

LOINC im BfArM –

Bericht zu den Aktivitäten des 2. Halbjahrs 2022

KKG AG LOINC 31.01.2023



Themen

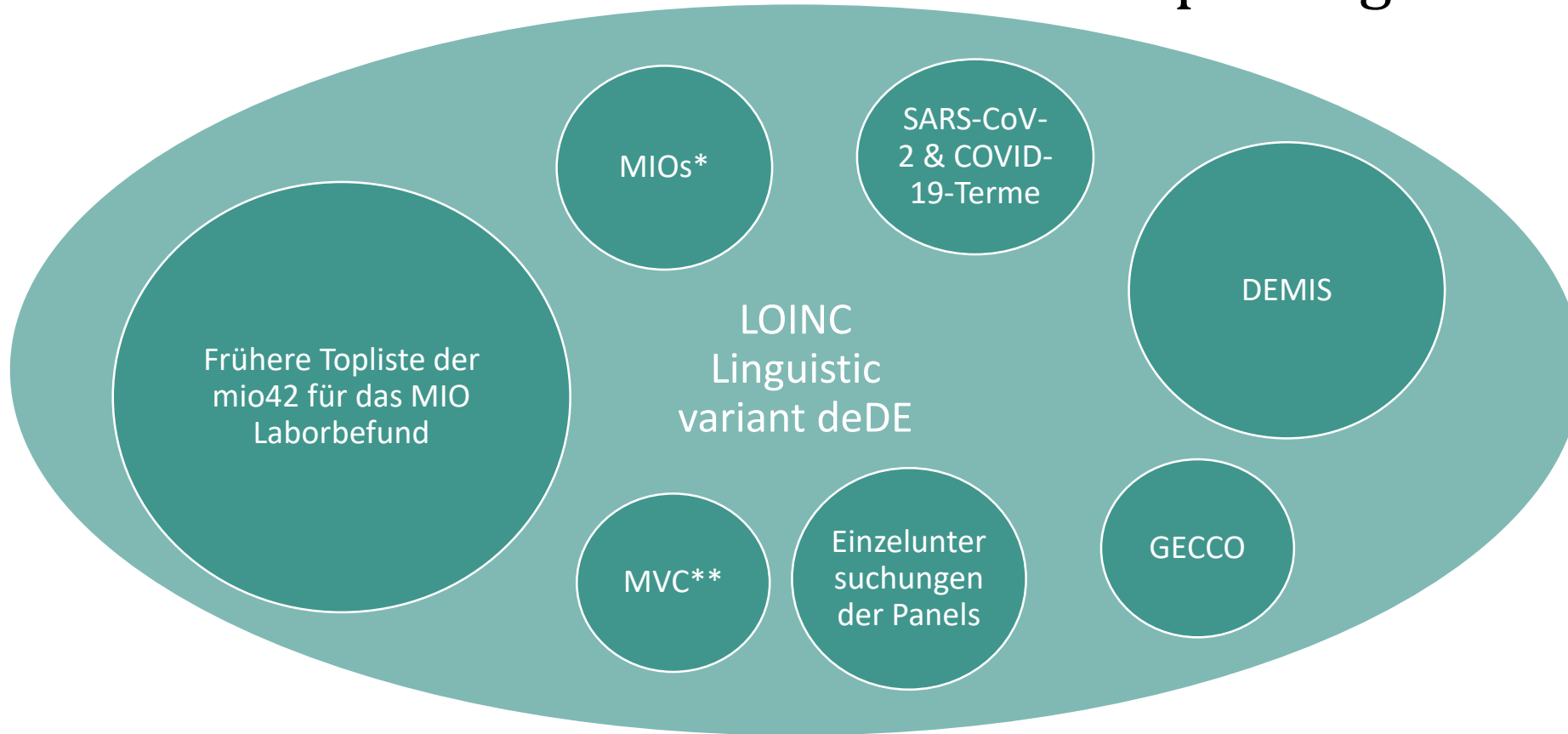
Tätigkeitsbericht BfArM 2. Halbjahr 2022

1. Veröffentlichungen LOINC Release 2.73 und Release 2.74
2. Erstellung des Refsets „Mikroorganismen“ (SNOMED CT)
3. Zwischenstand der Abstimmung zu Semantik für DEMIS und MIO Laborbefund
4. Abschluss X-eHealth-Projekt

Erweiterung der LOINC Linguistic Variants Release 2.73 (August 2022) Release 2.74 (Februar 2023)



Linguistic variant umfasst nun die aktuellen Codes der Informationsmodelle für dem deutschsprachigen Raum



Deutschland

*Medizinische Informationsobjekte:

- Laborbefund
- Kinderuntersuchungsheft
- Patientenkurzakte
- Pflegeüberleitungsbogen
- DiGA-Toolkit
- Impfpass
- Mutterpass
- Krankenhausentlassbrief
- El. Medikationsplan

DEMIS
GECCO

Europa

**Master Value Catalogue: Codes, die im europäischen Gesundheitsdatenraum (eHDSI) verwendet werden



Mit Release 2.74 (Februar 2023)
sind ca. 16.000 Terme übersetzt

Änderungswünsche der Anwender sind eingeflossen

2020 (Release 2.68 und 2.69)

- Ergänzung von Übersetzungen: MIO Impfpass, MIO Mutterpass, Top300, German Corona Consensus Dataset (GECCO)

2021 (Release 2.72)

- **Deutschsprachigen Long Common Name als Anzeigenamen eingeführt**

- **Aktualisierung der Übersetzung, Prüfung auf Konsistenz, Adaption des PART-Systems**

- Ergänzung von Übersetzungen : MIO Laborbefund, Master Value Catalogue (MVC) der eHDSI, Terme für COVID19

2022 (2.73)

- **Ergänzung eines ersten Set an deutschsprachigen „Related Names“: verwandte Begriffe**

- Ergänzung von Übersetzungen: DEMIS, Weitere MIOs

2023 (2.74)

