

Background for Hybrid Processing



Hans Uszkoreit

Foundations of LST WS 04/05

■ Classical Areas of Computational Linguistics:

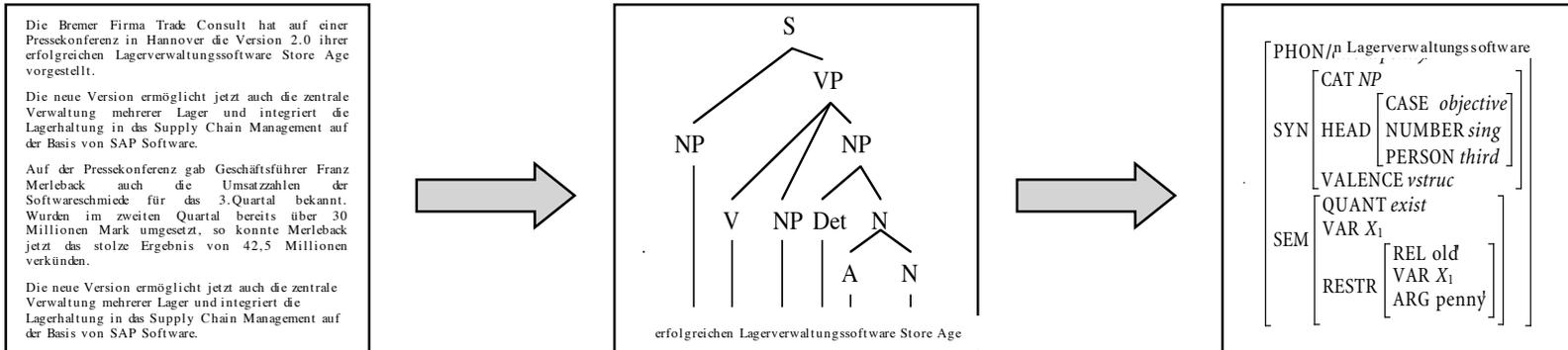
- computational morphology,
- computational syntax
- computational semantics
- computational pragmatics

■ Text Applications of Language Technology:

- indexing
- categorization
- summarization
- information extraction
- report generation

Different Goals

- Classical Goal:
understanding and production of text



Different Goals

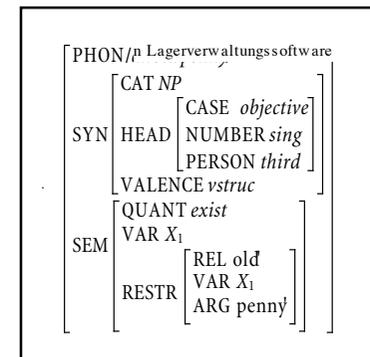
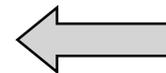
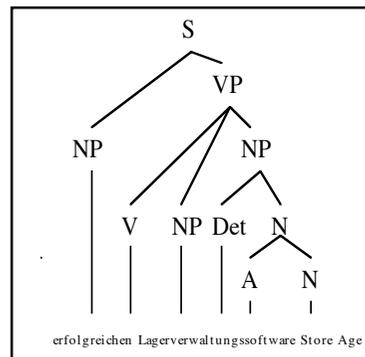
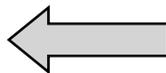
- Classical Goal:
understanding and production of text

Die Bremer Firma Trade Consult hat auf einer Pressekonferenz in Hannover die Version 2.0 ihrer erfolgreichen Lagerverwaltungssoftware Store Age vorgestellt.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

Auf der Pressekonferenz gab Geschäftsführer Franz Merleback auch die Umsatzzahlen der Softwareschmiede für das 3. Quartal bekannt. Wurden im zweiten Quartal bereits über 30 Millionen Mark umgesetzt, so konnte Merleback jetzt das stolze Ergebnis von 42,5 Millionen verkünden.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.



