

# WordNet

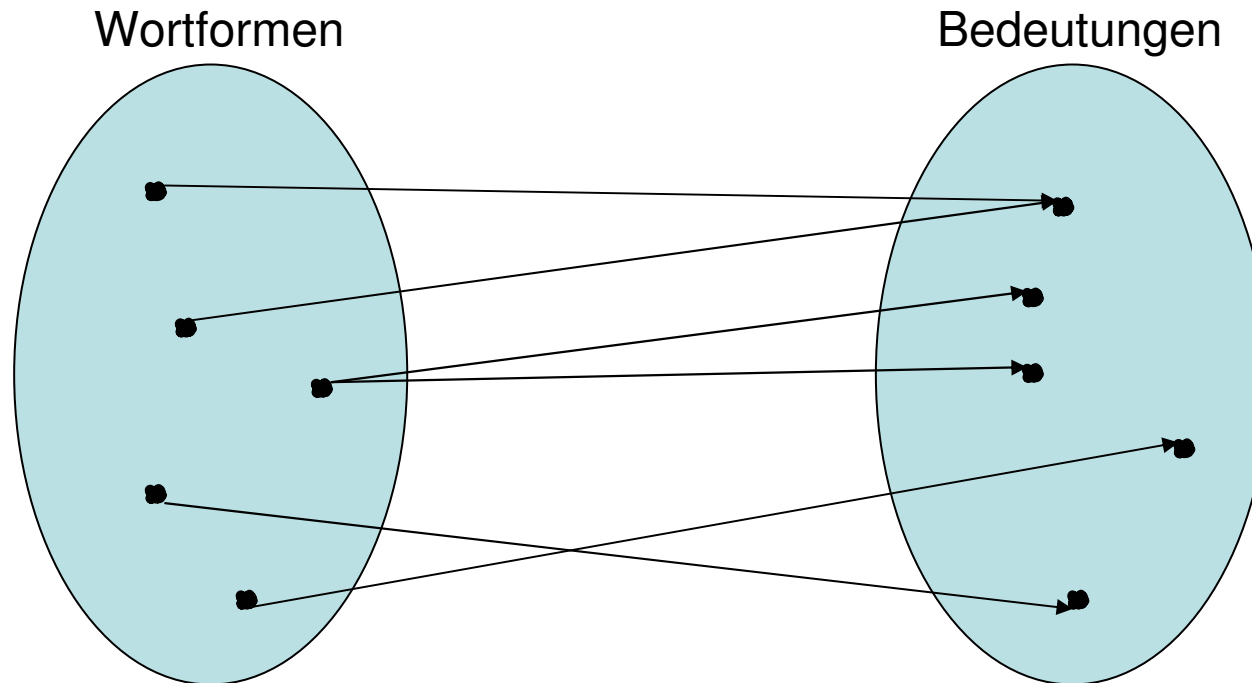
Niko Felger

PS Lexikalische Semantik

# Ziel

---

## Abbildung: Form -> Bedeutung



# Fragen

---

- Beziehungen zwischen Bedeutungen
- Organisation
- Darstellung von Bedeutungen

# semantische Relationen

---

## Synonymie

- Gleichheit von Eigenschaften
- definiert als Austauschbarkeit im Kontext

*Beispiel:*

*{Auto, Wagen, PKW, Karre, Schlitten, ...}*

# semantische Relationen

---

## Hypo- / Hypernymie

- *ist-ein* oder *ist-eine-Art-von* Beziehung

### *Beispiel:*

*Student*

-> *Person*

-> *Lebewesen*

-> *physikalisches Objekt*

# semantische Relationen

---

## Meronymie

- *ist-ein-Teil-von* Beziehung

*Beispiele:*

*Baum / Wald*

*Blatt / Baum*

*Holz / Baum*

# semantische Relationen

---

## Antonymie – Gegenteil

### *Beispiele:*

*Mann* <-> *Frau*  
*Bruder* <-> *Schwester*  
*reich* <-> *arm*

# Organisation

## Wörterbuch

- + Übergeordnetes (Hypernym)
- + unterscheidende Eigenschaften
- vererbte Eigenschaften
- „Schwesterbedeutungen“
- Untergeordnete (Hyponyme)

