Technische Universität Wien
Vienna University of Technology

Wissenschafterinnenkolleg Internettechnologien

AK aus Information Engineering 2
AK aus Knowledge Engineering 1

Monika Lanzenberger, Elke Michlmayr

Organisatorisches

- Zeiten
- Anmeldung
- Anforderungen
- Zeugnisse WINF

http://www.ifs.tuwien.ac.at/~mlanzenberger/teaching/SS04/SemWeb/

Information vs. Knowledge

- Data
  - “input signals to sensory and cognitive processes”
- Information
  - “data with an associated meaning”
- Knowledge
  - “the whole body of data and information together with cognitive machinery that people are able to exploit to decide how to act, to carry out tasks and to create new information”

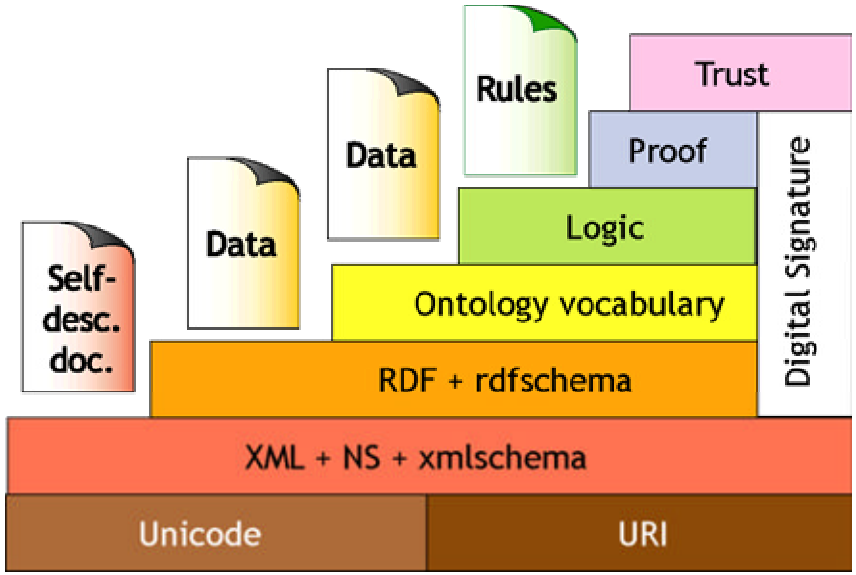
[Schreiber, et al., 1999]

Web vs. Semantic Web

- Web
  - Für Menschen
  - Informationen finden oft schwierig
    - Recall: Alle relevanten Infos gefunden?
    - Precision: Wieviel Prozent der gefundenen Infos sind relevant?
- Semantic Web
  - Für Maschinen (=Software Agenten)
  - Bedeutung von Information (=Semantik) ausdrücken ...
  - ... und damit für Maschinen sinngemäß erfassbar machen

