung der HL7-Benutzergruppen in Deutschland · Österreich · Schweiz · Luxemburg

Fachbeiträge

- Materialien zum Arztbrief 2014/2015
- Intersektorale und einrichtungsübergreifende Kommunikation mit denselben Standards?

Technische Komitees

- Infektionsschutz: Erfolgreicher Test der elektronischen Labormeldung

Aus den Ländern

- HL7 – Zwei, Drei, FHIR! Rückblick HL7 Austria Jahrestagung
- IHIC 2016 in Genua

HL7 Deutschland im Internet

Besuchen Sie unsere Websites für HL7 Deutschland und zum Interoperabilitätsforum unter:

www.hl7.de · wiki.hl7.de

Impressum

Vorsitzende

Prof. Dr. Sylvia Thun (Krefeld)

E-Mail: sylvia.thun@hs-niederrhein.de

Stellvertretender Vorsitzender

Dr. Christof Geßner (Berlin)

E-Mail: christof.gessner@gematik.de

Geschäftsführer

Dr. Kai U. Heitmann (Köln)

E-Mail: hl7@kheitmann.de

Herausgeber
HL7 Deutschland e. V.
Prof. Dr. Sylvia Thun (Krefeld)
V.i.S.d.P.

Postanschrift
HL7 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 Deutschland e. V.
An der Schanz 1
50735 Köln

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

Textbeiträge in dieser Ausgabe
Mathias Aschhoff, Bernd Blobel, Christof Geßner, Kai U. Heitmann, Frank Oemig, Stefan Sabutsch, Sylvia Thun, Lars Treinat

Fotos
©fotolia.de: peshkov p1, megaflopp p7, Gajus p11, Kenishirotie p15, Sergii Figurnyi p18
©HL7 Austria p20, ©ZTG p21

Layout, Satz und Druck
LUP AG
Filzengraben 15–17
50676 Köln

Verlag, Vertrieb, Verbreitung
Eigenverlag und Eigenvertrieb
Die „HL7-Mitteilungen“ erscheinen für die Mitglieder von HL7 Deutschland, Schweiz, Österreich und Luxemburg.

Auflage
1.000 Stück

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der Redaktion.

Erscheinungsweise
etwa halbjährlich

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

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

Inhaltsverzeichnis

Offizielle Mitteilung der HL7-Benutzergruppen in Deutschland · Österreich · Schweiz · Luxemburg

Fachbeiträge

Der elektronische Arztbrief: technisch korrekt und valide 7
Intersektorale und einrichtungsübergreifende Kommunikation mit denselben Standards? 11
CDA-Strategie für Deutschland 15

Technische Komitees & Berichte

16th International HL7 Interoperability Conference 18
HL7 – Zwei, Drei, FHIR! Rückblick HL7 Austria Jahrestagung 20
Infektionsschutz: erfolgreicher Test der elektronischen Labormeldung 21

Rubriken

Impressum 2
Editorial 5
Themen der nächsten Ausgabe 17
Liste der Förderer, korporativen Mitglieder und Ehrenmitglieder 22

Wer sagt das denn?

Der Pionier im Imaging wie auch in der Krankenhaus-IT setzt Maßstäbe durch die einzigartig große Spannbreite des Angebots. Als Vorreiter im Bereich Bildgebung mit Leistungen und Produkten vom physischen Film bis zu digitaler Radiographie, RIS und PACS. Als unangefochtener Marktführer in der Krankenhaus-IT mit den sowohl breitesten als auch am tiefsten integrierten Offerten an Software-Lösungen.

agfahealthcare.de

Auf Gesundheit fokussiert agieren

AGFA HealthCare

HL7 und die Politik: das Tauziehen um den Medikationsplan

Sylvia Thun
Vorsitzende HL7 Deutschland

Das neue eHealth-Gesetz (Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen) entfachte Funken der Hoffnung hinsichtlich der Einführung nutzbringender eHealth-Anwendungen – wie etwa dem Medikationsplan oder dem Arztbrief.

Der schon etablierte HL7-CDA-eArztbrief findet gerade nach erfolgreichen Feldtests den Weg in die Regelversorgung. Die zuständige Organisation KV-Telematik ARGE lässt dabei erstmals auch Anwender zu Wort kommen, die ihre Begeisterung über „Daten, die wie von Geisterhand in mein System kommen und für viel Sicherheit in der Patientenversorgung sorgen“, zum Ausdruck bringen. Ein großer Erfolg für die Standardisierung mit HL7 in Deutschland!

Der Nutzen liegt sowohl monetär als auch qualitativ auf der Hand. Erste technische und fachliche Evaluationen finden statt.

Der Medikationsplan jedoch kam in die Mühlen politischer Diskussionen und Machtspiele. Die Auswüchse dessen sind am Beispiel der proprietären Spezifikation des „Bundes-Medikationsplanes 2.0“ zu beobachten und lassen leider eher nicht auf eine „sichere digitale Kommunikation und Anwendung“ schließen.

Obwohl von IT-Expertenseite, Kennern der relevanten IT-Standards und Terminologien seit der ersten Veröffentlichung eindrücklich vor der digitalen Umsetzung dieses Plans aus diversen Gründen gewarnt wurde, wie etwa:

- die technische Umsetzung fußt auf einem proprietärem ASCII-Format mit eigens neu entwickelten semantischen Bedeutungen einzelner Zeichen,
- es existieren keine Validierungsinstrumente,
- der Plan ist nicht kompatibel zu anderen, Anwendungen, wie z.B. dem HL7 Arztbrief oder dem HL7 Pflegebericht,
- ein Austausch der Daten über deutsche Grenzen hinweg ist nicht möglich,
- Terminologien (das Herzstück jeder med. Anwendung) werden nur rudimentär vorgegeben,

wird bis heute von den zuständigen Institutionen auf diese Spezifikation bestanden.

Selbst Ärztefunktionäre der Ärztekammern Nordrhein und Westfalen-Lippe betonten in ihrem Memorandum (Memorandum des Ärztlichen Beirates zum Medikationsplan nach § 31a SGB V) die Anforderung an die semantische Interoperabilität und die Notwendigkeit des grenzüberschreitenden Verkehrs:

„Medikationspläne müssen hinsichtlich der enthaltenen Angaben sowohl strukturell als auch semantisch an den damit verfolgten Zielen und gleichzeitig an den Anforderungen des Praxisalltages orientiert sein, sodass ihre Erstellung und Kommunikation effektiv und effizient möglich ist.“

„Für einen interoperablen bruchfreien Austausch zwischen den Systemen der Versorgungseinrichtungen („semantische Interoperabilität“) und den grenzüberschreitenden Verkehr hat der Medikationsplan die internationalen Standards hinsichtlich Syntax und Semantik zu erfüllen.“

Nicht umsonst war der HL7-konforme Medikationsplan PLUS ein Siegerprojekt im Leitmarktwettbewerb Gesundheit.NRW.

Vom 1. April 2016 bis 30. März 2019 wird das Projekt Medikationsplan PLUS mit namhafter Beteiligung durchgeführt und ein HL7 CDA mit UKF (bijektives Ultrakurzformat) in den Regionen Bochum und Düren implementiert.

Als Förderprojekt der EU im EFRE-Programm (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung) und Förderung mit Landesmitteln wird es sowohl inhaltlich als auch politisch von enormer Bedeutung für die Weiterentwicklung dieser Thematik und auch der damit verbundenen AMTS (Arzneimitteltherapiesicherheit) werden. Projektpartner sind neben Softwareunternehmen aus dem niedergelassenen Arzt-IT-Bereich (CompuGroup, Duria) auch Apothekensoftwarehäuser (ADV), KIS-Hersteller und die Ärztekammern Nordrhein und Westfalen-Lippe, die Krankenhausgesellschaft NRW und HL7 Deutschland e. V.

Die CDA-Spezifikation steht in abgestimmter Form auf den Wiki-Seiten der HL7 Deutschland e.V. zur Verfügung und kann in jedem Medikationsplan-Projekt verwendet werden.

Derzeit sind keine Snomed CT-Kodes vorhanden. Eine wissenschaftliche Betrachtung von Snomed CT, EDQM sowie weiteren Standards aus der IDMP-Familie (Identifikation von Arzneimitteln)

- ISO 11615 - Arzneimittel
- ISO 11616 - Pharmazeutische Produkte
- ISO 11240 - Maßeinheiten
- ISO 11239 - Kataloge für Darreichungsformen, Dosiereinheiten, Anwendungsarten und Behältnisse
- ISO 11238 - Substanzinformationen

ist im Rahmen dieses Projektes vorgesehen und wird von dem HL7 TC Terminologien begleitet.

Hervorzuheben ist, dass die Ministerien in NRW Wert darauf legten, dass in den EFRE Gewinner-Projekten zu eHealth, ein CTS2-konformer Terminologieserver zu nutzen ist und die Austauschformate mindestens in CDA vorliegen sollen.

Hinter diesen strategischen Vorgaben des Landes Nordrhein-Westfalen – gemeinsam mit dem Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH (ZTG) stehen mittlerweile auch andere Organisationen und Spitzenverbände wie der Bundesverband Gesundheits-IT e. V. (bvitg) und der Bundesverband Deutscher Apotheken-Softwarehäuser (ADAS). Die Diskussionen um eine endgültige Entscheidung HL7 Ultrakurzformat vs. proprietärem Format waren bei Redaktionsschluss noch nicht beendet.

Ein PLUS mit HL7 – zum Wohle der Patienten!

Prof. Dr. Sylvia Thun
Vorsitzende HL7 Deutschland

HL7-Infobroschüre verfügbar

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

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

Mathias Aschhoff, Kai U. Heitmann

Der elektronische Arztbrief: technisch korrekt und valide

Einleitung

Im Rahmen der Kommunikation zwischen Akteuren im Gesundheitswesen ist der Arztbrief von überragender Bedeutung. Mit dem Ziel eine generische Grundlage für alle Arten von Arztbriefen zu schaffen und damit die Ablösung der papiergebundenen Arztbriefe zu ermöglichen, wurde der Arztbrief 2014/2015 definiert. Ein ausführlicher Artikel zum Arztbrief findet sich übrigens unter „Arztbrief 2014" – der neue Arztbrief" in den HL7-Mitteilungen 34/2014.

