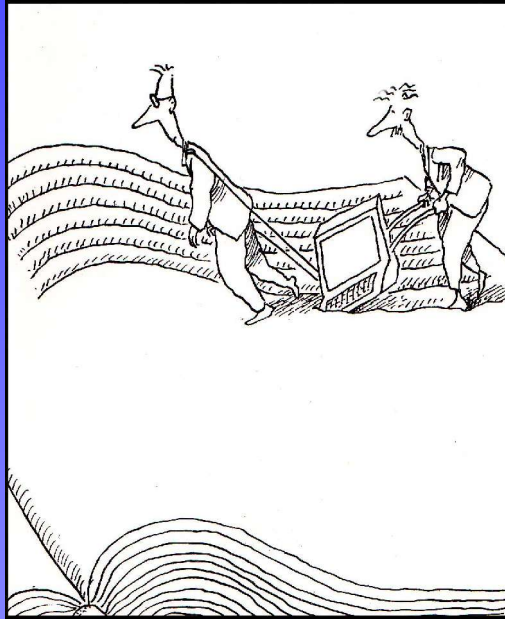


# Textwissenschaftliches Colloquium

---



## SLANG I

Zur Entstehung eines  
komplexen  
Textanalyse-Tools

AB *Computerunterstützte Textinterpretation*

Prof. Dr. Harald Schweizer

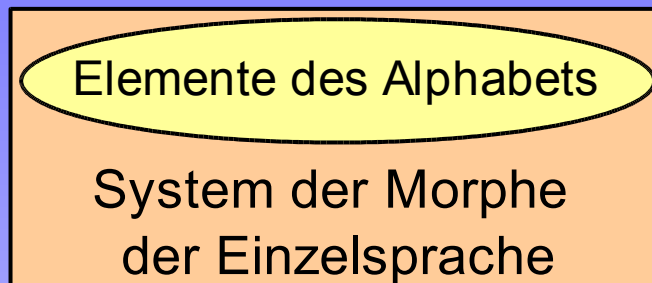
# Beispiel systemtheoretisch

---

Elemente des Alphabets

# Beispiel systemtheoretisch

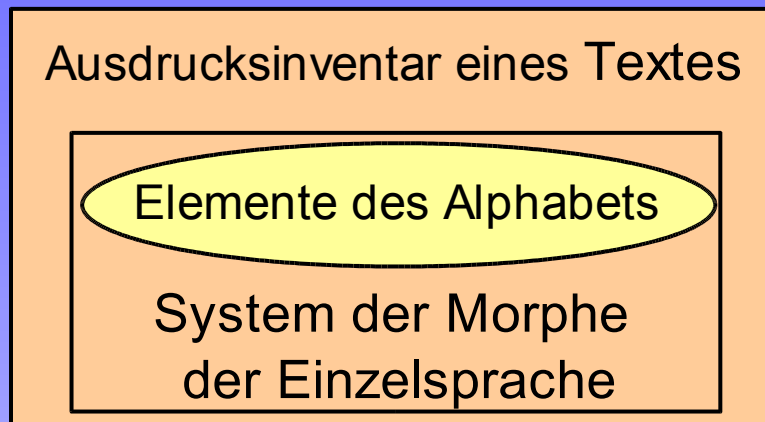
