

WORKSHOP „TERMINOLOGIE-MANAGEMENT FÜR NATIONALE E-HEALTH-INFRASTRUKTUREN“,
30.09.2021

Herausforderungen im Zusammenhang mit der SNOMED-CT-Übersetzung ins Deutsche

Stefan Schulz (Medizinische Universität Graz, Averbis GmbH, Freiburg)

im Namen der

German Translation Group (GTG)



Fragen zur SNOMED-CT-Übersetzung

- Warum soll SNOMED CT übersetzt werden?
- Was soll übersetzt werden?
- Wer soll übersetzen?
- Wie soll übersetzt werden?
- Womit soll übersetzt werden?

- Herausforderungen...

Warum soll SNOMED CT übersetzt werden?

- "Offizielle" Übersetzung...
- ... oder extensive Mappings von Kliniksprache auf SNOMED CT (Interface-Terminologien wie z.B. von ASSESS-CT priorisiert)
- Seitens der SNOMED National Release Centres D-A-CH-L:
 - Interesse an Harmonisierung bereits vorhandener, laufender und zukünftiger Übersetzungen in bzw. in Ländern mit deutscher Sprache oder deutschem Sprachanteil
 - Unterstützung strukturierter Dateneingabe
 - Analyse von Kliniktexten mittels NLP (mit Einschränkung)
 - Standardisierte Benennungen bei Sprachgenerierung

Was soll übersetzt werden?

- Keine A-Z-Übersetzung
- Übersetzung anhand spezifischer Use Cases, z.B. Patient Summary, Allergie,...
- Fully Specified Terms (FSNs) bleiben Englisch
- Preferred Terms auf Deutsch
- Regionale Sprachvarietäten
- Bisher keine Übersetzung laiengerechter Terme
- Berücksichtigung selektierter, häufiger Synonymen, da Preferred Terms oft nicht im Sprachgebrauch verankert

Übersetzungen

Im Übersetzungsprozess sind die folgenden ValueSets des MVC 5.0.0

- eHDSIAllergenNoDrug
- eHDSIProcedure
- eHDSIMedicalDevice
- eHDSIReactionAllergy

Im Übersetzungsprozess sind die ValueSets für MIO Impfpass 1.1.0 bzw. EU eHDSI MVC 5.0.0

- eHDSIVaccine / KBV_VS_MIO_Vaccination_Vaccine_List
- KBV_VS_MIO_Vaccination_Vaccine_Immunoglobulin_List
- KBV_VS_MIO_Vaccination_Vaccine_List
- KBV_VS_MIO_Vaccination_TargetDisease
- KBV_VS_MIO_Vaccination_Practitioner_Speciality_Addendum
- KBV_VS_MIO_Vaccination_Prior_Disease
- KBV_CM_Base_Stage_Life_German
- KBV_CM_MIO_Vaccination_Source_of_Information_German
- KBV_VS_MIO_Vaccination_Lab_ImmuneReaction_Test_Presence_Tuberculin
- KBV_PR_MIO_Vaccination_Composition_Prime

Medizinsprache hält sich nicht an Standardterminologie

Häufigkeit von SNOMED Preferred Terms und ihrer Übersetzungen	Treffer Google*
– Englisch: "Secondary malignant neoplasm of liver"	100
– Schwedisch: "sekundär malign levertumör"	1
– Deutsch: "Sekundäre maligne Neoplasie der Leber"	1
Häufigkeit klinisch gebräuchlicher Synonyme	
– Englisch: "liver metastases"	1.230.000
– Schwedisch: "levermetastaser"	217.000
– Deutsch: "Lebermetastasen"	204.000

Ähnliche Beobachtungen in klinischen Korpora / PubMed:

Z.B. kein einziger Treffer für "Elektrokardiogramm" in 30.000 Kardiologie-Arztbriefen der Meduni Graz