Der Implementierungsleitfaden des Arztbriefs soll zum einen grundlegende Konzepte und zugrundeliegende Modelle erläutern, aus denen sich der Aufbau der Dokumente und ihrer Semantik ableitet. Des Weiteren aber sollen aber auch praktische Implementierungshilfen gegeben werden. Hierzu werden unterstützend Beispieldokumente und Referenzmaterialien in Form von Schemas und Schematron-Regeln zur Validierung und Stylesheets zur Anzeige zur Verfügung gestellt (siehe [1]).

In diesem Beitrag soll näher auf den Einsatz von Schemas und Schematronregeln zur Validierung eingegangen werden.

Wozu eigentlich valide Daten?

Die sehr heterogene Systemlandschaft im deutschen Gesundheitswesen erschwert den flächendeckenden Einsatz von Telematik-Lösungen insofern, dass nur durch Interoperabilität der Systeme untereinander eine Vernetzung der Einrichtungen sowie Akteurinnen und Akteure und damit ein Mehrwert für die gesundheitliche Versorgung entstehen kann. Neben dem Austausch ist dabei aber die „adäquate Nutzung der ausgetauschten Informationen" im Sinne von Interoperabilität wesentlich. Empfangen heißt dabei nicht gleich auch verstehen. Es ist nur dann ein Mehrwert gegeben, wenn alle Informationen der Bedeutung nach korrekt verstanden und weiterverarbeitet werden können. Eine wichtige Voraussetzung für die weitere Nutzung der ausgetauschten Informationen ist dabei die Validität der Struktur und der Inhalte. Valide XML-Dateien – wie beispielsweise CDA-Dokumente – folgen zunächst den nach W3C vorgegebenen Prinzipien von Wohlgeformtheit und Gültigkeit.

Stufe 1: wohlgeformt und gültig

Damit ein XML-Dokument „wohlgeformt" (well-formed) genannt werden kann, muss es allen grundlegenden Syntaxregeln für XML folgen. Damit die XML-Instanz als wohlgeformt gelten, müssen die abgeleiteten Elemente des Wurzel-Elements sowie alle Unterelemente sequenziell angeordnet oder ineinander eingebettet sein, ohne dass sich irgendwelche Tags überlappen. Alle geöffneten Tags müssen auch geschlossen werden.
Wird eine der grundlegenden Syntaxregeln verletzt, ist das Dokument nicht wohlgeformt und kann von XML-Prozessoren nicht verwendet werden. Der XML-Prozessor wird eine Fehlermeldung ausgeben.

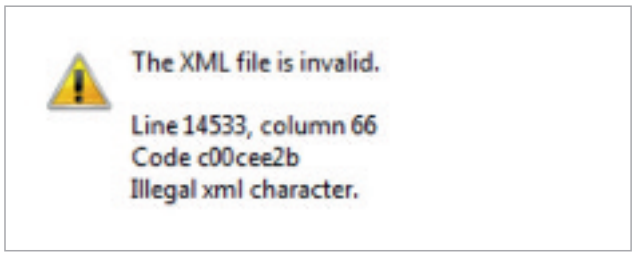

Abbildung 1: mögliche Fehlermeldung bei einem ungültigen XML-Dokument

Eine wohlgeformte XML-Instanz muss ein einziges Wurzelelement enthalten, das wiederum alle anderen Elemente enthält. Elemente, die im Wurzelelement enthalten sind, können abgeleitete Elemente haben, aber die Ableitungen müssen korrekt eingebettet sein.

Alle XML-Parser überprüfen ein Dokument auf seine Wohlgeformtheit. Ein nicht wohlgeformtes Dokument ist kein XML-Dokument und kann nicht weiterverarbeitet werden.

Beispiele für Syntaxfehler sind in der folgenden Zusammenstellung wiedergegeben.

<number="432>	Fehlendes schließendes Anführungszeichen
<titel>Arztbrief</Titel>	Anderes schließendes Tag (XML beachtet Groß /Kleinschreibung)
<name><nachname>Mustermann</name>	Fehlendes Tag

Tabelle 1: Beispiele für Syntaxfehler

Die Verwendung von XML erfordert eine strenge Einhaltung der Syntax. Parser und Prozessoren, die für XML verwendet werden, lassen keine Verletzung der Regeln zu. Ein XML-Parser betrachtet das Dokument als fehlerhaft, wenn es nur den kleinsten Syntaxfehler enthält.

Wozu braucht man ein noch komplexeres Regelsystem, wenn XML einen so hohen Grad an Beschränkungen aufweist?

Die Gültigkeit (validity) in XML steht im Zusammenhang mit der Definition der Dokumentstruktur. Diese wird in so genannten Schemabeschreibungen festgelegt. Für XML sind die „klassischen“ Beschreibungen für Dokumentenstrukturen DTDs (alt und funktionell eingeschränkt) und W3C Schemas (sogenannte „XSD“, modern und umfangreich).

In Bezug auf die Gültigkeit eines XML-Dokuments sei erwähnt, dass ein XML-Dokument syntaktisch vollkommen korrekt sein kann, aber dennoch im Rahmen der Definition der Dokumentstruktur „falsche“ Elemente enthält. So fallen dann bei einer Gültigkeitsprüfung Elemente in einer falschen Reihenfolge oder ausgeschlossene bzw. nicht definierte Elemente auf.

Einer der Hauptvorzüge von XML liegt in der Unabhängigkeit von der Plattform: Egal welches Betriebssystem verwendet wird oder welche Programmier- und Datenbanksprachen unterstützt werden, die Grundprinzipien mit XML sind gleich. So gibt es für alle möglichen Plattformen und Programmierumgebungen Möglichkeiten, XML-Dokumente auf ihre Gültigkeit hin zu überprüfen und die Inhalte einzulesen (parsen) bzw. natürlich auch zu erzeugen (generieren).

Stufe 2: Geschäftsregeln und weitere Validierungen

Natürlich sichert die oben beschriebene Validierung eine technische Korrektheit (Schema-Regel-Konformität), damit ist aber noch nicht sichergestellt, dass sich die Kommunikationspartner verstehen und die Informationen weiterverarbeiten können. Validierung ist ein wichtiger Baustein in der Kette der Informationsübermittlung. Darum wird nicht nur das Schema zu einer Prüfung herangezogen, sondern – inzwischen überall verbreitet – auch eine weitere Möglichkeit: die ISO-Schematron-Validierung.

Für eine wirkliche Plausibilitätskontrolle reicht eine Prüfung auf Wohlgeformtheit und Schema-Gültigkeit oft noch nicht aus. Neben Syntax, Struktur und Datentypen ist es auch notwendig die Inhalte zu prüfen. ISO-Schematron ist eine weitere und verbreitete Schemasprache zur kontextbezogenen Validierung von XML-Instanzen (siehe [2]). ISO-Schematron gibt dabei zusätzliche Inhalten zur Validierung von XML-Dokumenten wieder. Dabei ist es auch möglich, Geschäftsregeln (Business Rules) abzuprüfen, die mit anderen Sprachen nicht überprüft werden können. Hierzu einige Beispiele:

- Der Entlasszeitpunkt muss nach dem Aufnahmezeitpunkt liegen.
- Der Code für ein bestimmtes Element muss aus einem bestimmten Codesystem (Tabelle) gewählt sein.
- Die Einheit bei der Körpergröße des Patienten muss „kg“ sein.
- Der Wertebereich für gültige Angaben zum Blutdruck eines Patienten umfasst nur positive Werte.
- Für Dokumente zu weiblichen Patienten muss eine ausdrückliche Aussage enthalten sein, ob die Frau schwanger ist oder gerade stillt.
- Ein Entlassbrief muss mindestens eine Komponente „Diagnosen“ enthalten.

Viele der Regeln werden auch aus Tools heraus auf der Basis der CDA-Definitionen generiert, zum Beispiel in ART-DECOR [3]. Dabei werden zum Beispiel für den Arztbrief 2014/2015 nicht nur die in den Beispielen genannten feingranulären Regeln überprüft, sondern auch ganze Komponenten (vergleiche Tabelle 2).