---



lust&ig&keit+e+n

# Beispiel systemtheoretisch

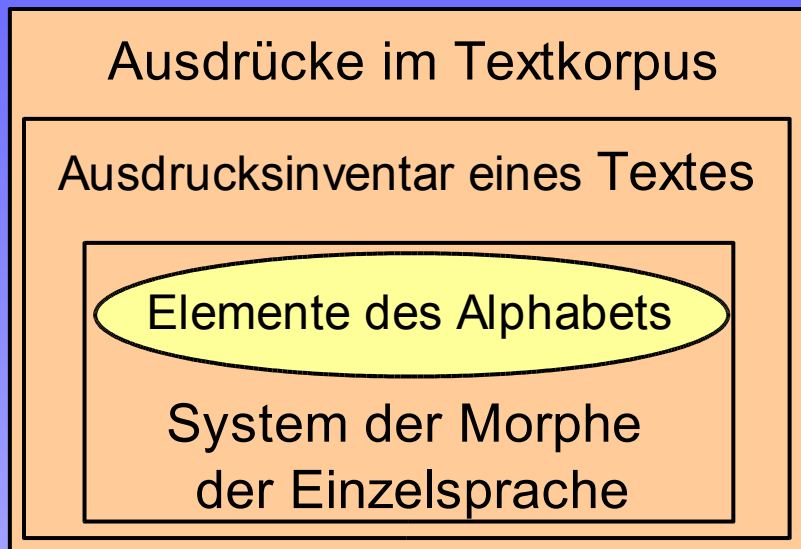
---



Morphe, Wortformen,  
Ketten, Distributionen

# Beispiel systemtheoretisch

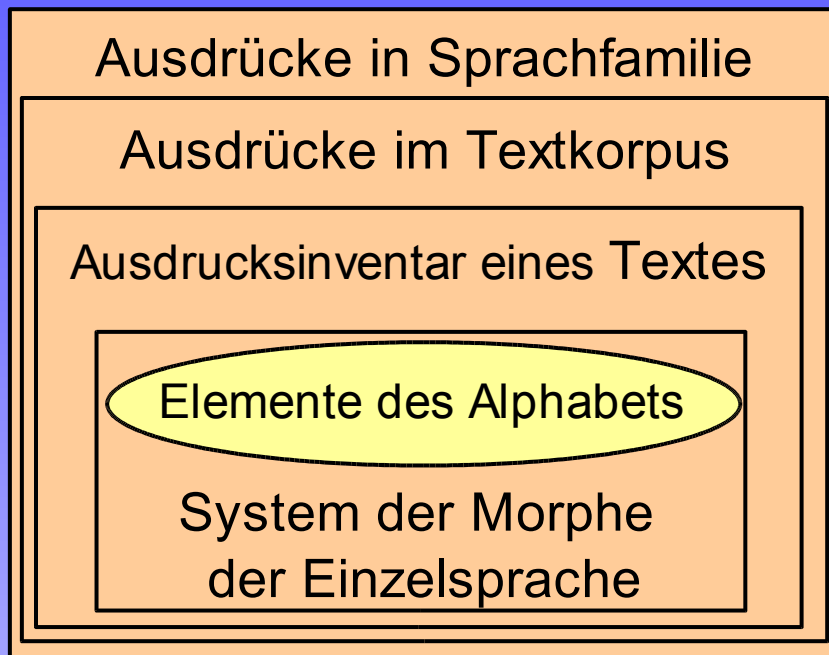
---



z.B. 1 Jahrgang  
*Frankfurter Rundschau*

# Beispiel systemtheoretisch

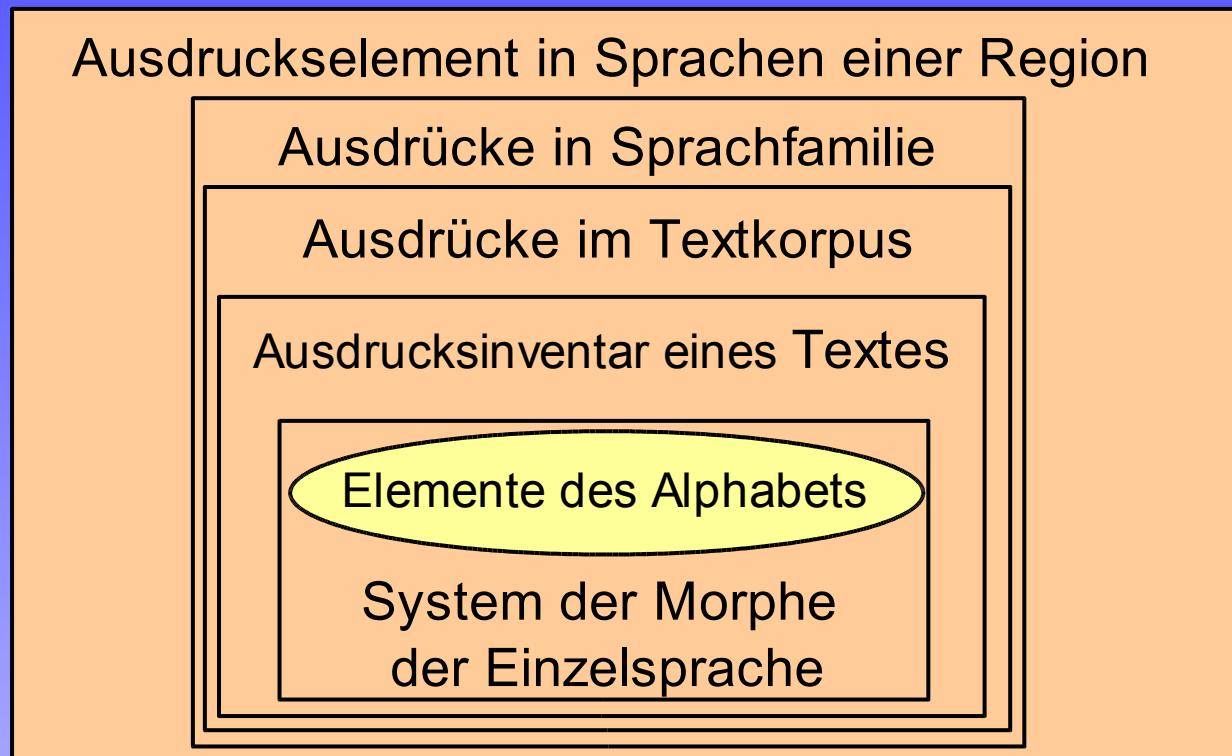
