

Was ist LOINC?

*Workshop „LOINC: Digitalisierung in der Labormedizin
erfordert einheitliche Kodierung“*

TMF | DGKL | DIMDI | MII

Berlin, 12.12.2018

Sebastian Claudius Semler

Geschäftsführer

TMF e.V.





LOINC User Group Deutschland

Standardisierung von medizinischen Messwerten

Home

Publikationen

Termine, Dokumente

LOINC User Group Deutschland

Die 'LOINC User Group Deutschland' hat sich am 10.03.2004 in Berlin gegründet als freier Zusammenschluß von Anwendern und interessierten Förderern der internationalen Standardnomenklatur für Labor-, Vitalparameter- und weitere klinische Untersuchungen. Die Benutzergruppe erarbeitet deutsche Kommentare und Teillübersetzungen sowie Auswahlkataloge des US-amerikanischen Standardwerks; dabei soll eine enge fachliche Zusammenarbeit mit dem DIMDI erfolgen.



LOINC User Group bei Gründung am 10.03.2004 in Berlin

Als fördernde und fachlich begleitende Fachbeiräte wurden von der Gründungsversammlung der LOINC User Group folgende Institutionen und Gremien berufen bzw. angefragt: [DIMDI](#), [GMDS \(PG STM\)](#), [VHiTG](#), [HL7-Benutzergruppe](#), [TMF](#) sowie die beiden labormedizinischen Fachgesellschaften [INSTAND](#) und [DGKL](#).

Als erster Vorstand der 'LOINC User Group Deutschland' wurden gewählt:

- Sebastian Claudius Semler (Optimal Systems GmbH / VHiTG; ab 01.03.2004 TMF e.V., Berlin),
- Petra Duhm-Harbeck (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel),
- Dr. Gert Huesgen (Synlab GmbH, Leinfelden),
- Eva Sellge (interActive Systems GmbH, Berlin).

Während die Website der 'LOINC User Group' aufgebaut wird, erhalten Sie weitere Informationen per Mail unter info@loinc.de - dort können Sie auch eine Mitgliedschaft beantragen und sich damit auf den Mailverteiler der Gruppe setzen lassen. (Die Mitgliedschaft ist derzeit kostenfrei.)

Ergänzende Informationen zu LOINC finden sich auf den Websites des DIMDI (www.dimdi.de), des VHiTG (www.vhitg.de) und der HL7-Benutzergruppe (www.hl7.de) - vor allem jedoch auf der US-amerikanischen Website des LOINC-Komitees (www.loinc.org) und dessen federführenden Regenstrief Institute (www.regenstrief.org). Dort ist auch die LOINC-Originaldatenbank zu finden.

Auf der Website des LOINC-Komitees (USA) kann man alle Originaldokumente zum LOINC-Standard (die gesamte LOINC-Nomenklatur als Access-Datenbank u.a.) sowie das Mapping-Tool RELMA kostenfrei herunterladen:
[LOINC - Datenbank und Website des LOINC-Komitees \(USA\)](#)

Links:



LOINC User Group, 2003/04 ff.



Standardisierung von medizinischen Messwerten

Home

Publikationen

Termine, Dokumente

Termine & Dokumente

Protokolle der bisherigen Sitzungen der LOINC UG:

- Protokoll Vortreffen 09.10.2003, Köln (Verfasser: Jakob) [<PDF>](#)
- Protokoll Gründungsversammlung 10.03.2004, Berlin (Verfasser: Semler) [<PDF>](#)
- Protokoll 1. Treffen 10.03.2004, Berlin (Verfasser: Semler) [<PDF>](#)
- Protokoll 2. Treffen 27.04.2005, Frankfurt (Verfasser: Duhm-Harbeck) [<PDF>](#)
- Protokoll 3. Treffen 28.11.2005, Göttingen (Verfasser: Semler) [<PDF>](#)
- Die Folien sind als Anhänge im PDF integriert. -
Treffen im Rahmen der Jahrestagung der HL7-Benutzergruppe Hotel Freizeit In / Dransfelder Str. 3 / 37079 Göttingen Einladung [<PDF>](#)
- LOINC Tutorial 31.05.2007, DIMDI, Köln
Agenda: [<PDF>](#) - [Programm und Folien](#)

Folien:

- ... coming soon ...

Formalia:

- Satzung LOINC User Group Deutschland (Stand 03/2004) [<PDF>](#)
- Gründungserklärung (10.03.2004) [<PDF>](#)

Termine:

- LOINC-Workshop im Rahmen der GMDS-Jahrestagung 2008
Donnerstag 18. September 2008
13:30 bis 17:00
Haus der Wirtschaft, Willi-Bleicher-Str. 19, Stuttgart
Einladung und Call for Abstracts [<PDF>](#)
Programm [<PDF>](#)
- LOINC-Workshop im Rahmen der DGKL-Jahrestagung 2008
Dienstag 22. September 2008





LOINC User Group Deutschland

Die 'LOINC User Group Deutschland' hat sich am 10.03.2004 in Berlin gegründet als freier Zusammenschluß von Anwendern und interessierten Förderern der internationalen Standardnomenklatur für Labor-, Vitalparameter- und weitere klinische Untersuchungen. Die Benutzergruppe erarbeitet deutsche Kommentare und Teilübersetzungen sowie Auswahlkataloge des US-amerikanischen Standardwerks; dabei soll eine enge fachliche Zusammenarbeit mit dem DIMDI erfolgen.



LOINC User Group bei Gründung am 10.03.2004 in Berlin

Links:



Als fördernde und fachlich begleitende Fachbeiräte wurden von der Gründungsversammlung der LOINC User Group folgende Institutionen und Gremien berufen bzw. angefragt: DIMDI, GMDS (PG STM), VHIHG, HL7-Benutzergruppe, TMF sowie die beiden labormedizinischen Fachgesellschaften INSTAND und DGKL.

- Als erster Vorstand der 'LOINC User Group Deutschland' wurden gewählt:
- Sebastian Claudius Semler (Optimal Systems GmbH / VHIHG; ab 01.03.2004 TMF e.V., Berlin),
 - Petra Duham-Harbeck (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel),
 - Dr. Gert Huesgen (Synlab GmbH, Leinfelden),
 - Eva Selge (interActive Systems GmbH, Berlin).

Während die Website der LOINC User Group aufgebaut wird, erhalten Sie weitere Informationen per Mail unter info@loinc.de - dort können Sie auch eine Mitgliedschaft beantragen und sich damit auf den Mailverteiler der Gruppe setzen lassen. (Die Mitgliedschaft ist derzeit kostenfrei.)

Ergänzende Informationen zu LOINC finden sich auf den Websites des DIMDI (www.dimdi.de), des VHIHG (www.vhihg.de) und der HL7-Benutzergruppe (www.hl7.de) - vor allem jedoch auf der US-amerikanischen Website des LOINC-Komitees (www.loinc.org) und des federführenden Regenstrief Institutes (www.regenstrief.org). Dort ist auch die LOINC-Originaldatenbank zu finden.

Auf der Website des LOINC-Komitees (USA) kann man alle Originaldokumente zum LOINC-Standard (die gesamte LOINC-Nomenklatur als Access-Datenbank u.a.) sowie das Mapping-Tool RELMA gemeinsam herunterladen: [LOINC - Datenbank und Website des LOINC-Komitees \(USA\)](#)

LOINC - Standardisierung der elektronischen
Workshop auf der DGKL-Jahrestagung, Mannheim, Di. 23.09.2008

LOINC - Einführung und Übersicht

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

Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze (TMF) e.V.