*third round. 4 give sth a lick and a promise a) to do a job quickly and carelessly b) to wash or clean something quickly and carelessly*

**lick-e-ty-split** /ˌlɪkəti 'splɪt/ *adv.* OLD-FASHIONED very quickly

**lick-ing** /'lɪkɪŋ/ *n.* [singular] INFORMAL **1** a severe beating as a punishment **2** a defeat in a sports competition: *The Reds took a licking in the first two games.*

**lic-o-rice** /'lɪkərɪs/ *n.* [U] **1** a type of strong-tasting black candy made with a substance from the root of a plant **2** a strong-tasting sweet black substance from the root of a plant, used in candy and medicine

**lid** /lɪd/ *n.*

**1 cover** [C] a cover for the open part of a pot, box, or other container: *Where's the lid for this jar?*

**2 keep a lid on sth** to control a situation or to keep something secret, especially so that the situation does not become worse: *The slow economy kept a lid on inflation last month. | Company officials are keeping a tight lid on their plans.*

**3 eye** [C] an EYELID

# Organisation

---

## WordNet

- Idee: Eigenschaften des **mentalen Lexikons** ausnutzen
- Organisation über Bedeutungen
  - statt alphabetisch über Wortformen

# Organisation

---

## Synsets

Bedeutungen als Mengen synonymmer  
Wortformen

*Beispiele:*

*{Rat, Ratschlag, Tipp, ...}*

*{Rat, Stadtrat, Gemeinderat, ...}*

# Organisation

---

grundlegende Relation ist die Synonymie

⇒ Aufteilung in **Wortarten**

enthalten sind:

- Nomen
- Adjektive / Adverben
- Verben

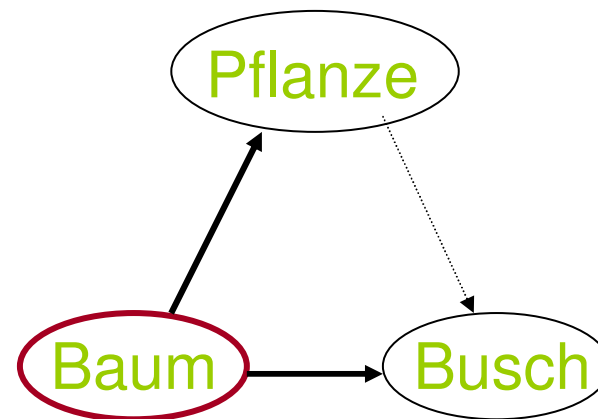
# Nomen

---

~ 145.000 Paare aus Wortform / Bedeutung

zentrale Strukturierung:

– Hypo- / Hypernymien



# Unique Beginners

Table 1  
List of 25 unique beginners for WordNet nouns

{ <i>act, action, activity</i> }	{ <i>natural object</i> }
{ <i>animal, fauna</i> }	{ <i>natural phenomenon</i> }
{ <i>artifact</i> }	{ <i>person, human being</i> }
{ <i>attribute, property</i> }	{ <i>plant, flora</i> }
{ <i>body, corpus</i> }	{ <i>possession</i> }
{ <i>cognition, knowledge</i> }	{ <i>process</i> }
{ <i>communication</i> }	{ <i>quantity, amount</i> }
{ <i>event, happening</i> }	{ <i>relation</i> }
{ <i>feeling, emotion</i> }	{ <i>shape</i> }
{ <i>food</i> }	{ <i>state, condition</i> }
{ <i>group, collection</i> }	{ <i>substance</i> }
{ <i>location, place</i> }	{ <i>time</i> }
{ <i>motive</i> }	

# Nomen

unterscheidende Eigenschaften

- Attribute — Adj  
– *gelb, klein*
- Teile — N  
– Flügel, Schnabel
- Funktionen — V  
– singen, fliegen