---



z.B. Blumen – Bloemen  
Deutsch vs. Holländisch  
Betonung der Ähnlichkeit

# Beispiel systemtheoretisch

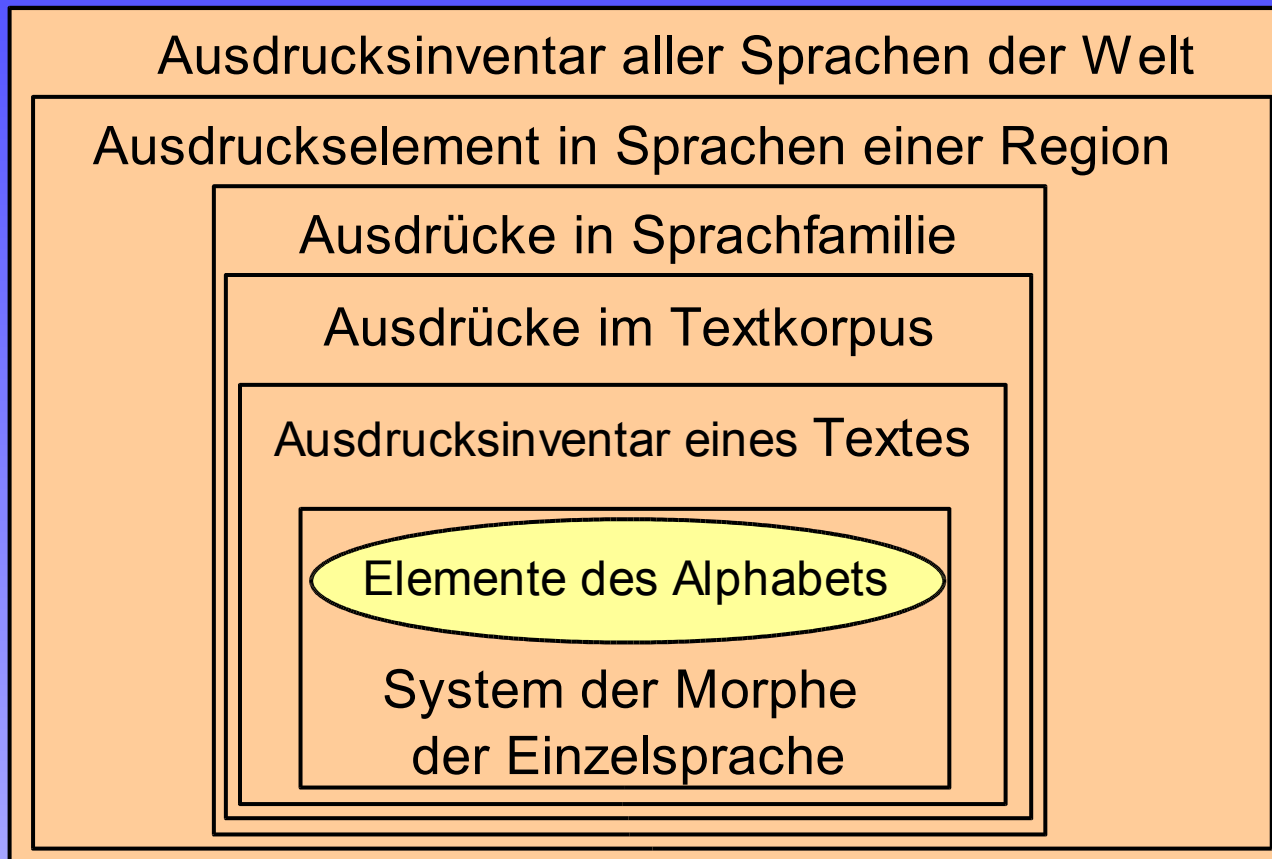
---



Betonung der  
Differenz

# Beispiel systemtheoretisch

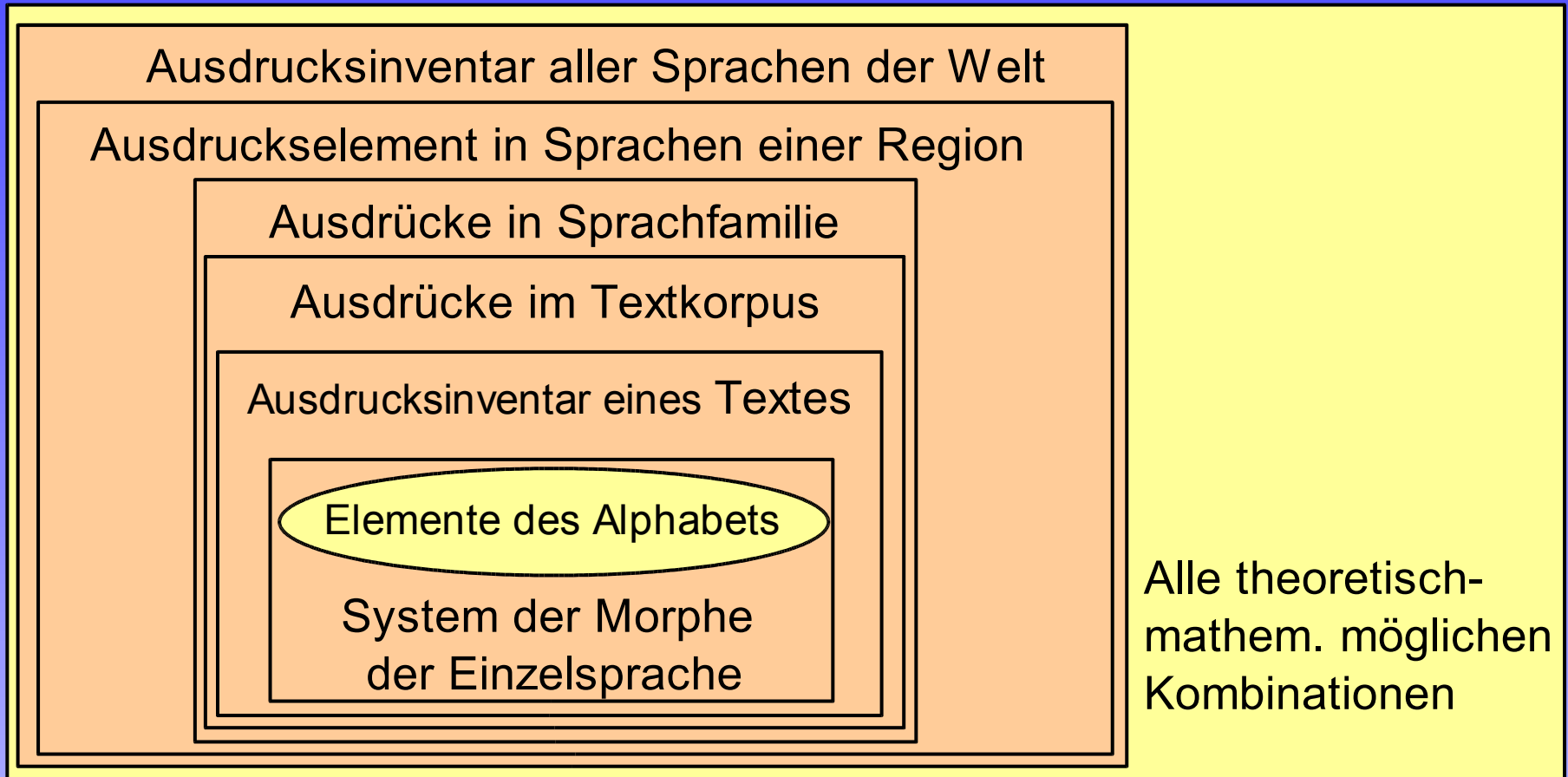
---



Distributions-  
Möglichkeiten der  
Elemente des  
Alphabets werden  
vielfältig genutzt