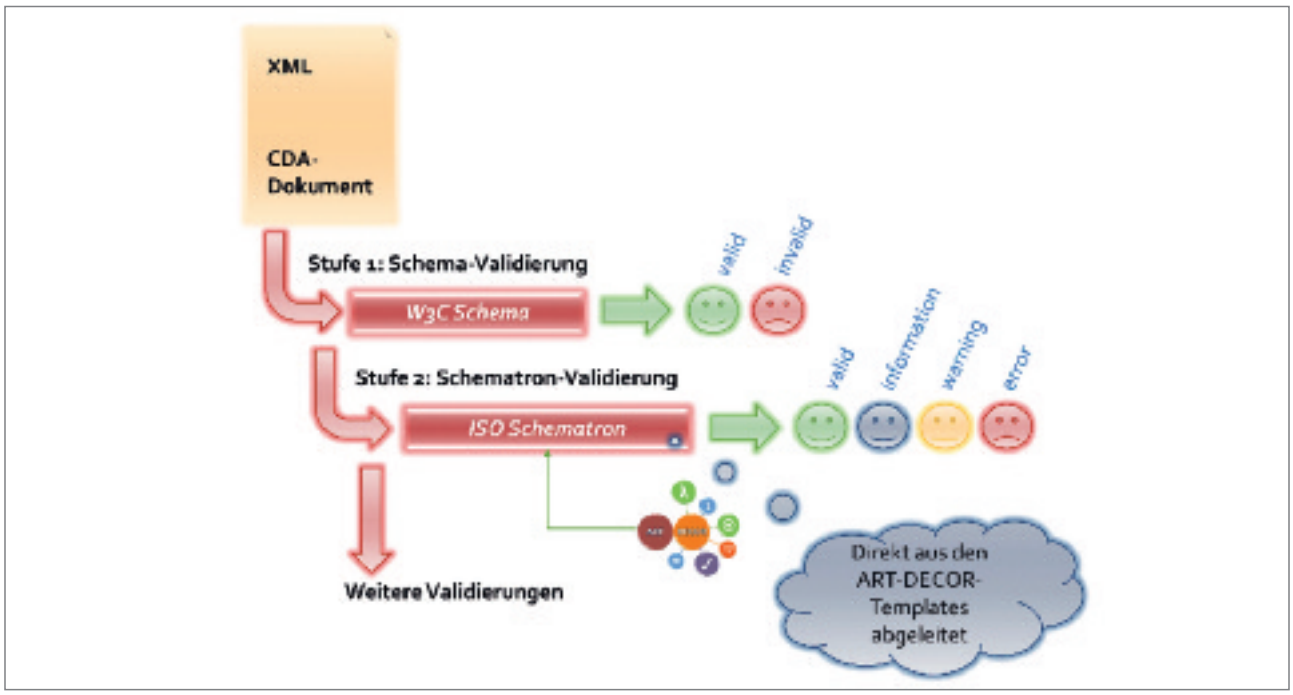

Abbildung 2: Ein XML-Dokument (zum Beispiel ein CDA-Arztbrief-Dokument) wird typischerweise in zwei Stufen auf seine Gültigkeit geprüft: zum einen gegen das W3C Schema, zum anderen gegen vorhandene ISO-Schematron-Regeln mit einem Report über Informationen, Warnungen und Fehlern. Die Schematron-Regeln werden beispielsweise aus den CDA-Definitionen im ART-DECOR-Tool automatisch generiert. Es können sich noch weitere Validierungen anschließen.

CDA-Header-Komponenten	CDA-Header-Komponenten
• Patient	• Anrede
• Autor	• Grund der Überweisung
• Dateneingabe	• Jetzige Anamnese
• Informant	• Frühere Erkrankungen
• Dokument-Verwalter	• Familienanamnese
• Empfänger	• Verabreichte Impfungen
• Unterzeichner	• Erhobene Befunde
• Einweiser	• Aufnahmediagnose
• Hausarzt	• Entlassungsdiagnose
• Notfallkontakt	• Allergien, Unverträglichkeiten, Risiken
• Angehörige	• Medikation bei Einweisung (Historie)
• Kostenträger	• Verabreichte Medikation während des Aufenthalts
• Ansprechpartner	• Medikation bei Entlassung
• Betreuungsorganisation	• Prozeduren und Maßnahmen
• Weitere Beteiligte	• Zusammenfassung des Aufenthalts
• Patientenkontakt	• Weitere empfohlene Maßnahmen
	• Abschließende Bemerkungen
	• Beilagen/Anhang
	• BLOBs (referenziert oder eingebettet)

Tabelle 2: CDA-Komponenten für den Arztbrief 2014/2015, die mittels der Schematron-Validierungen überprüft werden.

Was heißt das für CDA?

CDA basiert auf XML, daher ist die Konformität ein wesentlicher Faktor für den Austausch von CDA-Dokumenten. Dabei reicht die reine Prüfung auf Wohlgeformtheit und Gültigkeit wie gesagt nicht aus.

CDA basiert auf dem HL7-Referenzinformationsmodell (RIM) und ist daher sehr generisch angelegt. Aus diesem Grund ist für die Validierung von CDA Dokumenten ein erweiterter Prozess zur Validierung notwendig (siehe auch [4]):

1. Das CDA-Dokument entspricht den W3C Regeln für Wohlgeformtheit.
2. Das CDA-Dokument ist valide gegen das allgemeine CDA-Schema: Modellkonfomität; bei Vorhandensein zusätzlicher spezifischer W3C-Schemas ist die Validität auch dagegen zu prüfen.
3. Aus dem CDA-Leitfaden bzw. entsprechenden Definitionen in Tools werden Geschäftsregeln und weitere Vorgaben über ISO-Schematron abgeprüft (Templatekonformität); hiermit ist das CDA-Dokument inhaltlich zu prüfen.

Mit der Bereitstellung von Geschäftsregeln in Form von Schematron und einer mehrstufigen, automatisierbaren Validierung von HL7-CDA-Dokumenten ist eine herstellerunabhängige Prüfung auf Konformität von CDA Dokumenten und Inhalten möglich. Dazu gibt es auch eine Reihe von öffentlich verfügbaren Validatoren (zum Beispiel [7]).

Der Vorteil liegt darin, dass die Geschäftsregeln nicht von jedem Softwarehersteller individuell implementiert werden, sondern vom Herausgeber einer Dokumentenvorlage oder eines Formulars definiert werden. Damit liegen die Verantwortlichkeiten an einer einzigen und gleichzeitig an der richtigen Stelle. Softwareprodukte verschiedener Hersteller prüfen mit denselben, identischen Regeln [5].

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass HL7 Deutschland

- alle verfügbaren Schemas und
- Schematronregeln, aber auch
- XML-Stylesheets zur Anzeige und
- Beispiel CDA-Dokumente

im Wiki ([6]) und im Publikationsbereich (beispielsweise [1]) zur Verfügung stellt und allen Interessierten empfiehlt, diese zu nutzen. Die Materialien sind kostenlos, öffentlich und frei verfügbar. Bei Rückfragen können Sie uns gerne ansprechen.

Abbildung 3: Die Materialien zum elektronischen Arztbrief 2014/2015 enthalten auch XML-Beispiel-Arztbriefe und XSL-Stylesheets, mit denen die elektronischen Arztbriefe angezeigt werden können.

Mathias Aschhoff, MSc
ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH, Bochum, Leiter des Technischen Komitees „CDA und Version 3 / XML“

Dr. Kai U. Heitmann
Heitmann Consulting and Services, Geschäftsführer HL7 Deutschland, Köln, Stellvertretender Leiter des Technischen Komitees „CDA und Version 3 / XML“

Referenzen

[1] Materialien zum elektronischen Arztbrief 2014/2015 unter der ART-DECOR Publikation für HL7 Deutschland: http://hl7de.art-decor.org/index.php?prefix=abde-
[2] Eine Übersicht zu Schematron (Auszug aus dem Buch „Schematron – Effiziente Business Rules für XML-Dokumente“, Kapitel 5-10) findet sich hier: http://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/schematron/
[3] ART-DECOR Tool, siehe http://art-decor.org und Beitrag „ART-DECOR: Brucke zwischen Experten aus Medizin und IT“ in HL7-Mitteilungen Nr. 32/2013, 12-18
[4] CDA Validation using MIF, IHE Gazelle https://gazelle.ihe.net/content/cda-validation
[5] HL7 Schweiz: Herstellerunabhängige Konformanz von medizinischen Dokumenten ist mit HL7 CDA, IHE Content Profiles und Schematron heute Realität. http://www.hl7.ch/service/news/news-detailansicht/datum/2011/10/15/3-stufige-validierung-von-hl7-cda-dokumenten.html
[6] Wiki des Interoperabilitätsforums: wiki.hl7.de
[7] Online Validatoren für ELGA CDA-Dokumente: http://www.hl7.at/online-validator-fuer-elga-cda-dokumente/, https://cda-tools.elga.gv.at/online-validator/validation.xhtml

Frank Oemig

Intersektorale und einrichtungs-übergreifende Kommunikation mit denselben Standards?

Geht das überhaupt?

Ein Überblick über die Leitfadenlandschaft und deren Funktionsweise

Einleitung

Eine effektive Gesundheitsversorgung zum Wohle der Patienten erfordert einen umfassenden Austausch von Informationen zwischen allen beteiligten Akteuren. Hierbei geht es nun nicht mehr nur um einen Datenaustausch innerhalb einer Einrichtung, sondern auch zwischen kooperierenden Einrichtungen sowie über Sektorengrenzen hinweg. Dies fängt mit Arztbriefen an, geht über Ein- und Überweisungen, fachbereichsspezifischen Daten bis hin zu Reports an Gesundheitsämter sowie diverse Register und Datensammelstellen. Die Diskussion um das im Dezember letzten Jahres verabschiedete eHealth-Gesetz hat gezeigt, dass Interoperabilität das immer wieder vorgebrachte zentrale Thema dabei ist.

Interoperabilität lässt sich aber nicht alleinstehend bzw. ohne Bezugssysteme definieren. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen übergreifende Informationsmodelle etabliert und dieselbe Sprache gesprochen werden. Folglich müssen sich die bei der Festlegung der dazu notwendigen Datenaustauschspezifikationen beteiligten Institutionen abstimmen. Ein Alleingang einer Institution kann keine Interoperabilität ermöglichen.Lässt sich dieses Ziel denn prinzipiell mit denselben Grundlagenstandards erreichen?

Das Baukastensystem

Zur Beantwortung der skizzierten Fragestellung müssen Komponenten entwickelt werden, die sich auf die unterschiedlichsten Einrichtungen, Fachbereiche und Institutionen anwenden lassen und die deren Erfordernisse abdecken. Das lässt sich nur über ein Baukastensystem erreichen, das es erlaubt, Module flexibel zusammenzusetzen.

Im Gesundheitswesen haben sich drei verschiedene Paradigmen etabliert, wie Informationen ausgetauscht werden können:

1. Nachrichten
2. Dokumente
3. Service-Aufrufe

Der Austausch von Nachrichten eignet sich primär für eng gekoppelte Systeme innerhalb einer Einrichtung, insbesondere, wenn eine Vielzahl von Systemen auf den aktuellen Stand gebracht werden sollen. Hierfür wurde HL7 Version 2.x in den letzten 20 Jahren speziell entwickelt und mit einer Reihe von funktionalen Eigenschaften ausgestattet.