DGKL, Mannheim, 2008

LOINC User Group, 2003/04 ff.



Einladung zum LOINC Workshop

GMDS, 2008

DGKL AG Labordatenmanagement, 2009 ...



09:50 Uhr

Standardisierung in der vernetzten medizinischen Forschung
Dr. Dr. Michael Kiehnopf, Inst. f. Klinische Chemie & Laboratoriumsdiagnostik, Univ. Jena
Abschlussdiskussion

Der Workshop wird in Kooperation mit der DGKL von der LOINC User Group, TMF e.V. und dem DIMDI ausgerichtet. Für die Teilnahme an der DGKL-Jahrestagung erforderlich.

DIMDI: - Tutorial, 2007

- Übersetzung Handbuch, 2010

- Teilübersetzung Codes, 2013

Aber: In D wenig Effekt in der Breite bislang ...



Fraunhofer/Bearing Point: Interoperabilitätsstudie (f. BMG, 2014):

- ▶ *„LOINC ist öffentlich verfügbar und lizenzkostenfrei nutzbar.“*
- ▶ *„Für Deutschland ist das DIMDI für die Einführung und Übersetzung von LOINC verantwortlich und koordiniert die LOINC-Aktivitäten in Deutschland über die einzelnen Akteure hinweg.“*
- ▶ *„Dennoch hat es LOINC [im internationalen Raum] geschafft, sich auch außerhalb des Laborbereichs durchzusetzen und stellenweise zu einem de-jure-Standard erhoben zu werden.“*

TMF Handlungsempfehlungen zu Terminologien in D-A-CH (f. BMG, 2015):

- ▶ *[zu LOINC:] „Eine Relevanz im Markt entwickelt sich aber nur langsam; insbesondere gibt es derzeit keinerlei gesetzliche oder vergütungsbezogene Verpflichtungen zur Nutzung.“*
- ▶ *„[Man muss] festhalten, dass in Deutschland eigentlich nur ICD einen erfolgreichen, viele Anwendungsdomänen umspannenden Einsatz in der Routineversorgung und in der medizinischen Diagnostik erfährt. [...] Gesetzliche und regulatorische Vorgaben [...] sind ein erfolgskritischer Faktor dafür, dass semantische Standards eingesetzt werden (siehe ICD als bislang einzige wirkliche „success story“).*

TMF Handlungsempfehlungen zu Terminologien in D-A-CH (f. BMG, 2015):

Empfehlungen zu LOINC:

1. **Eine Nutzung von LOINC im Bereich der Laborkommunikation sollte in Deutschland zeitnah erreicht werden.** Eine Übermittlung von Laborbefunden mit LOINC ist in Österreich und der Schweiz schon etabliert oder geplant, so dass ein internationaler Austausch mit Hilfe von LOINC sofort möglich ist.
 2. **Die Verwendung von LOINC sollte in klar definierten Bereichen vorgeschrieben werden.** Eine allgemeine Empfehlung reicht nicht aus. Durch dieses Vorgehen soll eine Verbindlichkeit erreicht werden, die eine flächendeckende Verwendung von LOINC über die Zeit anstrebt. Anwendungen, die einen Mehrwert generieren, sind zum Beispiel im Bereich des Infektionsschutzes durch automatisierte Auswertung und Erkennung von Infektionsmeldetriggern möglich. Dies bedarf einer abgestimmten Projektplanung zwischen Anwendern in Versorgung (z. B. Labormedizin) und Forschung, Experten und Umsetzungsverantwortlichen.
 3. **Ein weiterer verbindlicher Einsatz von LOINC in anderen Bereichen ist zu prüfen;** hierbei sind insbesondere die LOINC-Kodes zur Kennzeichnung von Items der medizinischen Dokumentation (Class-Types DOC.* aus dem Bereich Clinical LOINC) zu beachten, die sich aus den IHE/HL7 Spezifikationen und ISO-Vorgaben ergeben.
 4. **Zeitgleich mit LOINC sollte UCUM eingeführt werden.** Da es sich bei LOINC um Identifikatoren zur eindeutigen Bezeichnung von Labor- und anderen Untersuchungsbefunden handelt, sollte im Rahmen der Befundkommunikation eine einheitliche Kodierung der entsprechenden Maßeinheiten unbedingt beachtet werden. Diese Kodierung ist mit UCUM für alle SI Einheiten möglich. UCUM ist wie LOINC gemeinfrei verfügbar. In einer Projektplanung sollten gemeinsam mit der Softwareindustrie der Implementationsaufwand für die UCUM-Kodierung erörtert werden.
 5. **LOINC sollte vollständig übersetzt werden.** Durch die Anwendung in den Laboren werden vor allem Technische Assistenten mit LOINC konfrontiert. Damit eine Entwicklung von Mehrwert generierenden Anwendungen erleichtert wird, ist eine Übersetzung erforderlich. Als konkreter Mehrwert wurde in den Diskussionen (vor allem in Workshop 3) zum Beispiel eine automatisierte Laborbefund-Meldung genannt.
 6. **Maintenance-Aufgaben sollten von allen drei Ländern gemeinsam bestritten werden.** Die zuständigen Stellen in Deutschland, Österreich und der Schweiz sollten gemeinsam mit Fachvertretern der Nutzerkreise aus Versorgung (z.B. Labormedizin) und Forschung einen ständigen Arbeitskreis bilden, der zweimal jährlich tagt. Dieser Arbeitskreis bewertet die sich durch die Updates ergebenden Veränderungen des Katalogs und begleitet fachlich die jeweiligen Nachübersetzungen ins Deutsche.
Das DIMDI kann die zusätzliche Aufgabe der Koordination und Pflege der Komplettübersetzung nur mit Auftrag und zusätzlichen Ressourcen sowie in Kooperation mit Fachgruppen bewältigen.
- Es wird die Empfehlung ausgesprochen, **Projekte bzw. Aufträge für fachliche Konzepte zur Einführung und Anwendung von LOINC und SNOMED auszuschreiben.**

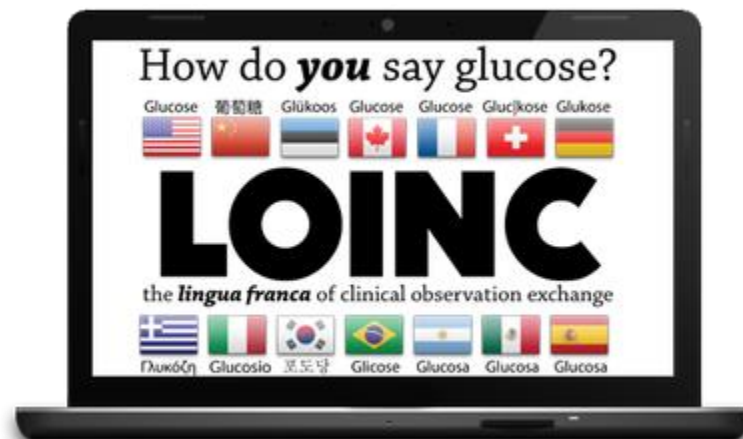
Aber: In D wenig Effekt in der Breite bislang ...