# Beispiel systemtheoretisch



# Beispiel systemtheoretisch

Phonetisch-artikulatorische Möglichkeiten der menschl. Sprechwerkzeuge

Ausdrucksinventar aller Sprachen der Welt

Ausdruckselement in Sprachen einer Region

Ausdrücke in Sprachfamilie

Ausdrücke im Textkorpus

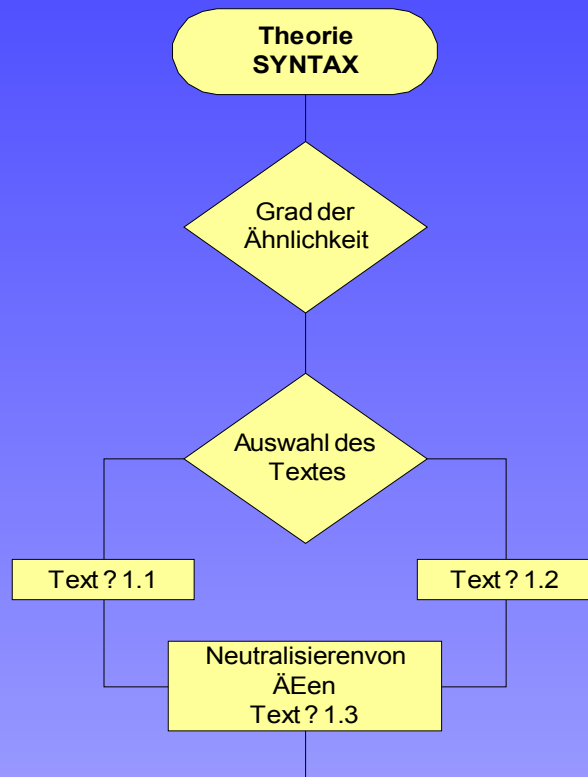
Ausdrucksinventar eines Textes

Elemente des Alphabets

System der Morphe  
der Einzelsprache

Alle theoretisch-  
mathem. möglichen  
Kombinationen

# Theorie Syntax



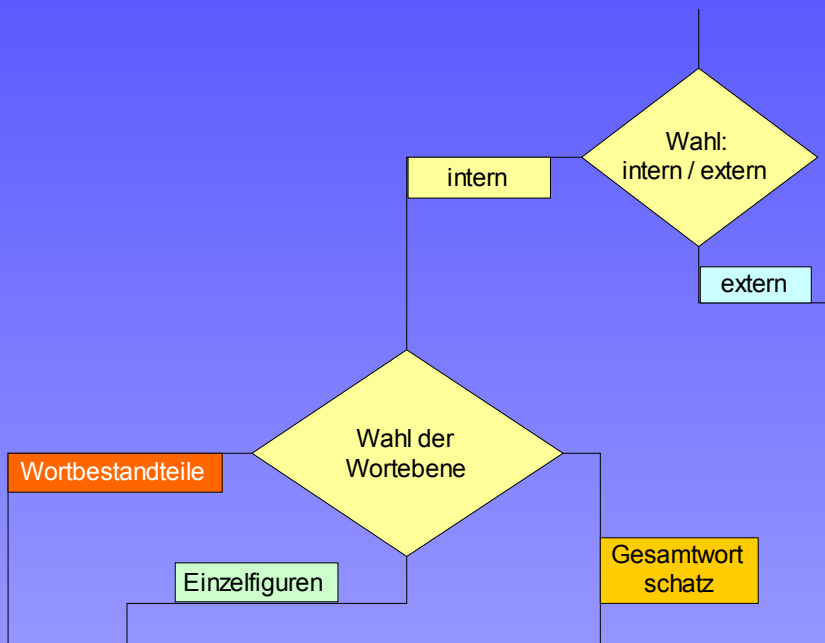
## 1. Schritt:

Soll Ausdrucksanalyse mit exakten Entsprechungen laufen (100% Ähnlichkeit), oder mit geringerer Übereinstimmung?

Auswahl des Textes

# Theorie Syntax

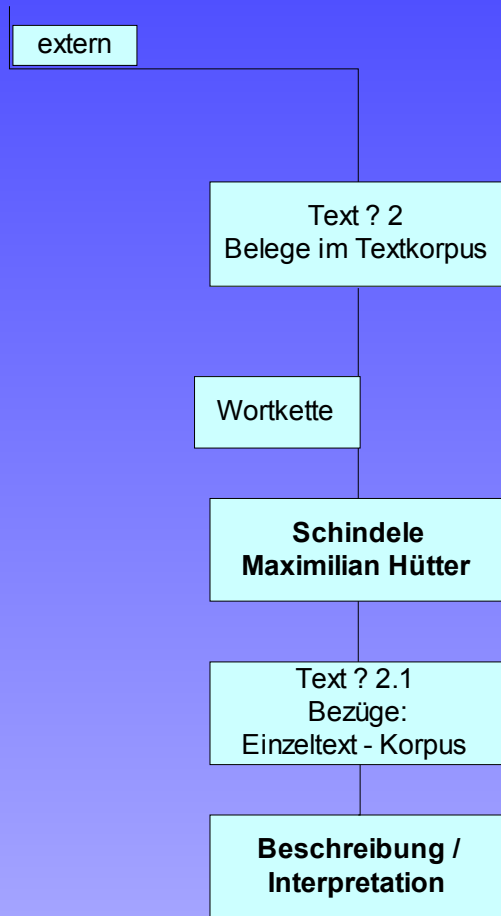
## 2. Schritt:



- Suche innerhalb eines Einzeltextes (intern)
- Verhältnis zwischen Einzeltext und Textkorpus (extern)

# extern

---



## 3. Schritt:

- Belege im Textkorpus
- Verfahren
- Interpretation
- (system)theoretisch

## Programm:

Maximilian Hütter

# Beispiel Wortkettensuche

---

Ein Text wird zum Beispiel in mehrere Segmente zerlegt.

Ein Segment wird als Quelle ausgewählt.

Ein Beispiel für eine Wortkette aus Goethe, Novelle.  
Quelle ist das 2., Ziel das 3. Kapitel.

# Beispiel Wortkettensuche

---

Quelle: 2. Kapitel

Der Fürst hatte seine Gemahlin gestern durch das Gewimmel der aufgehuften Waren zu Pferde geführt und sie bemerken lassen, wie gerade hier das Gebirgsland mit dem flachen Lande einen glücklichen Umtausch treffe; er wußte sie **an** Ort und Stelle auf die Betriebsamkeit seines Länderkreises aufmerksam zu machen.

Ziel: 3. Kapitel

Nach allem diesem aber ist es immer noch bemerkenswert und **an** Ort und Stelle zu beschauen, da auf den Stufen, die in den Hauptturm hinaufführen, ein Ahorn Wurzel geschlagen und sich zu einem so tüchtigen Baume gebildet hat, da man nur mit Not daran vorbeidringen kann, um die Zinne, der unbegrenzten Aussicht wegen, zu besteigen.

# Beispiel Wortkettensuche

---

Quelle:

Der Fürst hatte seine Gemahlin gestern durch das Gewimmel der aufgehuften Waren zu Pferde geführt und sie bemerken lassen, wie gerade hier das Gebirgsland mit dem flachen Lande einen glücklichen Umtausch treffe; er wußte sie **an Ort** und Stelle auf die Betriebsamkeit seines Länderkreises aufmerksam zu machen.

Ziel:

Nach allem diesem aber ist es immer noch bemerkenswert und **an Ort** und Stelle zu beschauen, da auf den Stufen, die in den Hauptturm hinaufführen, ein Ahorn Wurzel geschlagen und sich zu einem so tüchtigen Baume gebildet hat, da man nur mit Not daran vorbeidringen kann, um die Zinne, der unbegrenzten Aussicht wegen, zu besteigen.



