

# Maschinelle Übersetzung

Julian Kippels

Heinrich Heine Universität Düsseldorf

12.01.2010

# Inhalt

1. Einführung
2. Probleme
3. Unterschiedliche Verfahren
4. Stand der Technik

# Einführung

- ▶ Motivation
  - ▶ Immer größer werdender Bedarf an Übersetzungen
  - ▶ Übersetzungen durch Computer realisieren
  - ▶ Keine Übersetzung gesprochener Sprache
  - ▶ (schriftliche) Überführung von Quellsprache in Zielsprachen
- ▶ Ziel
  - ▶ Hochwertige Übersetzungen
  - ▶ Bedeutung und Kontext erfassen

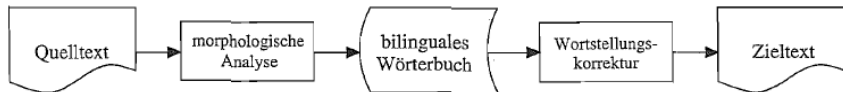
# Probleme

- ▶ Technische Schwierigkeiten
  - ▶ Programm muss über sehr viel Wissen verfügen
  - ▶ Auch nichtsprachliches Wissen
  - ▶ Auflösung von Ambiguitäten, Ellipsen und referenziellen Bezügen ist beliebig komplex
- ▶ Schwierigkeiten bei der Übersetzung
  - ▶ Lexikalische Lücken
  - ▶ Nichtentsprechungen
  - ▶ Divergenzen
  - ▶ Head Switching

# Unterschiedliche Verfahren - Grundsätzliches

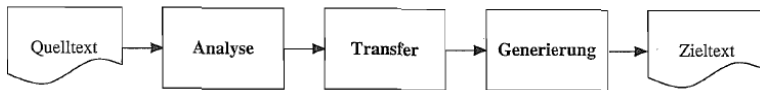
- ▶ Unterschiede zwischen
  - ▶ bilingualen und multilingualen MÜ-Systemen
  - ▶ unidirektionalen und bidirektionalen MÜ-Systemen
- ▶ Verschiedene Verfahren
  - ▶ direkte Übersetzung
  - ▶ Transfer
  - ▶ Interlingua

# Unterschiedliche Verfahren - direkte Übersetzung



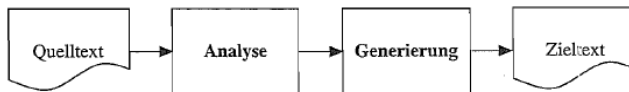
- ▶ Sehr einfache Analyse
- ▶ direkte Wort-für-Wort-Übersetzung
- ▶ sehr schnell
- ▶ Gute Ergebnisse für ähnliche Quell- und Zielsprachen

# Unterschiedliche Verfahren - Transfer



- ▶ Parsen der Quellsprache
- ▶ Semantische Analyse
- ▶ Überführung durch Transferregeln
- ▶ Generierung des Zieltexetes

# Unterschiedliche Verfahren - Interlingua



- ▶ Sehr aufwändige Analyse
- ▶ Überführung in eine sprachunabhängige Zwischenrepräsentation
- ▶ erlaubt keinen direkten Bezug zwischen den Sprachen
- ▶ Sehr gut geeignet für multilinguale Systeme



# Stand der Technik

## Computergestützte Übersetzung

- ▶ Unterstützung von menschlichen Übersetzern
- ▶ Keine vollständige automatische Übersetzung
- ▶ mehr oder weniger interaktiv

# Quellen

K.-U. Carstensen et al. (2004): Computerlinguistik und Sprachtechnologie. Eine Einführung. Spektrum, Akademischer Verlag  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelle\\_Übersetzung](http://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelle_Übersetzung)