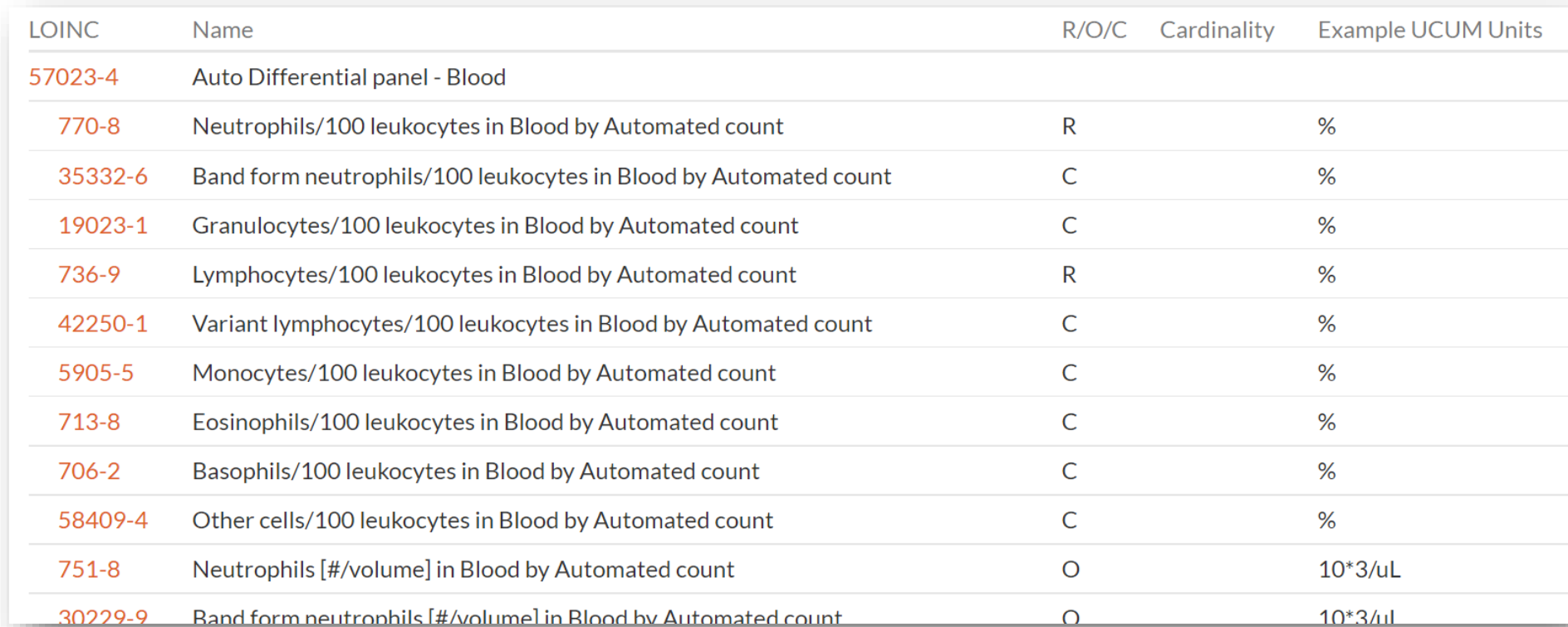
Ergänzung von Übersetzungen: DEMIS, MIOs, SARS-CoV2-Terme, Einzeluntersuchungen der Panels

Panels – Listen von Untersuchungen

Panel (Anforderungsliste)

Conditionality

R = Required
O = Optional
C = Conditional



The diagram illustrates the relationship between a panel and its individual tests. A box labeled 'Panel (Anforderungsliste)' has an arrow pointing to a table. A box labeled 'Conditionality' has an arrow pointing down to the 'R/O/C' column of the table. A box labeled 'Einzel-Untersuchungen' has a bracket pointing to the individual test rows in the table.

LOINC	Name	R/O/C	Cardinality	Example UCUM Units
57023-4	Auto Differential panel - Blood			
770-8	Neutrophils/100 leukocytes in Blood by Automated count	R		%
35332-6	Band form neutrophils/100 leukocytes in Blood by Automated count	C		%
19023-1	Granulocytes/100 leukocytes in Blood by Automated count	C		%
736-9	Lymphocytes/100 leukocytes in Blood by Automated count	R		%
42250-1	Variant lymphocytes/100 leukocytes in Blood by Automated count	C		%
5905-5	Monocytes/100 leukocytes in Blood by Automated count	C		%
713-8	Eosinophils/100 leukocytes in Blood by Automated count	C		%
706-2	Basophils/100 leukocytes in Blood by Automated count	C		%
58409-4	Other cells/100 leukocytes in Blood by Automated count	C		%
751-8	Neutrophils [# /volume] in Blood by Automated count	O		10*3/uL
30229-9	Band form neutrophils [# /volume] in Blood by Automated count	O		10*3/uL

Auflösung der LOINC-Panels

Anforderung von mio42:

Auflösung aller benötigten LOINC-Panels, damit diese für das MIO Laborbefund genutzt werden können (Festlegung im Arbeitsprogramm 2022 AG LOINC):

- In LOINC-Referenzliste sind 60 LOINC-Panels enthalten
- Inhalt der Panels ist geprägt durch Anwendung in US-amerikanischen Bereich und deckt sich nicht immer mit den in Deutschland gruppierten Einzeluntersuchungen

