

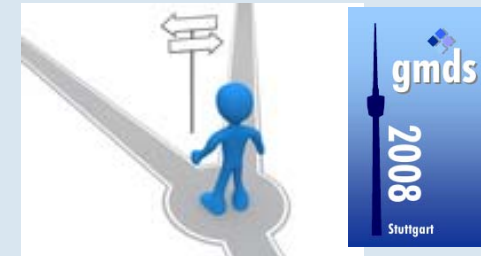


Herzlich Willkommen!

Workshop „LOINC – Standortbestimmung und Perspektiven“
auf der GMDS-Jahrestagung, Stuttgart, Do 18.09.2008

LOINC - Einführung und Übersicht

Sebastian Claudius Semler
Wissenschaftlicher Geschäftsführer
Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze (TMF) e.V.
Berlin



Was ist LOINC ?

LOINC[®] =

Logical Observation Identifier Names and Codes

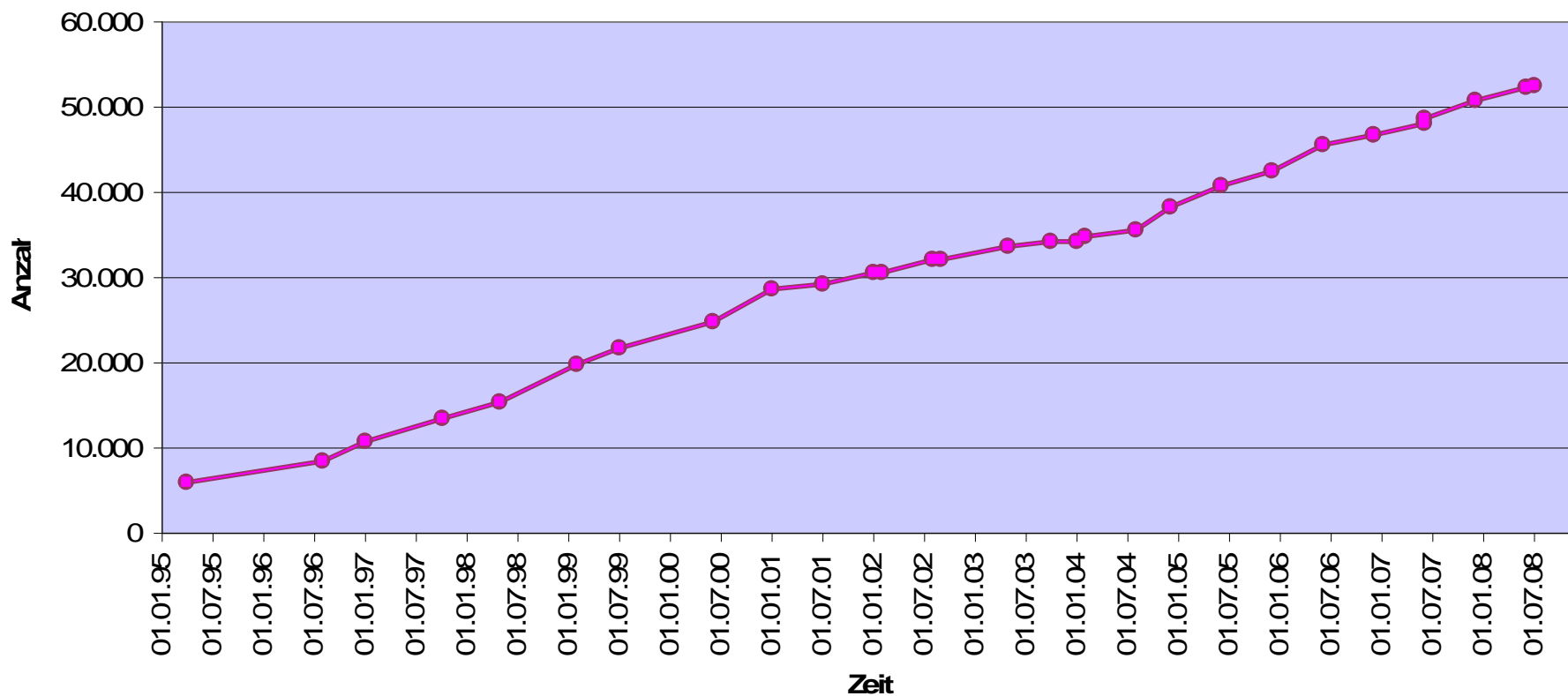
- ↪ **Nomenklatur (Code-System)** zur universellen Kennzeichnung von Laborbestimmungen, Vitalwerten und weiteren klinischen Messungen/Beobachtungen
- ↪ Erstellt/gepflegt vom LOINC-Komitee am Regenstrief Institute / Indianapolis (USA) unter Beteiligung von
 - ↪ Freiwilligen aus dem akademischen Bereich
 - ↪ Freiwilligen aus der Industrie
 - ↪ US-Regierungsvertretern.
- ↪ Ursprüngliche Fokussierung auf den Laborbereich wurde auf sämtliche klinischen Mess- und Beobachtungsparameter erweitert
- ↪ Mapping-Tool (mit eigener DB): RELMA[®]
- ↪ www.loinc.org