Different Goals

- Classical Goal:
understanding and production of text

highly accurate and comprehensive in depth
could be used by automatic inferencing
but lacking efficiency, robustness, coverage

Different Goals

- Classical Goal:
understanding and production of text
- Goals of Text Technologies
recognition of relevant elements
or generation of short passages from DB entries

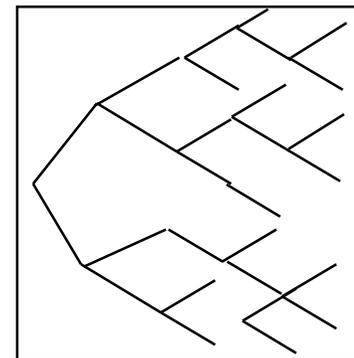
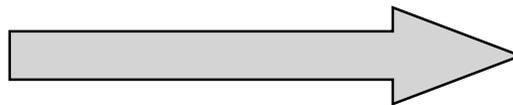
Die Bremer Firma Trade Consult hat auf einer Pressekonferenz in Hannover die Version 2.0 ihrer erfolgreichen Lagerverwaltungssoftware Store Age vorgestellt.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

Auf der Pressekonferenz gab Geschäftsführer Franz Merleback auch die Umsatzzahlen der Softwareschmiede für das 3. Quartal bekannt. Wurden im zweiten Quartal bereits über 30 Millionen Mark umgesetzt, so konnte Merleback jetzt das stolze Ergebnis von 42,5 Millionen verkünden.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

building an
index



Different Goals

- Classical Goal:
understanding and production of text
- Goals of Text Technologies
recognition of relevant elements
or generation of short passages from DB entries

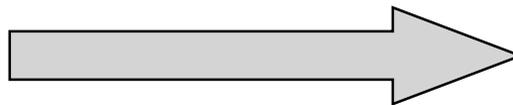
Die Bremer Firma **Trade Consult** hat auf einer Pressekonferenz in Hannover die Version 2.0 ihrer erfolgreichen Lagerverwaltungssoftware Store Age vorgestellt.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

Auf der Pressekonferenz gab Geschäftsführer Franz Merleback auch die **Umsatzzahlen** der Softwareschmiede für das 3. Quartal bekannt. Wurden im zweiten Quartal bereits über 30 Millionen Mark umgesetzt, so konnte Merleback jetzt das stolze Ergebnis von 42,5 Millionen verkünden.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

extracting the topic



Trade Consult Umsatzzahlen

Different Goals

- Classical Goal:
understanding and production of text
- Goals of Text Technologies
recognition of relevant elements
or generation of short passages from DB entries

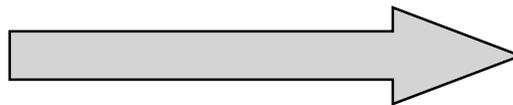
Die Bremer Firma Trade Consult hat auf einer Pressekonferenz in Hannover die Version 2.0 ihrer erfolgreichen Lagerverwaltungssoftware Store Age vorgestellt.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

Auf der Pressekonferenz gab Geschäftsführer Franz Merleback auch die Umsatzzahlen der Softwareschmiede für das 3. Quartal bekannt. Wurden im zweiten Quartal bereits über 30 Millionen Mark umgesetzt, so konnte Merleback jetzt das stolze Ergebnis von 42.5 Millionen verkünden.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

extracting relations



Firma	96Q4	1996	97Q1	97Q2	97Q3	97Q4	1997	Diff
Hahnemann		105 Mio						110 Mio
Trade Consult			30 Mio	42.5 Mio				
Z&M					12.0 Mio	14 Mio		

Bremen, 14. 10. 1997, wiwo: Lagersoftware weiter im Aufwind

Die Bremer **Firma Trade Consult** hat auf einer Pressekonferenz in Hannover die Version 2.0 ihrer erfolgreichen Lagerverwaltungssoftware Store Age vorgestellt.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

Auf der Pressekonferenz gab Geschäftsführer Franz Merleback auch die **Umsatzzahlen** der Softwareschmiede für das **3.Quartal** bekannt. Wurden im zweiten Quartal bereits über **30 Millionen Mark** umgesetzt, so konnte Merleback **jetzt** das stolze Ergebnis von **42,5 Millionen** verkünden.

IE Result

Firma	96Q4	1996	97Q1	97Q2	97Q3	97Q4	1997	Diff
ComSoft		120Mio					110Mio	
Trade Consult				30 Mio	42,5Mio			
Z&M					71,0Mio			

Different Goals

- Classical Goal:
understanding and production of text
- Goals of Text Technologies
recognition of relevant elements
or generation of short passages from DB entries

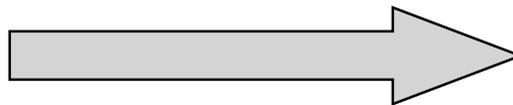
Die Bremer Firma Trade Consult hat auf einer Pressekonferenz in Hannover die Version 2.0 ihrer erfolgreichen Lagerverwaltungssoftware Store Age vorgestellt.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

Auf der Pressekonferenz gab Geschäftsführer Franz Merleback auch die Umsatzzahlen der Softwareschmiede für das 3. Quartal bekannt. Wurden im zweiten Quartal bereits über 30 Millionen Mark umgesetzt, so konnte Merleback jetzt das stolze Ergebnis von 42.5 Millionen verkünden.

