

LANGFASSUNG

Forschung & Entwicklung / solvistas und semCockpit in Florenz



semCockpit auf der internationalen Konferenz ER 2012

Unser Forschungsprojekt *semCockpit* war mit drei Beiträgen auf der internationalen Konferenz *ER 2012* vertreten. Mit *semCockpit* werden in den Bereichen Business Intelligence (BI) und Data Warehousing (DWH) neuen Wege gesucht, die fachliche Analysearbeit in den Vordergrund zu rücken und die technische Komplexität zu verbergen.

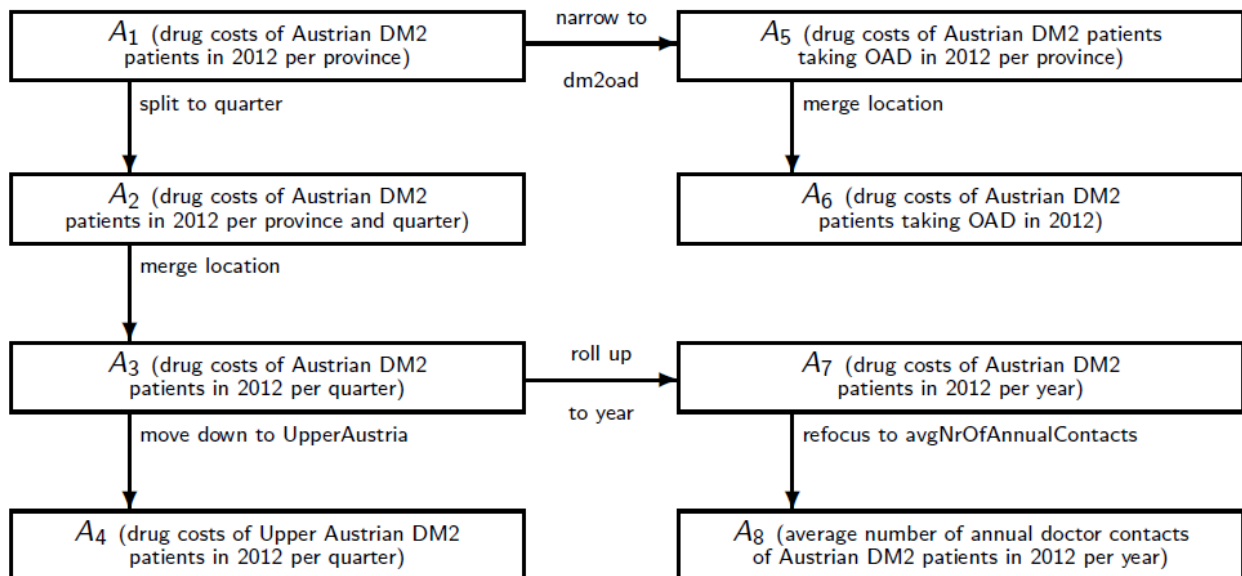
Vom 15. bis 18. Oktober 2012 fand wieder die internationale Wissenschaftskonferenz für konzeptuelle Modellierung statt, die *31st International Conference on Conceptual Modeling (ER 2012)*. Diesmal war die schöne italienische Stadt Florenz der Austragungsort. Konzeptuelle Modelle sind solche, die der menschlichen Intention und Semantik am nächsten kommen. Das Entity-Relationship-Modell (ER-Modell) oder die Unified Modeling Language (UML) sind bekannte Beispiele, mit denen sich die konzeptuelle Modellierung beschäftigt. Alljährlich treffen sich dazu aus allen Ländern Wissenschaftler mit hohem Bekanntheitsgrad. Beispielsweise konnte man heuer an Keynote-Vorträgen von Stefano Ceri, Christian Jensen oder Umeshwar Dayal teilnehmen.