Panele (Beispiele) in deutscher LOINC-Referenzliste

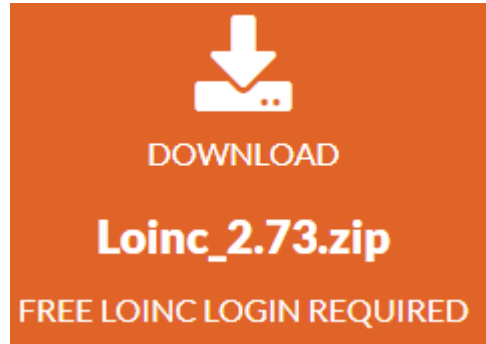
LOINC	LONG_COMMON_NAME
34551-2	Adrenalin/Noradrenalin/Dopamin (Katecholamine) (Liste) [Masse/Volumen] - Plasma
24332-9	Alkalische Phosphatase - Isoenzyme (Liste) - Serum oder Plasma
35087-6	Aminosäuren (Liste) - Urin
35508-1	Aminosäuren (Liste) [Mol/Volumen] - Amnionflüssigkeit
35083-5	Aminosäuren (Liste) [Mol/Volumen] - Serum oder Plasma
35507-3	Aminosäuren (Liste) [Mol/Volumen] - Zerebrospinalflüssigkeit
35509-9	Aminosäuren (Liste) [Mol/Zeit] - 24-Stunden-Urin
57021-8	Automatisiertes Differentialblutbild (Liste) - Blut
57023-4	Automatisiertes Differentialblutbild ohne kleines Blutbild (Liste) - Blut
29576-6	Bakterielle Empfindlichkeit (Liste)
50546-1	Bakterielle Empfindlichkeit (Liste) mit Agardiffusion
24336-0	Blutgasanalyse (Liste) - Arteriell Blut
24338-6	Blutgasanalyse (Liste) - Blut
24337-8	Blutgasanalyse (Liste) - Kapillarblut
24339-4	Blutgasanalyse (Liste) - Venöses Blut
35739-2	Brucella sp Antikörper.IgG und IgM (Liste) - Serum
24315-4	Cytomegalievirus Antikörper.IgG und IgM (Liste) - Serum oder Plasma
34944-9	Cytomegalievirus Antikörper.IgG und IgM (Liste) - Zerebrospinalflüssigkeit

Publikation von Release 2.73 und Release 2.74

- Erweiterung der Übersetzungen für Release 2.73 (August 2022)
 - DEMIS 1.22.0 (N=3934)
 - MIO Laborbefund 1.0.0 – Stand „zur Kommentierung“ (Strukturterme, N=19)
 - MIO Pflegeüberleitung 1.0.0 – Stand „zur Kommentierung“ (N=78)
 - MIO DiGA-Toolkit 1.0.0 – Stand „zur Kommentierung“ (N=6)
 - Aktuelle SARS-CoV2-Laborterme aus Release 2.72 (N= 158)

- Erweiterung der Übersetzungen für Release 2.74 (Februar 2023)
 - Neue Version von DEMIS 1.25.0 alpha 1 (N=170)
 - Aktuelle SARS-CoV2-Laborterme aus Release 2.73 (N=8)
 - MIOs Krankenhausentlassbrief (Kommentierung) und Elektronischer Medikationsplan (in Vorbereitung) (N=42)
 - Ergänzung der Einzelterme aus den in der Referenzliste vorhandenen Panels (N=875)

Wo finden Sie die LOINC-Übersetzungen?



- Als Download beim Regenstrief Institute
AccessoryFiles → LinguisticVariants →

 deDE15LinguisticVariant.csv

<https://loinc.org/downloads/>

- Bezug über eine FHIR-Schnittstelle

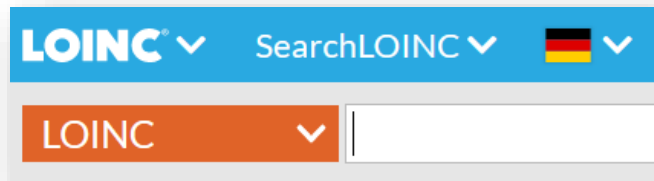
<https://fhir.loinc.org>

- Online-Suche oder Direktlink

<https://loinc.org/search/> oder [https://loinc.org/\[LOINC code\]](https://loinc.org/[LOINC code])

- Regenstrief LOINC Mapping Assistant (RELMA für Windows)