Ein dokumentbasierter Informationsaustausch ist hingegen prädestiniert für eine „sporadische“ Übermittlung einer in einem bestimmten Kontext zusammenhängenden Datenmenge, die auch nach dem Informationsaustausch noch Bestand haben und aufbewahrt werden soll. Dies ist dann nicht eingeschränkt auf eine Intra-Enterprise-Kommunikation, sondern eignet sich insbesondere auch für den intersektoralen Datenaustausch. Die Eigenschaften der Clinical Document Architecture (CDA) können hier ihre Vorteile ausspielen.

Typische Client-Server-Calls – auch über Einrichtungsgrenzen hinweg – lassen sich hingegen hervorragend mit FHIR abbilden. Darunter fallen beispielsweise Auftragsübermittlungen, Terminbuchungen oder Abfragen zur Arzneimitteltherapiesicherheit.

HL7 Version 2.x

Diese Standardfamilie ist in Deutschland schon seit 1993 im Einsatz. Obwohl dieser Standard sich in den letzten Jahren deutlich weiterentwickelt hat, wird er in Deutschland nur innerhalb von Krankenhäusern genutzt. In den USA ist er jedoch auch Grundlage einrichtungsübergreifender Kommunikation, beispielsweise im S&I Framework zur Laborkommunikation, das im Auftrag von ONC im Rahmen des Meaningful Use Programms entwickelt wird.

HL7 Version 2.x setzt in seinem komponentenorientierten Ansatz auf wiederverwendbare Nachrichtenstrukturen, Segmente, Datentypen und Vokabularien. Die im Rahmen der Ausarbeitung an die deutschen Anforderungen erstellten Nachrichtenprofile und -komponenten sollen hier aber nicht weiter beleuchtet werden. Stattdessen wird auf die vorhergehende Ausgabe (HL7-Mitteilungen 36/2015) verwiesen.

CDA-Templates

Der Template-Ansatz von CDA sorgt vereinfacht gesagt dafür, dass fünf verschiedene Kategorien von Bausteinen zur Konstruktion von Dokumenten bereitgestellt werden, die dann für bestimmte Anwendungsfälle gruppiert werden können:

1. Auf Dokumentebene werden Document Templates festgelegt, die bestimmen, für welchen Zweck ein Dokument bestimmt ist und aus welchen einzelnen Bestandteilen der nächsten Ebenen es besteht.
2. Im Header des Dokumentes geben die Metadaten über den Kontext Auskunft. Hierüber wird beispielsweise der Dokumenttyp bestimmt, das Erstellungsdatum und der Dokumenttitel sowie die Beteiligten (Patient und Arzt) festgehalten.
3. Die Abschnitte stellen die textuellen Informationen bereit und spannen somit den eigentlichen Inhalt auf. Abschnitte können zum Beispiel Anreden, Anamnesen, Diagnosen, Handlungsempfehlungen und ähnliche Details umfassen.
4. Entries sind die codierten Informationseinheiten, die innerhalb der Abschnitte transportiert werden. So kann hierüber beispielsweise ein Diagnose-Entry den konkreten ICD-Code enthalten, während im dazugehörigen Abschnitt die Diagnose lesbar dargestellt wird.
5. Die Datentypen sind die kleinsten Bausteine, um zum Beispiel Namen, Adressen, Telefonnummern oder codierte Informationen zu repräsentieren.

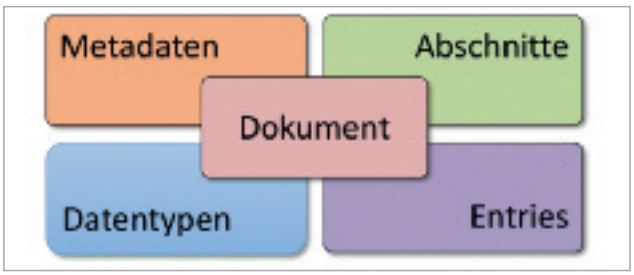

Abbildung 1: Bausteine zur Konstruktion von Dokumenten

Somit ergibt sich folgendes Bild unserer Leitfadenlandschaft, wobei aufgrund der umfassenden Menge an bereits erstellten Templates nur ein kleiner Ausschnitt skizziert werden kann.

Die Pfeile deuten dabei an, wo die entsprechenden Elemente genutzt werden. *(siehe Abb. 2)*

Auf diese Weise wird nach und nach eine Komponentensammlung erstellt, mit der viele Datenaustauschszenarien abgebildet werden können. Dabei kann jede neu erstellte Spezifikation von den bereits vorhandenen Bausteinen profitieren. Hersteller, die nicht immer alles neu entwickeln wollen, können sich das ebenfalls zunutze machen.

Derzeit werden folgende Implementierungsleitfäden bereitgestellt bzw. finden sich aktuell in der Ausarbeitung oder Abstimmung:

- Arztbrief 2014/2015 (als Nachfolger des VHitG-Arztbriefes 2006)
- Arztbrief 2016 mit Zusatzmodulen (Diagnose, Maßnahme, Medikation, Laborergebnisse)
- Infektionsschutzmeldungen für den Arzt und das Labor
- Patientenbezogender Medikationsplan (als standardkonforme Umsetzung der Vorgaben aus dem Bundesmedikationsplan)
- Mutterpass
- Überleitungsmanagement
- Pathologiebefund
- Onkologische Versorgung (Krebsregistermeldungen)
- ePflegebericht
- eWundbericht
- Reha-Entlassungsbericht
- Versorgungsmanagement (KV-Formulare)
- Notarztprotokoll (AKTIN, DIVI)
- Patiententeilnehmerverzeichnis

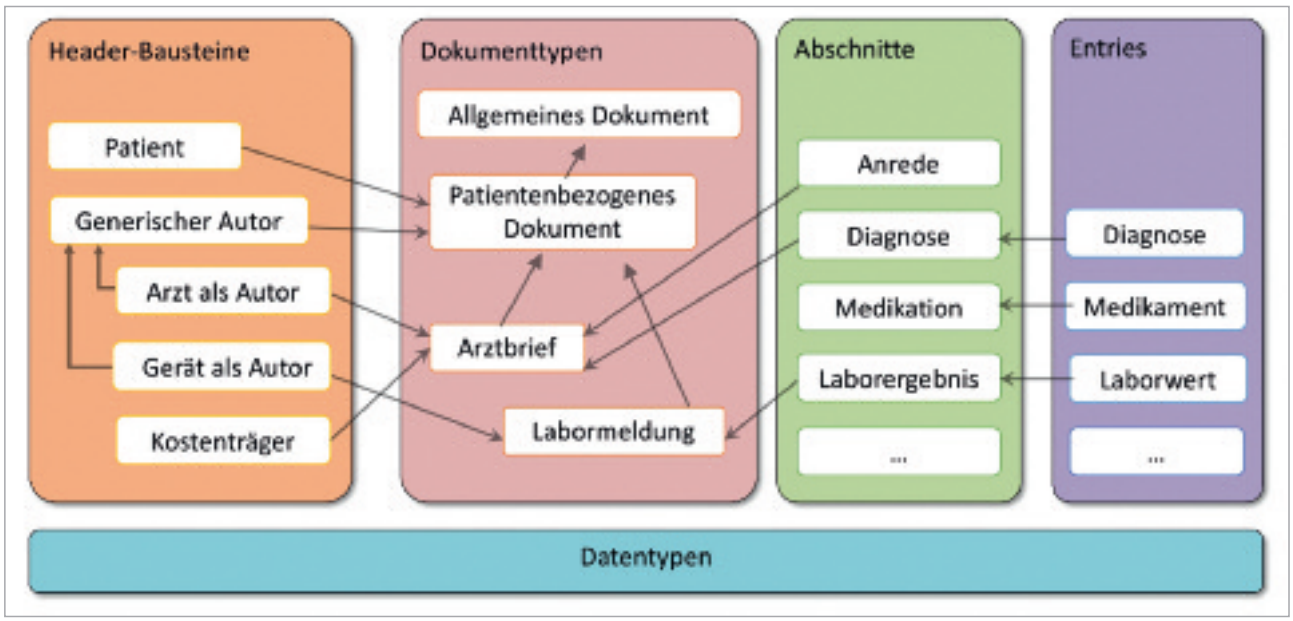

Abbildung 2: Leitfadenlandschaft und seine Komponenten (Ausschnitt)

FHIR – Ressourcen

FHIR – eine Kurzform für Fast Healthcare Interoperability Resources – stellt einen serviceorientierten Ansatz auf Basis von RESTful Services bereit, die relativ einfach zu implementieren sind. Die zu übermittelnden Daten werden als sogenannte Ressourcen definiert und dann funktionsspezifisch in Form von Bundles miteinander kombiniert.

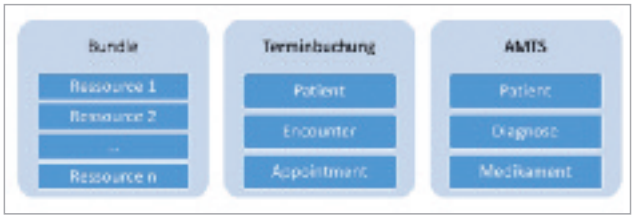

Abbildung 3: FHIR-Resources

Diese relativ neue Spezifikation befindet sich noch in der Ausarbeitung, es sind jedoch schon ca. 100 Ressourcen erarbeitet worden und werden derzeit international erprobt. In Deutschland hat sich eine Arbeitsgruppe etabliert, die eine Anpassung an die deutschen Gegebenheiten ausarbeitet und ggf. offizielle Erweiterungen einfordert. IHE hat hier ebenfalls erste Integrationsprofile auf FHIR-Basis entwickelt.

Vokabularien

Neben strukturorientierten Informationsmodellen muss auch noch eine geeignete „Sprache“ festgelegt werden, um klinische Sachverhalte korrekt und präzise ausdrücken zu können. Die vielfach genutzten Tabellen sind heutzutage hierfür kaum ein adäquates Mittel mehr.