# Beispiel Wortkettensuche

---

Quelle:

Der Fürst hatte seine Gemahlin gestern durch das Gewimmel der aufgehuften Waren zu Pferde geführt und sie bemerken lassen, wie gerade hier das Gebirgsland mit dem flachen Lande einen glücklichen Umtausch treffe; er wußte sie an Ort und Stelle auf die Betriebsamkeit seines Länderkreises aufmerksam zu machen.

Ziel:

Nach allem diesem aber ist es immer noch bemerkenswert und an Ort und Stelle zu beschauen, da auf den Stufen, die in den Hauptturm hinaufführen, ein Ahorn Wurzel geschlagen und sich zu einem so tüchtigen Baume gebildet hat, da man nur mit Not daran vorbeidringen kann, um die Zinne, der unbegrenzten Aussicht wegen, zu besteigen.

# Beispiel Wortkettensuche

---

Quelle:

Der Fürst hatte seine Gemahlin gestern durch das Gewimmel der aufgehuften Waren zu Pferde geführt und sie bemerken lassen, wie gerade hier das Gebirgsland mit dem flachen Lande einen glücklichen Umtausch treffe; er wußte sie an Ort und Stelle auf die Betriebsamkeit seines Länderkreises aufmerksam zu machen.

Ziel:

Nach allem diesem aber ist es immer noch bemerkenswert und an Ort und Stelle zu beschauen, da auf den Stufen, die in den Hauptturm hinaufführen, ein Ahorn Wurzel geschlagen und sich zu einem so tüchtigen Baume gebildet hat, da man nur mit Not daran vorbeidringen kann, um die Zinne, der unbegrenzten Aussicht wegen, zu besteigen.

# Beispiel Wortkettensuche

---

Quelle:

Der Fürst hatte seine Gemahlin gestern durch das Gewimmel der aufgehuften Waren zu Pferde geführt und sie bemerken lassen, wie gerade hier das Gebirgsland mit dem flachen Lande einen glücklichen Umtausch treffe; er wußte sie an Ort und Stelle auf die Betriebsamkeit seines Länderkreises aufmerksam zu machen.

Ziel:

Nach allem diesem aber ist es immer noch bemerkenswert und an Ort und Stelle zu beschauen, da auf den Stufen, die in den Hauptturm hinaufführen, ein Ahorn Wurzel geschlagen und sich zu einem so tüchtigen Baume gebildet hat, da man nur mit Not daran vorbeidringen kann, um die Zinne, der unbegrenzten Aussicht wegen, zu besteigen.

# Beispiel Wortkettensuche

---

Quelle:

Der Fürst hatte seine Gemahlin gestern durch das Gewimmel der aufgehuften Waren zu Pferde geführt und sie bemerken lassen, wie gerade hier das Gebirgsland mit dem flachen Lande einen glücklichen Umtausch treffe; er wußte sie an Ort und Stelle auf die Betriebsamkeit seines Länderkreises aufmerksam zu machen.

Ziel:

Nach allem diesem aber ist es immer noch bemerkenswert und an Ort und Stelle zu beschauen, da auf den Stufen, die in den Hauptturm hinaufführen, ein Ahorn Wurzel geschlagen und sich zu einem so tüchtigen Baume gebildet hat, da man nur mit Not daran vorbeidringen kann, um die Zinne, der unbegrenzten Aussicht wegen, zu besteigen.

# Beispiel Wortkettensuche

---

Quelle:

Der Fürst hatte seine Gemahlin gestern durch das Gewimmel der aufgehuften Waren zu Pferde geführt und sie bemerken lassen, wie gerade hier das Gebirgsland mit dem flachen Lande einen glücklichen Umtausch treffe; er wußte sie an Ort und Stelle auf die Betriebsamkeit seines Länderkreises aufmerksam zu machen.

Ziel:

Nach allem diesem aber ist es immer noch bemerkenswert und an Ort und Stelle zu beschauen, da auf den Stufen, die in den Hauptturm hinaufführen, ein Ahorn Wurzel geschlagen und sich zu einem so tüchtigen Baume gebildet hat, da man nur mit Not daran vorbeidringen kann, um die Zinne, der unbegrenzten Aussicht wegen, zu besteigen.

# Beispiel zum Verfahren

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Gen

JOSEFSGESCHICHTE Gen 37-50

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Ex

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Num

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Lev

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Dtn

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Jos

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Ri

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Rut

H e b r ä i s c h e    B i b e l

1Sam

H e b r ä i s c h e    B i b e l

2Sam

H e b r ä i s c h e    B i b e l

1Kön

H e b r ä i s c h e    B i b e l

2Kön

H e b r ä i s c h e    B i b e l

1Chr

H e b r ä i s c h e    B i b e l

2Chr

H e b r ä i s c h e    B i b e l

Esr



# Beispiel Interpretation

---

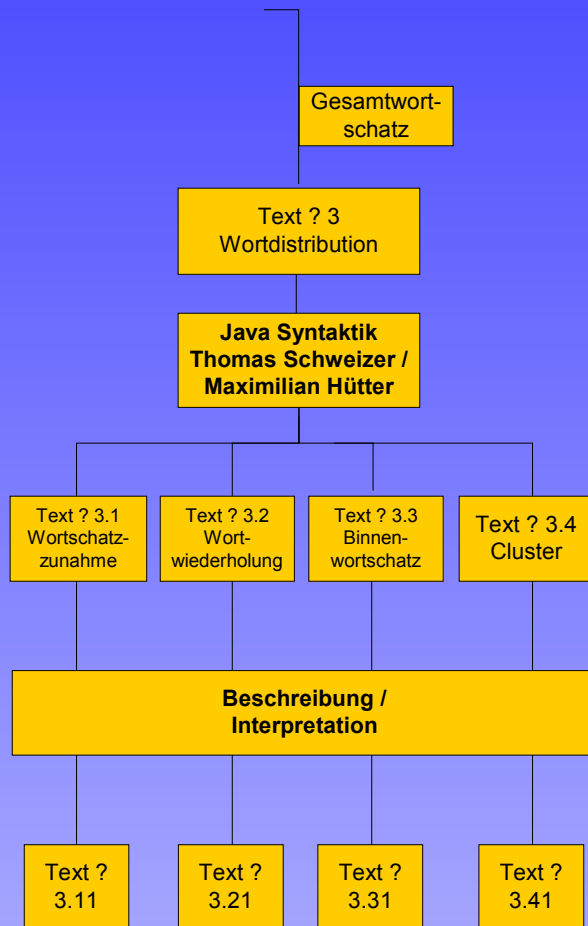
## Bezugnahmen Josefs-geschichte zu AT

Der Akteur JOSEF selbst wird durch die Referenztexte ungemein aufgewertet. Mehrfach wird er im Licht des Mose gezeigt,<sup>1</sup> aber auch in dem Davids,<sup>2</sup> mehrfach in dem Salomos,<sup>3</sup> Josuas,<sup>4</sup> ja auch Sanheribs.<sup>5</sup> Josef wird auch mit Jahwe/Gott,<sup>6</sup> mit Elischa in Verbindung gebracht.<sup>7</sup>

