

# Semantische Restriktionen und Listen

## Übersicht

- ◆ Selektionsrestriktionen und Lesarten
- ◆ Hierarchische Strukturierung
  - ◆ einfach vs. multiple Vererbung
- ◆ Selektionsbeschränkungen im Verb
  - ◆ Offene Listen für Mindestanforderungen
- ◆ Selektionsbeschränkungen bei Substantiven
  - ◆ Geschlossene Pfade im Hierarchiebaum
- ◆ Tradition Valenzwörterbuch
- ◆ Elektronische Thesaurusprojekte
  - ◆ Relationale lexikalische Semantik im Stil von WordNet

# Selektionsrestriktionen

\* Mit Stern werden in der Linguistik ungrammatische oder unakzeptable Sätze/Konstruktionen markiert.

## Selektionsbeschränkungen

- ◆ Tiere können quieken, Pflanzen und Gegenstände nicht:

Die Katze quiekt.

\*Die Kokospalme quiekt.

\*Die Linsensuppe quiekt.

- ◆ Tiere und Pflanzen können verdursten, nicht aber Gegenstände:

Die Katze verdurstet.

Die Kokospalme verdurstet.

\*Die Linsensuppe verdurstet.

## Lesarten

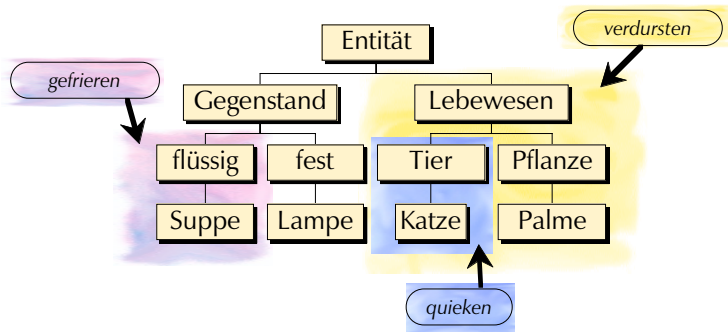
Hans kocht.

Die Suppe kocht.

\*Hans und die Suppe kochen.

# Hierarchische Selektionsrestriktionen

Es kann hilfreich sein, diese Beschränkungen hierarchisch zu definieren.



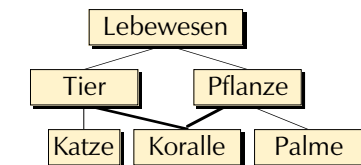
# Einfache vs. multiple Vererbung

## Einfachvererbung (simple inheritance)

- ◆ Ein Knoten erbt von max. einem Elternteil die Eigenschaften
  - ▶ baum-förmige Struktur
  - ▶ einfache Implementierung

## Mehrfachvererbung (multiple inheritance)

- ◆ Ein Knoten erbt Eigenschaften von mehreren Elternteilen
  - ◆ netz-förmige Struktur
  - ◆ schwierigere Implementierung

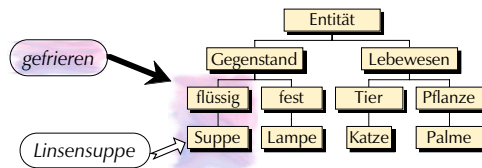


Beispiel Mehrfachvererbung

# Einfache Vererbung in Prolog

Selektionsbeschränkungen mit einfacher Vererbung lassen sich in Prolog mit offenen Listen implementieren.

- Bei Verben werden die minimalen Beschränkungen spezifiziert  
`v([entitaet,gegenstand,fluessig|_]) --> [gefriert].`
- Jedem Nomen wird der Platz in der Hierarchie zugeordnet.  
`n([entitaet,gegenstand,fluessig,suppe]) --> [linsensuppe].`



Semantische Restriktionen und (offene) Listen – 5

# DCG mit Selektionsbeschränkungen

Implementation mit einer Prolog-DCG:

```
s --> np(Se1), vp(Se1).
np(Se1) --> det, n(Se1).
vp(Se1) --> v(Se1).

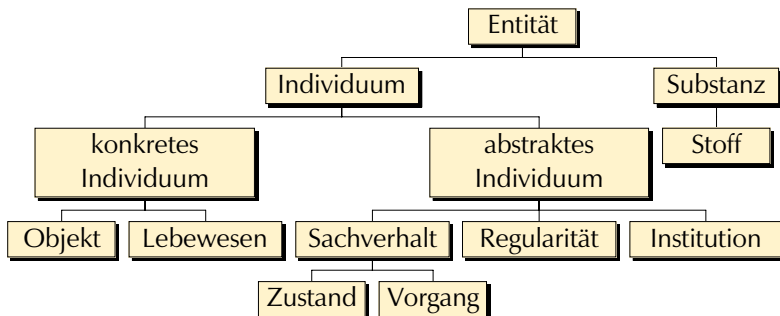
det --> [die].

n([entitaet,lebewesen,tier,katze]) --> [katze].
n([entitaet,lebewesen,pflanze,palme]) --> [kokospalme].
n([entitaet,gegenstand,fest]) --> [schreibtischlampe].
n([entitaet,gegenstand,fluessig,suppe]) --> [linsensuppe].

v([entitaet,lebewesen|_]) --> [verdurstet].
v([entitaet|_]) --> [existiert].
v([entitaet,lebewesen,tier|_]) --> [quiect].
v([entitaet,gegenstand,fluessig|_]) --> [gefriert].
```

Semantische Restriktionen und (offene) Listen – 6

# Tradition "Valenzwörterbuch"



Vereinfachter Auszug aus: H. Schumacher [Hrsg.]: Verben in Feldern. Valenzwörterbuch zur Syntax und Semantik deutscher Verben. Berlin: De Gruyter, 1986.

Semantische Restriktionen und (offene) Listen – 7

# Thesaurusprojekte

WordNet – ein elektronischer Thesaurus

- Eine relationale lexikalische Durchstrukturierung des Wortschatzes mit Ober-/Unter-/Synonymiebegriffen etc. in elektronisch zugänglicher Form wurde im "WordNet"-Projekt fürs Englische realisiert.

- Für Verben, Substantive, Adjektive und Adverbien  
<http://www.cogsci.princeton.edu/~wn/>

Europäische Ableger

- Etwas Ähnliches für europäische Sprachen wurde im Projekt "EuroWordNet" gemacht, fürs Deutsch im "GermaNet".

- <http://www.hum.uva.nl/~ewn/> [EuroWordNet]  
<http://www.sfs.nphil.uni-tuebingen.de/lsd/> [GermaNet]

Semantische Restriktionen und (offene) Listen – 8