TMF Handlungsempfehlungen zu Big Data (f. BMG, 2018, t.b.p.):

- ▶ *„Normierte Datensätze und Datenformate bestehen nur dort, wo es einheitliche Verpflichtungen zur Datenübermittlung oder -auswertung gibt (z.B. Datenübermittlungen nach § 295 und § 301 SGB V). Semantische Standardisierung, die auch die Inhalte medizinischer Dokumentation maschinenauswertbar und kontextunabhängig zusammenführbar macht, ist jenseits dieser wenigen Fälle der Normierung nahezu nicht existent.“*
- ▶ *„Insgesamt sind damit neben der Frage des technischen Zugangs die fehlende Interoperabilität und nicht vorhandene Dokumentationsstandards wesentliche Hürden für die Datennutzung.“*
- ▶ *„Die strukturierte Dokumentation im Rahmen der Versorgung und der Digitalisierung der Klinikprozesse ist voranzutreiben. Hierzu müsste, neben Sofortinvestitionen in priorisierte IT-Projekte und einer konsekutiven Anschubfinanzierung in der Fläche, vor allem eine nachhaltige Finanzierung der laufenden Kosten gesichert werden.“*
- ▶ *„Anreizsysteme für Niedergelassene und Krankenhäuser sollten geschaffen werden. Als Voraussetzung könnte der Nachweis gelten, dass sie in ihren alltäglichen Arbeitsprozessen eine zertifizierte elektronische Patientenakte nutzen, die eine vordefinierte Mindestfunktionalität zur Datenerfassung und zum einrichtungsübergreifenden Datenaustausch aufweist. Ein besonderes Kriterium sollte der nachweisliche Einsatz von internationalen Datenstandards in definierten Schritten sein. Entsprechende Anreizsysteme könnten sich am „Meaningful Use“-Programm in den USA orientieren.“*

Was ist LOINC ?



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.
- ▶ Funding: u.a. National Library of Medicine (NLM), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), John A. Hartford Foundation

LOINC - Verfügbarkeit

- ▶ Bezug über: www.loinc.org
- ▶ bereitgestellt als Access-Datenbank oder TXT-Datei
- ▶ gemeinfrei ! (Copyright-geschützt, aber zum freien Einsatz)
- ▶ User Manual in mehreren Sprachen (auch deutsch)
→ Ausführliches Handbuch mit Felddesreibungen
- ▶ Tools: Mapping-Tool RELMA[®] = Regenstrief LOINC Mapping Assistant (mit eigener Datenbank)
- ▶ FAQ, Schulungsmaterial (Folien)
- ▶ Online Training
- ▶ User Forum

Navigation

Home

- Documentation
- RELMA
- Downloads
- Submissions
- International
- Meetings
- Discussion Documents
- Funding Support
- Terms of Use
- E-mail List
- Contact LOINC

Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC®)



Learn LOINC

- Background
- FAQ
- Users Guide
- Online Training



Get LOINC

Download LOINC



Get Involved

- Forum
- Meetings
- List Serve
- Adopter Directory



Develop LOINC

- Submit Term Requests
- What's Coming
- Translate LOINC

Current Versions

LOINC 2.24
Released: 2008-07-10

RELMA 3.24
Released: 2008-07-10

Download

News

Adopted LOINC?
Have your organization listed on loinc.org
2008-07-23

LOINC User's Forum Launched!
2008-05-05

More news...

The purpose of LOINC® is to facilitate the exchange and pooling of clinical results for clinical care, outcomes management, and research by providing a set of universal codes and names to identify laboratory and other clinical observations.

The Regenstrief Institute, Inc., an internationally renowned healthcare and informatics research organization, maintains the LOINC database and supporting documentation, and the RELMA mapping program. Regenstrief also maintains the Unified Code for Units of Measure (UCUM) code system, a related standard that includes units of measures being contemporarily used in international science, engineering, and business.

LOINC News

- Adopted LOINC? Have your organization listed on loinc.org (Daniel Vreeman) 2008-07-23
- LOINC Version 2.24 and RELMA Version 3.24 Available (Daniel Vreeman) 2008-07-10
- LOINC User's Forum Launched! (Daniel Vreeman) 2008-05-05

More...

Upcoming LOINC Meetings Or Workshops

- LOINC Workshop - Germany - 09/23/08 (Daniel Vreeman) 2008-08-12
- Public Laboratory LOINC Committee Meeting 12/08/08-12/09/08 (Daniel Vreeman) 2008-02-04

More...

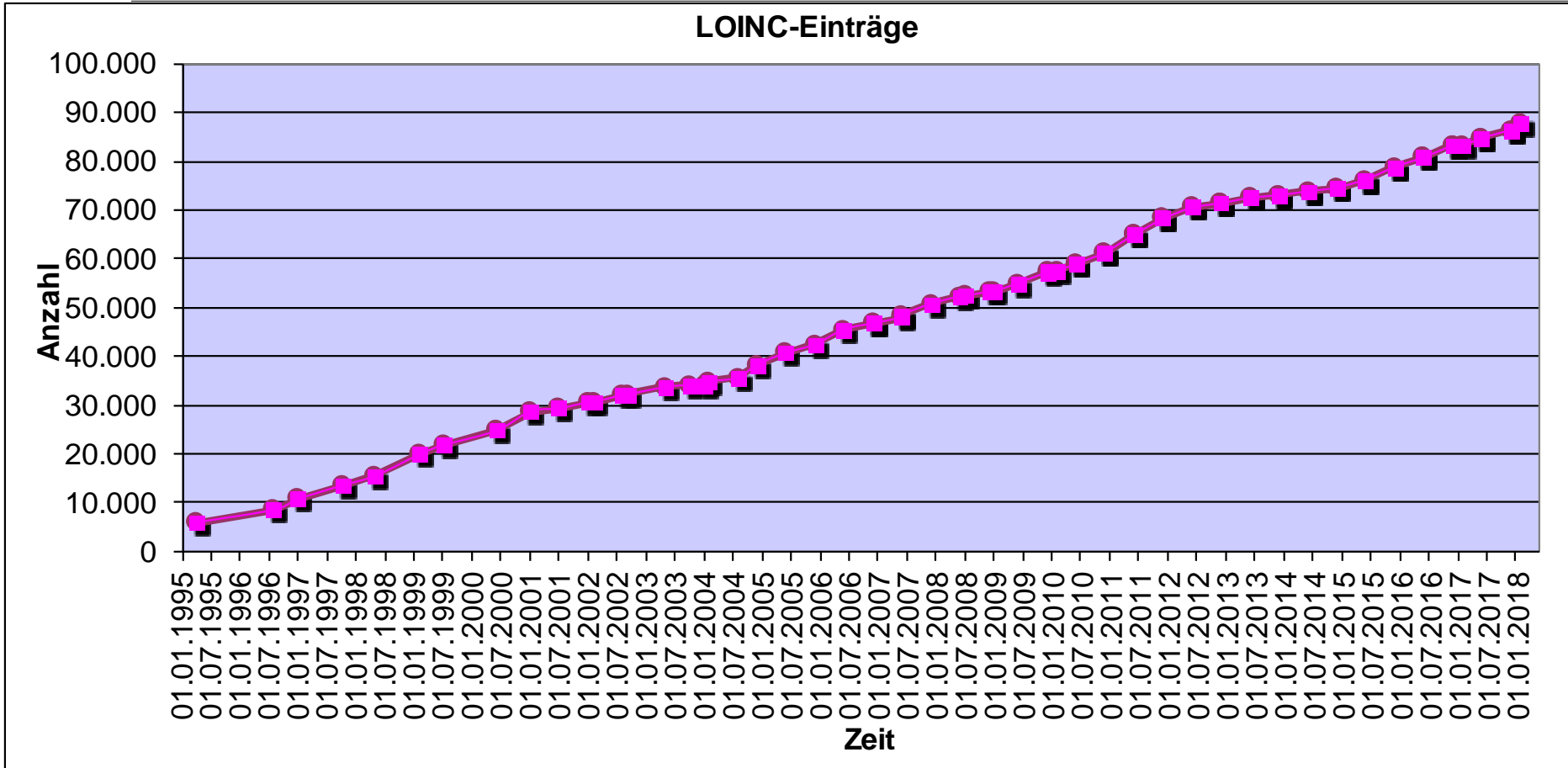
Log in

Log in

New user?