Semantic Web: Schichten

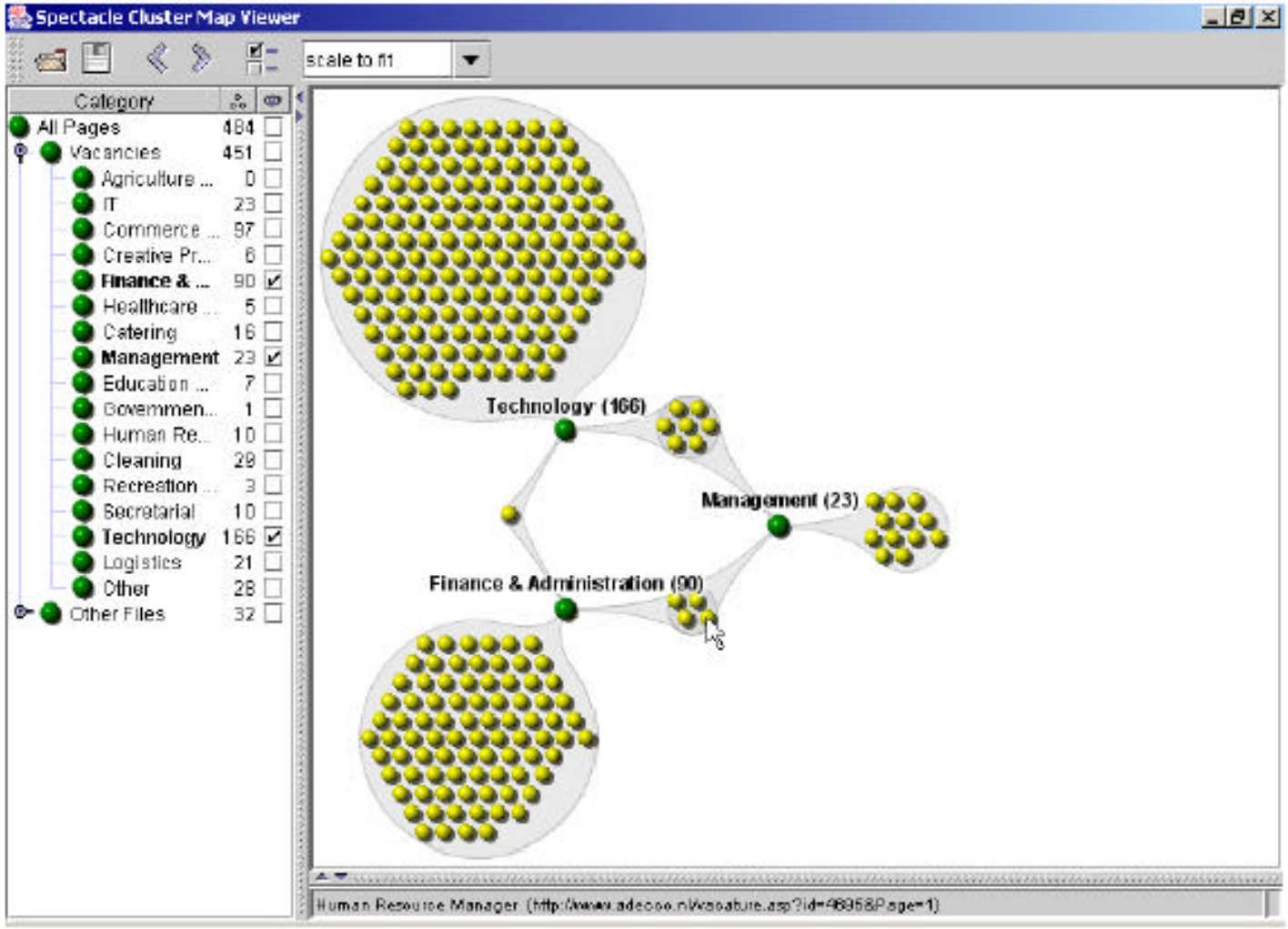
- Definition von aufeinander aufbauenden W3C Standards zur maschinenverarbeitbaren Beschreibung von Wissen



