

# Operativ-administrative Daten, Ontologien und semantische Technologien

Das OpenData Projekt der Fakultät für Mathematik  
und Informatik der Universität Leipzig

Vortrag auf der WEL-10, FH Zittau

Hans-Gert Gräbe, Thomas Riechert

Institut für Informatik der Univ. Leipzig  
<http://bis.informatik.uni-leipzig.de/HansGertGraebe>

15. September 2010

# Operativ-administrative Daten

Beispiele:

- ▶ Stundenplanung
- ▶ Modulbeschreibungen und Studienplanung
- ▶ Einsatz der Lehrkräfte

Charakteristika:

- ▶ Operative Prozesse, Verantwortung auf Fakultätsebene
- ▶ Teilweise unterstützt durch heterogene Werkzeuge

Aktuell ist die Datenspeicherung meist werkzeuggetrieben,  
geringe Interoperabilität

**Frage:** Werkzeuggetriebener oder datengetriebener Zugang?

# Modell

- ▶ Die operativ-administrativen Vorgänge operieren auf einem komplexen gemeinsamen **Zustandsraum**, wobei Sichtbarkeits- und Änderungsbefugnisse verschiedenen **Rollen** zugeordnet sind;
- ▶ Sie interagieren mit administrativen Vorgängen **vorgelagerter Ebenen** (zentrale Administration) sowie **nachgelagerter Ebenen** (insbesondere operative LV-Planung und -Gestaltung)

Für nachgelagerte Ebenen wesentlich ist der **Bereich der öffentlich zugänglichen Informationen**.

# Aufgabenstellung

**Semantische Technologien** sind bestens geeignet, um derartige Ontologien und Wissensbasen webgestützt aufzubauen und zu verwalten.

**Ziel:** Aufbau einer datengetriebenen formalisierten Beschreibung dieses Zustandsraums (Ontologie) sowie seines aktuellen Zustands (Wissensbasis) im RDF-Format, auf die externe Werkzeuge über eine Schnittstelle zur SPARQL-Anfragesprache lesend zugreifen können, um eigene Sichten zu generieren.

# Stand

Die erste Ausbaustufe konzentriert sich auf diese öffentlich zugänglichen Informationen.

Eine OntoWiki-Instanz <http://od.fmi.uni-leipzig.de> wird genutzt als Editor, zur Archivierung sowie als SPARQL-Endpunkt.

Sichten werden generiert

- ▶ für die LV-Planung des kommenden Semesters (perl)
- ▶ für die Stundenplan-Webseite der Fakultät (XSLT)
- ▶ für personalisierte Stundenpläne in der BIS-OLAT-Instanz (OLAT-Erweiterung)

Rollenbasierte Zugangsrestriktionen können später als Teil der Wissensbasis formalisiert und operationalisiert werden.

## Lehrveranstaltungs- und Raumplanung

**Aufgabenstellung:** Formalisierung und Operationalisierung einer vorgegebenen Rahmenplanung

### Randbedingungen:

- ▶ Welche Struktur? Block oder Module?
- ▶ Aufbereitung nach Lehrenden, Studiengängen und Semestern, Blöcken zusammenhängender Lehrveranstaltungen muss möglich sein

**Bemerkung:** Zuordnung von LV zu einzelnen Modulen hat sich mit Blick auf zu komplexe Nebenbedingungen als nicht realisierbar erwiesen. Ist aber auch auf anderer Ebene (verantwortliche Lehrkraft – Student) operationalisiert.

# Anwendungsfall

Unterscheide *Literale*, Ressourcen und Ressourcentypen

- ▶ **Block**: *Titel*, Verantwortlicher : Person, Liste von Lehrveranstaltungen : LV, Liste empfohlener Kombinationen Studiengang/Semester : StudSem, Liste relevanter Module : Modul, div. *Kommentare*.
- ▶ **LV**: *Titel*, Dozent : Person, *Wochentag*, *Startzeit*, *Endzeit*, Ort : Raum
- ▶ **Person**: Standardisierter RDF-Typ foaf:Person (to do)

# Anwendungsfall

- ▶ Default-Setzungen: NN : Person, fehlende Termine werden als *offen* interpretiert, Wochentag kann um weitere Informationen (A-Woche, Einzeltermin, Lehramt-Zeitfenster) ergänzt werden
- ▶ Kommentare auf Blockebene kann für weitere Informationen genutzt werden, die in den Stundenplan zu übernehmen sind.

Interaktionsszenarien sind außerordentlich komplex und wenig formalisierbar: Dargestellt am Beispiel des Ablaufs der Raumplanung (Interaktion mit zentraler Raumplanung)