# Nomen

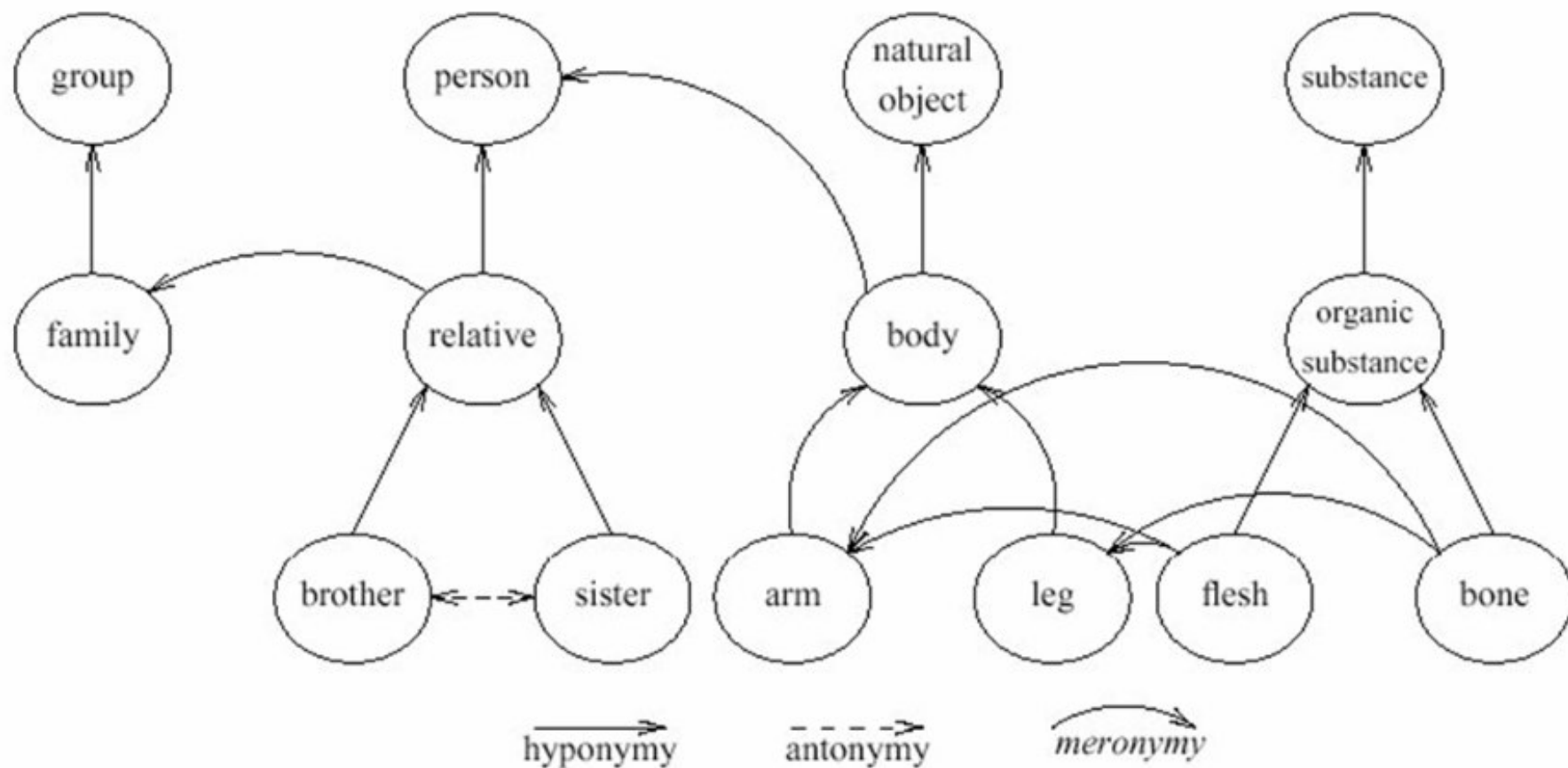
---

## Meronymie

- Komponente/Objekt (*Zweig - Baum*)
- Teil/Zusammenfassung (*Baum - Wald*)
- Anteil/Menge (*Stück - Kuchen*)
- Material/Objekt (*Aluminium - Flugzeug*)
- Bestandteil/Handlung (*bezahlen - einkaufen*)
- Ort/Gegend (*Saarbrücken - Saarland*)