Copyright Notice

Entwicklung der LOINC-Datenbank 1994-2018



letzte strukturelle Änderungen:

- v.2.26: Einführung Spalte LONG_COMMON_NAME
 - v.2.22: Verschiebung mehrerer Spalten aus der LOINC-DB in die RELMA-DB
 - v.2.19: Display mixed case; Umbenennungen in der Spalte SYSTEM
 - v.2.32: Erweiterung Feld STATUS
 - v.2.36: LOINC_NUM Erweiterung auf 10 Char., Streichung etlicher Felder (u.a. RELAT_NMS), Umbenennung Feld →DATE_LAST_CHANGED
 - v.2.42: Streichung MAP_TO Feld, stattdessen neue MAP_TO-Tabelle; neues Feld HL7_ATTACHMENT_STRUCTURE
 - ... aktuell v.2.64 – stets weitere Änderungen an den Einträgen und an der Tabellenstruktur
- LOINC | S.C. Semler, TMF | 17.12.2018

Die LOINC-Datenbank (MS Access .MDB)



Alle Access-Objekte << >>

Suchen...

Tabellen

- LOINC
- MAP_TO
- SOURCE_ORGANIZATION

LOINC_NUM	COMPONEN	PROPERTY	TIME_ASPECT	SYSTEM	SCALE_TYP	METHOD_TY	CLASS	SOURCE
10007-3	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10008-1	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
1000-9	DBG Ab	Pr	Pt	Ser/Plas^BPU	Ord		BLDBK	FS
10009-9	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10010-7	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10011-5	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10012-3	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10013-1	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10014-9	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10015-6	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10016-4	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
1001-7	DBG Ab	Pr	Pt	Ser/Plas^dono	Ord		BLDBK	FS
10017-2	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10018-0	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10000-8	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10001-6	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10002-4	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10003-2	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10004-0	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10005-7	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10006-5	R wave duratic	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10019-8	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10020-6	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10021-4	R' wave amplit	Elpot	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10022-2	R' wave durati	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH
10023-0	R' wave durati	Time	Pt	Heart	Qn	EKG	EKG.MEAS	CH

Datensatz: 1 von 76266 | Kein Filter | Suchen

LOINC - Inhalt

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 diesen 6 Achsen setzt sich der **generische Name** eines LOINC-Eintrages zusammen.
- ▶ ... hat einen eindeutigen numerischen 7-stelligen Code mit Prüfziffer ↔ die „**LOINC-ID**“ (**LOINC_NUM**)
- ▶ ... durch div. weitere Spalten ergänzt (früher >50)

6-axiale Systematik der LOINC-Nomenklatur:

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

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

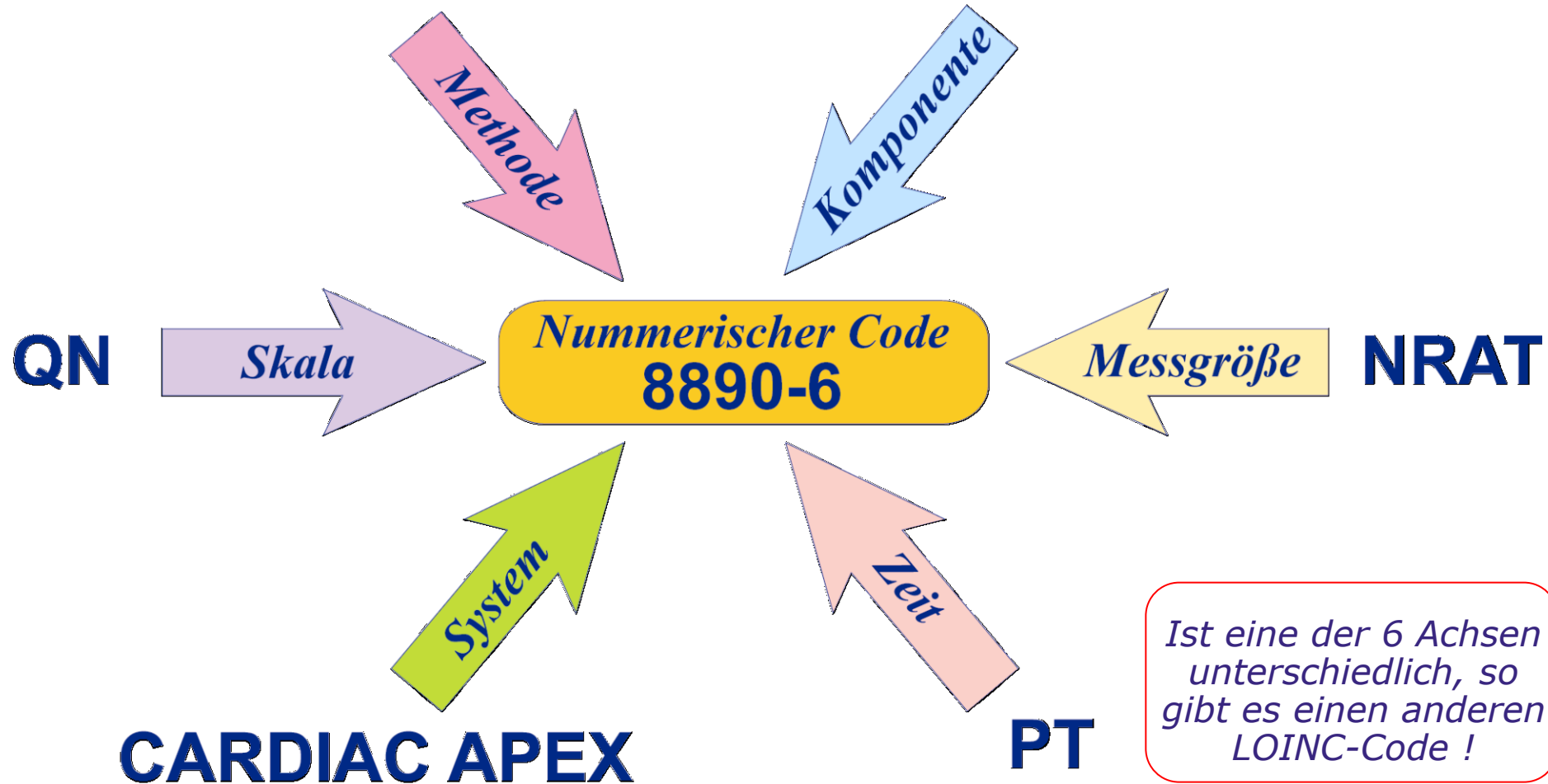
Structured Names (Six Parts)

- ▶ 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

AUSCULTATION

HEART BEAT



Ist eine der 6 Achsen unterschiedlich, so gibt es einen anderen LOINC-Code !