Synonyme: Kombinatorik

- bösartige Neubildung der Speiseröhre
- maligne Neubildung der Speiseröhre
- bösartige Neoplasie der Speiseröhre
- maligne Neoplasie der Speiseröhre
- bösartige Neubildung des Ösophagus
- maligne Neubildung des Ösophagus
- bösartige Neoplasie des Ösophagus
- maligne Neoplasie des Ösophagus
- bösartige Neubildung des Oesophagus
- maligne Neubildung des Oesophagus
- bösartige Neoplasie des Oesophagus
- maligne Neoplasie des Oesophagus
- bösartiger Tumor der Speiseröhre
- maligner Tumor der Speiseröhre
- bösartiger Tumor des Ösophagus
- maligner Tumor des Ösophagus
- bösartiger Tumor des Oesophagus
- maligner Tumor des Oesophagus

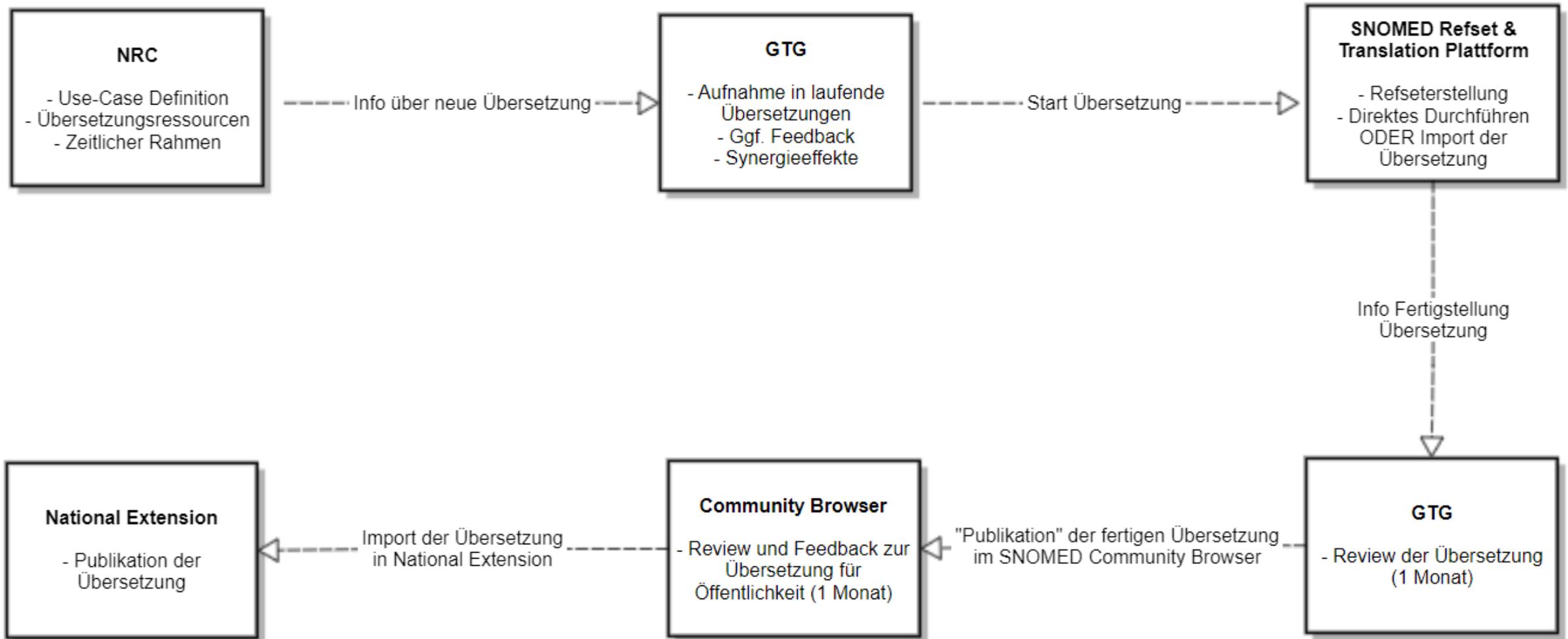
Wer soll übersetzen?