Codesysteme legen codierte Konzepte fest, die eine genau beschriebene Bedeutung (Semantik) haben, und die regelgerecht verwaltet und versioniert werden. Zusammenstellungen von solchen codierten Konzepten (aus einem oder mehreren Codesystemen) werden in sogenannten Value Sets zusammengefasst.

Diese exakte Bestimmung einer Wertemenge für einen bestimmten Einsatzzweck nennt man „Extensionale Value Sets“. Auch Value Sets werden regelgerecht verwaltet und versioniert.

Beispiel:
- die zweibuchstabigen Länderkennzeichen der Erde

Als Ergänzung hierzu gibt es auch die Möglichkeit, mit einer sogenannten „Value Set Definition“ – einer exakten Bestimmung / Vorschrift, wie die Wertemenge für den Einsatzzweck zusammenzustellen ist – eine „Value Set Expansion“ ableiten. Man nennt dies „Intensionale Value Sets“. Die Werte werden auf der Basis der Vorschrift bereitgestellt.

Beispiele:
- alle Prozeduren in SNOMED in der Hierarchie „Procedures“
- die jeweils aktuelle Fassung des deutschen ICD-10.

In beiden Fällen werden also in Value Sets Werte definiert, die in einem konkreten Use Case benötigt und übermittelt werden sollen *(siehe Abb. 4)*.

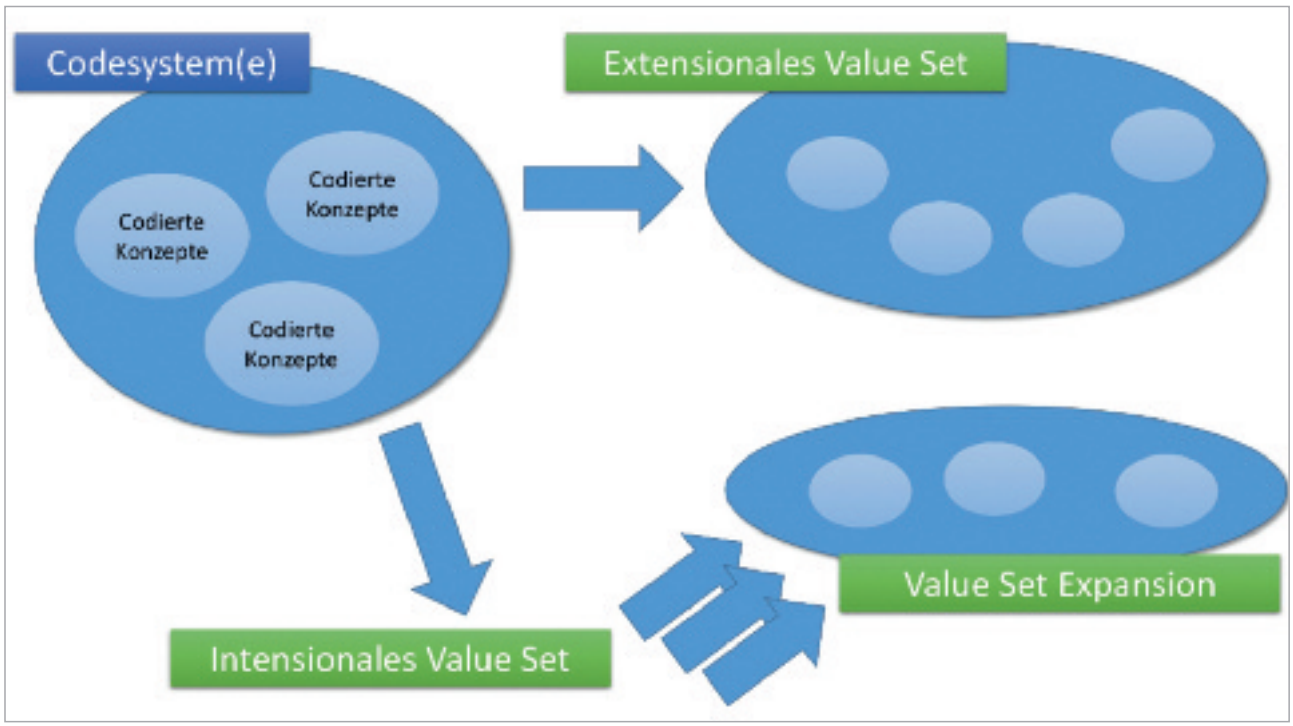

Abbildung 4: Codierte Konzepte in Codesystemen werden zusammengefasst und bestimmt in Extensionalen Value Sets (Liste) oder auf der Basis einer Vorschrift in einem Intensionalen Value Set (bei Bedarf) zu sogenannten Value Sets Expansions zusammengestellt.

Fazit

Die von HL7 bereitgestellten Standardfamilien unterstützen in ihrem komponenten- und bausteinorientierten Aufbau grundsätzlich einen flexiblen Einsatz, der nicht auf einen bestimmten Fachbereich oder Sektor eingeschränkt ist. An dieser Stelle sind die verschiedenen in Deutschland aktiven Fachgesellschaften aufgefordert und eingeladen, ihre Expertise zu einem standardkonformen Datenaustausch einzubringen.

Dieser kurze Abriss hat gezeigt, dass es geht. Somit muss die eingangs gestellt Frage eindeutig mit „Ja“ beantwortet werden!

Qualitätsmerkmale für „gute“ Interoperabilitätsstandards:

- Komponentenbasiert: Verschiedene bereits ausgearbeitete Module lassen sich wiederverwendbar zur Abbildung konkreter Szenarien kombinieren.
- Multidisziplinär: Die Grundlagenstandards eignen sich zur Spezifikation von Datenaustauschszenarien in verschiedenen medizinischen Domänen.
- Constraint-Mechanismen: Es gibt klare Regeln, nach denen die Grundlagenstandards für die jeweiligen Szenarien einsatzbereit gemacht werden.

Die verschiedenen HL7-Standardfamilien (v2, V3, CDA, FHIR) erfüllen diese Kriterien!

Schlusswort

Die HL7 Community hat sich in Deutschland zum Ziel gesetzt, diesen Baukasten konsequent weiterzuentwickeln und den Herstellern zur Verfügung zu stellen. Dies geschieht als konsentierte Aktion über das Interoperabilitätsforum, das viermal im Jahr an wechselnden Orten tagt und sich bzgl. der anstehenden Aufgaben abstimmt.

Sie sind gerne eingeladen, sich hieran zu beteiligen.

Dr. Frank Oemig
Senior eHealth Architect
Telekom Healthcare Solutions – Deutsche Telekom Healthcare and Security Solutions GmbH
frank.oemig@t-systems.com

Christof Geßner

Fragen und Antworten von HL7 Deutschland

CDA-Strategie für Deutschland

Was ist die Clinical Document Architecture (CDA)?

Jedes Clinical Document Architecture, kurz CDA-Dokument ist zunächst ein wohlgeformtes („well-formed") XML-Dokument. Es ist konform zu dem von W3C festgelegten Standard „Extensible Markup Language (XML) 1.0" [1].

Ein CDA-Dokument ist zusätzlich auch konform zum CDA-Standard. Das bedeutet unter anderem, dass es valide gegenüber dem CDA XML-Schema ist. Genauer: Jedes CDA-Dokument beachtet die Architekturprinzipien für CDA.

Der CDA-Standard ist ein einheitliches Architekturprinzip für die Konstruktion beliebiger klinischer Dokumente der medizinischen Dokumentation. CDA ermöglicht, einfache, aber auch sehr komplexe medizinische und patientenbezogene Sachverhalte abzubilden und Beziehungen zwischen Dokumenten zu beschreiben (Beispiel: Auftrag mit Fragestellung – Befundbericht mit Untersuchungsergebnissen). Der CDA-Standard baut auf XML auf, wie viele andere XML-basierte Standards auch (z. B. MathML, Office Open XML, OpenDocument, SAML, SOAP, SVG, OWL, XSLT). Die Spezifikation wurde 2005 von HL7 verabschiedet und ist seitdem unveränderte Grundlage zahlreicher Profile und Implementierungen. Sie ist frei verfügbar bei HL7 International [2].

Was ist ein CDA-Arztbrief 2015?

Der Standard „Arztbrief 2015" (siehe [3]) folgt dem Bauplan von CDA. Der Standard definiert recht allgemeine Prinzipien für die Struktur eines elektronischen Briefs für die Übermittlung zwischen den an der Patientenversorgung in Deutschland beteiligten Einrichtungen, Ärzten und Angehörigen anderer Gesundheitsberufe. Diese Prinzipien sind z. B. geeignet für beliebige Inhalte, die nach § 291f SGB V als „elektronische Briefe in der vertragsärztlichen Versorgung" übermittelt werden. Als „CDA Implementierungsleitfaden" basiert der Standard auf dem darunterliegenden CDA-Standard, jeder „Arztbrief 2015" ist daher immer auch ein CDA-Dokument.

Der „Arztbrief 2015" legt Regeln fest, wie die Daten im „Kopfteil" (Header) eines solchen Briefes strukturiert sein sollen. Mit Rücksicht auf die vielfältigen unterschiedlichen Anwendungsfälle eines solchen „elektronischen Arztbriefes" bietet der Standard sehr weitgehenden Gestaltungsspielraum, welche Daten im Einzelfall in einem Brief enthalten sind und was deren genaue Bedeutung für den Sender und den Empfänger sein soll. Für viele wiederkehrende und übliche „Kopfdaten" werden einheitliche Vorgaben gemacht, um die Interoperabilität zwischen den Anwendersystemen zu unterstützen und z. B. eine system- und sektorübergreifend zuverlässige Identifikation des Patienten oder des behandelnden Arztes zu ermöglichen.

