Top–Down Ansätze für Ontologien

Vorgehen von Guarino

Zielsetzung

- gemeinsames Dach für verschiedene Ontologien
- notwendig:
  - exakte Semantik,
  - philosophisch / ontologisch fundiert,
  - kognitiv plausibel
- Baumstruktur

Minimale Unterteilung

- Unterscheidung zwischen
  - wahrnehmbare, individuelle Dinge (particulars)
  - mehrfach antreffbare Eigenschaften (universals)
- Begriffe klar zuordnen

Kriterien für weitere Unterteilung

- identitätsbestimmende Eigenschaften (sortal properties)
- zum Beispiel
  - logische und tatsächliche Existenz
- weitere Eigenschaften dienen nur zur Beschreibung der Bedeutung der gefundenen Konzepte

Verwendete Theorien

- Teile: ist–Teil–von Relation, Arten von Teile
- Integrität: Verbindung zwischen Teilen, Abgrenzung von anderen Teilen
- Identität: Veränderungen, erforderliche Eigenschaften, Teile, Form, Betrachtungsebene
- Existenz–Abhängigkeiten

Kritik und Probleme

- verschiedene philosophische Theorien
- schwierig umzusetzen für nicht–Philosophen

Vorgehen von Breuker et al.

Verschiedene Ebenen

- 3 Ebenen:
  - Top–Ontologien,
  - Kern–Ontologien und
  - Domain–Ontologien
- verschiedene Zwecke
- "Überschreiben" von Begriffen

Kern–Ontologien

- beschreibt ein Gebiet
- umfasst viele Domainen
- Aufgaben/Funktionen der wesentlichen Gegenstände
- unterscheidet Wissen nach seinen "Rollen"

Aufbauen einer Kern–Ontologie

1. wesentliche Gegenstände identifizieren
2. deren Funktionen klären
3. Wissenskategorien ableiten

Lücke zwischen den Ansätzen?

Wie tief reicht die Top–Level Ontologie?

- Guarino 1997 vs. Ausblick im Aushang
  - Baum mit etwa 30 Blättern, z.B. Kommunikationsereignisse
  - viel offen gelassen
  - Äste unterschiedlich weit entfaltet
- Breuker et al: "gesunder Menschenverstand"

Was muß die Top–Level Ontologie beschreiben können?

- z.B. im FOLaw–Szenario:
  - Schriftstücke
  - Gesetzgebung
  - Reaktionen

Fazit

- Konkretisierungsbedarf
- eine allgemein anerkannte Top–Level Ontologie ist nicht in Sichtweite
- Top–Down Vorgehen innerhalb der Kern–Ontologie
  - Ansatz noch etwas "ad hoc", da Top–Level Ontologie fehlt
  - genaues Vorgehen unklar

Literatur

- Guarino: "Some organizing principles for a unified top–level ontology", 1997
- Breuker/Muntjewerff: "Ontological modelling for designing educational systems", 1999
- einige Einträge aus "Cambridge Philosophical Dictionary", 1997