Seit März 2011 führt solvistas gemeinsam mit dem Wirtschaftsinformatikinstitut der Johannes Kepler Universität Linz – Abteilung Data & Knowledge Engineering (DKE) – das Forschungsprojekt *semCockpit* durch. *semCockpit* wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie unterstützt und beschäftigt sich mit der Integration von fachlichem Wissen und Data Warehousing. Zudem wird nach Wegen einer fachlich orientierten Unterstützung des Analyseprozesses gesucht. Die technische Sichtweise soll dabei durch den Einsatz semantischer Technologien in den Hintergrund treten. Den AnalystInnen und FachexpertInnen wird die Möglichkeit gegeben, ihr Fachvokabular zu verwenden und komplexe Analyseaufgaben fachlich adäquat zu formulieren und zu bearbeiten. Fachwissen wird wiederverwendet. Problemstellungen können schneller und mit weniger Personaleinsatz gelöst werden. ManagerInnen bekommen dadurch die Gelegenheit schneller zu reagieren.

Prof. Schrefl (DKE) wurde eingeladen beim *2nd International Workshop on Modeling and Reasoning for Business Intelligence (MORE-BI 2012)*, der im Rahmen der *ER 2012* abgehalten wurde, den Keynote-Vortrag zu halten. Er gab einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand von *semCockpit* und erläuterte den *semCockpit*-Stack: multi-dimensionale Ontologien, externe Ontologien, (generic) Measures & Scores, Judgement Rules, Semantic Guidance. Multi-dimensionale und externe Ontologien erlauben die Erstellung und Einbindung von fachlichen Begriffswelten. Measures & Scores ermöglichen die (generische) Definition von Kennzahlen- und

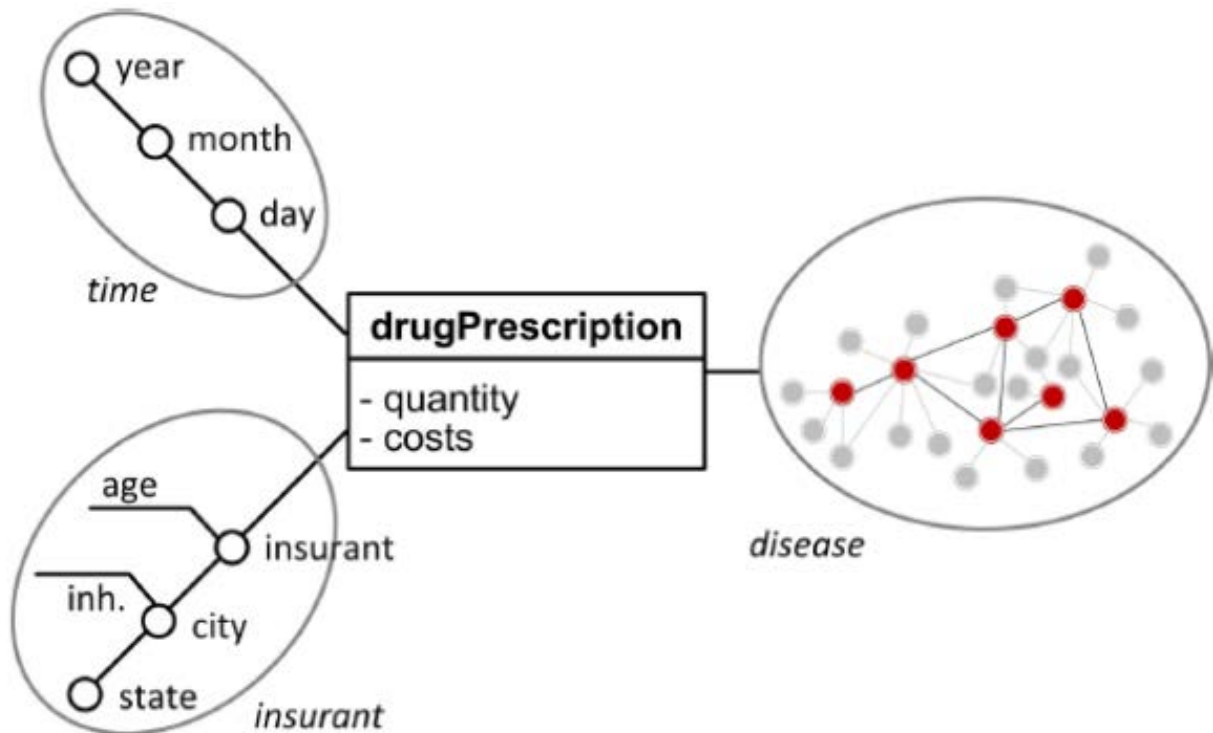
Scoring-Systemen für die vergleichende Datenanalyse. Mit Judgement Rules werden Begründungen und Handlungsempfehlungen modelliert. Semantic Guidance umfasst Konzepte (BI Analysis Graphs, Guidance Rules) zur fachlich gestützten Führung von Analysten.