- Domänenexpert*innen, Fachübersetzer*innen, ggf. Studierende
 - bisher wenig festgelegt
 - durch die Anforderungen der Use Cases festgelegt
 - Unter dem Dach der National Release Centers:
 - ELGA GmbH, Österreich (federführend)
 - eHealth Suisse (Schweiz)
 - eSanté Luxemburg
 - BfArM (Deutschland)
- Übersetzende müssen sich an Übersetzungsrichtlinien halten

Wie soll übersetzt werden

- Anhand detaillierter Übersetzungsrichtlinien
 - Erarbeitet durch German Translation Group (GTG):
 - ELGA GmbH, Österreich (federführend)
 - eHealth Suisse (Schweiz)
 - BfArm (Deutschland)
 - eSanté Luxemburg
- Konzeptbasiert:
 - Erfassen der intendierten Bedeutung eines SNOMED-CT-Konzepts durch
 - Labels der internationalen Version (FSNs in Englisch und Spanisch)
 - Hierarchische Einbettung
 - Formale Definitionen
 - Textdefinitionen, falls vorhanden (v.a. Toplevel-Konzepte)
 - Synonyme nicht Ausgangspunkt von Übersetzungen

Womit soll übersetzt werden?



Spezielle Herausforderungen

Stil, Syntax, Rechtschreibung

- Referenzen
 - Duden (neue deutsche Rechtschreibung)
 - Richtlinien des Thieme-Verlags
- Großschreibung
 - Am Wortanfang: "Chronische Polyarthrit~~is~~"
 - Lehnwörter nach deutschen Regeln: "Neck Dissection", "Enuresis nocturna"
- Bindestriche
 - In hybriden Wörtern: "First-Pass-Effekt", "Diabetes-mellitus-Verdacht"
- Komposition deutscher Wörter
 - Bindestrich oder Fusion: "Penicillin-Allergie", "Penicillinallergie", "~~Penicillin-Allergie~~"
 - Fusion vorzuziehen, vorausgesetzt das Kompositum ist gut lesbar und gebräuchlich.

Abkürzungen und Akronyme

- Mehrdeutige Abkürzungen sind zu vermeiden ("LA")
- Eindeutige Abkürzungen ("NSTEMI") als Synonyme
- Abkürzung folgt der vollständige Term nach Bindestrich getrennt werden
"ATP – Adenosintriphosphat"

Geschlechtergerechte Sprache

- Beide Vollformen mit "/" als Vorzugsterm
- Mit Genderstern als Synonym
 - Cardiologist (occupation) → Kardiologe / Kardiologin (preferred)
→ Kardiolog*in (acceptable)
 - Nurse (occupation) → Krankenpfleger / Krankenpflegerin (preferred)
→ Krankenpfleger/ Krankenschwester (acceptable)
→ Krankenpfleger*in (acceptable)

Repetitive Termbestandteile

- Hohe Repetitivität von Termbestandteilen
(z.T. Textbausteine bei der Produktion der internationalen Version)
- Beispiel: "each conventional release oral tablet" in 2241 Termen
- Übersetzungsvorschläge der Top x → Übersetzungsrichtlinie