<https://loinc.org/relma>



Loinc.org

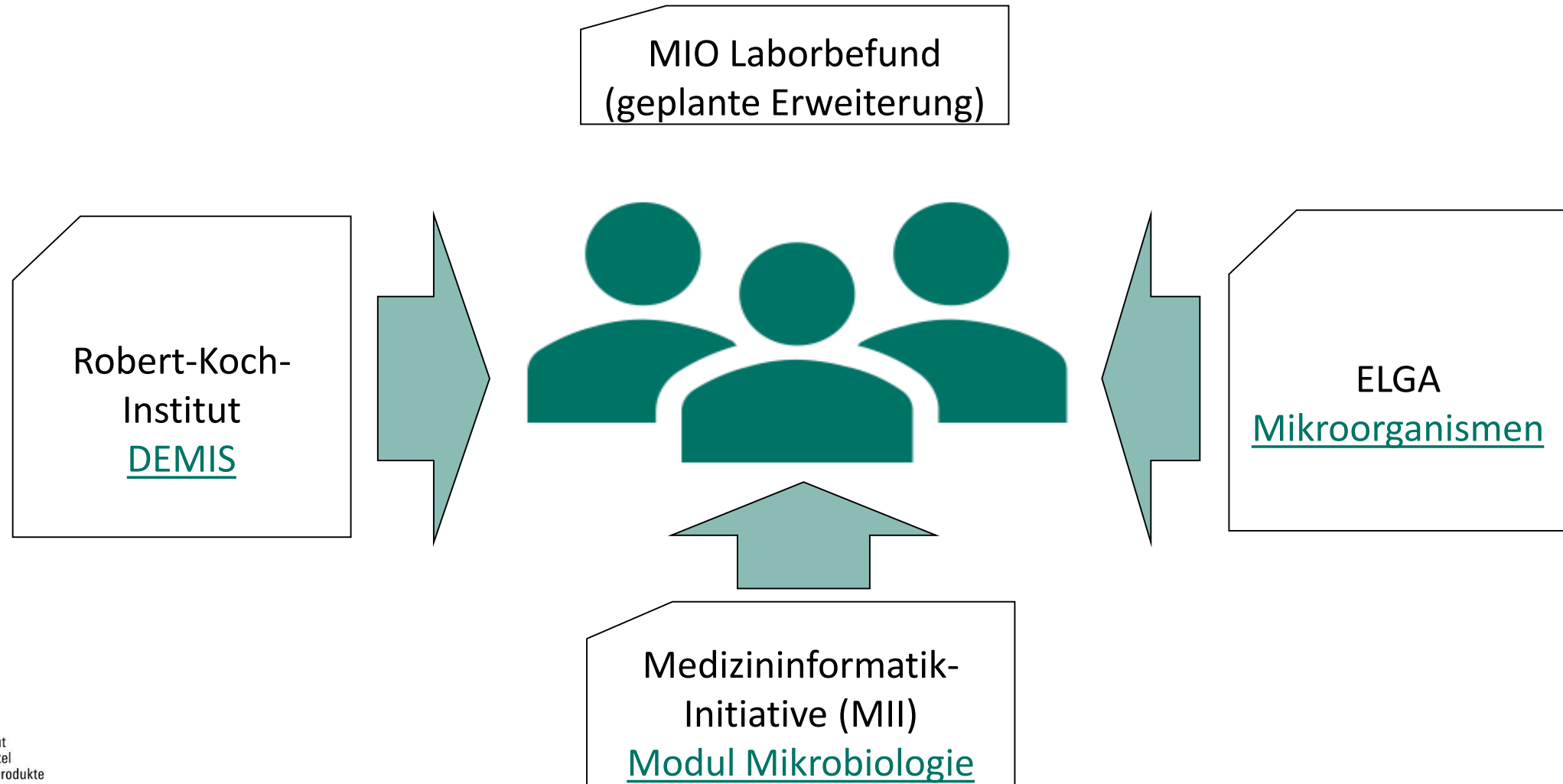


Bundesinstitut
für Arzneimittel
und Medizinprodukte

Erstellung des SNOMED CT Refsets „Mikroorganismen“



Erstellung des Refsets „Mikroorganismen“



Zusammensetzung des Refsets „Mikroorganismen“

- Basierend auf dem Regelwerk der International Patient Summary (IPS) = Regelbasierte SNOMED CT-Abfrage
- DEMIS- und MII-Refsets sind Teilmengen dieses Refsets

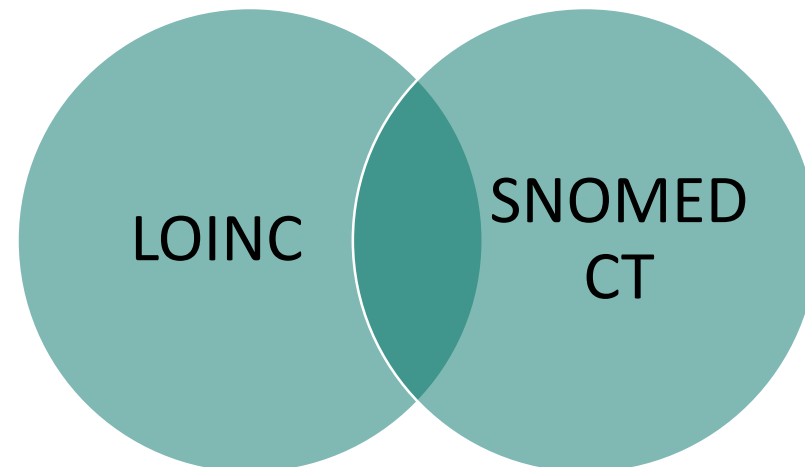
SNOMED-Refset für Mikroorganismen (SNOMED Expression constraint language)

```
<409822003 | Domain Bacteria (organism) |  
OR <419036000 | Domain Archaea (organism) |  
OR <49872002 | Virus (organism) |  
OR <414561005 | Kingdom Fungi (organism) |  
OR < 417396000 | Kingdom Protozoa (organism) |  
OR < 106830004 | Subclass Acari (organism) |  
OR <441649000 | Class Cestoda and/or Class Trematoda and/or  
Phylum Nemata (organism) |  
OR <106744004 | Class Turbellaria (organism) |  
OR 84676004 | Prion (organism) |
```

<https://build.fhir.org/ig/HL7/fhir-ips/ValueSet-results-microorganism-snomed-ct-ips-free-set.html>

Herangehensweise für die Übersetzung im Bereich Mikrobiologie

- Identifizierung von gleichen Konzepten in LOINC und SNOMED CT
- Möglichst gleichlautende Übersetzung für gleiche Konzepte
- Alternativ: Verknüpfung der Konzepte über Darstellung als Synonyme

