

SNOMED CT versus ID MACS® – ein Vergleich

Diekmann D¹, Diekmann F¹, Peters C¹

¹ID – Information und Dokumentation im Gesundheitswesen, Berlin, Deutschland
info@id-berlin.de

Um medizinische Informationen länder- und zeitübergreifend austauschen zu können, wurden in den vergangenen Jahrzehnten Klassifikationen für die Beschreibung von Diagnosen und diagnostischen bzw. therapeutischen Prozeduren und Verfahren geschaffen. Diese Klassifikationen sind von unschätzbarem Wert, bringen aber ihrerseits neue Probleme mit sich. So werden in vielen Institutionen mehrere Klassifikationswerke parallel genutzt – allein die im deutschsprachigen Raum angewandten Klassifikationswerke wie ICD-9, ICD-10, OPS-301, ICPM, CHOP, MEL, KTL, ZLE, HVBG-Schlüssel, LOINC, TNM oder auch die AO sind inhaltlich keineswegs komplementär oder kongruent, da sie im Hinblick auf verschiedene Anwendungsbereiche entwickelt wurden.

Die Lösung der Probleme automatisierter Kommunikation kann also nur im Verständnis der fachlichen Umgangssprache liegen. Bereits in den 70er Jahren wurde, basierend auf dem Vorläufer SNOP (Systematic Nomenclature of Pathology), zu diesem Zweck mit SNOMED (Systematic Nomenclature of Medicine) eine Metasprache durch das American College of Pathologists vorgestellt, die über mehrere Entwicklungsstufen (SNOMED International, SNOMED RT, SNOMED CT) bis heute weiterentwickelt werden konnte.

Nomenklaturen wie SNOMED enthalten i. d. R. mehrere Bedeutungsachsen mit jeweils eigenem systematischem Bezugssystem (Ätiologie, Morphologie, Topographie etc.), wobei innerhalb der Achsen hierarchisch strukturierte Deskriptoren vorgesehen sind. Darüber hinaus wird mit Querverweisen auf jeweils andere Achsen gearbeitet.

Unter Einbeziehung der Konzepte des Medizininformatikers Professor Friedrich Wingert und der Erfahrungen aus dem GALEN-Projekt (Generalised Architecture for Languages, Encyclopaedias and Nomenclatures in Medicine; 1991-1994 Forschungsprojekt zur Erarbeitung von Konzepten für medizinische Dokumentation in klinischen Informationssystemen) hat ID Berlin seit 1997 mit dem medizinisch-semantischen Netz ID MACS® ebenfalls ein System zur Verarbeitung medizinischer Fachsprache entwickelt [1]. Dabei handelt es sich um ein Bezugssystem, das beliebige Eingangsparameter standardisiert und Inhalte aus Klassifikationen, Nomenklaturen, Entgeltsystemen, Büchern, Leitlinien sowie klinischen Pfaden über medizinische Konzepte abbildet und erschließt. Zusammenhänge lassen sich dabei in groben Clustern oder mit hohem Detailgrad darstellen. In bestehenden Datenbeständen kann auf dieser Grundlage aus medizinischer oder administrativer Sicht recherchiert werden.

Medizinische Texte werden mit ID MACS® zunächst durch eine Reihe von so genannten Segmentierungsalgorithmen morphologisch zerlegt und die resultierenden Segmente im nächsten Schritt mit maschinenlesbaren Indizes versehen. Die Indexierungsalgorithmen liefern dabei metasprachliche Repräsentationen in Form ein-facher Zeichenketten eines definierten Formats. Diese automatisch generierten metasprachlichen Repräsentationen natürlichsprachlicher Texte werden unter Nutzung spezieller Software inhaltlich durch „is a“ und „part of“-Relationen miteinander verknüpft. Mit diesem Verfahren ist u. a. möglich, direkt aus medizinischen Freitexten codierrelevante Informationen zu extrahieren [2]. Im semantischen Netz werden im Gegensatz zu postkoordinierenden Systemen die Indizes in Tupeln abbildet. Damit lassen sich beliebig viele Aspekte medizinischer Ereignisse auch in komplexer Kombination exakt definieren. Auch weitere Terminologien, wie z. B. SNOMED CT, können mit dieser Methode abgebildet werden [3].

Wichtiges Ziel des Einsatzes von Applikationen, die eine standardisierte Terminologie nach dem Muster von Metasprachen nutzen, ist die Generierung administrativer Parameter (einschließlich Entgeltermittlung in DRG-Systemen) als „Nebenprodukt“ einer rein klinischen Dokumentation. Damit wird nicht nur die Optimierung medizinischer Prozesse unterstützt, sondern es lassen sich auch bislang nicht realisierbare Analysen gesundheitsökonomischer Parameter ermöglichen. Nachdem die semantische Interoperabilität künftig einen der entscheidenden Faktoren für den Erfolg von telemedizinischen Projekten und elektronischen Gesundheitskarten darstellen dürfte, liegt die Herausforderung in diesem Bereich v. a. bei der Adaption von Metasprachen für die multilinguale Nutzung unter den spezifischen Einsatzbedingungen verschiedener Gesundheitssysteme.

Da die metasprachliche Abbildung klinischer Sachverhalte in der aktuellen Diskussion der medizinischen Informatik und Dokumentation derzeit wieder größeren Raum einnimmt, soll die praktische Relevanz der derzeit am Markt befindlichen Systeme näher beleuchtet werden. ID MACS® bildet die inhaltliche Basis des Terminologieservers ID LOGIK®, der sich aktuell in Deutschland, der Schweiz, Österreich, Slowenien und weiteren Ländern im täglichen Routineeinsatz befindet. Jährlich werden etwa 10.000.000 Patientendatensätze unter Nutzung dieser Technologie dokumentiert.

Literatur

- [1] Wingert F: SNOMED Manual. Berlin, Heidelberg: Springer, 1984.
- [2] Denecke K, Diekmann F, Kohlhof I: Verwendung syntaktischer Informationen zur Verarbeitung medizinischer Texte. In: Tagungsband der 12. Jahrestagung der gmds 2005
- [3] <http://www.snomed.org/> (06.04.2006): SNOMED Clinical Terms (SNOMED CT)