Keine Angst vor Kooperationen

Terminologieserver als IT-Lösung für Interoperabilität – Anwendungen für die Praxis

Semantische Interoperabilität wird in Fachkreisen als eine der elementaren Grundvoraussetzungen für eHealth und gesundheitstelematische Anwendungen angesehen.

Hierbei liegt der Schwerpunkt auf der IT-gestützten Kommunikation medizinischer Informationen, deren inhaltliche Aussage sich für Sender und Empfänger identisch darstellen muss. Zugleich müssen diese für elektronische Kommunikationsabläufe überhaupt geeignet aufbereitet sein.

Die hierzu nötige Standardisierung setzt im Allgemeinen auf Klassifikationen oder andere hierarchische Ordnungssysteme. Dabei ist die Interpretation derartiger Kataloge für sich genommen bereits eine große Herausforderung, da sie u.a. hinsichtlich der Eindeutigkeit der verwendeten Kataloge und der sichtenabhängigen Interpretation medizinischer Sachverhalte eine enorme Komplexität aufweist. So haben sich in den letzten Jahrzehnten verschiedenste Ordnungssysteme etabliert, die in der Routinenutzung eine einheitliche Beschreibung erzeugen.

Dabei ist es unerheblich, ob der Informationsaustausch innerhalb eines Krankenhauses oder über Sektorengrenzen hinweg bzw. sogar international sichergestellt werden muss. Neben der syntaktischen Kommunikation ist auch die Übermittlung der Inhalte u.a. aus Akten, Befunden und Arztbriefen standardisiert sicherzustellen, sogar die Organisation der Dokumente selbst anhand ihrer Metadaten ist realisierbar.

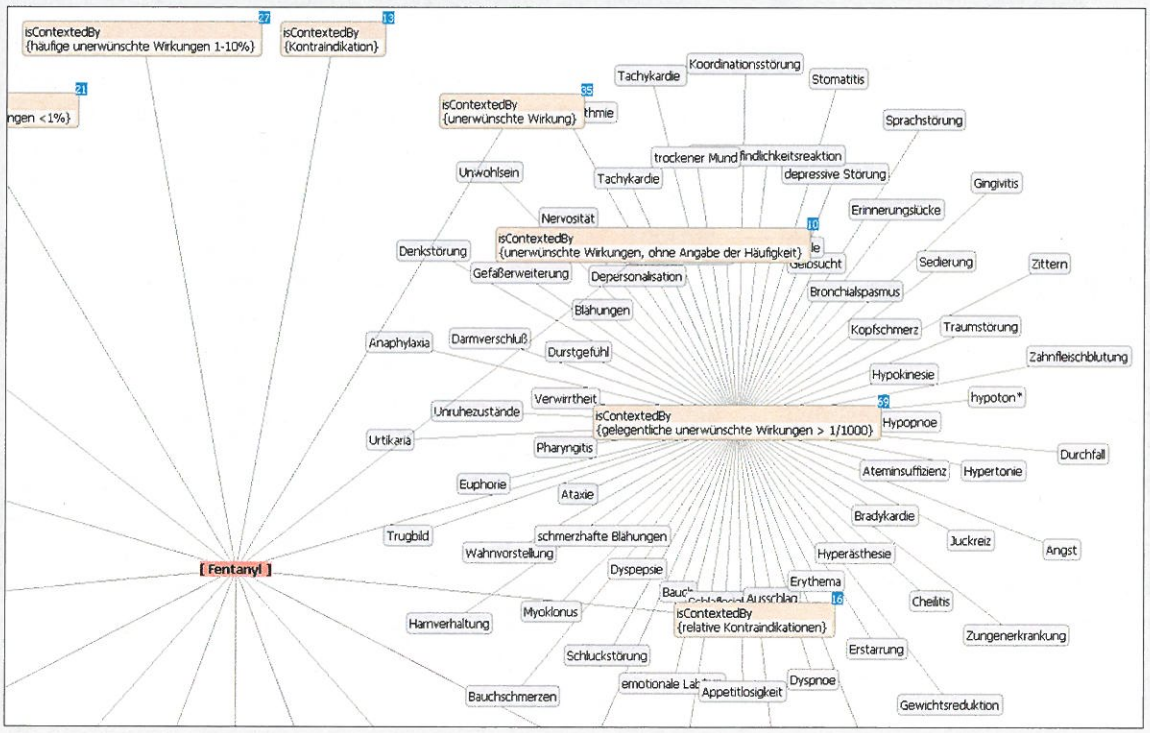
Abgebildet in Kommunikationsstandards wie HL7 oder CDA, ist der Informationsaustausch auf der Basis von Klassifikationen als eine erste Stufe von semantischer Interoperabilität anzusehen. Für eHealth ist es also primär relevant, die medizinische Ausgangsinformation in den Ordnungssystemen korrekt abzubilden. Wird darüber hinaus der originäre Anwendungsbereich der Ordnungssysteme verlassen, kommt es zusätzlich darauf an, die verschiedenen Systeme selbst ineinander zu überführen. Beide Anforderungen erfüllen auf Ontologien basierende Terminologieserver mit Services zum Klassifikationsmapping.