- ↪ Aktuellste Version 2.24 mit über 52000 Einträgen unter <http://www.loinc.org/> frei zum Download
- ↪ bereitgestellt in Form einer Access-Datenbank (u.a.)
- ↪ gemeinfrei ! (Copyright-geschützt, aber zum freien Einsatz)
- ↪ Von ANSI und DIN empfohlen und damit zum Standard erkoren
- ↪ bei DIN FB G NAMED auf der Normenvorschlagsliste
- ↪ von HL7 als präferiertes Kodiersystem zur Ergebnisübermittlung empfohlen und als solches Bestandteil des HL7-Standards
- ↪ in den USA schon heute verbreitet im Einsatz

<i>Version</i>	<i>Datum</i>	<i>Anzahl Codes</i>
1.0	April 95	5.900
1.0h	August 96	8.500
1.0i	Januar 97	10.700
1.0j	Oktober 97	13.465
1.0k	Mai 98	15.464
1.0l	Februar 99	19.849
1.0m	Juli 99	21.741
1.0o	Juni 00	24.730
2.00	Januar 01	28.694
2.03	Juli 01	29.322
2.04	Januar 02	30.589
2.05	Februar 02	30.598
2.07	August 02	32.046
2.08	September 02	32.162
2.09	Mai 03	33.694
2.10	Oktober 03	34.144
2.11	Januar 04	34.144
2.12	Februar 04	34.840
2.13	August 04	35.668
2.14	Dezember 04	38.308
2.15	Juni 05	40.723
2.16	Dezember 05	42.499
2.17	Juni 06	45.542
2.18	Dezember 06	46.812
2.19	Dezember 06	46.812
2.20	Juni 07	48.045
2.21	Juni 07	48.600
2.22	Dezember 07	50.809
2.23	Juni 08	52.400
2.24	Juli 08	52.412

LOINC-Einträge



letzte strukturelle Änderungen:

v.22: Verschiebung von Spalten aus der LOINC-DB in die RELMA-DB

v.19: Display mixed case; Umbenennungen in der Spalte SYSTEM



Jeder Eintrag ...

- ↪ ... wird beschrieben durch eine 6-achsige Klassifizierung:
 - ↪ COMPONENT = Analyt / Parameter
 - ↪ PROPERTY = Messgröße
 - ↪ TIME_ASPCT = Zeitl. Szenario der Messung / Beobachtung
 - ↪ SYSTEM = Beobachtetes System
 - ↪ SCALE_TYPE = Skalentyp
 - ↪ METHOD_TYPE = Methode
 - ↪ Aus dieser wird der generische Name des LOINC-Eintrages zusammengesetzt und die LOINC_NUM generiert.

- ↪ ... hat einen eindeutigen numerischen 7-stelligen Code mit Prüfziffer
 - ↔ die „LOINC-ID“ (LOINC_NUM)

- ↪ ... durch weitere 44 Spalten (v.24, früher 50) ergänzt

6-axiale Systematik der LOINC-Nomenklatur:

<[analyte].[subclass].[sub-subclass]> ^
 <[time delay] post [amount] [substance] [route]> ^
 <adjustment>

<i>Name and modifier</i>	2.1
<i>Component/analyte name</i>	2.1.1
<i>Component/analyte subname</i>	2.1.2
<i>Component/analyte sub-sub-name</i>	2.1.3
<i>Information Challenge (e.g., 1H post 100 g PO challenge)</i>	2.2
<i>Adjustments/corrections</i>	2.3

<component> : <property> :
<timing> : <system> :
<scale> : <method>

Beispiele:

fakultativ !