Die neue Version ermöglicht jetzt auch die zentrale Verwaltung mehrerer Lager und integriert die Lagerhaltung in das Supply Chain Management auf der Basis von SAP Software.

extracting relations



Firma	96Q4	996	97Q1	97Q2	97Q3	97Q4	1997	Diff
ComSoft		120Mio					110Mio	
Trade Consult			30 Mio	42.5Mio				
Z&M				71.0 Mio	88.0 Mio			

Different Goals

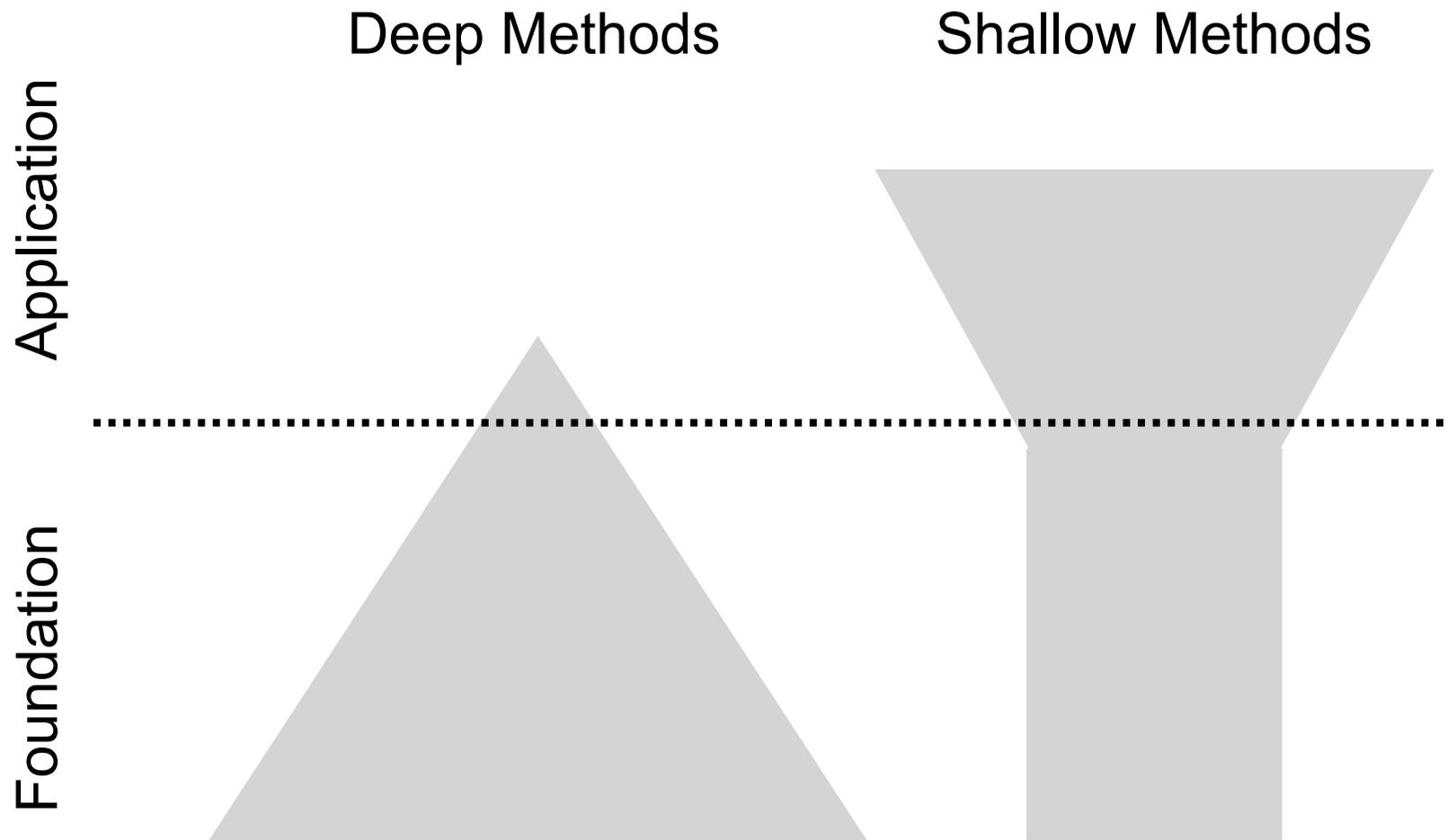
- Classical Goal:
understanding and production of text
- Goals of Text Technologies
recognition of relevant elements
or generation of short passages from DB entries