Structure of	Struktur einer/eines	9844
only product	-präparat ohne zusätzliche Wirkstoffe	7746
oral dose form	orale Darreichungsform	3371
oral tablet	Tablette	2942
in oral dosage form	in oraler Darreichungsform	2446
each conventional release oral tablet	pro Tablette mit unmittelbarer Wirkstofffreisetzung	2241
in parenteral dose form	in parenteraler Darreichungsform	1798
Neoplasm of	Neubildung einer/s	1758
adverse reaction to	unerwünschte Reaktion auf	1603
with contrast	mit Kontrastmittel	1117
mittels fluoroscopic guidance	unter Durchleuchtungskontrolle	1109
for injection	zur Injektion	1090
undetermined intent	unbestimmter Absicht	1067
in parenteral dosage form	in parenteraler Darreichungsform	976
associated with	verbunden mit	847
related to ability to	bezogen auf die Fähigkeit ... zu	697
co-occurrent and due to	gleichzeitig auftretend mit und verursacht durch	565
Metastatic malignant neoplasm to	Metastasierung in den/das/die	548
of uncertain behaviour	unsicheren Verhaltens	547
specific immunoglobulin E antibody measurement	spezifische IgE-Antikörpermessung	496
Escherichia coli serotype	Escherichia-Coli-Serotyp	468
neonatal effect	Neugeborenen-Effekt	429
active range	aktiver Bewegungsumfang	409
for injection vial	für Injektionsfläschchen	402
in ocular dose form	als Augenpräparat	368
oral solution	Lösung zur oralen Einnahme	357
Fluorscopy guided	durchleuchtungsgestützt	347
Immunoglobulin G antibody to	Immunglobulin-G-Antikörper gegen	346
mL oral solution	ml Lösung zur oralen Einnahme	337
combined site	kombinierte Lokalisation	321
using computed tomography guidance	unter computertomographischer Kontrolle	229
Escherichia coli serogroup	Escherichia coli der Serogruppe	229

Escherichia coli serogroup	Escherichia coli der Serogruppe	229
vaccine product containing only	Impfprodukt mit ausschließlich	224
of vaccine product containing	eines Impfstoffpräparats mit	216
of vaccine product containing only	eines Impfstoffmonopräparats mit	212
using ultrasonographic guidance	unter Ultraschallkontrolle	207
Ultrasonography guided	ultraschallgestützt	200
prolonged-release oral tablet	Retardtablette	185
Foetal or neonatal	des Fötus oder Neugeborenen	184
in oromucosal dose form	zur Aufnahme über die Mundschleimhaut	175
Main spoken language	Überwiegend gesprochene Sprache	172
in ophthalmic dosage form	zur Anwendung am Auge	167
Noncollision motor vehicle traffic accident	Verkehrsunfall mit Kraftfahrzeug ohne Kollision	162
motor vehicle traffic accident	Verkehrsunfall mit Kraftfahrzeug	162
using ultrasound guidance	unter Ultraschallkontrolle	154
without major open wound	ohne große offene Wunde	150
Neisseria meningitidis serogroup	Neisseria-Meningitidis-Serogruppe	144
in pulmonary dose form	Zur Verabreichung über die Atemwege	134
abdominal cavity	Cavitas abdominis	133
conventional release eye drops	Augentropfen mit Sofortwirkung	132
of occurrence of accident or poisoning	des Auftretens eines Unfalls oder einer Vergiftung	129
in rectal dose form	zur rektalen Anwendung	128
Streptococcus pneumoniae serotype	Streptococcus pneumoniae Serotyp	127
each prolonged-release oral tablet	pro Retardtablette	126
human immunodeficiency virus infection	HIV-Infektion	124
prosthetic replacement	prothetischer Ersatz	121
Escherichia coli serogroup...	Escherichia coli der Serogruppe...	113
prolonged-release oral capsule	Retardkapsel	110
for radiotherapy planning	zur Strahlentherapieplanung	109
rectal dosage form	zur rektalen Anwendung	105
World Health Organization	Weltgesundheitsorganisation	104
subcutaneous tissue structure	Subkutane Gewebestruktur	100

Eindeutschung: Sprachnorm vs. Sprachpraxis

- Grundprinzip: Lateinische Medizinterme, die nicht komplett in einem für das Lateinische typischen syntaktischen Kontext stehen (also mit lateinischen Kasusendungen), werden eingedeutscht. Gilt nicht für die Terminologie der Chemie
- In der Praxis geläufig, z.B. nach Verlagsrichtlinien falsch:
 - "Colonicarcinom" → "Kolonkarzinom"
 - "Cerebralsklerose" → "Zerebralsklerose"
 - "Oesophagus" → "Ösophagus"
 - "Kalziumazetat" → "Calciumacetat"
- Stand der Diskussion:
 - Für Preferred Terms: Verlagsrichtlinien folgen, im Zweifelsfall: Pschyrembel
 - Für Synonyme: auch Sprachpraxis zulassen, z.B. Suche im Web oder anderen Korpora