- 4 JG 37,2b//Ex 3,1; JG 41,3d//Ex 2,3; 7,15; JG 41,14ff//Ex 7,7f; 10,8; JG 42,28g f//Ex 13,14; JG 43,7e//Ex 34,27; JG 43,11c f + 45,19b f//Num 16,6; JG 45,16c//Ex 5,21; JG 45,19b f//Num 16,6; JG 45,21a //Ex 16,17; Num 5,4; Jos 4,8; JG 47,3c//Ex 5,1; JG 50,19b//Ex 20,20.
- 2 JG 37,2b//1 Sam 17,5; JG 37,23ab//2 Sam 16,16; JG 40,20a//1 Sam 17,46; 2 Sam 1,2; JG 41,57b//2 Sam 24,8; JG 43,27a//1 Sam 30,21; ...



# Gesamtwortschatz



## 4. Schritt:

Gesamtwortschatz des  
Einzeltextes

- Wortschatzzunahme
- Wortwiederholung
- Binnenwortschatz
- Cluster

Programm:

Java Syntaktik

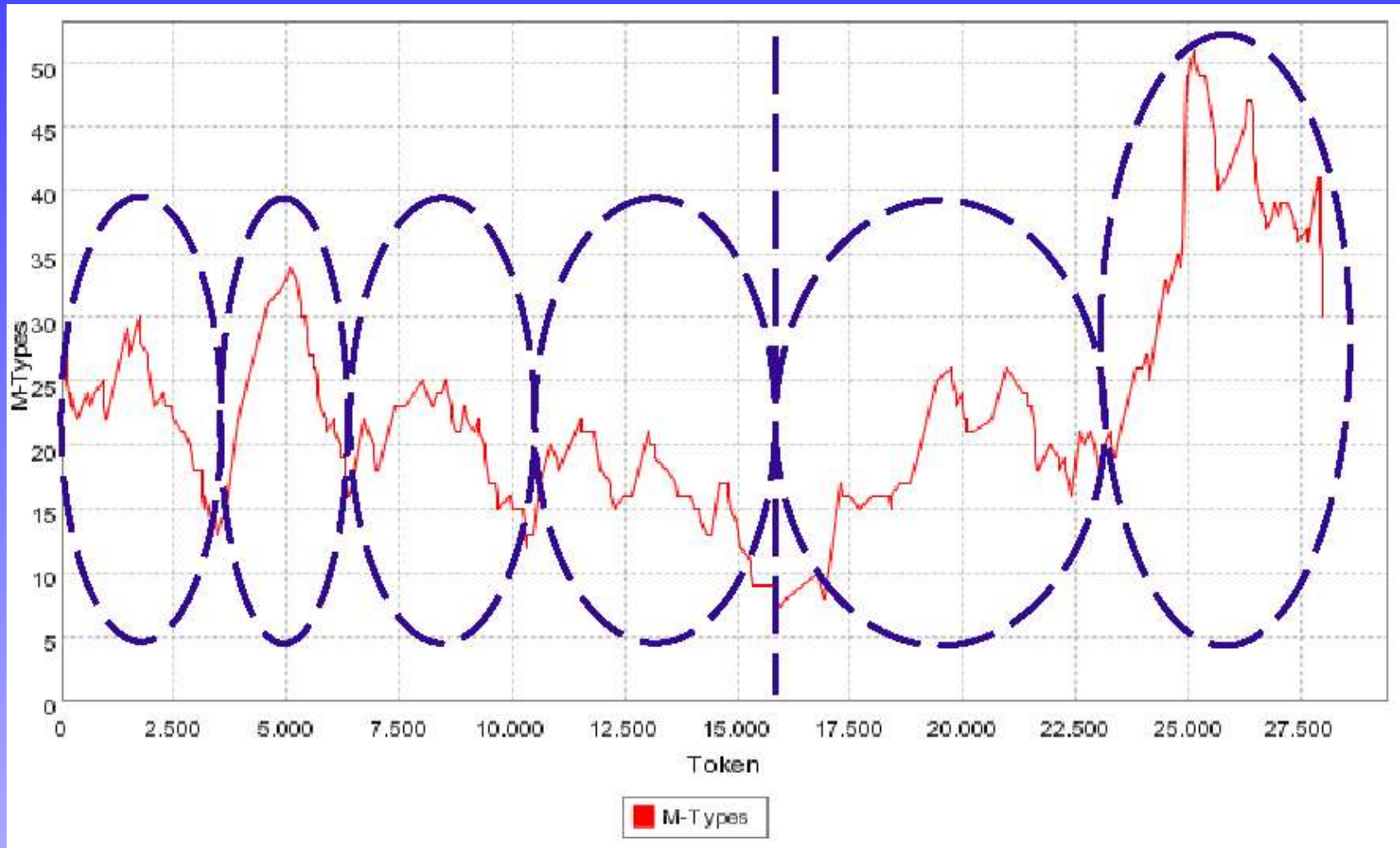
# Beispiel Wortschatzzunahme



# Beispiel Wortwiederholung



# Beispiel Binnenwortschatz



# Beispiel: Cluster

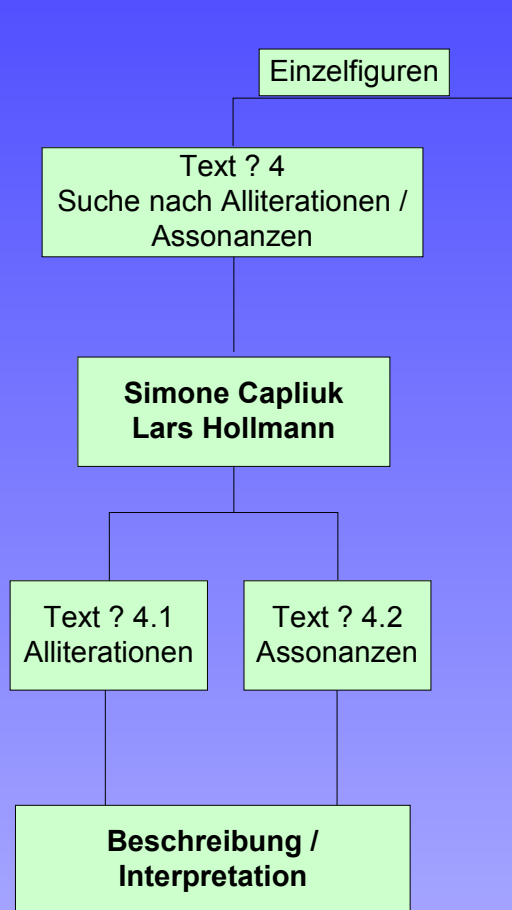
---