robust and efficient

support for human inferencing

but shallow -- do not get to the contents -- lacking accuracy

Application and Foundation



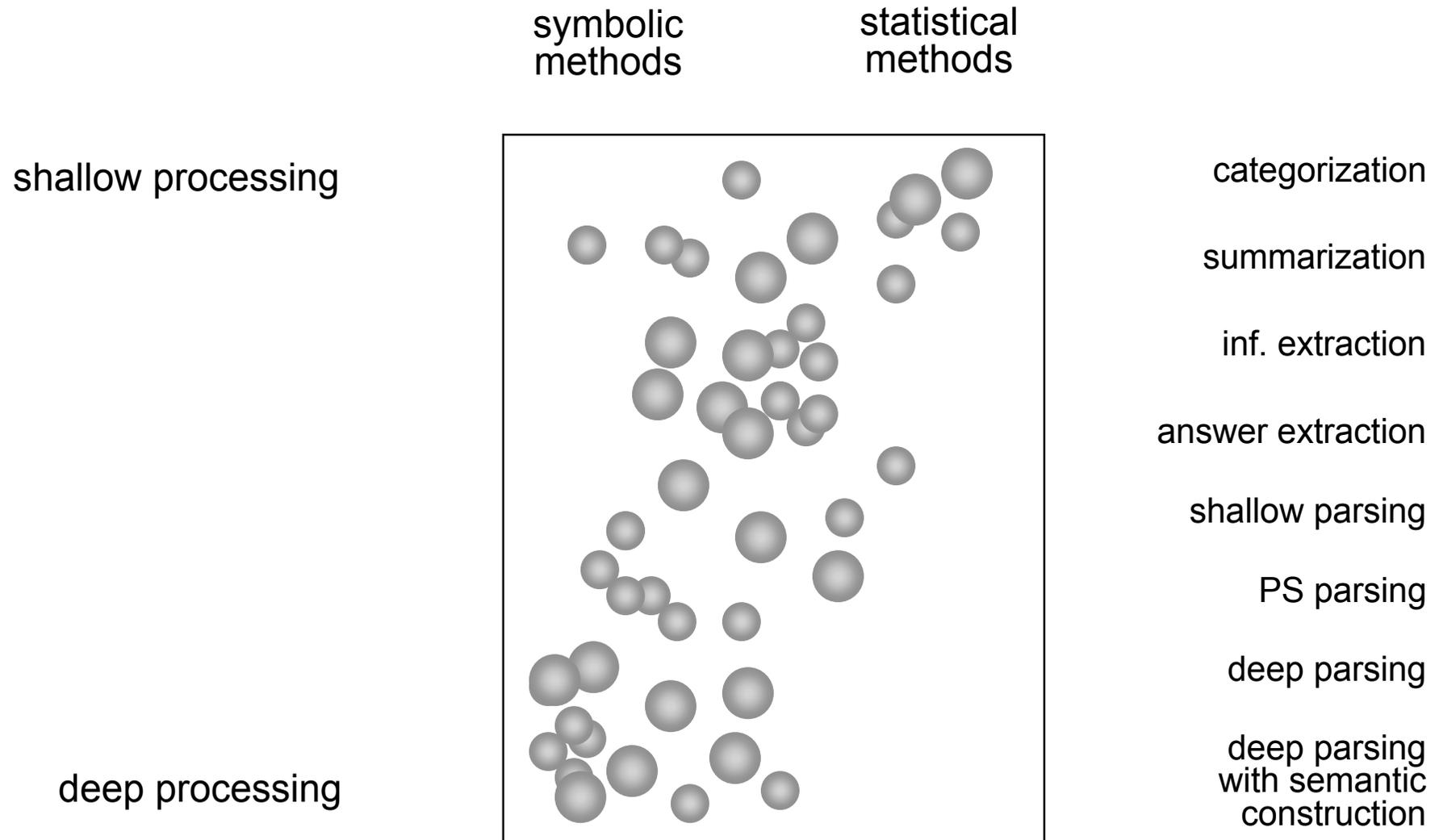
- formal methods

- algorithmic methods

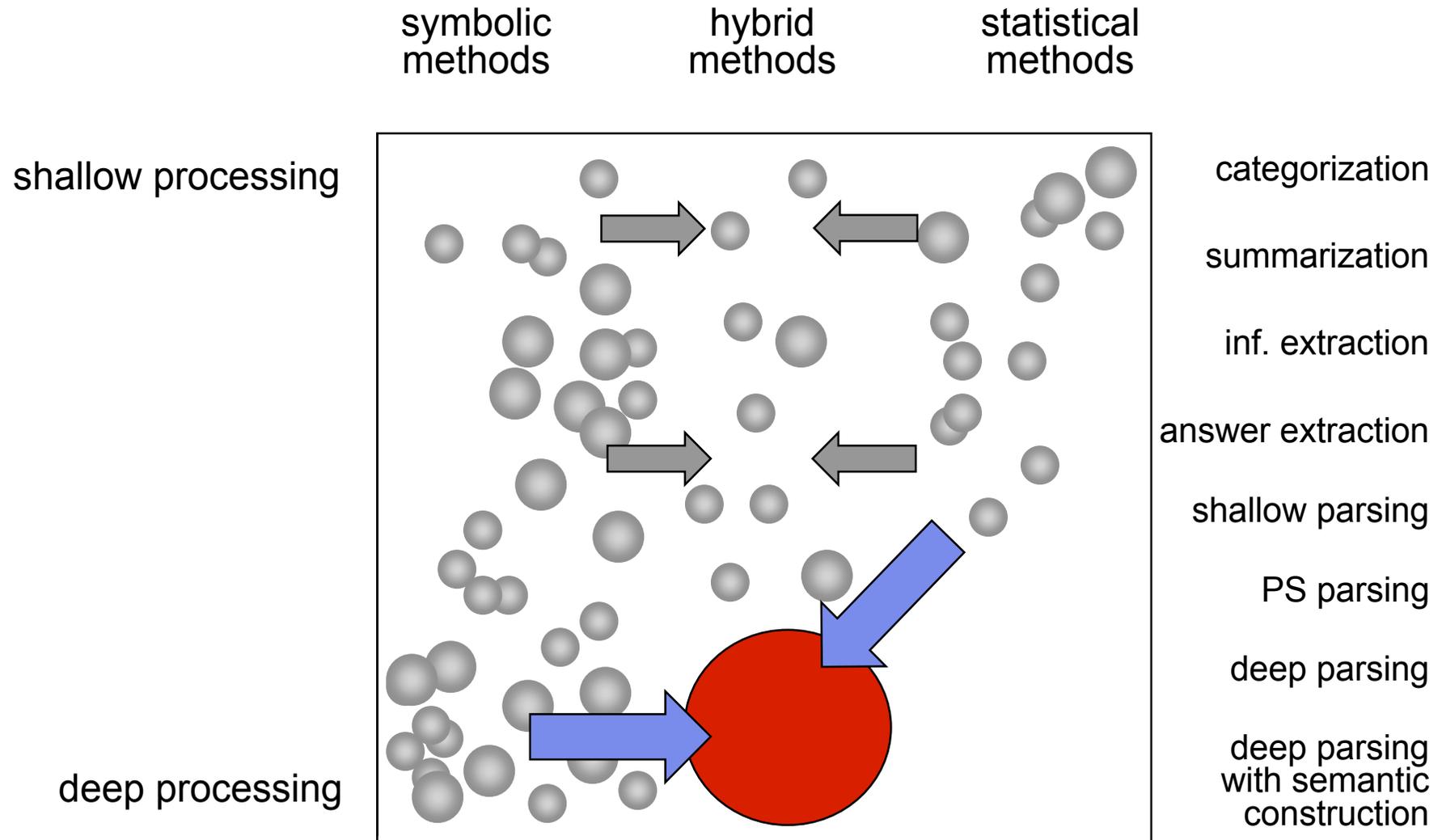
- empirical methods
 - availability of large electronic corpora
 - computational tools for handling large sets of data
 - increased computing power

 - means for data interpretation

Statistical Methods



Statistical Methods



Corpus-based statistical methods are especially relevant for:

- acquisition of grammar and lexicon
- acquisition and modelling of soft constraints
- acquisition and modelling of performance preferences

However, we need linguistically interpreted corpora.

Combinig Shallow and Deep

Three ways of combining shallow and deep processing:

- shallow processing as a preprocessor for deep processing
- deep processing as a servant to shallow processing
- deep processing techniques are integrated into shallow processing