LOINC_NUM	COMPONENT	PROPERTY	TIME_ASPCT	SYSTEM	SCALE_TYP	METHOD_TYP
2951-2	SODIUM	SCNC	PT	SER/PLAS	QN	
8331-1	BODY TEMPERATURE	TEMP	PT	MOUTH	QN	
1502-4	GLUCOSE^1H POST 100 G GLUCOSE PO	MCNC	PT	SER	QN	

↩ Structured Names (Six Parts)

- ↩ Component (Analyte) e.g., Potassium, Blood pressure systolic
- ↩ Property measured e.g., Substance concentration, pressure
- ↩ Time aspect e.g., PT, 1H, 24 H
- ↩ System (Specimen, Organ) e.g., SER/PLAS, BLD, UR, STL, ^PATIENT
- ↩ Precision / Scale Type e.g., QN, ORD, NOM
- ↩ Method e.g., RAI, MRI, Angiogram

↩ Structure of Component/Analyte

- ↩ Formal name e.g., Glucose
- ↩ Challenge e.g., 1H post 100 gm Glucose PO
- ↩ Relation e.g., Fetus, Control, Blood Product Unit, adjusted to pH 7.4

(Quelle: C.McDonald / Regenstrief Institute, 2001)



Anwendungsfälle für LOINC ?

Example: the use of an international nomenclature für coding of medical observations (LOINC)

lab A: *HL7 message without standardized nomenclature:*

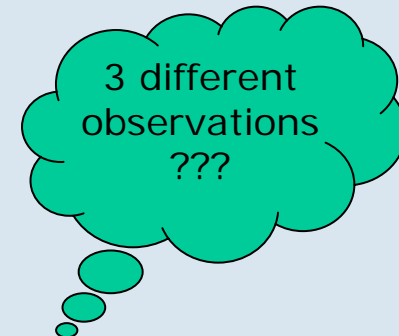
↪ OBX | 1 | NM | **XY24** ^GGT, Serum ^L999 | 1 | 95 | U/L |

lab B:

↪ OBX | 1 | NM | **1234** ^gamma-GT ^L973 | 1 | 95 | U/L |

lab C:

↪ OBX | 1 | NM | **GGT** ^g-Glutamyltransferase ^L357 | 1 | 95 | U/L |



lab A: *HL7 message with standardized nomenclature (LOINC):*

↪ OBX | 1 | NM | **2324-2** ^GGT, Serum ^LN | 1 | 95 | U/L |

lab B:

↪ OBX | 1 | NM | **2324-2** ^gamma-GT ^LN | 1 | 95 | U/L |

lab C:

↪ OBX | 1 | NM | **2324-2** ^g-Glutamyltransferase ^LN | 1 | 95 | U/L |



Semantische Standardisierung als essentielle Voraussetzung für:

↪ kontextunabhängige maschinelle Weiterverarbeitbarkeit medizinischer Daten

also z.B.:

- ↪ Zusammenführen von Labordaten aus unterschiedlichen Laboren innerhalb einer Klinikette
- ↪ Zusammenführen von Labordaten aus unterschiedlichen Laboren in einer multizentrischen klinischen Studie
- ↪ sektorübergreifende Kommunikation von Labor- und Vitaldaten in der integrierten Versorgung
- ↪ Datenintegration v. Home Care Devices / Body Area Networks
- ↪ Datenkommunikation über Landes- & Sprachgrenzen hinweg
- ↪ Aggregation und Auswertung von klinischen Daten für Management, Qualitätssicherung oder Forschung
- ↪ Epidemiologie, Versorgungsforschung, Public Health
- ↪ übergreifende Grid-basierte IT-Infrastrukturen

Zielsetzung und Programm des Workshops

- ↪ Aufarbeitung des aktuellen Standes der praktischen Anwendung und konzeptuellen Beschäftigung mit LOINC in Deutschland
- ↪ Überblick über laufende Projekte und Routineeinsatz von LOINC
- ↪ Diskussion neuer neue Perspektiven
- ↪ Entwicklung von Ideen für mögliche Projekte und Kooperationsideen zwischen Kliniken, Wissenschaftlern und der Industrie

Weite Verbreitung in den USA:

„LOINC has been endorsed by the American Clinical Laboratory Association and the College of American Pathologists.