Ein Wortcluster mit 2 Einträgen und einer Erstreckung von 5 Wörtern:

"Ihr glaubt also, da Ihr den entsprungenen Löwen, wo Ihr ihn antrefft, **durch** Euren **Gesang**, **durch** den **Gesang** dieses Kindes, mit Hilfe dieser Flötentöne beschwichtigen und ihn sodann unschädlich sowie unbeschädigt in seinem Verschuß wieder zurückbringen könntet?"

# Einzelfiguren

---



## 5. Schritt:

- Einzelfiguren,
- Suche nach Alliterationen und Assonanzen
- Illustration

## Programm:

Lars Hollmann

# Beispiel Alliterationen

---

## 6 Buchstaben/Wortanfang - Wortkette: 3

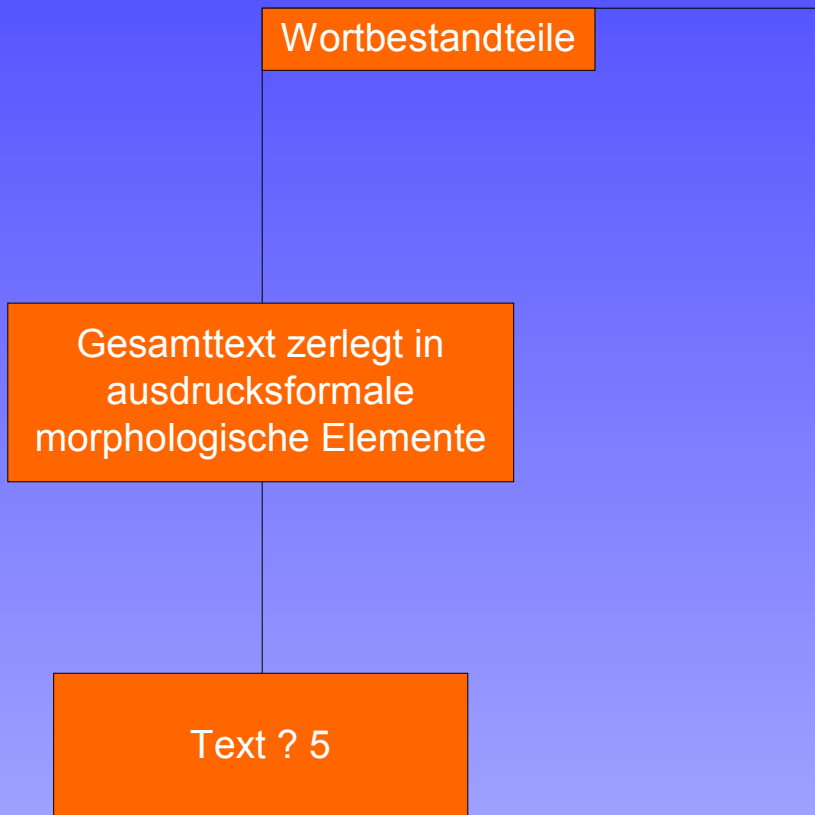
- **ziegel ziegelbrenner** [und] **ziegelstreicher**
- **kinderjäckchen kinderlätzchen kinderhöschen**

## 3 Buchstaben/Wortende - Wortkette: 5

- gehäkel**tes** gestrick**tes** bestick**tes** [geflochtenes]  
geknot**tes** geklöp**teltes**

