

## Graduiertenkolloquium Angewandte Informatik

# Automatische und Semi-automatische Verfahren zur Unterstützung von Ontologieänderungen

Dipl.-Inform. Uta Lösch  
AIFB

Die Vision des Semantic Web besteht darin, Wissen, das im Internet veröffentlicht wird, so zu kodieren, dass es von Maschinen ebenso wie von Menschen verstanden und benutzt werden kann. In den letzten Jahren wurden mehr und mehr Daten veröffentlicht, die den Semantic Web-Standards genügen. Dabei sind viele semantische Daten in Form sogenannter Ontologien, formalen Modellen einer Domäne, verfügbar. Wenn sich die modellierte Domäne oder die Anforderungen an die Ontologie ändern, ändert sich auch das in der Ontologie formalisierte Wissen. Daher sind Änderungen an Ontologien nötig. Da das in der Ontologie modellierte Wissen in der Regel stark vernetzt und die komplette Formalisierung meist nur von Experten verstanden wird, stellen Änderungen eine große Herausforderung für Ontologieentwickler dar.

Im Vortrag werden Anforderungen an Methoden zur Unterstützung des Ontologieänderungsprozesses diskutiert. Basierend darauf werden zwei Verfahren zur Lösung spezieller Probleme im Änderungsprozess dargestellt.

Die erste Methode hat das Ziel, Wissen, das implizit in der Ontologie vorhanden ist, sich aber nicht deduktiv aus dieser ableiten lässt, explizit zu machen. Dazu wird eine Klasse von Verfahren aus dem maschinellen Lernen, sogenannte Kernelmethode, für Ontologiedaten adaptiert. Eine Klasse von Kernelfunktionen für leichtgewichtige Ontologien wird definiert. Die Nützlichkeit dieses Ansatzes wird in zwei Anwendungen demonstriert: bei der Klassifikation von Entitäten und bei der Linkvorhersage.

Der zweite Ansatz befasst sich mit der Erleichterung von komplexen Änderungen in einer Ontologie. Basierend auf der Erkenntnis, dass bestimmte Arten von Änderungen häufig auftreten, wird ein Framework entwickelt, das die Definition von Mustern für solche Änderungen erlaubt. Konkrete Änderungen werden dann durchgeführt, indem das entsprechende Änderungsmuster instantiiert wird.

Termin: Freitag, 02. Dezember 2011, 14:00 Uhr

Ort: Englerstraße 11, 76131 Karlsruhe  
Kollegiengebäude am Ehrenhof (Geb. 11.40), 2. OG, Raum 231  
(Hinweise für Besucher: [www.aifb.kit.edu/Allgemeines/Besucher](http://www.aifb.kit.edu/Allgemeines/Besucher))

Veranstalter: Institut AIFB, Forschungsgruppe Wissensmanagement

Zu diesem Vortrag lädt das Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren alle Interessierten herzlich ein.

Andreas Oberweis, Hartmut Schreck, Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer (Org.), Stefan Tai