

Aufbau eines Terminologiemanagementsystems für das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen, Heidelberg

Braun P¹, Kutscha U¹, Faiß K¹, Deeg E², Adzersen KH², Ellsäßer KH³, Becker N², Bergh B¹

¹Zentrum für Informations- und Medizintechnik, Universitätsklinikum Heidelberg

²Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

³Tumorzentrum, Universität Heidelberg

Patrick.Braun@med.uni-heidelberg.de

Einleitung und Fragestellung: In Heidelberg entsteht nach dem Modell der Comprehensive Cancer Center (CCC) das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT). Ziel des NCT ist es, eine interdisziplinäre, forschungsorientierte und ganzheitliche Patientenversorgung zu etablieren.

Ein wesentliches Organisations- und IT-Projekt des NCT ist die Neuentwicklung eines klinischen Krebsregisters (NCT-Register). Es soll eng in die Routedokumentation zur Patientenversorgung eingebunden sein, aber gleichzeitig auch die Brücke zur wissenschaftlichen Dokumentation und Auswertung bauen.

Für den Aufbau der klinisch-wissenschaftlichen Dokumentation ist es wichtig, ein einheitliches Datenmodell strukturierter Merkmale zu entwerfen und kontinuierlich weiterzuentwickeln. Für das NCT-Register wurde ein Basisdatensatz entwickelt, der sich an der „Basisdokumentation“ der Arbeitsgemeinschaft der deutschen Tumorzentren (ADT) orientiert. Das Datenmodell des Basisdatensatzes definiert einen Grundsatz an Merkmalen des NCT-Registers. Es hat hierbei einen modularen Aufbau, welches auch das Strukturgerüst für die erweiterte organspezifische Tumordokumentationen darstellt.

Um wesentliche Informationen zu den Merkmalen des gesamten Datenmodells (Basisdatensatz und spezifische Erweiterungen), wie z.B. Kataloge, Plausibilitäten, Codierrichtlinien und Versionen, gut verwalten, präsentieren und im Dokumentationssystem (NCT-Register) realisieren zu können, wurde im Rahmen des NCT-Registerprojekts ein Terminologiemanagementsystem (NCT-TMS) entwickelt.

Material und Methoden: Im Rahmen einer Systemanalyse wurden Anforderungen an das NCT-TMS erhoben. Für das Datenmodell des NCT-Registers wurde eine Ontologie des NCT-TMS modelliert. Als Basiswerkzeug zur Abbildung des Datenmodells wurde Protégé gewählt, welches sich zur Modellierung von Ontologien ausgezeichnet eignet. Außerdem verfügt Protégé über ein Modul zur Wissensakquisition, so dass in einem System die Struktur des Datenmodells gepflegt werden kann, aber auch Daten eingepflegt werden können[1]. Über die vorhandenen Schnittstellen des Werkzeugs werden zurzeit mit Hilfe von Javaprogrammierung benutzerfreundliche Oberflächen zum Präsentieren und Bearbeiten der Daten entwickelt. Zusätzlich wurden bereits Import- und Exportschnittstellen realisiert, die z.B. vorhandene Merkmalslisten und Kataloge einlesen können bzw. die Übernahme von Inhalten des NCT-TMS bei der Entwicklung des NCT-Registers ermöglichen.

Ergebnisse: Mit Hilfe der Ontologie kann das modulare Datenmodell sowohl für den Basisdatensatz wie auch für die entitätsspezifischen Erweiterungen komplett abgebildet werden. Es können auch komplexere Beziehungen zwischen einzelnen Feldern (z.B. Plausibilitäten) eingepflegt werden.