# Wortbestandteile

---



## 6. Schritt:

- zur Theorie
- Übersicht
- Thesen

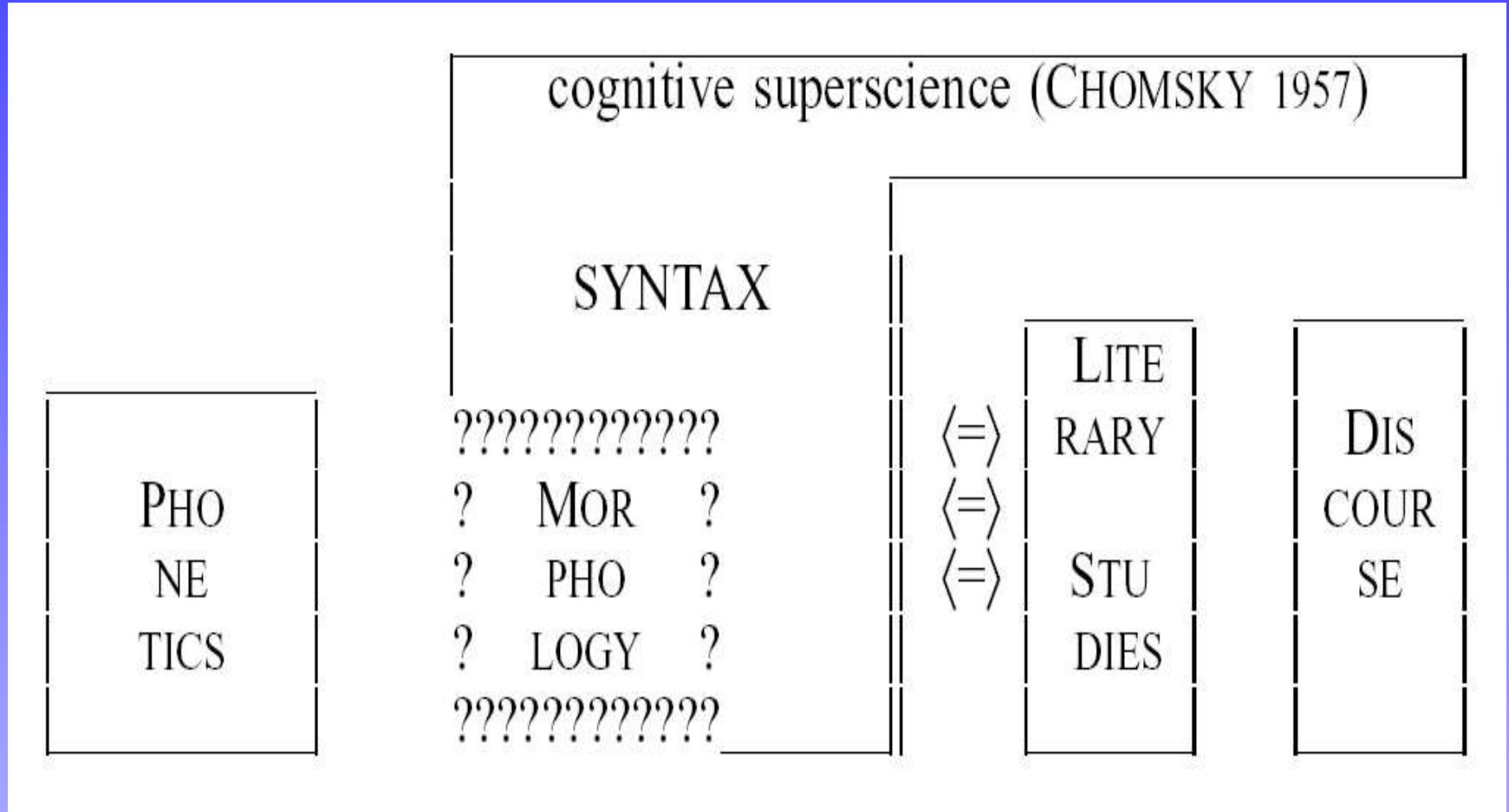
*[www-ct.informatik.uni-tuebingen.de/ct/morph.html](http://www-ct.informatik.uni-tuebingen.de/ct/morph.html)*

## Programm:

- Muss noch von C++ nach Java konvertiert werden

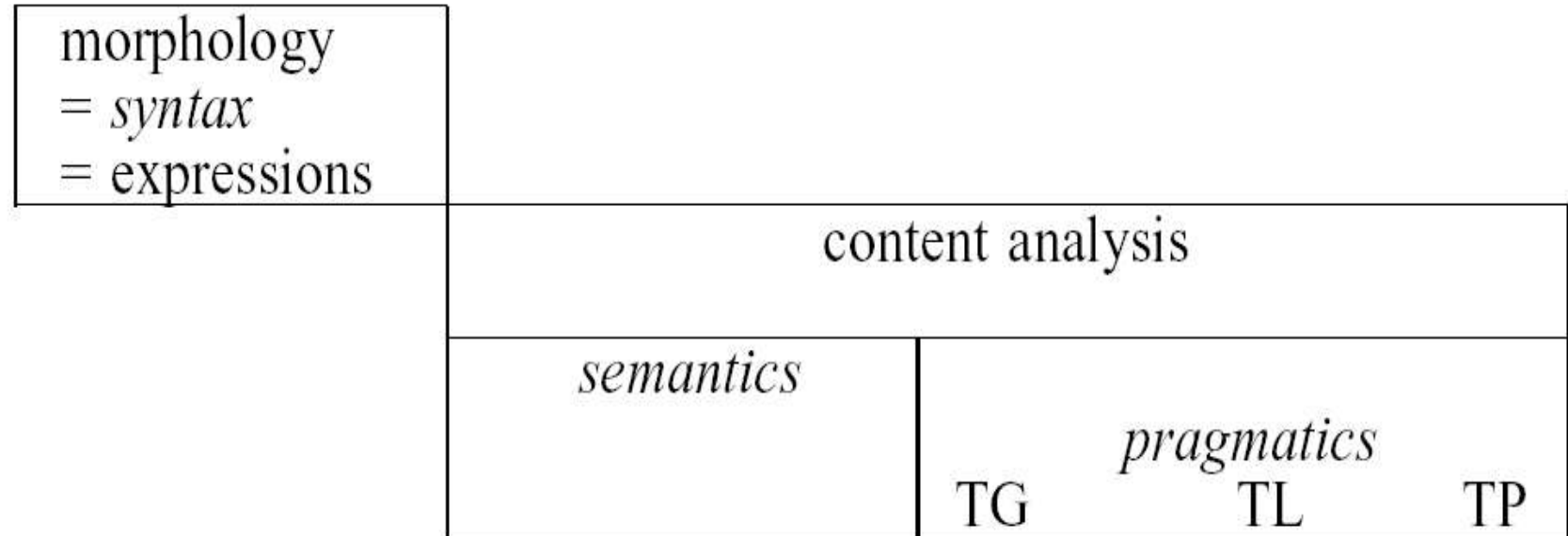


# Beispiel Theorie alt



# Beispiel Theorie neu

theoretical background (Semiotics, General Systems Theory)



# Beispiel Übersicht

---

- I) fisherman → |fisher| + |man|  
fisherman → f? + |is| + |her| + |man|
- II) fisher → |fish| + |er|
- III) fisher → |fish|  
|fish + |er|

# Beispiel Übersicht

---

Prefixes and affixes too may form compounds

e.g.: *un-in-de-**pend**+ent+ly*

IV) *serv+ant*

*serv+e*

*serv+er*

*serv+ice*

*serv+iette*

*serv+ile*

*serv+ing*

*dis-ability*

*dis-advantage*

*dis-affected*

*dis-agree*

*dis-allow*

*dis-appear*

...

# Entwicklungsstadien der neuen Morphologie

---

- um 1990: automatische Wortzerlegungen mit Hilfe TUSTEP (H. Schweizer); Debatten im Textwissenschaftl. Colloquium
- ab 1995: diverse Erprobungen (incl. Sackgassen) in C++ (Sebastian Haase); "Thesen zur Morphologie"
- 1997: Vortrag in Philadelphia, 3 Tage Debatte mit Morris Halle (MIT/Boston)
- um 2000: Falk Hüffner, Goswin Brederlow - intensive Weiterentwicklung in C++
- 2002: Sebastian Höfle prüft, korrigiert, die einzelnen Tools, dokumentiert die Algorithmen
- Portierung nach JAVA steht noch aus