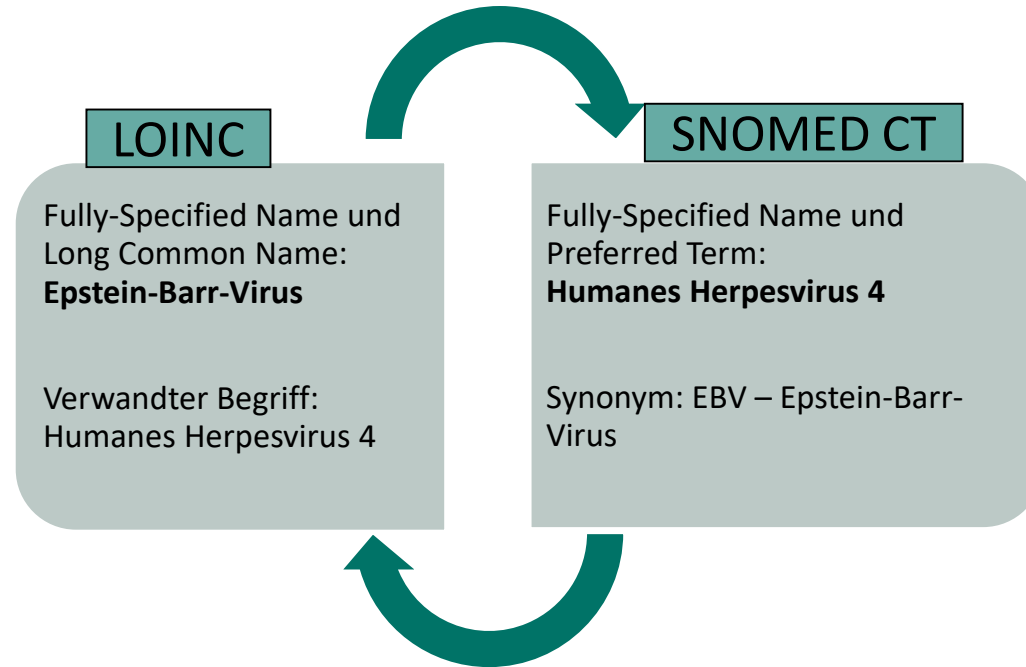


Harmonisierung Übersetzungen LOINC und SNOMED CT: Organismen-Bezeichnung

LOINC: Klinisch verwendete
Begriffe

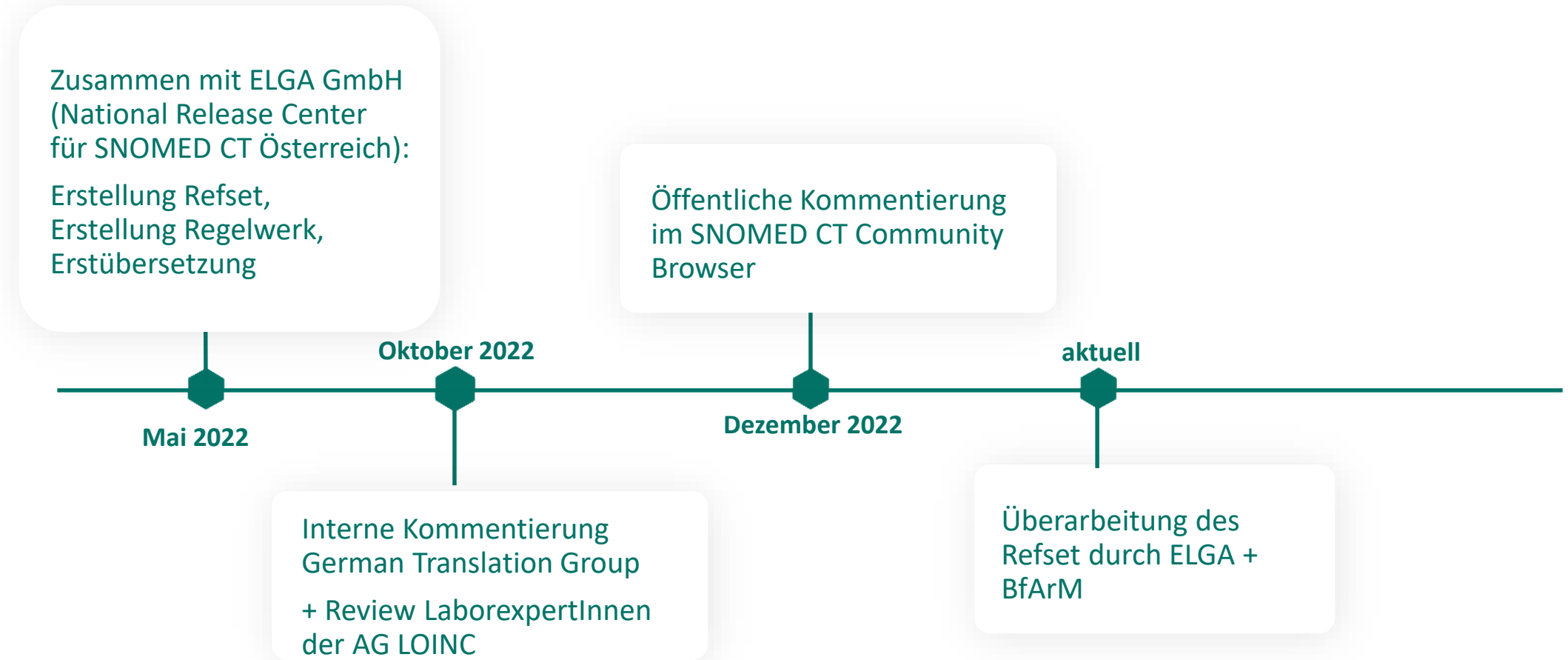


SNOMED CT: Offizielle,
international klassifizierte
Bezeichnungen (NCBI, ICTV)



Festlegung: Keine Harmonisierung der Anzeigenamen insbesondere für Viren.
Die jeweils andere Bezeichnung wird im jeweiligen Kodiersystem als Synonym bzw. verwandter Begriff erfasst

Zeitliche Einordnung der Erstellung des Mikroorganismen-Refset



Übersetzungsregeln für Mikroorganismen

Öffentliche Kommentierung über den Community Browser

<https://community-browser.ihtsdotools.org/>

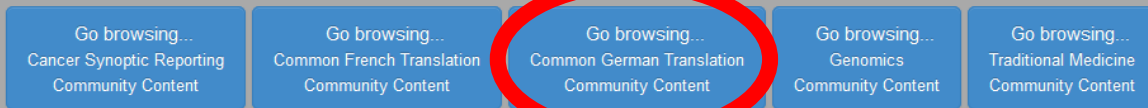
Community Content Browser

For more information on the **Community Content** platform and the content provided within this browser visit - snomed.org/community-content

This browser contains the first, draft view into different content projects being created collaboratively by the SNOMED community in the **Community Content area**. This content has not been verified by SNOMED International but has been quality assured by those working on each project.

At this stage, it is strongly recommended to not use any new concepts or identifiers in production clinical data.

Future iterations of this browser will provide ways for you to provide feedback on any new content that you see in a project.



[Releases](#) will allow the selection of SNOMED CT content from the International Edition or other extensions, with specific dates.