It has been adopted as an alternate test reporting code by **large commercial laboratories** including Quest, LabCorp, Mayo Medical Laboratories, and MDS Labs;

large HMOs including Kaiser Permanente and Aetna;

governmental organizations including the CDC, DOD, VA, and NLM;

and has also been adopted by Germany, Switzerland and two Canadian provinces. ...

Current draft proposals for Health Insurance Portability and Accountability Act (**HIPAA**) **electronic claim attachment standards** are based on LOINC codes.“

Quelle: LOINC Webseite www.loinc.org



LOINC Übersetzungen + Teilübersetzungen:

- ↪ Spanisch (2)
- ↪ Chinesisch
- ↪ Deutsch (CUMUL /CH + Manual übersetzt durch DIMDI)
- ↪ Französisch (CUMUL / CH)
- ↪ Italienisch (CUMUL / CH)

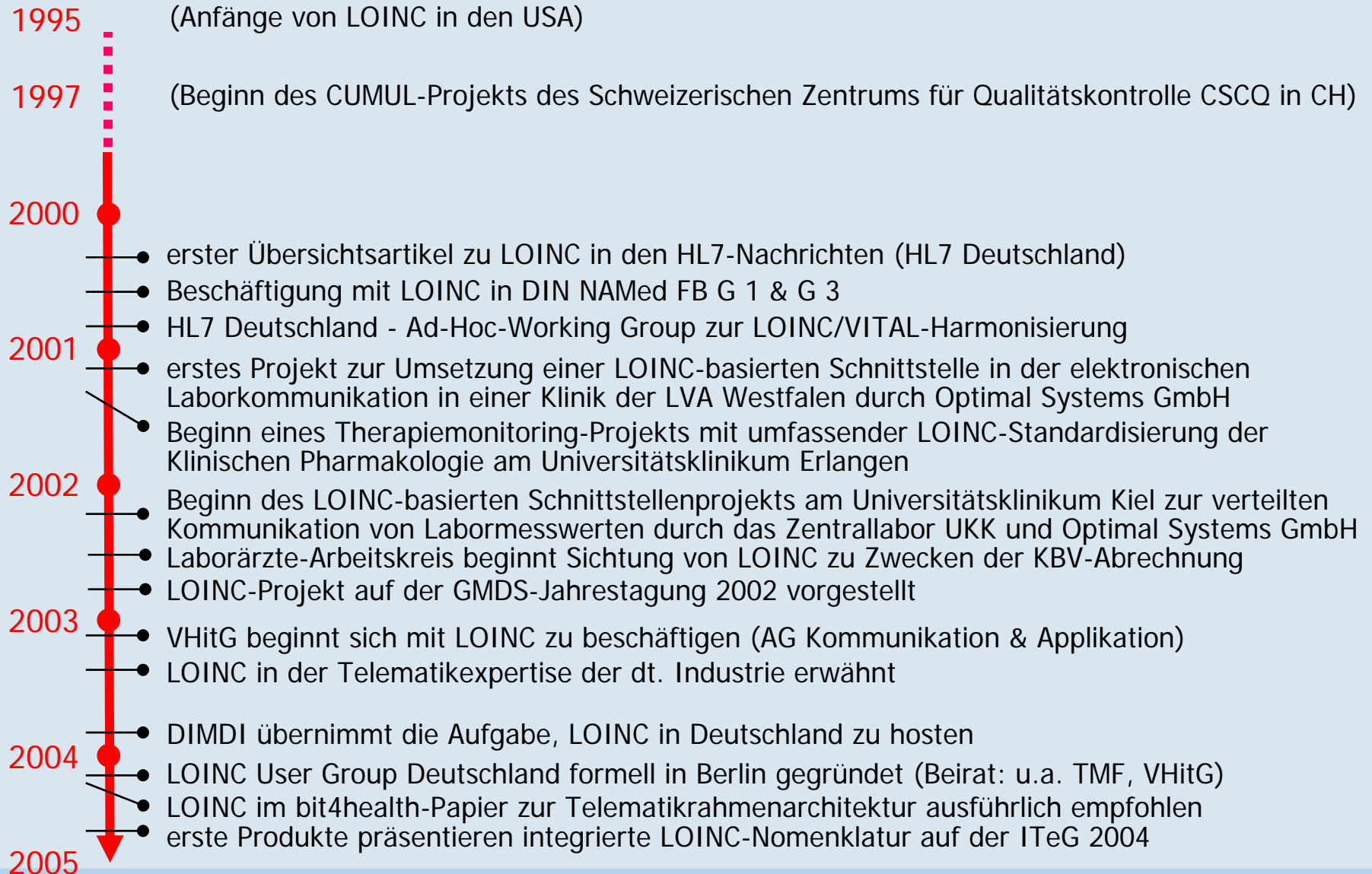
teilweise mehrere Quellen / Übersetzungen