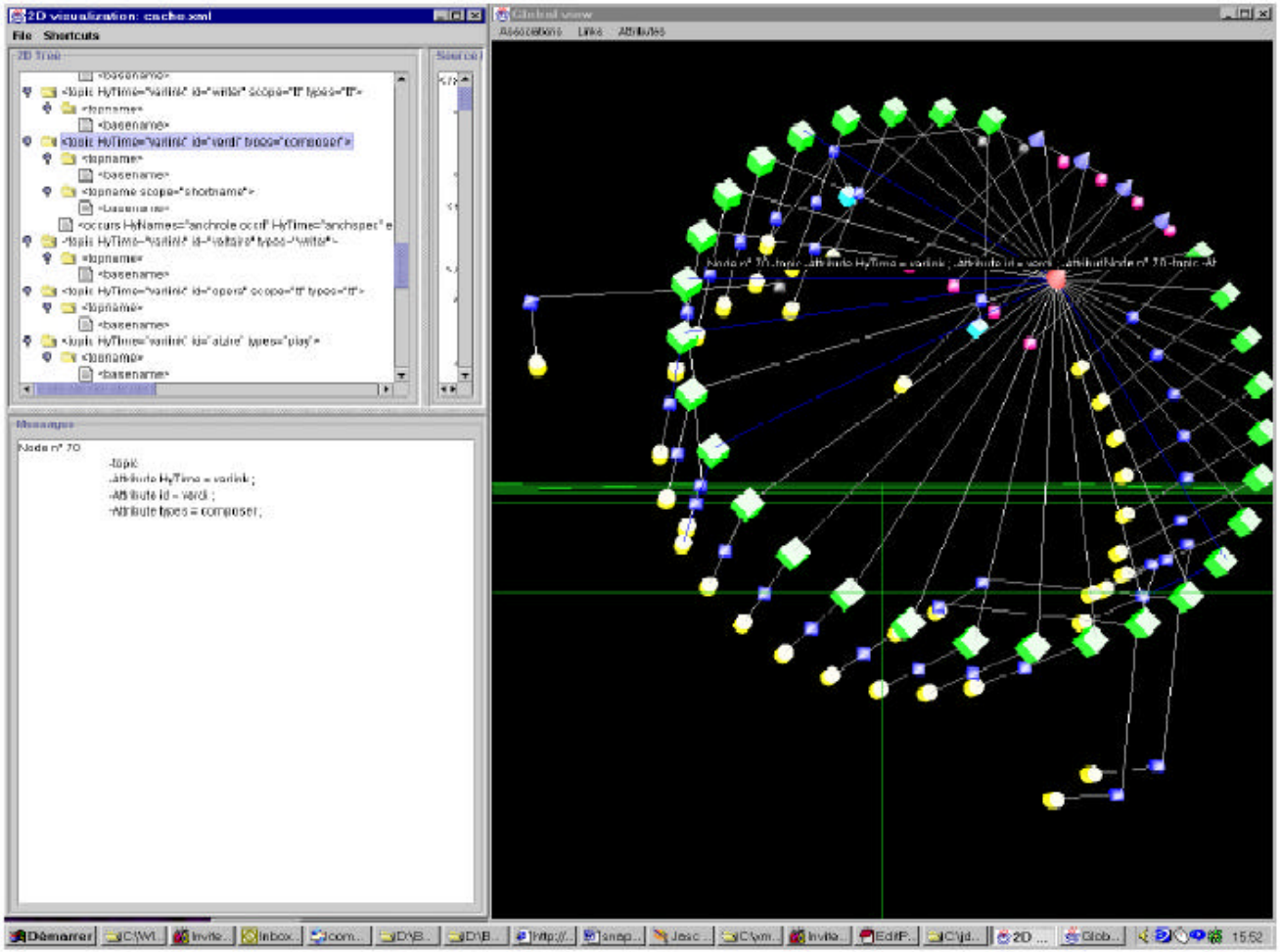
Inhalte der VUs

- Übersicht Grundkonzepte
- Basics (XML, RDF, RDF Schema)
- Taxonomien (Topic Maps)
- Ontologien (OWL)
- User Interfaces & Interaktion im Semantic Web
- Visualisierung von semantischen Strukturen
- Software Tools