[Perspectives](#) are pre-defined browsing layouts for specific purposes. Use the [responsive perspective](#) for best results in tablets and phones.

[SNOMED International Privacy Policy](#)

© SNOMED International 2022 v3.26.0

Öffentliche Kommentierung über den Community Browser

<https://community-browser.ihtsdotools.org/>

The screenshot displays the SNOMED CT Browser interface. On the left, a table lists various reference sets. The entry 'Microorganism reference set (foundation metadata concept)' with 21681 items is circled in red. On the right, the 'Concept Details' panel for 'Mikroorganismen' (SCTID: 30101001000100) is shown, including its parents and children.

Refsets	Count
Simple type reference set Immunization: Vaccination Plan reference set (foundation metadata concept)	30
Simple type reference set International Classification for Nursing Practice reference set (foundation metadata concept)	1938
Simple type reference set International Patient Summary (foundation metadata concept)	8245
Simple type reference set Lateralizable body structure reference set (foundation metadata concept)	20543
Simple type reference set MIO Basis-Profile (foundation metadata concept)	53
Simple type reference set MIO Children's examination booklet (foundation metadata concept)	197
Simple type reference set MIO Impfpass (foundation metadata concept)	101
Simple type reference set MIO Mutterpass (foundation metadata concept)	186
Simple type reference set Microorganism reference set (foundation metadata concept)	21681
Simple type reference set Nursing Activities Reference Set (foundation metadata concept)	884
Simple type reference set Nursing Health Issues Reference Set (foundation metadata concept)	452
Simple type reference set Odontogram reference set (foundation metadata concept)	227
Simple type reference set Substances reference set (foundation metadata concept)	1120
Simple type reference set Top-level Concepts and common terms reference set (foundation metadata concept)	27
Simple type reference set Unit codes reference set (foundation metadata concept)	49
Simple type reference set Vaccine products reference set (foundation metadata concept)	38

Concept Details: Mikroorganismen
SCTID: 30101001000100
30101001000100 | Mikroorganismen | de Mikroorganismen

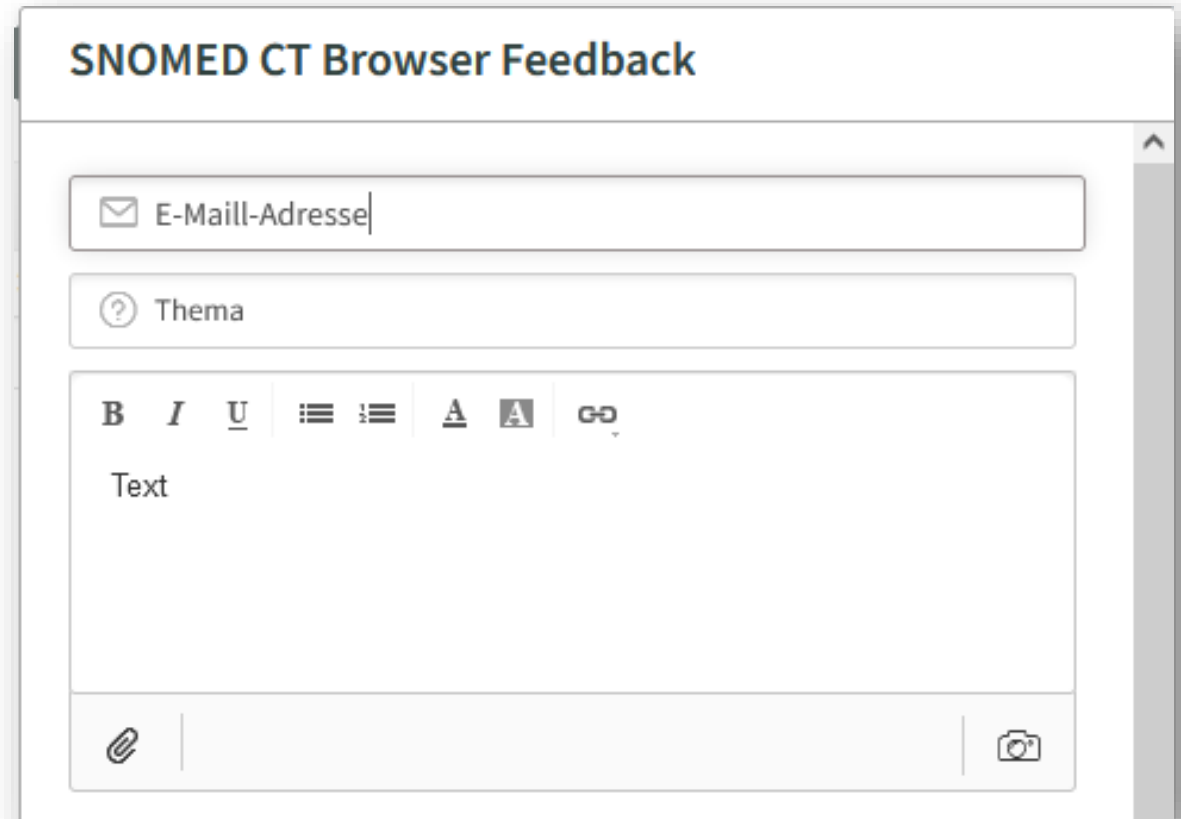
Parents
Simple type reference set (foundation metadata concept)

Children (0)
No children

Öffentliche Kommentierung über den Community Browser

<https://community-browser.ihtsdotools.org/>

- Über den Community Browser können Kommentare zu einzelnen Konzepten übermittelt werden
- Alternativ werden Kommentare über Excel-Tabelle an snomed@bfarm.de entgegengenommen
- Ankündigung der Kommentierungsmöglichkeit via
 - Twitter und Newsletter Kodiersysteme
 - MLDS
 - AG SNOMED



The screenshot shows a web form titled "SNOMED CT Browser Feedback". It contains three input fields: "E-Mail-Adresse" with an envelope icon, "Thema" with a question mark icon, and a large text area with a rich text editor toolbar. The toolbar includes icons for bold (B), italic (I), underline (U), bulleted list, numbered list, text color, background color, and link. Below the text area are icons for attaching a file and taking a photo. The form is set against a light gray background with a subtle shadow.