# Beispiel

Figure 2. Network representation of three semantic relations among an illustrative variety of lexical concepts



# Adjektive

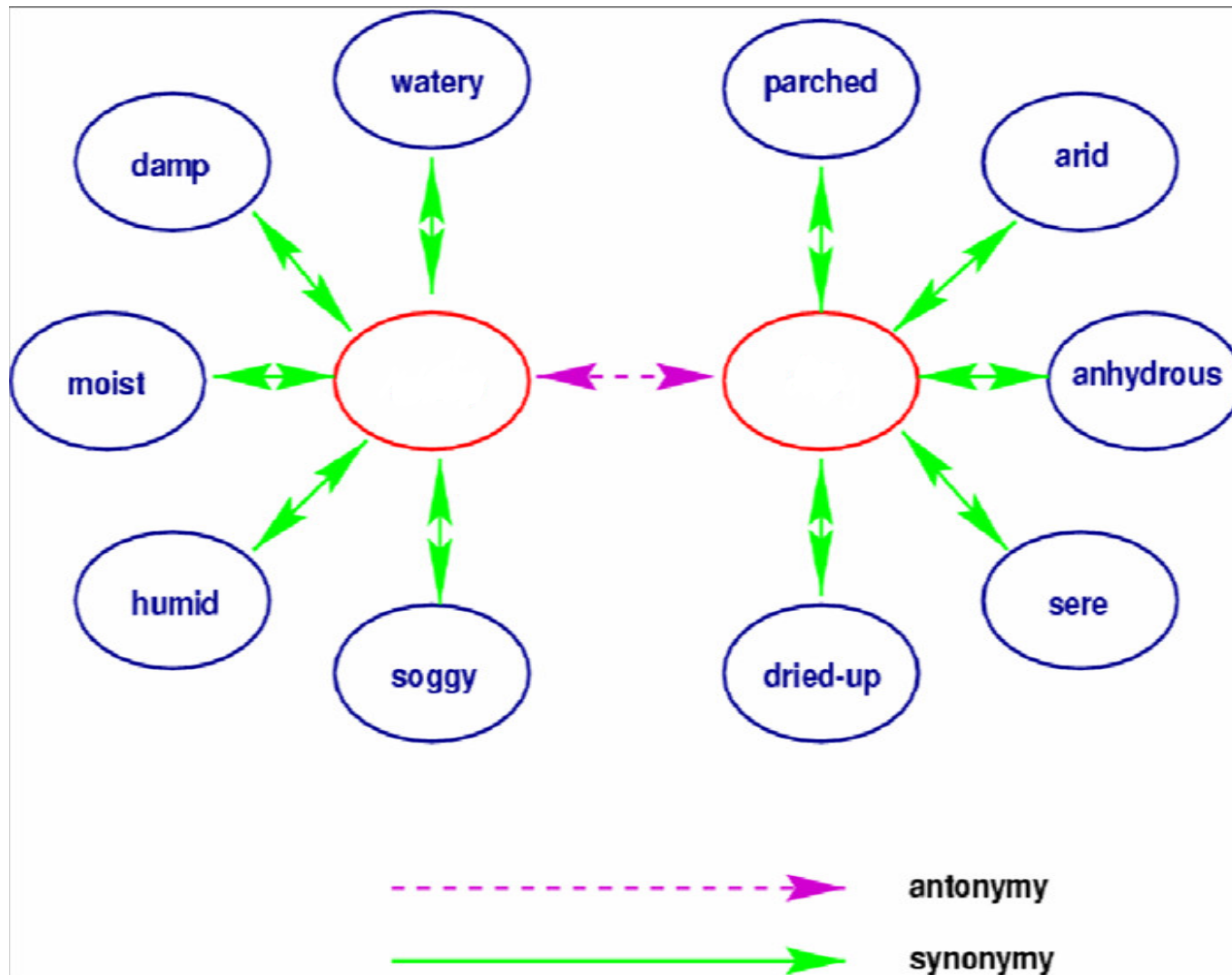
---

~ 31.000 Paare aus Wortform / Bedeutung

wichtige Relationen zur Gliederung

- Synonymie
- Antonymie

# Adjektive



# Adjektive

---

## nicht-askriptive Adjektive

*Beispiele:*

*musical instrument*

*nervous disorder*

-> Verweise auf Nomen

# Verben

---

~ 25.000 Paare aus Wortform / Bedeutung

Einteilung in semantische Bereiche

zB: *cognition, change, motion, possession, interaction, consumption...*

# Verben

---

## Synonymie

- gibt sehr wenige echte Synonyme

*shut – close*