Visualisierungen: Beispiele

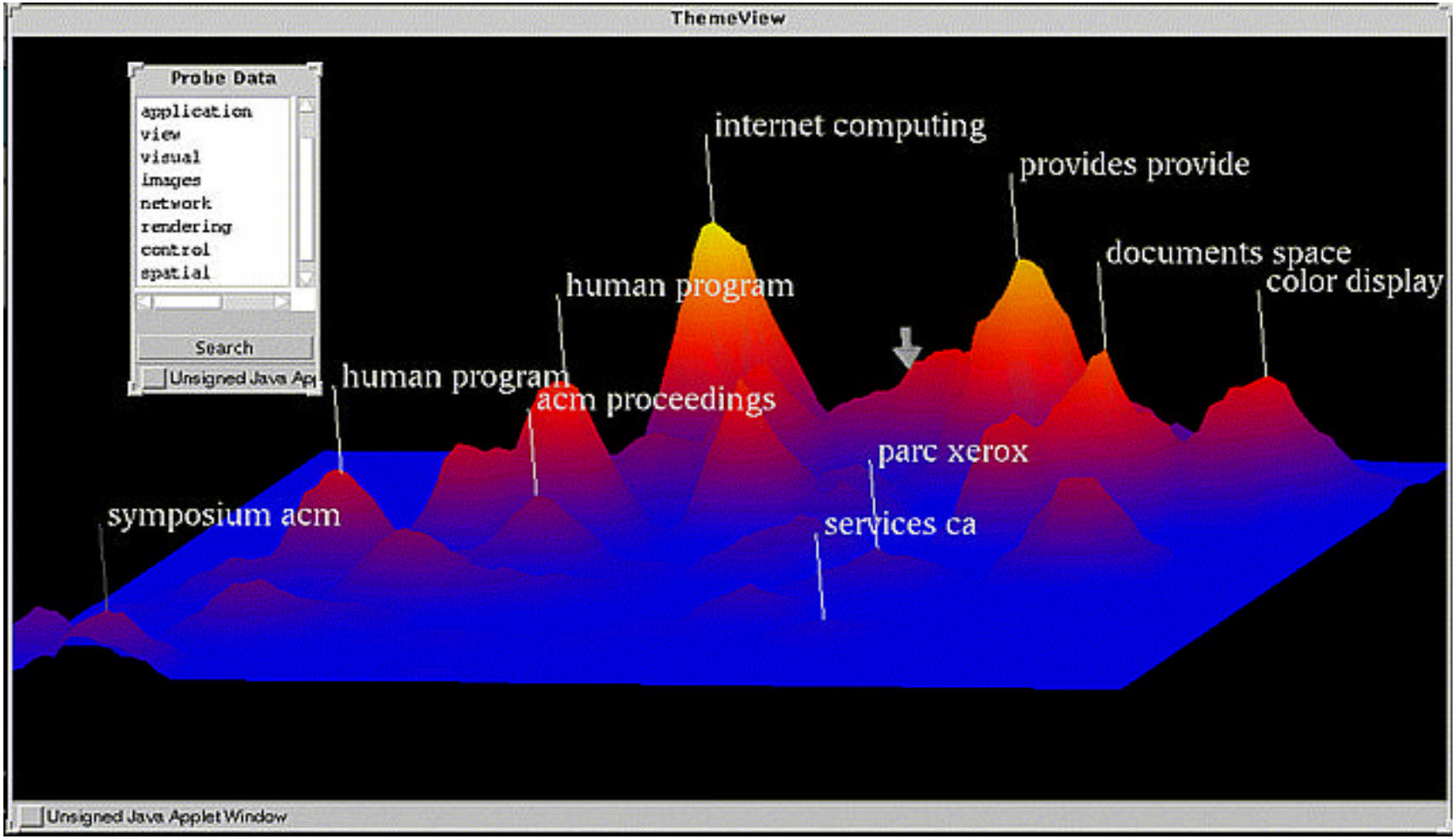


Visualisierungen: Beispiele



UNIVIT: http://www-rp.lip6.fr/site_npa/site_rp/_publications/245-legrand3.PDF

Visualisierungen: Beispiele



http://picturethis.pnl.gov/picturet.nsf/by+id/SMAA-4J5Q3E?opendocument

Tools

- Protégé
  - Ontologien und Knowledge Bases erzeugen und editieren
  - erweiterbare Plattform für wissensbasierte Applikationen
- SnipSnap
  - Weblog Tool
  - dynamisches Content Management System
  - Annotationen, Verknüpfungen bzw. Strukturierungen
- Jena
  - Framework für Semantic Web Applikationen
  - RDF Repository, Abfragesprache (RDQL), und APIs um Ontologieinformationen (RDFS, OWL) zu bearbeiten und Schlüsse daraus zu ziehen (Reasoning).

Tools

- Sesame
  - RDF Repository, d.h. es wird zum Speichern und Abfragen von RDF(S)-Daten verwendet
  - Abfragesprache namens SeRQL (Sesame RDF Query Language)
- MnM
  - verbindet die Funktionalitäten eines Ontologieeditors mit denen eines Webbrowsers.
  - Webseiten mit semantischen Auszeichnungen
- RSS Tools
  - RSS ist ein Dateiformat für den XML-basierten Austausch von Nachrichten
  - steht für "Rich Site Summary", "RDF Site Summary" oder auch "Really Simple Syndication"