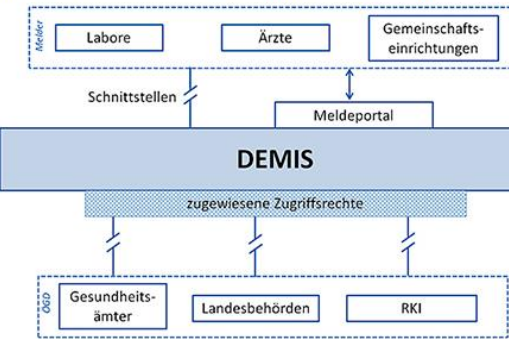
Abstimmung Kodierung in DEMIS Meldung + MIO Laborbefund mit Labororganisationen



DEMIS

- Festlegungen s. <https://simplifier.net/demis>
- <https://wiki.gematik.de/display/DSKB>
- Kontinuierliche Erweiterungen s. Vorveröffentlichung FHIR-Profile [<https://wiki.gematik.de/pages/viewpage.action?pageId=444123801>]

DEMIS – Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz

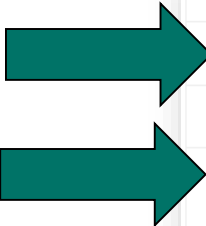


The screenshot shows the SIMPLIFIER.NET website interface for the DEMIS project. The header includes the SIMPLIFIER.NET logo and a search bar. The main content area displays the project name 'DEMIS' and its description: 'Deutsches Elektronisches Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz'. There are navigation tabs for 'Introduction', 'Resources', 'Guides', 'Team', 'Log', 'Dependencies', and 'Packages'. A sidebar on the left shows 'Resource Categories' with a search bar and a list of categories: Profiles, ValueSets (checked), CodeSystems (checked), Extensions, SearchParameters, CompartmentDefinitions, CapabilityStatements, OperationDefinitions, NamingSystems, ConceptMaps (checked), and StructureMaps. The main content area shows a list of resources ordered by Rank Score (Descending). The resources listed are: LaboratoryTest (ValueSet, Active, 12.5.2022), LaboratoryTestABVP (ValueSet, Active, 12.5.2022), LaboratoryTestACBP (ValueSet, Active, 12.5.2022), and LaboratoryTestADVP (ValueSet, Active, 12.5.2022). Two green arrows point from the left towards the 'Resource Categories' sidebar and the resource list.

MIO Laborbefund

- Kommentierungsphase 1.0.0

VERWENDETE CODE-SYSTEME, PHASE I



Observation Interpretation	2.16.840.1.113883.5.83	4.0.1	http://terminology.hl7.org/CodeSystem/v3-ObservationInterpretation
LOINC®, 2.72	2.16.840.1.113883.6.1	2.72	https://loinc.org/news/loinc-version-2-72-is-now-available/
Unified Code for Units of Measure	2.16.840.1.113883.6.8	2.1	http://unitsofmeasure.org
SNOMED CT®, 2020-07-31	2.16.840.1.113883.6.96	SNOMED CT®, 2020-07-31	https://confluence.ihtsdotools.org/display/RMT/SNOMED+CT+July+2020+International+Edition+-+SNOMED+International+Release+notes
SNOMED CT®, 2021-07-31	2.16.840.1.113883.6.96	International Edition 2021-07-31	https://confluence.ihtsdotools.org/display/RMT/SNOMED+CT+July+2021+International+Edition+-+SNOMED+International+Release+notes
SNOMED CT®, 2022-01-31	2.16.840.1.113883.6.96	International Edition 2022-01-31	https://confluence.ihtsdotools.org/display/RMT/January+2022+SNOMED+CT+International+Edition

Offene Punkte bei den Sitzungen der KKG AG LOINC 2022

Anmerkung durch Teilnehmende der AG LOINC-Sitzung vom 30.06.2022:

Bei den Sitzungen der AG LOINC wurde angesprochen,

- dass die Nutzung von LOINC und SNOMED CT im MIO Laborbefund und für die Meldung zum Infektionsschutz in DEMIS nicht konsistent und einheitlich sei.
- Die im Laboralltag für Mikrobiologie generierten Daten könnten derzeit nur mit Zusatzaufwand in die Meldung für DEMIS übernommen werden.
- Außerdem sollte geprüft werden, ob die Datenmodelle von MIO Laborbefund mit denen von DEMIS harmonisiert werden können.

Einheitliche Kodierung in unterschiedlichen Anwendungen

- LOINC-Kode = Repräsentation einer Frage für ein klinisches Phänomen, das beobachtet oder gemessen werden kann