- oft subtile Unterschiede

- *the temperature rises*

- *\*the temperature ascends*

# Verben

---

## Entailment (lex. Folgerung)

*Verb1 impliziert Verb2*

*Beispiel:*

*Peter schnarcht => Peter schläft*

# Verben

---

## Troponymie

ähnlich Hyponymie bei Nomen

*Verb1 ist Verb2 auf eine bestimmte Art*

*lispeln - sprechen*

# Verben

---

## temporale (nicht-) Inklusion

- Rückwärtspräsupposition

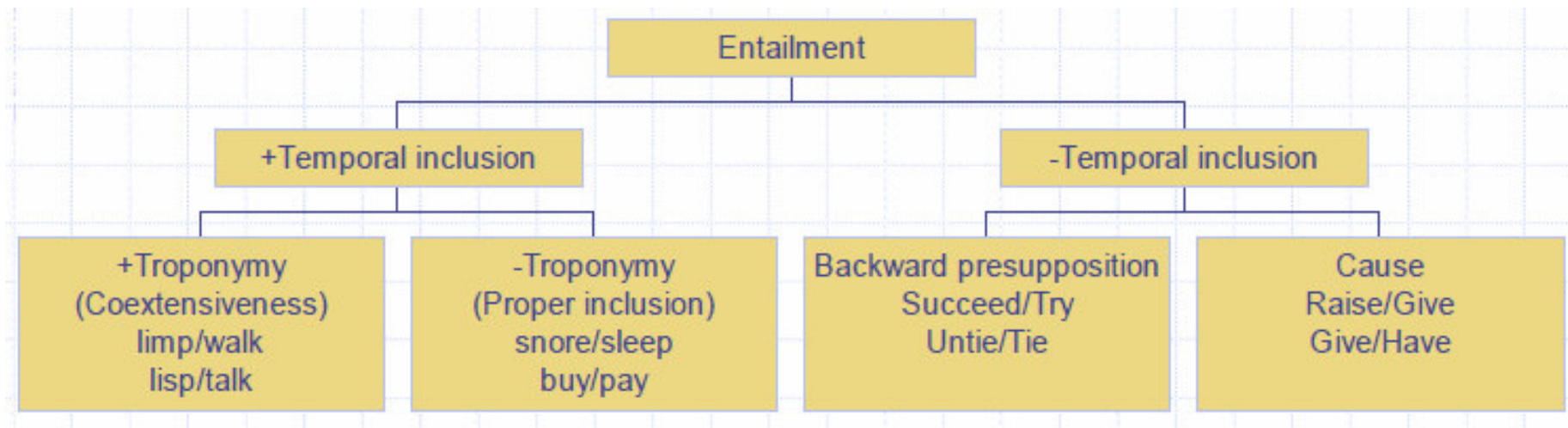
*scheitern => versucht haben*

- Verursachung

*geben => haben*

# Verben

## Hierarchie



# Zusammenfassung

---

- **Nomen**
  - lexikalische Vererbung
- **Adjektive**
  - bipolare Opposition
- **Verben**
  - lexikalische Folgerung

# Demo