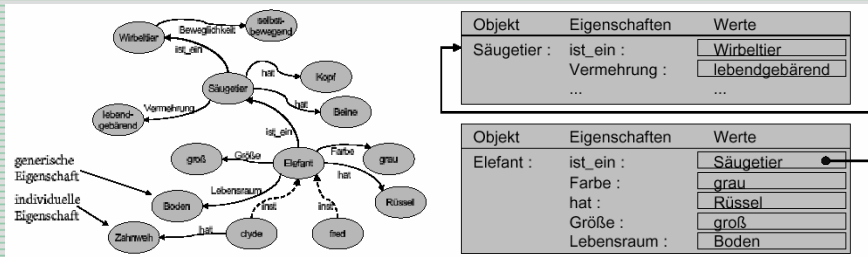
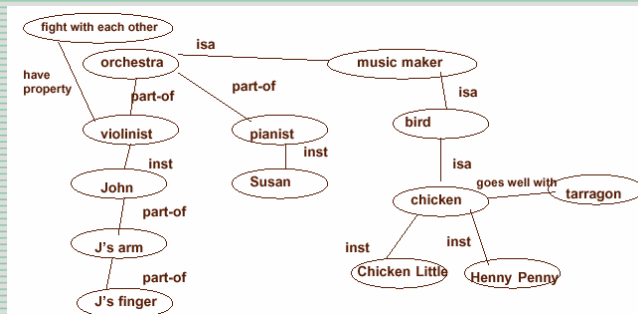


Semantische Netze und Frames als alternative Notationen



- Bem: Für prozedurales Attachment in Frames gibt es in sem. Netzen keine Entsprechung
- Hayes (1980) gibt eine Übersetzung von Frames nach PL1 an (ohne prozedurales Attachment)
- Damit wird auch die logische Rekonstruktion semantischer Netze (und damit deren semantischer Status) zum Thema

Was ist „semantisch“ an Semantischen Netzen?



Was ist hier modelliert?

- John's Finger ist Teil eines Orchesters? John kämpft mit sich selbst?
- Brathühner machen Musik? Henny Penny paßt gut zu Estragon (einem Gewürz)?

Problem früher semantischer Netze: Keine Semantik für Konzepte und Relationen!

Logische Rekonstruktion: Beschreibungslogiken

- Formalisierung semantischer Netze, ausgehend von KL-ONE
- Beschreibungslogiken als notationelle Variante von Teilmengen der PL1
- Deklarative Semantik, d.h. Konzepte interpretiert als Mengen von Individuen
- Subsumtions- und Klassifikationsalgorithmen
- Beispiel
(AND person (ALL child doctor))
subsumiert
(AND
 (AND person (ALL child rich))
 (AND male (ALL (RESTR child rich)
 (AND doctor (SOME (RESTR specialty surgery))))))

The class of people whose children are all doctors
subsumes
the class of people all of whose children are rich
and who are all males each of whose rich children
is a doctor who is a surgeon.

Semantische Netze und Ausdrucksstärke (II)

- Viele Varianten von Beschreibungslogiken
- Im Zentrum steht Trade-Off zwischen
Ausdrucksstärke und Traktabilität von
Subsumtionstests
- Vollständige, traktable Subsumtionstests nur
bei sehr einfachen Beschreibungslogiken



Zusammenfassung

Überblick über verschiedene
Wissensrepräsentationsformalimen

- Für welche Probleme sind diese Formalismen geeignet?
- Was sind grundlegende Eigenschaften dieser Formalismen?
- Mit welchen Methoden kann man allgemein WR-Formalimen bewerten?
- Wie modelliert man in einem WR-Formalimus bestimmte Sachverhalte?