Für den eigentlichen „fachlichen“ Inhalt des Briefes legt der Standard „Arztbrief 2015“ hingegen praktisch gar nichts fest. Stattdessen bietet er hier wiederum Prinzipien („Bausteine“, Regeln) an, wie dieser Inhalt im Einzelfall technisch strukturiert sein sollte, damit Sender und Empfänger solche zusätzliche Strukturierung bei Bedarf nutzen können. Grundvoraussetzung jeder derartigen Strukturierung ist, dass alle klinisch relevanten Inhalte immer in menschenlesbarer Form enthalten sind. Rein maschinenlesbare Strukturen und Codes sind für den Inhalt eines CDA-Dokuments nicht ausreichend. Der Standard bietet somit auch die Möglichkeit, völlig unstrukturierten Text zu übermitteln, oder auch nur auf ein bestimmtes digitales Dokument (z. B. in PDF) zu verweisen, das dann als Bestandteil des Briefes oder als eigenständiges Objekt übermittelt werden kann.

Haben wir damit einen „Baukasten“ für interoperable elektronische Briefe?

Zur Unterstützung der Nutzer des Standards „Arztbrief 2015“ wird zusätzlich ein erweiterbares Sortiment von wahlweise verwendbaren Abschnitten (Sections) angeboten, die üblicherweise zur Gliederung der fachlichen Inhalte solcher Briefe verwendet werden („Diagnosen“, „Medikation“, „Prozeduren und Maßnahmen“, „Epikrise“ etc.). Der Standard beschränkt sich hier auf die Angabe solcher „Überschriften“ in menschenlesbarer Form. Diese Abschnitte können zusätzlich durch einen vorgegebenen eindeutigen Code markiert werden, um die maschinelle Verarbeitung zu ermöglichen, sollte dies im Anwendungsfall gewünscht sein.

Das gleiche Prinzip soll in der Zukunft dann auch für weitergehend strukturierte Inhalte verfolgt werden: HL7 Deutschland bietet eine Bibliothek von Bausteinen an, aus denen der Anwender oder Nutzer des Standards sich die für ihn relevanten Elemente auswählen kann. Natürlich kann der Nutzer ergänzend auch eigene Bausteine entwickeln und, falls gewünscht, diese der Allgemeinheit zur Verfügung stellen. Das gilt sowohl für neue Abschnitte als auch für deren Inhalte, die – soweit klinisch relevant - immer menschenlesbar sein müssen, aber bei Bedarf auch zusätzliche Details in kodierter, maschinenlesbarer Form enthalten können.

Auch für solche zusätzliche und maschinell nutzbare strukturierte Inhalte bietet der CDA-Standard einen Bausatz von Architekturprinzipien an. HL7 Deutschland unterstützt die Anwender dabei, diese Prinzipien für die Beschreibung ihrer Dateninhalte zu nutzen. Auch hier soll perspektivisch mit den Anwendern zusammen eine Bibliothek mit wiederverwendbaren Bausteinen entstehen, die zusätzlich zum menschenlesbaren Inhalt eine maschinelle Verarbeitung und Nutzung der Daten ermöglichen können.

An dieser Stelle wird die Strategie der Standardisierung von HL7 Deutschland erkennbar: Es soll kein abschließender Standard für ausgesuchte Fälle etabliert werden. Stattdessen wird in Zusammenarbeit mit den Anwendern eine wachsende Bibliothek von Bausteinen und Regeln aufgebaut, die die Anwender bei der Lösung ihrer jeweils eigenen Fragestellungen unterstützt.

In den vergangenen Monaten haben wir eine Vielzahl solcher Spezifikationen entwickelt, die jeweils auf der Grundlage „Arztbrief 2015“ aufbauen und zusätzlich bestimmte anwendungsspezifische Details für den Inhalt festlegen. Beispiele hierfür sind der Medikationsplan, Laborberichte, Notfallregisterdaten, Dokumente zum Überleitungsmanagement und einiges mehr. Diese Spezifikationen sind also allesamt „Arztbriefe“ im Sinne des Standards, treffen darüber hinaus aber Festlegungen der Inhalte für einen jeweils spezifischen Anwendungsfall.
Die strategische Idee dahinter ist, die so beschriebenen Inhalte als Bausteine in eine kontinuierlich wachsende Bibliothek aufzunehmen, die dann wiederum anderen Anwendern zur Verfügung steht, um mit den gleichen Bausteinen ihre eigenen Anforderungen abzubilden.

Wie unterscheidet sich ein „Arztbrief 2015“ vom VHitG-Arztbrief und von weiteren CDA-Profilen?

Wir haben es aktuell zu tun mit dem „Arztbrief 2015“ und dem Vorgänger, dem „VHitG-Artzbrief“, der bereits 2006 erschien. Beide Standards beschreiben gültige CDA-Dokumente (und natürlich XML-Instanzen), beide verfolgen grundsätzlich das gleiche Ziel. Der „Arztbrief 2015“ setzt dabei aber konsequenter auf wiederverwendbare Elemente. Zudem korrigiert er zu diesem Zweck auch einige Fehler und Unzulänglichkeiten der älteren Version und berücksichtigt Erfahrungen aus Implementierungen.

Vor allem aber werden viele Angaben präzisiert und nutzerfreundlicher beschrieben. Das Bauprinzip ist also genau das gleiche: der seit 2006 unverändert gültige CDA-Standard. Sowohl VHitG-Arztbriefe als auch Arztbriefe 2015 sind gültige CDA-Dokumente (gleichermaßen konform zum CDA-Schema). Die für den „Kopfteil“ der Dokumente vorgesehenen Elemente entsprechen sich inhaltlich und können höchstens im Detail leichte Unterschiede aufweisen. Die Elemente des klinisch/medizinischen Inhalts („Body“) sind nach wie vor nicht vorgeschrieben. Der neue Standard bietet aber eine größere Flexibilität und gleichzeitig Möglichkeiten für klarere, überprüfbare Regeln in Form von wiederverwendbaren flexiblen „Bausteinen“, die für die Weiterentwicklung eigener Arztbrief-Derivate besser geeignet sind.

Die Regeln für die Überprüfung werden als Teil der Spezifikation mit geeigneten Werkzeugen gleich mit erzeugt und können als Teil der Bibliothek vom Anwender genutzt werden. Der große

Vorteil dieser Strategie ist, dass die Prüfregeln nicht mehr von jedem IT-Hersteller selbst gemäß seinem Verständnis des Standards implementiert werden müssen. Dies spart Kosten und vermeidet eine zeitaufwändige Fehlersuche beim Anwender.

Alle Bestandteile und Regeln des neuen Standards sind in einer formalen Sprache beschrieben, der HL7 Template Language. Dadurch ist es einerseits möglich, jedes einzelne CDA-Dokument auf Konformität zum „Arztbrief 2015“ zu prüfen, andererseits können detailliertere „Arztbrief-Profile“ für bestimmte Anwendungsfälle zusätzliche Regeln und Zusammenhänge festlegen, die dann auch automatisch validiert werden können. Solche Regeln sind direkt in den (wiederverwendbaren) Bausteinen enthalten und nutzbar, sodass auch zukünftige Entwicklungen davon ohne eigenen Mehraufwand profitieren. Anders als bei vielen anderen XML-basierten Spezifikationen muss hier also nicht für jede neue oder geänderte Regel das XML-Schema geändert werden: Die Template-Regeln sind modular, ergänzen sich, und können überlagert werden. Mit geeigneten Template-Werkzeugen wie ART-DECOR (siehe[4]) können die Regeln einzeln angepasst, erweitert, verändert, wiederverwendet werden. So geht auch bei der Spezifikation komplexer medizinischer Zusammenhänge der Überblick nicht verloren.

HL7 Deutschland beabsichtigt mit der hier beschriebenen Strategie eine Grundlage, einen Werkzeugkasten, anzubieten, mit dem die vielfältigen Anwendungen eines „elektronischen Arztbriefes“ auf eine solide und gleichzeitig extrem flexible gemeinsame Grundlage gestellt werden können. Zudem wird mit dem „Arztbrief 2016“ gerade an einer zum „Arztbrief 2015“ vollständig kompatiblen Erweiterung gearbeitet, die noch mehr Möglichkeiten bietet. Im Interoperabilitätsforum [5], zu dem die Fachöffentlichkeit regelmäßig viermal im Jahr von HL7, IHE, bvitg, DIN NAMed und anderen eingeladen wird, werden die technischen Details für neue Bausteine diskutiert und abgestimmt. Hier werden dann gemeinsam Festlegungen getroffen, die die Interoperabilität der verschiedenen Bausteine mit den IT-Systemen der hier gleichermaßen vertretenen Hersteller und Anwender sicherstellen soll. Alle Kommentierungen und Abstimmungen finden transparent und öffentlich im sogenannten Interoperabilitäts-Wiki (wiki.hl7.de) statt, das gemeinsam von HL7 Deutschland und IHE Deutschland betrieben wird.

Eine Beschränkung des Marktzugangs durch proprietäre Festlegungen und Zertifizierungen soll dadurch perspektivisch überflüssig werden.

Dr. Christof Geßner
Stellvertretender Vorsitzender HL7 Deutschland e. V.

Referenzen

[1] https://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/
[2] http://www.hl7.org/documentcenter/private/standards/cda/r2/cda_r2_normativewebedition2010.zip
[3] Spezifikation zum Elektronischen Arztbrief 2014/2015: http://wiki.hl7.de/index.php?title=IG:Arztbrief_2014
[4] HL7 Mitteilungen 32/2013: ART-DECOR: Brücke zwischen Experten aus Medizin und IT, S. 12-18
[5] www.interoperabilitaetsforum.de

Die Themen der nächsten Ausgabe sind voraussichtlich:

- **Krebsregister-Meldungen**
- **epSOS als Start für ein europäisches Template und Value Set Register**
- **FHIR-Basisprofile**
- **Strukturierte Pathologiebefunde in CDA**
- **Neues aus dem Interoperabilitätsforum**
- **... und anderes mehr**

www.hl7.de · www.hl7.at · www.hl7.ch

16th International HL7 Interoperability Conference

The 16th International HL7 Interoperability Conference (IHIC 2016) will be held from 13 to 15 June 2016 in Genoa, Italy. The meeting will be hosted by HL7 Italy, with support from HL7 Germany as permanent IHIC supporter - other HL7 Affiliates are invited to join the supporters' team. The motto of the 2016 conference is: Interoperability is more than just technology.