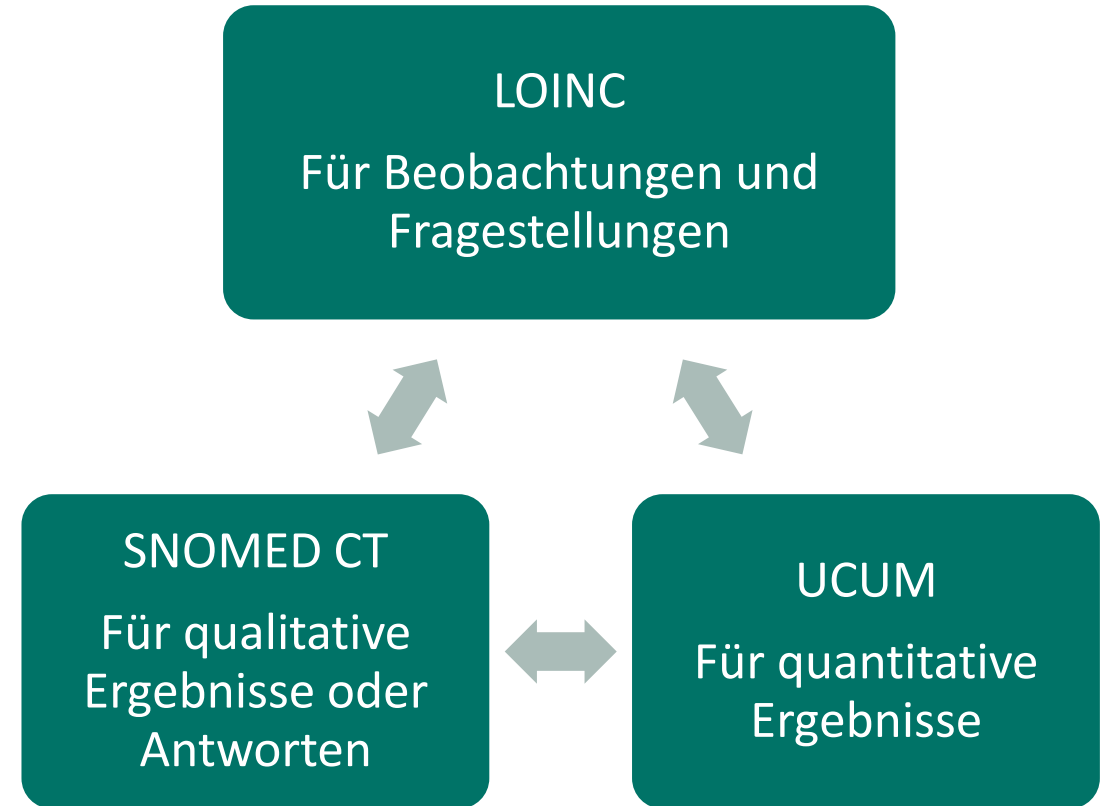
LOINC:
CLASS = MICRO
(N= 13630)

SNOMED CT:
Organism << 410607006
(N=32282)

LOINC-Code:
2194-9



SNOMED-Expression:
363787002:246093002
=78316004,370134009
=123029007,70432700
8=122575003,3701320
08=117363000,704318
007=705057003,70431
9004=78014005



*UCUM = Unified Code for Units of Measure

Fragestellungen der Arbeitsgruppe

Postulat

- „Verwendung von LOINC für die Fragestellung, Verwendung von SNOMED CT für die Antwort bzw. für die Dokumentation des Ergebnisses“

Schwierigkeit

- Problemstellung für Mikrobiologie: „Wie spezifisch sollte die Laboruntersuchung beschrieben sein?“

Herangehensweise im Labor

- unspezifische Suche nach Erregern
- Anwendung unterschiedlicher Methoden in (konsekutiven) Schritten
- Frage bezieht sich nicht auf ein spezifisches Material

Anforderungen, Ziele

- Abbildung der Verfahrensweisen im Mikrobiologie-Laboralltag
- Bedienung verschiedener Informationsmodelle (DEMIS, MIO Laborbefund Mikrobiologie, Forschung und Statistik) mit einer einheitlichen Kodierung für einen bestimmten Laborvorgang, Abbildung bzw. Weiternutzung der üblicherweise im Labor generierten Daten.

Lösungsvorschläge aus der Arbeitsgruppe:

- Verwendung von unspezifischen LOINC-Termen für die Mikrobiologie (generischer Teil für Mikroorganismen und Probenmaterial) alternativ zu den spezifischen LOINC-Kodes
- Konsistente Kodierung von jedem Labor
- Spezifizierung des Probenmaterials und Untersuchungsergebnis (Organismus) mit SNOMED CT. Ggf. auch Spezifizierung der Methode mit SNOMED CT

Abschluss X-eHealth Projekt

EU E Health Network Guideline



Abschluss X-eHealth-Projekt

WP5	X-eHealth use cases driven methodology	Document	M26	Download*
WP5	EEHRxF and its relationship with clinical guidelines	Document	M26	Download*
WP5	Laboratory Requests and Reports guideline and functional specifications	Document	M24	Download*
WP5	Medical Imaging and Reports guideline and functional specifications	Document	M24	Download*
WP5	Hospital Discharge Reports guideline and functional specifications**	Document	M24	Download*
WP5	Refine PS functional specifications to account for eHN Guidelines and rare diseases	Document	M26	Download*
WP5	Final Conclusions and Recommendations	Document	M26	Download*

- Deliverables sind veröffentlicht <https://www.x-ehealth.eu/documentation/>
- Work Package 5.3 und Work Package 6.1. für Labor relevant
- Nacharbeiten zu Wertemengen und Mappings erfolgen weiterhin

WP6	X-eHealth Services Specifications	Document	M26	Download*
WP6	X-eHealth Testing Tools	Document	M26	Download*
WP6	X-eHealth Implementation Guide	Document	M26	Download*

E Health Network Laboratory Guideline

- Planungen für die Umsetzung laufen durch die „Laboratory Results Reports Task Force“

The screenshot shows the European Commission website page for 'eHN Laboratory Result Guidelines (release 1)'. The page features a blue header with the European Commission logo and a search bar. Below the header, there is a blue navigation bar with 'Public Health'. The main content area includes a breadcrumb trail: 'Home > Publications > eHN Laboratory Result Guidelines (release 1)'. Under the heading 'BACKGROUND DOCUMENT', the title 'eHN Laboratory Result Guidelines (release 1)' is displayed. To the left, there are links for 'PAGE CONTENTS', 'Details', and 'Files'. The 'Details' section contains a table with the following information:

Details	
Publication date	1 July 2022
Author	Directorate-General for Health and Food Safety

The 'Files' section shows a PDF document titled 'ehealth_ehn-lab-results-guideline_en.pdf' in English, with a size of 494.18 KB. It was published on 22 AUGUST 2022 and has a 'Download' button.

At the bottom, there is a 'Share this page' section with buttons for Twitter, Facebook, LinkedIn, and E-mail, along with a 'More share options' link.

https://health.ec.europa.eu/publications/ehn-laboratory-result-guidelines-release-1_en