LOINC – Name: PROPERTY



PROPERTIES & UNITS – Einige Beispiele:

PROPERTY	Name	Category	UNITS (exempl.)
ACNC	Arbitrary Concentration	Arbitrary Unit Measures	UNITS/L, IU/L
CCNC	Catalytic Concentration	Enzymatic Activity	IU/L
MCNC	Mass Concentration	Mass	GML, MG/DL usw.
MCRTO	Mass Concentration Ratio	Mass	NG/MG
MRAT	Mass Rate	Mass	GM/24h, MG/D usw.
NARIC	Number Areic (number per area)	Counts	/HPF
NCNC	Number Concentration (count/vol)	Counts	10 ¹² /L, CELLS/UL
NFR	Number Fraction	Counts	% LYSIS, /100 RBC
SCNC	Substance Concentration	Substance Amount (Moles/Milliequivalents)	MOL/L usw.
SCNT	Substance Content	Substance Amount (Moles/Milliequivalents)	FMOL/MG PROTEIN
SCRTO	Substance Concentration Ratio	Substance Amount (Moles/Milliequivalents)	MMOL/MOL CREAT
SRAT	Substance Rate	Substance Amount (Moles/Milliequivalents)	MMOL/24H
VFR	Volume Fraction	Volumes	L/L
VRAT	Volume Rate	Volumes	ML/MIN
VRTO	Volume Ratio	Volumes	VOL%

LOINC – Anwendungsbereiche



Laboratory LOINC

Blood bank

Chemistry

Coagulation

Cytology

Fertility

Toxicology

Hematology

Microbiology

Molecular pathology

Surgical pathology

Clinical LOINC

Vital Signs

Fluid Intake/Output

Body Measurements

Hemodynamic measures

Emergency Department

Respiratory Therapy

EKG (ECG)

Cardiac/Obstetr. Ultrasound

Pathology Findings

Colonoscopy/Endoscopy

Radiology reports

History & Physical

Discharge Summary

Clinical Documents

Tumor Registry

Beispiel: γ -GT und Glucose

- ▶ γ -GT: überschaubare Vielfalt (9 verschiedene LOINC-Codes)

LOINC_NUM	COMPONENT	PROPERTY	TIME_ASPECT	SYSTEM	SCALE_TYP	METHOD_TY	CLASS	SO
10575-9	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Smpls	Qn		FERT	IUPA
17858-2	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Body fld	Qn		CHEM	PHS
2322-6	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Amnio fld	Qn		CHEM	AT
2323-4	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Semen	Qn		CHEM	AF
2324-2	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Ser/Plas	Qn		CHEM	AT
2325-9	Gamma glutamyl transferase/Aspartate	CRto	Pt	Ser/Plas	Qn		CHEM	AF
27403-5	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Urine	Qn		CHEM	LCA
53432-1	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Dial fld	Qn		CHEM	AP-H
58768-3	Gamma glutamyl transferase	CRat	24H	Urine	Qn		CHEM	BITA
*								

- ▶ Aber: Glucose – 909 verschiedene Messparameter = LOINC-Codes
 - ▶ bei Einschränkung auf Ser/Plas/Bld immer noch 660 LOINC-Codes (inkl. unterschiedl. Belastungstests, Ratios, Enzymaktivitäten etc.)

Beispiele: Blutbild & Elektrolyte



LOINC_NUM	COMPONENT	PROPERTY	TIME_ASPCT	SYSTEM	SCALE_TYP	METHOD_TYP	RELAT_NMS	CLASS
4537-7	ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE	VEL	PT	BLD	QN	WESTERGREN	SED RATE;ESR;	HEM
1988-5	C REACTIVE PROTEIN	MCNC	PT	SER	QN		C REACTIVE PEPTIDE;CRP	CHEM
789-8	ERYTHROCYTES	NCNC	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT	RED BLOOD CELLS; RBC	BC
718-7	HEMOGLOBIN	MCNC	PT	BLD	QN		HAEMOGLOBIN	BC
4544-3	HEMATOCRIT	VFR	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT		HEM
787-2	MEAN CORPUSCULAR VOLUME	ENTVOL	PT	RBC	QN	AUTOMATED COUNT	MCV RED BLOOD CELL;MCV RBC, ERYTHROCYTE MEAN CORPUSCULAR VOLUME	BC
785-6	ERYTHROCYTE MEAN CORPUSCULAR HEMOGLOBIN	ENTMASS	PT	RBC	QN	AUTOMATED COUNT	MCH RED BLOOD CELL;MCH RBC;ERYTHROCYTE MEAN CORPUSCULAR HAEMOGLOBIN	BC
786-4	ERYTHROCYTE MEAN CORPUSCULAR HEMOGLOBIN CONCENTRATION	MCNC	PT	RBC	QN	AUTOMATED COUNT	MCHC RED BLOOD CELL;MCHC RBC;ERYTHROCYTE MEAN CORPUSCULAR HAEMOGLOBIN CONCENTRATION	BC
14196-0	RETICULOCYTES	NCNC	PT	RBC	QN			BC
6690-2	LEUKOCYTES	NCNC	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT	WHITE BLOOD CELL COUNT;WBC COUNT	BC
770-8	NEUTROPHILS/100 LEUKOCYTES	NFR	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT	NEUTROPHILS/100 WBCS;NEUTROPHILS/100 WHITE BLOOD CELLS	BC
769-0	NEUTROPHILS SEGMENTED/100 LEUKOCYTES	NFR	PT	BLD	QN	MANUAL COUNT	PMN/100 WBCS;NEUTROPHILS SEGMENTED/100 WBCS;NEUTROPHILS SEGMENTED/100 WHITE BLOOD CELLS	BC
764-1	NEUTROPHILS.BAND FORM/100 LEUKOCYTES	NFR	PT	BLD	QN	MANUAL COUNT	NEUTROPHILS BAND FORM/100 WBCS;NEUTROPHILS BAND FORM/100 WHITE BLOOD CELLS	BC
736-9	LYMPHOCYTES/100 LEUKOCYTES	NFR	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT	LYMPHOCYTES/100 WBCS;LYMPHOCYTES/100 WHITE BLOOD CELLS	BC
5905-5	MONOCYTES/100 LEUKOCYTES	NFR	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT	MONOCYTES/100 WBCS;MONOCYTES/100 WHITE BLOOD CELLS	BC
713-8	EOSINOPHILS/100 LEUKOCYTES	NFR	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT	EOSINOPHILS/100 WBCS;EOSINOPHILS/100 WHITE BLOOD CELLS	BC
706-2	BASOPHILS/100 LEUKOCYTES	NFR	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT	BASOPHILS/100 WBCS;BASOPHILS/100 WHITE BLOOD CELLS	BC
777-3	PLATELETS	NCNC	PT	BLD	QN	AUTOMATED COUNT	THROMBOCYTE COUNT;	BC
776-5	PLATELET MEAN VOLUME	ENTVOL	PT	BLD	QN	REES-ECKER	THROMBOCYTE;	BC

LOINC_NUM	COMPONENT	PROPERTY	TIME_ASPCT	SYSTEM	SCALE_TYP	METHOD_TYP	RELAT_NMS	CLASS
2951-2	SODIUM	SCNC	PT	SER/PLAS	QN		NA;	CHEM
2823-3	POTASSIUM	SCNC	PT	SER/PLAS	QN		K;	CHEM
2075-0	CHLORIDE	SCNC	PT	SER/PLAS	QN		CL;	CHEM

Standardisierte Datenkommunikation

LOINC ist in den gängigen Datenaustauschformaten nutzbar:

- ▶ HL7 v.2 – OBX-Segment ⇨ Feld OBX-3 (Observation Identifier)
 - ▶ auch HL7 v.2 XML
- ▶ LDT – Standard ⇨ Feld 8410 (n) Test-Ident (M)
- ▶ CDISC LAB (+SDTM)
- ▶ CCR
- ▶ openEHR

A purple speech bubble with a white outline containing the text 'LOINC-ID' in red capital letters.