BI Analysis Graphs wurden auf der MORE-BI 2012 von Thomas Neuböck (solvistas) vorgestellt. AnalystInnen navigieren von einer einfachen oder vergleichenden Analysesituation zu einer anderen unter zielorientierter Anwendung von Navigationsoperatoren (drill down, refocus, narrow, relate, ...). Die Navigation bzw. der daraus resultierende Analysegraph wird von uns als wiederverwendbares Wissen betrachtet, welches als Unterstützung für einen geführten Analyseprozess herangezogen werden kann.



Quelle: Thomas Neuböck, Bernd Neumayr, Thomas Rossgatterer, Stefan Anderlik, Michael Schrefl: Multi-dimensional Navigation Modeling Using BI Analysis Graphs

Stefan Anderlik (DKE) präsentierte auf der ER 2012 eine Möglichkeit wie komplexe Begriffswelten (Ontologien) als *Semantic Dimensions* in klassischen DWH-Strukturen (Fakten und Dimensionen) integriert werden können. Beispielsweise umfasst die im medizinischen Bereich relevante Ontologie SNOMED-CT rund 300.000 Begriffe, die untereinander in Beziehung stehen. Die Anbindung an ein Data Warehouse als semantische Dimension ermöglicht die Verwendung dieser medizinischen Terminologie in Kombination mit Operatoren, die an das klassische OLAP angelehnt sind.



Quelle: Stefan Anderlik, Bernd Neumayr, Michael Schrefl: *Using Domain Ontologies as Semantic Dimensions in Data Warehouses*

Die ER 2012 ist nicht die einzige Konferenz, auf der semCockpit vertreten war. Bereits im letzten Jahr wurde semCockpit in Brüssel auf der ER 2011 (MORE-BI 2011) vorgestellt. Am 2. November 2012 wurde ein weiterer semCockpit-Beitrag auf der CIKM 2012 (OLAP 2012) in Hawaii präsentiert.

Mehr Informationen über

- semCockpit: http://www.solvistas.at/de/startseite/f_e_projekte/semcockpit.html
- ER 2012: <http://islab.dico.unimi.it/er2012/>
- MORE-BI 2012 (ER 2012): <http://morebusinessintelligence.com/>

Publikation zu BI Analysis Graphs:

Thomas Neuböck, Bernd Neumayr, Thomas Rossgatterer, Stefan Anderlik, Michael Schrefl: **Multi-dimensional Navigation Modeling Using BI Analysis Graphs**. In: S. Castano et al. (Eds.) ER Workshops 2012, LNCS, vol. 7518, pp. 162–171. Springer, Berlin - Heidelberg (2012)

Publikation zu Semantic Dimensions:

Stefan Anderlik, Bernd Neumayr, Michael Schrefl: **Using Domain Ontologies as Semantic Dimensions in Data Warehouses**. In: P. Atzeni, D. Cheung, R. Sudha (Eds.) ER 2012. LNCS, vol. 7532, pp. 88–101. Springer, Berlin - Heidelberg (2012)