LOINC im Einsatz:

- ↪ USA
- ↪ Kanada
- ↪ Australien
- ↪ Schweiz
- ↪ Deutschland
- ↪ China
- ↪ Korea
- ↪ Estland
- ↪ Brasilien
- ↪ Neuseeland
- ↪ ... (sicherlich unvollständig – Niederlande? Frankreich?)

... wobei „Einsatz“ sehr Unterschiedliches bedeuten kann.



- ↪ Labormedizin
- ↪ Anästhesiologie / Intensivmedizin
- ↪ LOINC zur Kodierung von medizinischen Dokumenten und Dokumentationseinheiten
- ↪ (pharmazeutische Arzneimittelzulassungsstudien, klinische Studien)

Perspektiven:

- ↪ Medizintechnik ?
- ↪ Personal Health / Telemonitoring ?

<i>Uhrzeit</i>	<i>Thema</i>	<i>Referent</i>
13.30 Uhr	Einführung und Übersicht	Sebastian C. Semler (Berlin)
13.50 Uhr	LOINC in der Labordatenübermittlung am UK SH, Campus Kiel	Petra Duhm-Harbeck (Kiel)
14.20 Uhr	LOINC in der Anästhesiologie im Universitätsklinikum Gießen	Dr. Rainer Röhrig (Gießen)
14.50 Uhr	Erfolgreicher Einsatz von LOINC zur Steigerung der Arzneimitteltherapiesicherheit in einem Verordnungsmodul am Universitätsklinikum Heidelberg	Simon Schmitt (Heidelberg)
15.20 Uhr	LOINC im VHitG-Arztbrief	Andreas Kassner (Berlin)
15.50 Uhr	DISKUSSION und KURZSTATEMENTS mit Vertretern der Medizintechnikindustrie	u.a.: Dr. Klaus Richter (Dorner), n.n. (Philips)
ca. 16.30 Uhr	Ende	

Veranstalter:

Sebastian C. Semler – LOINC User Group / TMF / HL7 Deutschland (TC Terminologien)

Dr. Sylvia Thun – DIMDI / HL7 Deutschland (TC Terminologien)

Dr. Rainer Röhrig – AG KAS in der GMDS

Dr. Christof Seggewies – AG KAS in der GMDS

PD Dr. Josef Ingenerf – AG STM in der GMDS / DIN Arbeitsausschuss „Terminologie“, FB Med. Inf.

Vorankündigung:

LOINC-Workshop auf der DGKL-Jahrestagung
Mannheim, Di 23.09.2008 08:30 – 10:00 Uhr

Agenda

Vorsitz: Prof. Dr. med. Wolfgang Vogt, München; Sebastian C. Semler, Berlin

08:30 Uhr LOINC – Einführung und Überblick

Sebastian C. Semler, Wissenschaftl. Geschäftsführer TMF e.V., Berlin

09:00 Uhr Internationale Standardisierung von Labor-, Arzneimitteltherapie- und weiteren medizinischen Befunddaten

Dr. Sylvia Thun, DIMDI, Köln

09:20 Uhr Einsatz von LOINC im Krankenhauslabor: Erfahrungen im Wiener Krankenanstaltenverbund

Univ.Doz. Dr. Wolfgang Hübl, Wien

09:40 Uhr Standardisierung in der vernetzten medizinischen Forschung

Dr. Dr. Michael Kiehntopf, Inst. f. Klinische Chemie & Laboratoriumsdiagnostik, Univ. Jena

09:50 Uhr Abschlussdiskussion

Bitte:

Veröffentlichungen zu LOINC an info@loinc.de melden

→ Literaturliste auf www.loinc.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen:

www.loinc.org

www.loinc.de

www.dimdi.de/static/de/ehealth/loinc/

<http://www.tmf-ev.de/>