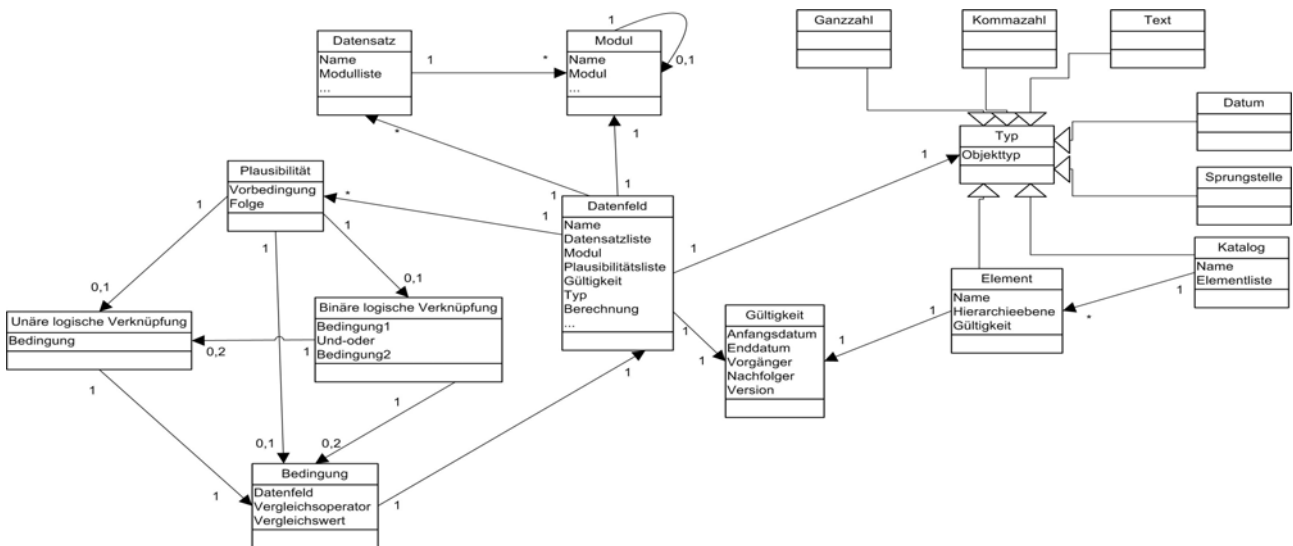


Abb1.: UML-Diagramm der Ontologie

Das NCT-TMS enthält bereits den Basisdatensatz des NCT-Registers (17 Module, 526 Merkmale, 109 Kataloge) und wird aktuell um Plausibilitäten und die ersten entitätsspezifischen Merkmale erweitert (Bsp. Multiple Myelome: 2 zusätzliche Module, 232 zusätzliche Merkmale, 24 zusätzliche Kataloge).

Um Änderungen an den Datensätzen verfolgen zu können, beinhaltet das TMS auch ein Versionsmanagement. Dieses ist in zwei Stufen eingeteilt. Im ersten Schritt werden alle Änderungen an der Terminologie in Arbeitsversionen gespeichert. In einem zweiten Schritt können Datensätze verabschiedet und zur Umsetzung im NCT-Register freigegeben werden. Um Speicherplatz zu sparen, werden die Änderungsaufzeichnungen nach der Verabschiedung gelöscht bzw. ausgelagert.

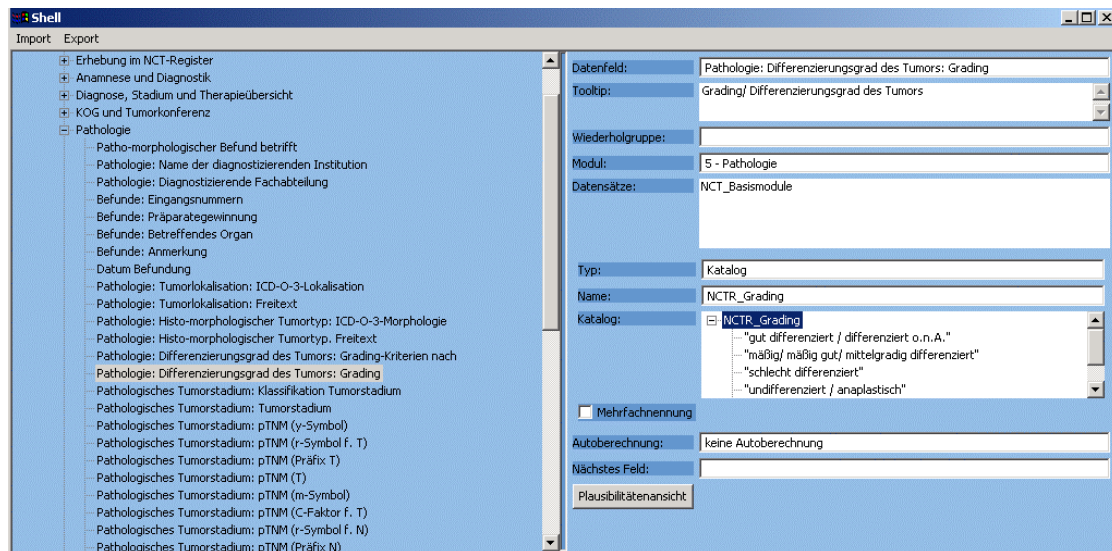


Abb2.: Ansicht der Oberfläche

Diskussion und Ausblick: Der stark an den Bedürfnissen des NCT und der NCT-Registerentwicklung orientierte Nutzen rechtfertigt die pragmatische Individualentwicklung des NCT-TMS. Der jetzige Entwicklungsstand stellt einen ersten Schritt zur Unterstützung des Wissensmanagements des NCT dar. Es wird ein allgemeiner Einsatz des TMS für die in Heidelberg geplante Wissenschaftsakte (WEPA) und ein Ausbau der Schnittstellen zum NCT-Register und zu Studien-Management- und Studiendokumentationssystemen angestrebt.

Literatur

- [1] Stanford University: <http://protege.stanford.edu/index.html>