Das Vorhandensein dieser schon sehr bedeutsamen Funktionalität darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Einsatz von Klassifikationen in der Regel auf einen konkreten Verwendungszweck optimiert und damit zugleich limitiert ist, wird doch durch die Klassifikationen der ursprüngliche Informationsgehalt der medizinischen Fragestellung reduziert. Den Ausweg hieraus bieten Systeme, die sich vollständig auf der Ebene des frei formulierten Textes bewegen. Auch hier bieten Terminologieserver auf ontologischer Basis erste Lösungsansätze.

Als verwendbare Grundlage sind am Markt kommerziell gepflegte Ontologien verfügbar, die für die Integration in klinische Informationssysteme zur Verfügung stehen, wenngleich hierzu momentan aufgrund fehlender Standards noch proprietäre Implementierungen genutzt werden müssen. Zukünftig sind diese durch Umsetzung allgemeiner Spezifikationen für Common Terminology Services (CTS) auch für international standardisierte Umsetzungen offen.

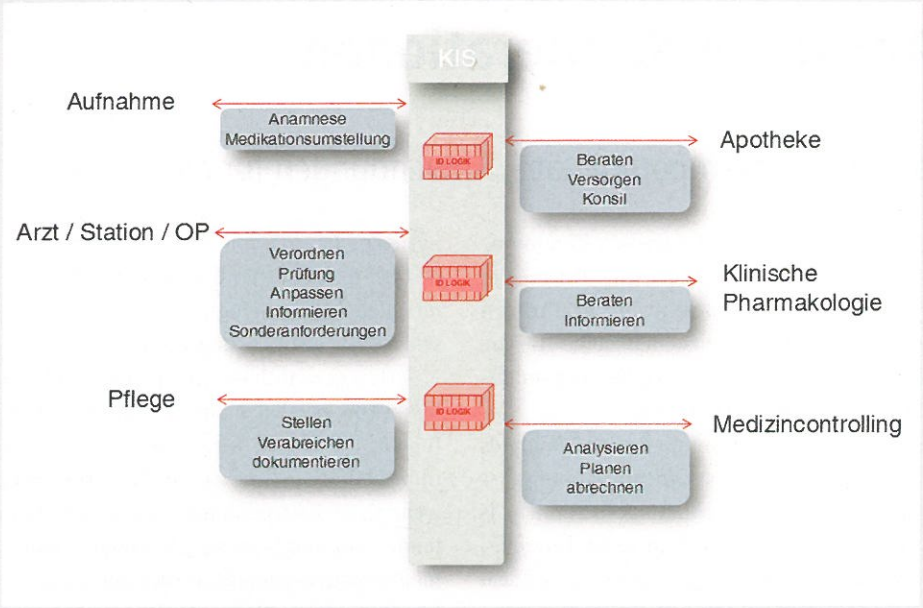
Terminologieserver in der Routinenutzung

Eine der zentralen Funktionen von Terminologieservern ist es, die in der Ontologie modellierten Inhalte zielgerichtet einer klinischen Anwendung zur Verfügung zu stellen. Dabei werden administrative Informationssysteme genauso unterstützt wie klinische Systeme in der Befundung, Radiologie oder im Archiv, weil gerade hier hohe Anteile von Freitext zu finden sind. Möglich wird dieses durch eine Reihe linguistischer Kernfunktionen zur Verarbeitung von Sprache und Text. Da diese auch multilingual verfügbar sind, eröffnen sich auch internationale Anwendungsmöglichkeiten.