LOINC-ID

auch in standardisierten digitalen Dokumenten

- ▶ HL7 v.3 – CDA
 - ▶ z.B. VHitG-Arztbrief
- ▶ (SCIPHOX)
- ▶ HL7 FHIR

Struktur eines HL7 OBX Segments

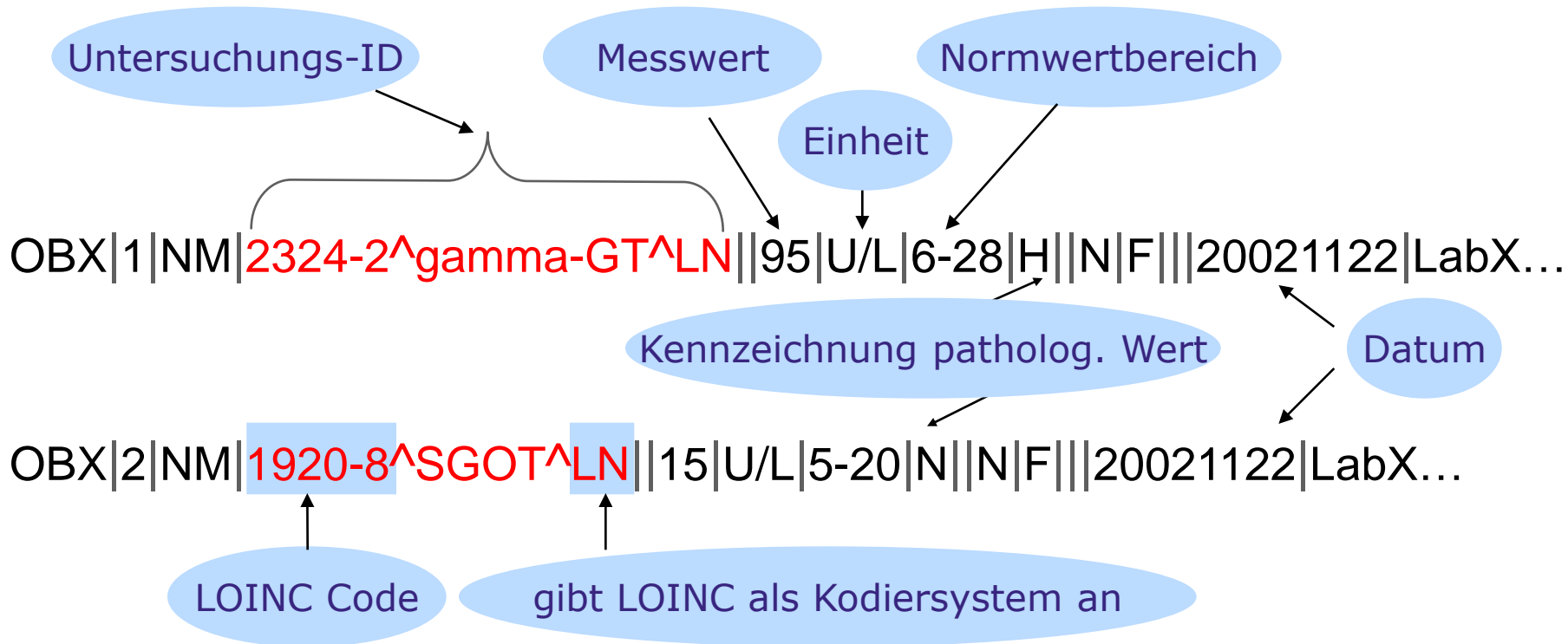
Die wichtigsten Felder eines HL7-OBX-Segments:

OBX-1	OBX-Set-ID	=	1
OBX-1	Value Type	=	NM
OBX-3	Observation ID	=	gamma-GT
OBX-5	Value	=	95
OBX-6	Units	=	U/l
OBX-7	Normal range	=	6-28
OBX-8	Abnormal flag	=	H
OBX-14	Observation Date	=	20021122
OBX-15	Producer	=	Labor X



LOINC-Code steht in OBX-3.1 !

LOINC in HL7: OBX-Segmente am Beispiel γ -GT und GOT



Nicht- vs. standardisierte Labordatenkommunikation



Labor 1: *herkömmlich, HL7 Message ohne standardisierte Nomenklatur:*

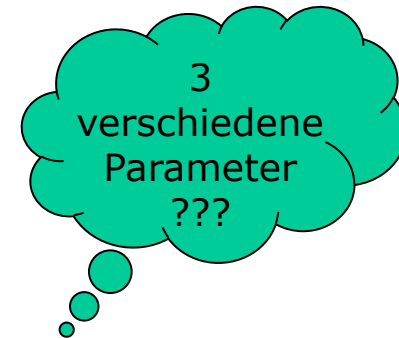
OBX| 1| NM| **XY24**^SGGT^L999| 1| 95| U/L|

Labor 2:

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

Labor 3:

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



Labor 1:

HL7 Message mit LOINC-standardisierter Nomenklatur: :

OBX| 1| NM| **2324-2**^SGGT^LN| 1| 95| U/L|

Labor 2:

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

Labor 3:

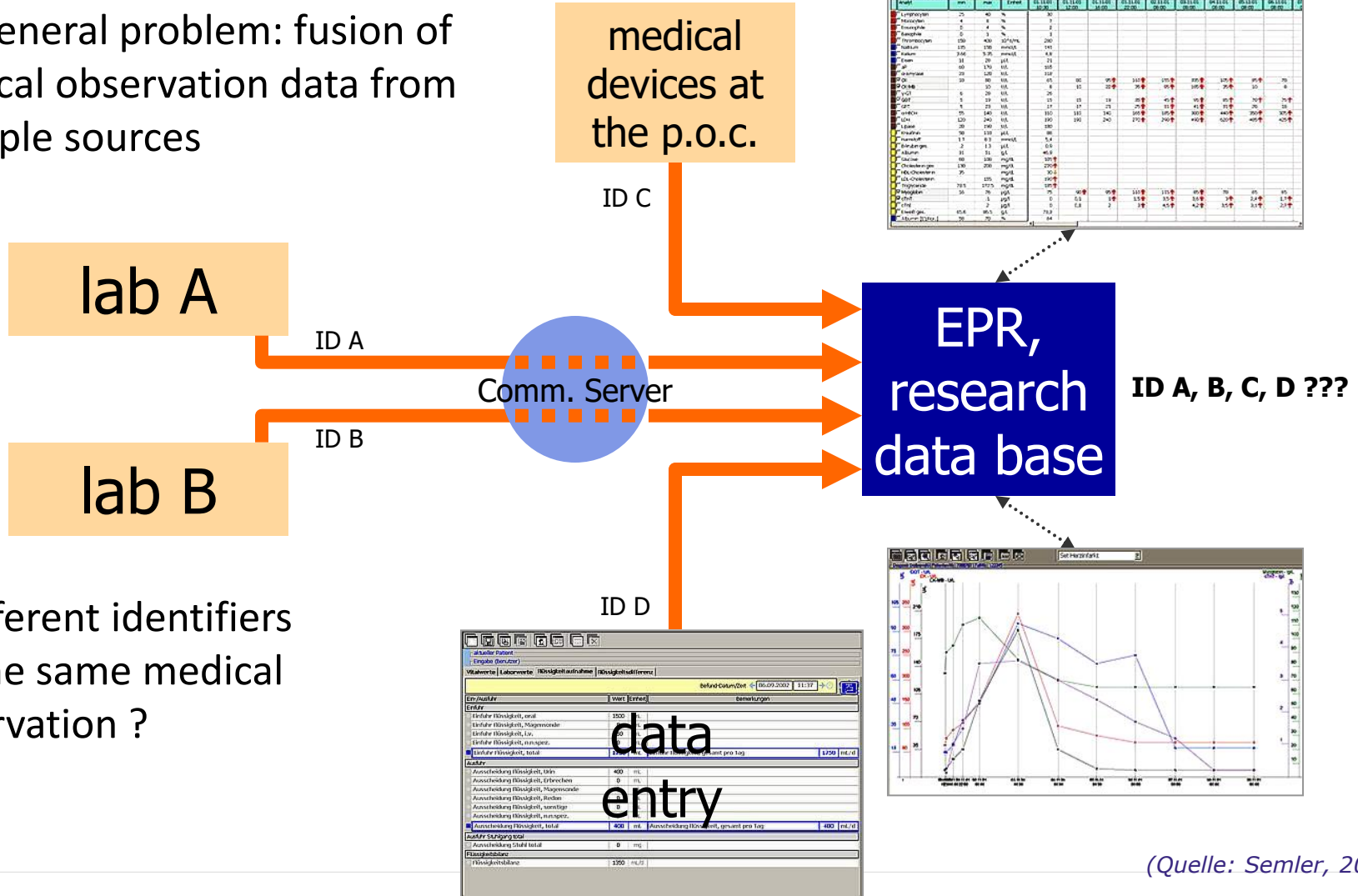
OBX| 1| NM| **2324-2**^g-Glutamyltransferase^LN| 1| 95| U/L|



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



the general problem: fusion of medical observation data from multiple sources

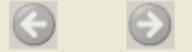


... different identifiers for the same medical observation ?

(Quelle: Semler, 2002)

RELMA = Regenstrief LOINC Mapping Assistant





Local Term File

- Show All
- Next
- Previous
- First
- Last

View

All

Mapped to: Shortname:

Local Term Details

OBR-4 Code: OBX-3 Code: Units: Sample Values: Limit to Default Specimen:

Extra Search Words: Accept or enter OBR name and/or OBX name

Use	Local Words	# Hits
<input checked="" type="checkbox"/> 1	GGT	7
<input type="checkbox"/> 2		
<input type="checkbox"/> 3		
<input type="checkbox"/> 4		

Use	Local Words	# Hits
<input type="checkbox"/> 5		
<input type="checkbox"/> 6		
<input type="checkbox"/> 7		
<input type="checkbox"/> 8		

Row	Category or short name	Component	Property	Time	System	Scale	Method	Code	Details
16794	Chemistry							LP31388-9	
19649	Enzymes (see also Inborn errors metabolism lysosomal)							LP31392-1	details
20266	Gamma glutamyl transferase							LP15590-0	details
20267	Gamma Glutamyl Transferase Amniotic Fluid							LP47231-3	
20268	GGT Amn-cCnc	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Amnio fld	Qn		2322-6	details
20269	Gamma Glutamyl Transferase Bld-Ser-Plas							LP47479-8	
20270	GGT SerPl-cCnc	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Ser/Plas	Qn		2324-2	details
20271	GGT/AST SerPl-cRto	Gamma glutamyl transferas...	CCrto	Pt	Ser/Plas	Qn		2325-9	details
20272	Gamma Glutamyl Transferase Body Fluid							LP45625-8	
20273	GGT Fld-cCnc	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Body fld	Qn		17858-2	details
20274	Gamma Glutamyl Transferase Semen							LP64335-0	
20275	GGT Smn-cCnc	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Semen	Qn		2323-4	details
20276	Gamma Glutamyl Transferase Urine							LP48759-2	

Details for Part record # LP15590-0

LP15590-0 Gamma glutamyl transferase

DESCRIPTION
 SOURCE: Wikipedia
 DESCRIPTION: Gamma glutamyl transferase (GGT or GGTP, or Gamma-GT) (EC 2.3.2.2) is a liver enzyme. It is involved in the transfer of amino acids across the cellular membrane and in glutathione metabolism. GGT is found in high concentrations in the liver, bile ducts and kidney. The enzyme is also present in other tissues, such as the epididymis. Its level in the blood may be tested for, as an elevated level may indicate an abnormality in the liver, though this can be caused by a number of conditions including: congestive heart failure cholestasis (congestion of the bile ducts) cirrhosis of the liver Restricted blood flow to the liver Necrosis of the liver Liver tumors hepatitis hepatotoxic drugs Its levels are increased in chronic and acute alcohol abuse.
 Link: [Gamma glutamyl transferase \(Wikipedia\)](#)

BASIC PROPERTIES
 Construct for LOINC short name: GGT
 Part Type: COMPONENT

SYNONYMS
 Gamma-GTP ACRONYM
 GGTP
 GGT
 Gamma glutamyl transpeptidase

LANGUAGE VARIANTS
 Simplified Chinese (From: Bethune International Peace Hospital)
 Gamma 谷氨酰转氨酶

SYNONYMS
 Gamma 谷氨酰转氨酶
 Gamma-GTP
 Gamma-谷氨酰转氨酶
 Gamma-谷氨酰转氨酶

Text Size-Medium Print Print All Previous LP15590-0 Next OK

LP15590-0 1 of 1 Load: 0,65 sec

2324-2 GGT SerPl-cCnc

NAME

Component	Property	Time	System	Scale	Method	Example Units
Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Ser/Plas	Qn		U/L;units/L

BASIC PROPERTIES
 Class/Type: CHEM/Lab
 Common Pharma Test: Y
 Common Tests: Y
 Percent of INPC Sample: 0,0717%
 Order vs. Obs.: BOTH
 Units Required: Y

CORE PARTS

Part Type	Part No.	Part Name
Component		
	LP15590-0	Gamma glutamyl transferase
Property		
	LP6789-4	CCnc
Time		
	LP6960-1	Pt
System		
	LP7576-4	Ser/Plas
Scale		
	LP7753-9	Qn