Agenda

13 June 2016: Tutorial Day

Morning session: 11am – 1pm

- Kai Heitmann: "General introduction to CDA" – sponsored by HL7 Germany
- Ewout Kramer: "FHIR Introduction" – sponsored by HL7 The Netherlands and HL7 Germany
- Bernd Blobel: "Security and privacy challenges of interoperability" – sponsored by HL7 Germany
- Libor Seidl: "The use of the HL7 InfoButton standard" – sponsored by HL7 Czech Republic

Afternoon session: 2.30pm – 4.30pm

- Kai Heitmann: "ART-DECOR" - sponsored by HL7 Germany
- Ewout Kramer: "FHIR for Developers" – sponsored by
- HL7 The Netherlands and HL7 Germany
- Stefano Lotti: "Service Orientated Architecture" – sponsored by HL7 Italy

All registered attendees will receive one complimentary tutorial with the opportunity to book further tutorials. Special Session or Workshops of HL7 Committees may be accommodated here, offering sharing of information and experiences between committee members and participants from all around the world.

14 – 15 June 2016: Main Conference

Audience

The intended audience encompasses all who have developed, implemented, investigated, or otherwise used any of HL7s standards.

Conference Topics

Papers will contribute, but are not limited to the following topics:

- The advancement of interoperability
- Harmonization of interoperability standards and specifications among different SDOs
- Terminology and ontology challenge of interoperability
- Concepts and frameworks for Smart Interoperability Infrastructure Services
- Local, regional or national Electronic Health Records solutions
- Business Intelligence and Clinical Decision Support
- Specification and implementation tools
- FHIR and CDA – controversy, coexistence, or synergy?
- "Show me your CDA" – CDA implementations at all levels

IHIC 2016 Program Committee

Mauro Giacomini, (IT, Chair), Giorgio Cangioli (IT), Silvana Quaglini (IT), Bernd Blobel (DE), Sylvia Thun (DE), Kai Heitmann (DE), Libor Seidl (CZ)

Conference Website: http://ihic2016.eu,

Contact: info@ihic2016.it

Die beste Medizin für Ihr IT-SYSTEM

Orchestra Healthcare Service Bus

Starke Partner – x-tention und soffico.
Gemeinsam realisieren wir Ihre Integrationsanforderungen im Gesundheitswesen.

Orchestra by soffico

xtention IT with care.

Sehen wir uns?

Wir sind auf der conhIT
in Berlin, 19. - 21.04.2016
Halle 2.2, Stand D-116

conhIT

HL7 – Zwei, Drei, FHIR!

Die Jahrestagung 2016 im Rückblick

Ein Rückblick auf die ersten hundert Tage ELGA leitete die mit „HL7 – Zwei, Drei, FHIR!“ betitelten Jahrestagung 2016 der HL7 Austria ein. Hundert Teilnehmerinnen und Teilnehmer verfolgten interessiert das dicht gedrängte und hochaktuelle Programm. Der Umsetzungsstand von Patientenakten in Österreich, Deutschland und Schweiz wurden mit regionalen Implementierungen in Polen verglichen. Die Session „Show me your CDA“ ermöglichte einen tiefen Einblick in die realen Probleme bei der Umsetzung von ELGA und der ELGA-CDA-Dokumente bei den „Pionieren“ im Wiener Krankenanstaltenverbund, den Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft, der Vinzenz Gruppe und der Elisabethinen Graz aber auch bei einem SW Hersteller. Ebenfalls vorgestellt wurden die Wünsche der ärztlichen Standesvertretung und der Allgemeinmediziner an ELGA und die medizinische Dokumentation, aber auch Zukunftshoffnungen in der radiologischen Praxis.

Der letzte Block der Vorträge widmete sich ganz der Weiterentwicklung des HL7 Standards. Welche Herausforderungen gilt es für eine weitreichende Interoperabilität zu meistern? Welche neuen Möglichkeiten eröffnen sich durch FHIR, den neuen Standard von HL7? Und welche Zukunft haben die aktuellen Standards?

Sehr gut besucht waren ebenfalls die Workshops am nächsten Tag. Die neuesten Entwicklungen von FHIR wurden von einem Team der FH Hagenberg diskutiert. Im Vorfeld des für Mai geplanten Starts der e-Medikation war das Interesse für den Workshop für den Implementierungsleitfaden e-Medikation besonders groß.

Die Präsentationsfolien und weitere Fotos stehen zum Download unter **http://www.hl7.at/die-jahrestagung-2016-im-rueckblick/** zur Verfügung.

Besuchen Sie uns wieder bei unserer nächsten Jahrestagung am 15. März 2017 in Wien. Wir freuen uns auf Sie!

Infektionsschutz: erfolgreicher Test der elektronischen Labormeldung

Am 8. April 2016 wurde im Gesundheitsamt Bochum die erste elektronische Labormeldung nach § 7 Abs. 1 und 2 Infektionsschutzgesetz aus dem Institut für Medizinische Laboratoriumsdiagnostik Bochum übermittelt.

Dabei wurden die Daten direkt aus dem Laborinformationssystem Opus::L des Hersteller OSM GmbH in einen standardisierten HL7-CDA-Datensatz exportiert und über das sichere Netz der Kassenärztlichen Vereinigungen (SNK/KV-SafeNet) mittels der neuen Transportlösung KV-Connect Ende-zu-Ende-verschlüsselt an das Gesundheitsamt Bochum übertragen. Dort wurde die Meldung mittels des KV-Connect-Clients GMC PaDok empfangen, visualisiert und zum Import in die Behördensoftware bereitgestellt. Die vom Gesundheitsamt Bochum verwendet Software OctoWare®TN des Herstellers Easysoft hat bereits eine Importschnittstelle für die HL7-CDA-Meldungen, welche die Fallanlage und Bearbeitung durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Gesundheitsamtes unterstützt.

Somit sind die technologischen Grundlagen für eine sichere, datenschutzgerechte und vollständig maschinell verarbeitbare elektronische Infektionsschutzmeldung gelegt. Dabei erfolgte nicht nur eine Standardisierung der Datenstrukturen, welche für die Softwarehersteller eine modulare Nutzbarkeit von CDA-Templates für andere Projekte (z. B. eArztbrief, Notfalldaten, Labordatentransfer) ermöglicht, sondern auch eine völlig neue semantische Standardisierung der Inhalte auf Basis der international verbreiteten medizinischen Terminologie Snomed-CT. Dies reduziert das Risiko von Übertragungsfehlern und Fehlinterpretationen der Meldungsinhalte erheblich.

Es ist nun geplant, die erfolgreiche Zusammenarbeit fortzusetzen und möglichst bald einen größeren Erprobungsbetrieb mit echten Meldungen und unter Einbezug weiterer Labore und Gesundheitsämter durchzuführen, um die Praxistauglichkeit des Systems weiter zu verbessern und so schrittweise moderne, effizientere und leistungsfähigere Meldeprozesse flächendeckend zu etablieren.

Der Erfolg wurde möglich durch eine enge Zusammenarbeit der Projektpartner unter Leitung der ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH. Wesentlichen Anteil hatten dabei die Projektpartner: Gesundheitsamt Bochum, Institut für Medizinische Laboratoriumsdiagnostik Bochum, GMC-Systems mbH, OSM GmbH, easy-soft GmbH, HL7 Deutschland e. V., Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe, Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein sowie KV Telematik GmbH.

ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH, Bochum

Die Leitfäden für die elektronischen Meldungen im Rahmen des Infektionsschutzes finden Sie auf der Projektseite „Meldewesen und Infektionsschutz“ des Interoperabilitätsforums unter:
http://wiki.hl7.de/index.php?title=Meldewesen_und_Infektionsschutz_(Projekt) oder auf ART-DECOR unter **http://art-decor.org/art-decor/decor-project--ifsgm-** .

Liste der Förderer, korporativen Mitglieder und Ehrenmitglieder HL7-Deutschland

Förderer

- Agfa HealthCare GmbH, Bonn
- Health-Comm GmbH, München
- x-tention Informationstechnologie GmbH, München