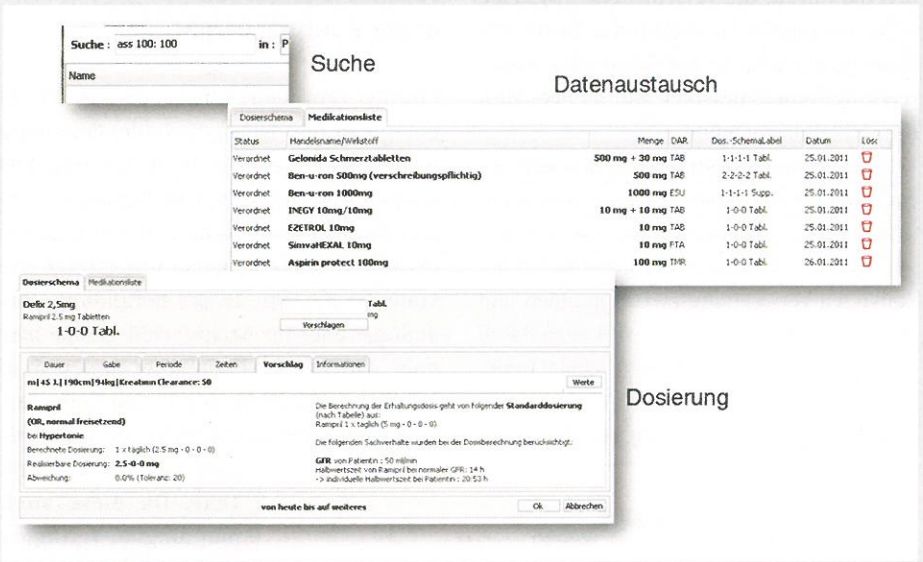


ID hat mit ID LOGIK® einen Terminologieserver entwickelt, der das durch ID MACS® – medical semantic network erfasste komplexe medizinische und pflegerische Fachwissen aufbereitet und dem Anwender im klinischen Alltag in vielfältiger Weise zur Verfügung stellt.

Die Codierung von Diagnosen und Prozeduren ist eine Basisfunktion von Terminologieser-



vern. Durch die Nutzung von spezifisch entwickelten Diensten kann innerhalb von KIS/KAS eine hochwertige Unterstützung für diesen Bereich geboten werden. Dies beweist ID mit dem Codiersystem ID DIACOS®, das in mehr als 1.200 Krankenhäusern in Deutschland, Österreich und der Schweiz im Einsatz ist.



Ebenfalls über den Terminologieserver verfügbar sind Dienste für den Bereich der Arzneimitteltherapiesicherheit. Hier kann durch die Nutzung semantischer Netze eine Plausibilitätsprüfung z.B. auf mögliche Kontraindikationen, Arzneimittelinteraktionen oder unerwünschte Arzneimittelwirkungen durchgeführt werden. ID-Lösungen für Arzneimitteldokumentation und -prüfung verbinden integriertes Expertenwissen mit maximaler Flexibilität der Verfügbarkeit über Services, Webkomponenten und Userinterface – durch transparente Schnittstellen bereichs- und sektorenübergreifend verfügbar.

Eine weitere Funktionalität ist die automatische Analyse medizinischer Freitexte einschließlich einer Indexierung. Damit können die in Kliniken bestehenden Informationen, die in Akten, Archiven oder KIS liegen, besser genutzt werden. Dies unterstützt die Recherche nach bestimmten Fällen und kann z.B. für klinische Studien von Relevanz sein.

Die Funktionalitäten von Terminologieservern sind in der Regel für den Anwender nicht vordergründig sichtbar und belasten ihn nicht mit zusätzlichen Aktivitäten. Die Nutzung in klinischen Anwendungen erfolgt nahtlos integriert über spezielle Dienste, die heute optimal in SOA (Service Oriented Architecture) zusammengefügt werden.

Diese Art der Kommunikation über Schnittstellen ist erheblich einfacher als in herkömmlichen Integrationskonzepten, unterstützt die Hintergrundverarbeitung diverser Prozessschritte und ermöglicht zusätzlich die Entwicklung ergonomischer Benutzeroberflächen.

In diversen Projekten oder innerhalb etablierter KIS-Strukturen haben Anwendungen auf der Basis von Terminologieserverdiensten ihre Routinefähigkeit nachgewiesen. Für den Anwender arbeiten diese oftmals unbemerkt, aber wirksam, ähnlich wie bei einem guten Navigationssystem – schnell und zielsicher auf einem komplexen Netz von Informationen.

Letztendlich kann durch die integrierte Nutzung solcher Systeme die Güte der medizinischen Dokumentation erheblich verbessert werden, auch der jährliche Wechsel von Klassifikations- und Entgeltsystemen wird wirkungsvoll unterstützt.