LANGUAGE VARIANTS
Estonian (From: Estonian E-Health Foundation)
 S,P-GGT
French (From: CUMUL, Switzerland)
 S--glutamyltransferase, gamma
German (From: CUMUL, Switzerland)
 S--Glutamyltransferase, Gamma
Italian (From: CUMUL, Switzerland)
 S--glutamyltransferasi, gamma
Simplified Chinese (From: Bethune International Peace Hospital - generated translation)
 Gamma 谷氨酰转氨酶: 催化浓度: 时间点: 血清/血浆: 定量型:
Spanish (From: Conceptum Medical Terminology Center)
 gamma glutamiltransferasa: concentracion catalitica: punto en el tiempo: suero/ plasma: cuantitativo:
Spanish (From: CUMUL, Switzerland)
 S--glutamyltransferasa, gamma

RELATED NAMES

Related Name	Property	Time	System	Scale	Method	Example Units
Catalytic Concentration	PI					Quantitative
Chemistry	Plasma					Random
Gamma glutamyl transpeptidase	Plsm					SerP
Gamma-GTP	Point in time					SerPl
GGT	QNT					SerPlas
GGTP	Quan					Serum
GT	Quant					SR

EXAMPLE UNITS

Unit	Source Type
U/L	eCHN
units/L	REGENSTRIEF

ALTERNATIVE CODES

Code	Value
CDCA:	2201
E:	A05040
IUPAC:	NPU02251

Row	Category or short name	Component	Property	Time	System	Scale
16794	Chemistry					
19649	Enzymes (see also Inborn errors metabolism lysosomal)					
20266	Gamma glutamyl transferase					
20267	Gamma Glutamyl Transferase Amniotic Fluid					
20268	GGT Amn-cCnc	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Amnio fld	Qn
20269	Gamma Glutamyl Transferase Bld-Ser-Plas					
20270	GGT SerPl-cCnc	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Ser/Plas	Qn
20271	GGT/AST SerPl-cRto	Gamma glutamyl transferas...	CCrto	Pt	Ser/Plas	Qn
20272	Gamma Glutamyl Transferase Body Fluid					
20273	GGT Fld-cCnc	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Body fld	Qn
20274	Gamma Glutamyl Transferase Semen					
20275	GGT Smn-cCnc	Gamma glutamyl transferase	CCnc	Pt	Semen	Qn
20276	Gamma Glutamyl Transferase Urine					

Truncated Text Expand All Collapse All Expand Selected Collapse Selected

LOINC Handbuch

↳ User Manual (original, englisch) erläutert die Struktur und Tabelle der LOINC-Datenbank; erhältlich über www.loinc.org

↳ deutsche Übersetzung des Handbuchs (2006), durch das DIMDI beauftragt, Versions-pflege durch das DIMDI

↳ Qualitätssicherung deutscher Übersetzungen vom DIMDI beauftragt und durchgeführt (2013)

↳ LOINC Essentials (2016), nur englisch

Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC®)

Benutzerhandbuch

Herausgeber:

Clem McDonald, M. D.; Stan Huff, M. D.; Daniel J. Vreeman, PT, DPT; Kathy Mercer, Jo Anna Hernandez

Aktualisiert im Juni 2009

Anmerkungen und Fragen bitte an:

USA	Deutschland
LOINC c/o Regenstrief Institute, Inc 1050 Wishard Boulevard 410 West 10 th St. Suite 2000 Indianapolis, IN 46202	DIMDI Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information Waisenhausgasse 35-35a 50576 Köln
oder per E-Mail an : loinc@regenstrief.org	loinc@dimdi.de

Das vorliegende Dokument in seiner englischen Originalfassung und auch weitere, wichtige Informationen finden Sie unter nachstehender Internetadresse:

<http://www.loinc.org>

Liste der Dateien zu diesem Handbuch:

Beschreibung	Format	Dateiname
LOINC-Datenbank	MDB	LOINCDB.MDB
LOINC-Datenbank	ASCII	LOINCDB.TXT
LOINC-Handbuch	PDF	LOINCManual.pdf
RELMA-Programm		Setup.exe

LOINC Handbuch, Juni 2009

Übersetzung vom Englischen ins Deutsche im Auftrag des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) durch:

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg; Erlangen
Caroline Heubeck, Dr. Immo Fiebrig, Dr. Manfred Criegee-Rieck

Versionspflege der deutschen Übersetzung durch das DIMDI
Dr. Sylvia Thun

Problematische Abgrenzungen

- ▶ LOINC vs. C-NPU ? – Alternativansatz, aber keine Praxisrelevanz
- ▶ LOINC vs. SNOMED CT ? – Mapping vorhanden
- ▶ LOINC und SPREC – Cave: logischer Overlap, aber (zentrales) Mapping möglich
 - ▶ SPREC „Type of sample “ vs. LOINC „SYSTEM“
- ▶ LOINC und DGK-NT / GOÄ – Mapping 1:1 nicht möglich

- ▶ LOINC-Kodierung für ein Subset an allen beteiligten Standorten bis 31.12.2019.
- ▶ Das initiale LOINC-Subset der MII soll mindestens 300 Analyte (max. 1.000) umfassen und mind. 80% der Untersuchungen (d.h. die häufigsten Analysen) umfassen.
- ▶ Aktuell Häufigkeitsabfrage in den beteiligten Konsortien und Standorten.
- ▶ Definition des initialen Basis LOINC Subsets der MII soll bis zum 31.07.2018 durchgeführt werden.
- ▶ Das von der AG Interoperabilität definierte LOINC Subset soll vom NSG bis zum 07.09.2018 im Umlaufverfahren beschlossen werden.
- ▶ Das NSG und die Konsortien werden die im Rahmen der MII geförderten Standorte unterstützen, das initiale LOINC Subset der MII bis zum 31.12.2019 sukzessive umzusetzen.
- ▶ Die AG Interoperabilität soll den Zeitplan für Ausbaustufen des Basis-Sets um weitere Analyte und die gestaffelte Aufnahme von Use Case-Sets konkretisieren und dem NSG in der nächsten NSG-Sitzung zur Beschlussfassung vorlegen.

- ▶ LOINC ist ein geeigneter, vergleichsweise einfacher Einstieg in die Standardisierung medizinischer Dokumentation.
- ▶ LOINC muss nicht erfunden, sondern angewendet werden – wirkliche Normierung findet erst durch Anwendung statt!
- ▶ Die MII gibt wesentlichen Impuls zur Implementierung von LOINC in Deutschland.
- ▶ Wichtig: kein Techniker-Projekt, sondern ein Projekt der Anwender und Datennutzer!
- ▶ Viele offene Fragen zur Nutzung (und Nutzbarkeit) LOINC-normierter Fragen müssen noch geklärt werden.
 - ▶ Gestaltung von Abfragelogik, Vergleichbarkeit der Daten, normierte Erfassung von Einheiten und Zeitpunkten (Informationsmodell), Bezug zu Medikationsdaten, ...
- ▶ Kooperation – insbesondere mit Labormedizinern (DGKL, BDL, ALM) – ist notwendig und hoch willkommen !

Mehr Information



Kap. B.7
LOINC (Semler/Röhrig)

online verfügbar:

www.tmf-ev.de

→ Publikationen > Schriftenreihe >
Band 13 > Einzelbeiträge als PDF zum
Download



Weitere Informationen unter www.tmf-ev.de

Kontakt

Geschäftsstelle TMF e.V.
Charlottenstraße 42/Dorotheenstraße
10117 Berlin

+49 (30) 22 00 24 70
info@tmf-ev.de
www.tmf-ev.de | [@TMF_eV](https://www.instagram.com/TMF_eV)