Korporative Mitglieder

- Abbott GmbH & Co KG, Wiesbaden
- ACD Elektronik GmbH, Achstetten
- ADVANOVA GmbH, Erlangen
- ANregiomed, Ansbach
- Asklepios Kliniken Hamburg GmbH, Hamburg
- astraia software gmbh, München
- atacama Software GmbH, Bremen
- Avaya GmbH & Co KG, Düsseldorf
- Avaya GmbH & Co KG, Frankfurt am Main
- BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin gGmbH, Berlin
- BG-Kliniken Bergmannsheil, Bochum
- Blobel, Magdeburg
- brightONE GmbH, Köln
- c.a.r.u.s HMS GmbH, Norderstedt
- CareFusion Germany 234 GmbH, Höchberg
- careon GmbH, Tübingen
- Carestream Health Deutschland GmbH, Stuttgart
- Carl Zeiss Meditec AG, München
- Cerner Deutschland GmbH, Idstein
- CGM systema Deutschland GmbH, Höxter
- CGM systema Deutschland GmbH, Koblenz
- Charité - Universitätsmedizin Berlin, Berlin
- CHILI GmbH, Dossenheim
- Cibait AG, Bexbach
- CIBS GmbH, Hamburg
- Clinpath GmbH, Berlin
- COMO Computer & Motion GmbH, Raisdorf
- CompuGroup Medical Deutschland AG, Hannover
- CompuGroup Medical Deutschland AG, Hattingen
- Computer konkret AG, Falkenstein
- Conworx Technology GmbH, Berlin
- COPRA System GmbH, Berlin
- CORTEX Software GmbH, Offenburg
- cusanus trägergesellschaft trier mbH, Trier
- custo med GmbH, Ottobrunn
- DATAPEC GmbH, Pliezhausen
- Deutsche Krankenhausgesellschaft e. V., Berlin
- Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin
- Deutsches Herzzentrum Berlin, Berlin
- Diakonische Dienste Hannover, Hannover
- Digital Medics GmbH, Dortmund
- DIMDI, Köln
- Dion Global Solutions GmbH, Frankfurt am Main
- DMI GmbH & Co KG, Münster
- Dorner GmbH & Co KG, Müllheim
- Dräger Medical GmbH, Lübeck
- DRK Kinderklinik Siegen gGmbH, Siegen
- Dt. Krankenhausgesellschaft e. V., Berlin
- Dt. Rentenversicherung Nordbayern, Bayreuth
- DURIA eG, Düren
- DYNAMED GmbH, Berlin
- e·conmed· GmbH, Enger
- easy-soft GmbH Dresden, Dresden
- EKF diagnostik GmbH, Barleben
- emineo AG, Zürich (Schweiz)
- ERGO-FIT GmbH & Co KG, Pirmasens
- Evang. Krankenhaus Königin Elisabeth Herzberge gGmbH, Berlin
- Evangelisches Krankenhaus, Bielefeld
- Evangelisches Krankenhaus, IT-Management, Bielefeld
- FAC'T IT gmbH, Münster
- Fleischhacker GmbH & Co KG, Schwerte
- Fraunhofer FOKUS, Berlin
- Fraunhofer ISST, Dortmund
- GE Healthcare GmbH, München
- GE Healthcare GmbH, Wessling
- GE Healthcare IT GmbH & Co KG, Dornstadt
- GE Healthcare IT GmbH & Co KG, Freiburg im Breisgau
- gematik GmbH, Berlin
- Geratherm Respiratory GmbH, Bad Kissingen
- Gessner, Berlin
- getemed AG, Teltow
- gevko GmbH, Bonn
- GS4eB UG, Olpe
- HÄGV - Hausärztliche Vertragsgemeinschaft, Köln
- Heinen + Löwenstein GmbH & Co KG, Bad Ems
- Helios IT Service GmbH, Berlin
- Helios Kliniken GmbH, Berlin
- Hochschule Niederrhein, Krefeld
- i-SOLUTIONS Health GmbH, Mannheim
- ifasystems AG, Frechen
- Imagic Bildverarbeitung AG, Glattbrugg
- IMAGIC Bildverarbeitung AG, Glattbrugg (Schweiz)
- IMESO GmbH, Gießen
- INDAMED GmbH, Schwerin
- INFORM GmbH, Aachen
- InterComponentWare AG, Walldorf
- InterSystems GmbH, Darmstadt
- INVITEC GmbH & Co KG, Duisburg
- ISG Intermed Service GmbH & Co KG, Geesthacht
- IT-Choice Software AG, Karlsruhe
- iTech Laux & Schmidt GmbH, Lichtenau-Atteln
- ITZ Medicom GmbH, Willich
- ixmid Software Technologie GmbH, Köln
- Johanniter Competence Center GmbH, Berlin
- Karl Storz GmbH & Co KG, Schaffhausen (Schweiz)
- Karl Storz GmbH & Co KG, Tuttlingen
- Kassenärztliche Bundesvereinigung, Berlin
- Kliniken Sindelfingen, Sindelfingen

- Klinikum Augsburg, Augsburg
- Klinikum der Uni Regensburg, Regensburg
- Klinikum Ingolstadt, Ingolstadt
- Klinikum Nürnberg, Nürnberg
- Klinikum Offenbach GmbH, Offenbach
- Klinikum Oldenburg, Oldenburg
- Klinikum rechts der Isar, München
- Klinikum rechts der Isar, Rechenzentrum, München
- Klinikum St. Marien, Amberg
- Klinikum Stuttgart, Stuttgart
- knowledgepark AG, München
- knowledgepark AG, Neu-Isenburg
- KompAS IT-Service GmbH, Oberursel
- Krankenhaus Bad Cannstadt, Stuttgart
- Krankenhaus Itzehoe, EDV-Abteilung, Itzehoe
- Kreiskrankenhaus Altötting, Altötting
- Kretschmer-Keller GmbH, Leonberg
- laboratoriumsmedizin Köln, Köln
- Leopoldina-Krankenhaus GmbH, Schweinfurt
- Limbach Gruppe SE, Heidelberg
- LIMETEC Biotechnologies GmbH, Hennigsdorf
- LMU München, Medizinische Fakultät , München
- Lohmann & Birkner Health Care Consulting GmbH, Berlin
- Magrathea Informatik GmbH, Hannover
- Malteser Deutschland gGmbH, Köln
- Martin-Luther-Universität, Halle
- Martin-Luther-Universität, Klinikrechenzentrum, Halle
- März Internetwork Services AG, Essen
- MDK Rheinland-Pfalz, Alzey
- Med. Medien Informations GmbH, Neu-Isenburg
- MEDAT GmbH, München
- medatiXX GmbH & Co KG, Bamberg
- medavis GmbH, Karlsruhe
- Mediaform Informationssysteme GmbH, Reinbek
- MedicalCommunications GmbH, Bruchsal
- MedicDAT GmbH, Bad Abbach
- Medicware van Bürk Datentechnik GmbH, Gladbeck
- mediDok Software-Entwicklungs-GmbH, Dossenheim
- medisite Systemhaus GmbH, Hannover
- MediTec GmbH, Bad Salzdetfurth
- Medizinische Hochschule Hannover, Hannover
- MEDLINQ Softwaresysteme GmbH, Hamburg
- Mednovo Medical Software Solutions GmbH, Berlin
- medVISION AG, Unna
- Meierhofer AG, München
- MESO GbR, Mittweida
- Meta IT GmbH, Saarbrücken
- metek Medizin Technik Komponenten GmbH, Roetgen
- Misericordia GmbH, Münster
- Mollerus, Berg
- n:aip Deutschland GmbH, Fürth
- NEXUS/DIS GmbH, Frankfurt am Main
- Nüß, Villingen-Schwenningen
- OFFIS e. V., Oldenburg
- Olympus Winter & Ibe GmbH, Hamburg
- optimal systems, Berlin
- optimal systems Vertriebsgesellschaft mbH Berlin, Berlin
- OSM GmbH, Essen
- PENTA Services GmbH & Co KG, Bochum
- Philips Medizin Systeme GmbH, Hamburg
- Philips Medizin Systeme, Hamburg
- Redline Data GmbH, Ahrensbök
- Rhön-Klinikum AG, Bad Neustadt a d Saale
- Ringholm bv, Haarlem (Niederlande)
- Ringholm bv, Haarlem (Niederlande)
- Roche Diagnostics Deutschland GmbH, Mannheim
- RpDOC Solutions GmbH, Saarbrücken
- RZV Rechenzentrum Volmarstein GmbH, Wetter
- S+T Software Technic GmbH, Paderborn
- SAP AG, Walldorf
- SAP AG Software Development, Walldorf
- Sarstedt AG & Co., Nümbrecht
- Schön Kliniken, Prien a Chiemsee
- Schwarzer Cardiothek GmbH, Heilbronn
- seca GmbH & Co KG, Hamburg
- SER HealthCare Solutions GmbH, Bonn
- Siemens Healthcare GmbH, Erlangen
- SMATOS UG & Co KG, Trier
- soffico GmbH, Stuttgart
- softgate GmbH, Erlangen
- Sonic Healthcare Germany, Hamburg
- Sorin Group Deutschland GmbH, München
- SQL Projekt AG, Dresden
- St.-Josefs-Hospital Wiesbaden GmbH, Wiesbaden
- Städt. Klinikum Karlsruhe, Karlsruhe
- Städt. Klinikum München, München
- Städtisches Klinikum Braunschweig, Braunschweig
- swisslab GmbH, Berlin
- synectic software & services GmbH, Berlin
- Syscomp GmbH, Abt. EDV, Augsburg
- Syscomp GmbH, Augsburg
- SysTek EDV Vertriebs GmbH & Co KG, Detmold
- T-Systems International GmbH, Berlin
- T-Systems International GmbH, Weingarten
- T-Systems SFPH, Düsseldorf
- Thieme Compliance GmbH, Erlangen
- TMF e. V., Berlin
- Trion Visual Concepts GmbH, München
- UKSH Gesellschaft für IT Services mbH (ITSG), Lübeck
- unimed GmbH, Wadern
- Univ.-Klinikum Würzburg Service Zentrum, Würzburg
- Universitäts-Klinikum, Med. Rechenzentrum, Dresden
- Universitäts-Klinikum, Medizinisches IK-Zentrum, Erlangen
- Universitätsklinikum Dresden, Dresden
- Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf
- Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen
- Universitätsklinikum Essen, Essen
- Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg
- Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg
- Universitätsklinikum Köln, Köln
- Universitätsklinikum Münster, Münster
- Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel
- Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Lübeck
- Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg
- Universitätsklinikum, ZIT, Essen
- VISUS Technology Transfer GmbH, Bochum
- Vitaphone GmbH, Mannheim
- X3.Net GmbH, Moers
- Zimmer MedizinSysteme GmbH, Neu-Ulm
- ZTG GmbH, Bochum

Ehrenmitglieder

- Bernd Mollerus, Berg
- Bernd Blobel, Magdeburg

Cloverleaf®

Der Kommunikationsserver für Kliniken, der alle Fachabteilungen reibungslos verbindet.

Cloverleaf ***verbindet,***
was verbunden gehört.

Health·Comm GmbH
Software für das Gesundheitswesen

Health-Comm GmbH
Dachauer Str. 11
80335 München

Tel.: 089 - 5 99 88 76 - 0
E-Mail: Info@Health-Comm.de
www.Health-Comm.de

HL7 Luxembourg

HL7 AUSTRIA

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

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

www.hl7.de · www.hl7.at · www.hl7.ch