Übersetzung von Toplevel-Konzepten

Body structure (body structure)

Clinical finding (finding)

Environment or geographical location (environment / location)

Event (event)

Observable entity (observable entity)

Organism (organism)

Pharmaceutical / biologic product (product)

Physical force (physical force)

Physical object (physical object)

Procedure (procedure)

Qualifier value (qualifier value)

Record artifact (record artifact)

Situation with explicit context (situation)

SNOMED CT Model Component (metadata)

Social context (social concept)

Special concept (special concept)

Beispiel Clinical Findings

- Extrem heterogene Gruppe von Konzepten (1/3 von SNOMED CT),

Beispiele:

Pacemaker battery depletion, Yawning absent, Hypercholesterolemia, Financially poor, Appendicitis, Anxiety about going crazy, Fracture of radius AND ulna, brown hair, Azygos lobe of lung, Post-acute COVID-19, Lack of drug action, Diastolic rumble, Twin pregnancy, Does not move, Unpleasant dream, Viral hepatitis type B, Dog bite of toe, Branchioskeletogenital syndrome, Late effect of child abuse, Poisoning caused by barbital, Addiction to sun exposure, epidermal nevus, Bipolar 2 disorder, Cutaneous Munchausen syndrome by proxy, Headache, ...

- Unschärfe Definition:

|Clinical finding| represents the result of a clinical observation, assessment or judgment and includes normal and abnormal clinical states e.g. |asthma|, |headache|, |normal breath sounds|). The |clinical finding| hierarchy includes concepts used to represent diagnoses.

- "Befund": Im Deutschen nicht als Überbegriff von Krankheit, Verletzung etc. zu verwenden: Vorschlag:

- Klinisch relevante Erscheinung (Vorzugsterm)
- Klinisch relevantes Phänomen (Synonym)

Andere Toplevel-Konzepte

Body structure (body structure)	Anatomische Struktur
Clinical finding (finding)	Klinisch relevante Erscheinung
Environment or geographical location (environment / location)	Umgebung oder geografische Lokalisation
Event (event)	Ereignis
Observable entity (observable entity)	Beobachtbares Merkmal
Organism (organism)	Organismus
Pharmaceutical / biologic product (product)	Pharmazeutisches/biologisches Produkt
Physical force (physical force)	Physikalischer Einflussfaktor
Physical object (physical object)	Gegenstand
Procedure (procedure)	Prozedur
Qualifier value (qualifier value)	Qualifizierender Wert
Record artifact (record artifact)	Dokumentationselement
Situation with explicit context (situation)	Kontextbeschreibende Information
SNOMED CT Model Component (metadata)	SNOMED CT Modellkomponente
Social context (social concept)	Soziale Entität
Special concept (special concept)	Spezielles Konzept

Fazit / Ausblick

- Konsentiierte Deutsche Übersetzungsrichtlinie publiziert:
 - <https://confluence.ihtsdotools.org/pages/viewpage.action?pageId=129117333>
- Logistische Herausforderungen
 - Praktische Umsetzung in koordinierte Workflows innerhalb D-A-CH-L
 - Tooling, Releases, etc.
- Inhaltliche Herausforderung
 - Balance zwischen Sprachnorm und Sprachpraxis
 - Konsistenz bei Präferenzen der Wortwahl
 - Limitierung der Synonyme
- Synergien zu anderen Übersetzungs- und Mappingaktivitäten
- Abgrenzung zu Interface-Terminologien
 - Abbildung der klinischen Sprachpraxis auf SNOMED CT
z.B. German Interface Terminologie (Meduni Graz)
<http://user.medunigraz.at/stefan.schulz/mugit/>