

Kapitel 42.1


# Speech Recognition



© Dipl. Wirtschaftsingenieur

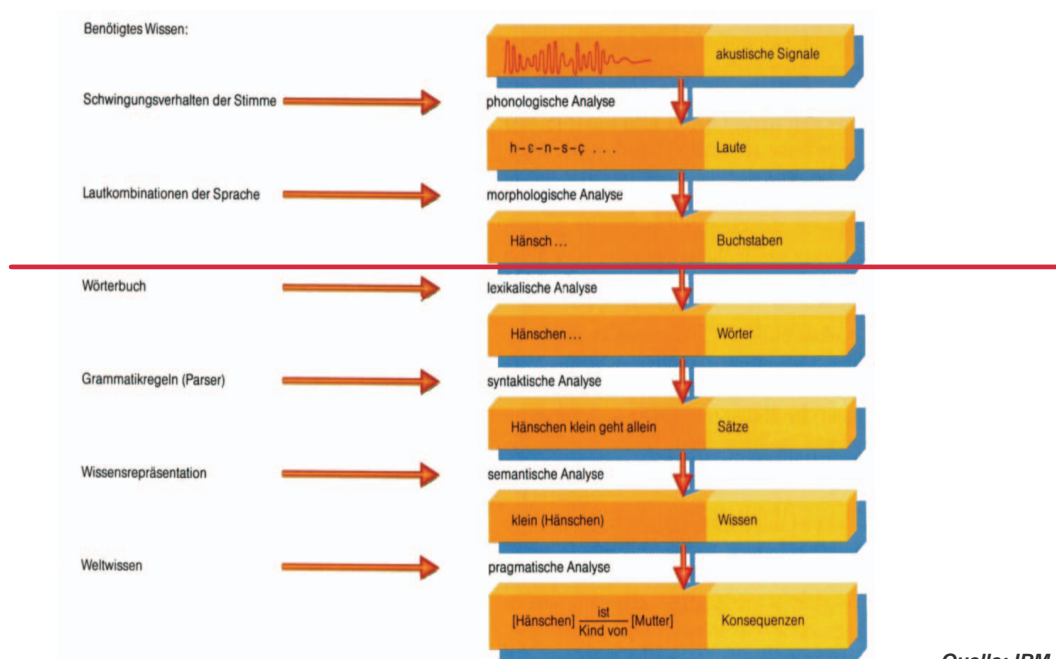
Hartmut D ö p e l

Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik

 Der Baustein für Integrierte  
Unternehmenskonzepte

## Phonetische Spracherkennung Sprachverstehen

# Elemente des Sprachverstehens



Quelle: IBM

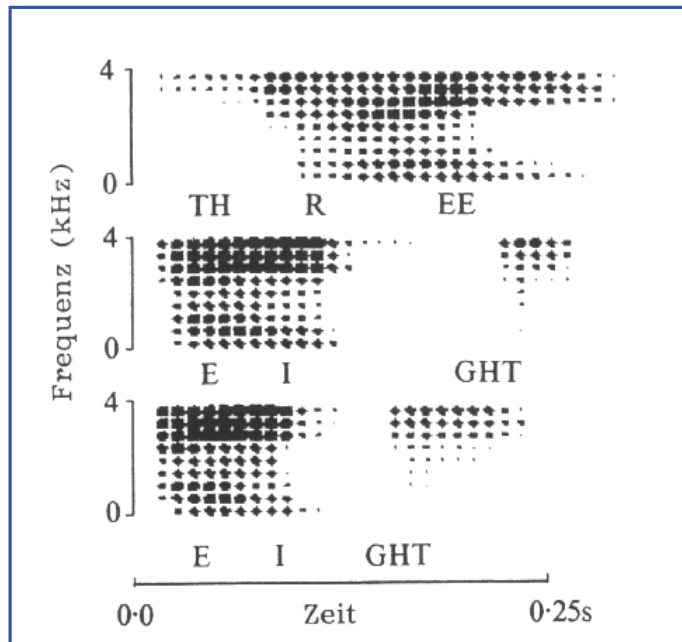
© Dipl. Wirtschaftsingenieur

Hartmut D ö p e l

Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik



# Sprachspektrogramm

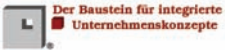


Quelle: Holmes.  
Sprachsynthese und Erkennung

© Dipl. Wirtschaftsingenieur

Hartmut D ö p e l

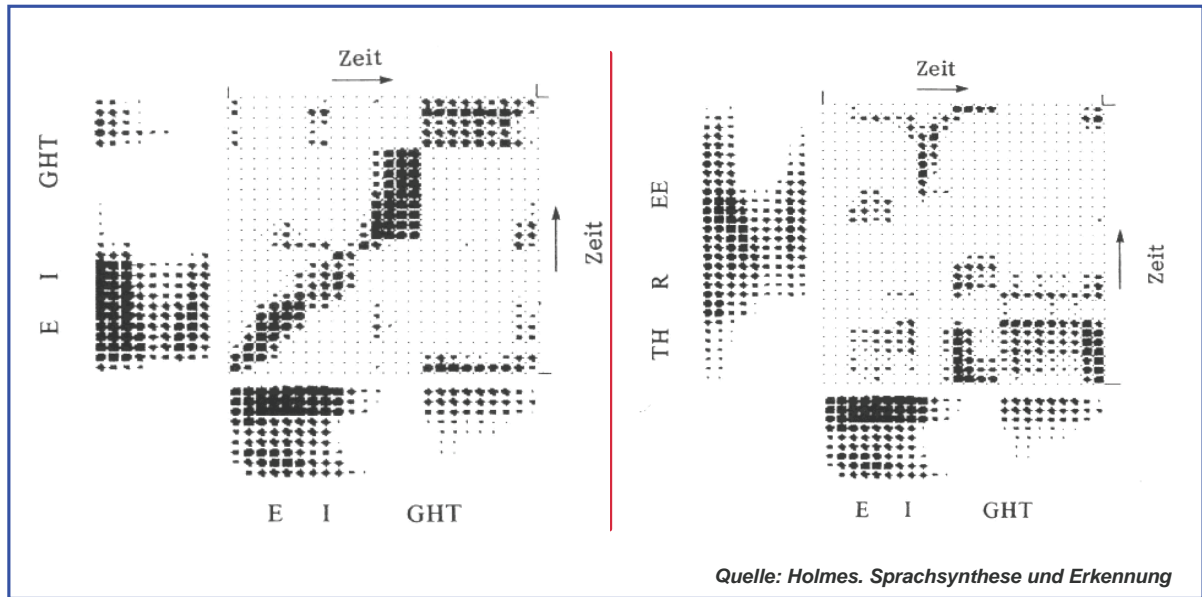
Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik



# Mustererkennung



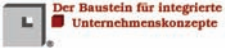
## Mustererkennung durch Pfadvergleich



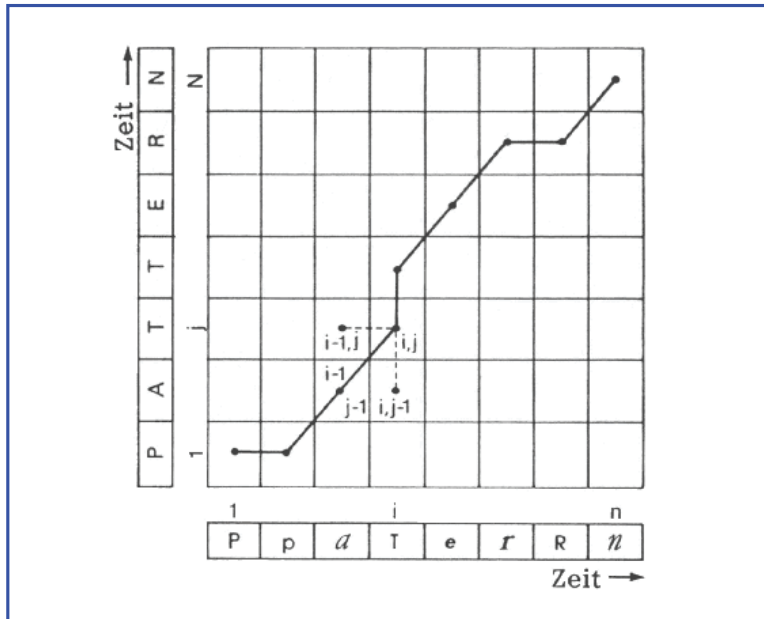
© Dipl. Wirtschaftsingenieur

Hartmut D ö p e l

Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik



# Optimaler Pfadverlauf

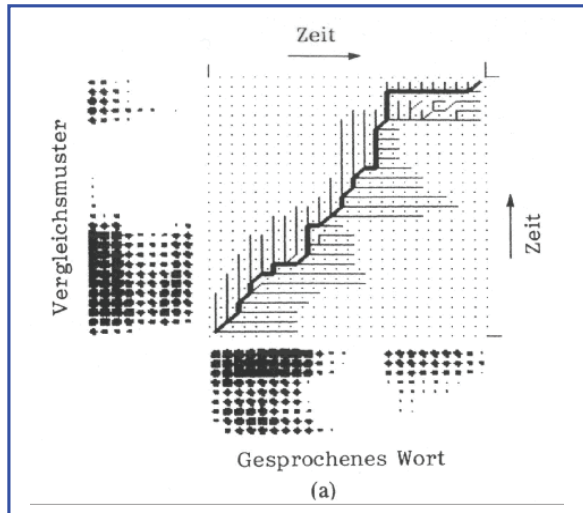


Quelle: Holmes.  
Sprachsynthese und Erkennung

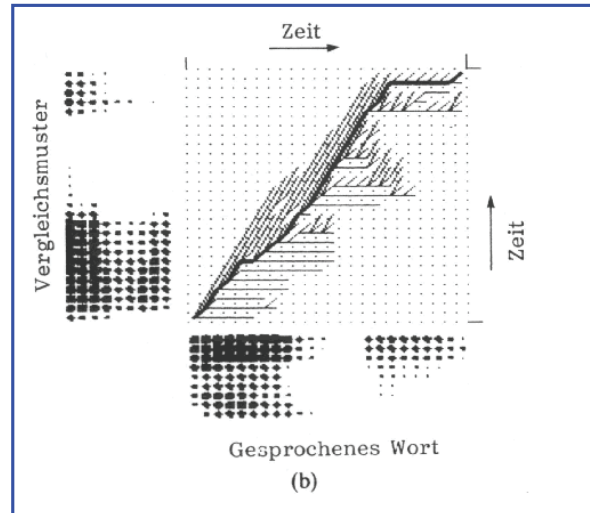
# Analyse des Pfadverlaufes



symmetrische



asymmetrisch

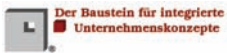


Quelle: Holmes. Sprachsynthese und Erkennung

© Dipl. Wirtschaftsingenieur

Hartmut D ö p e l

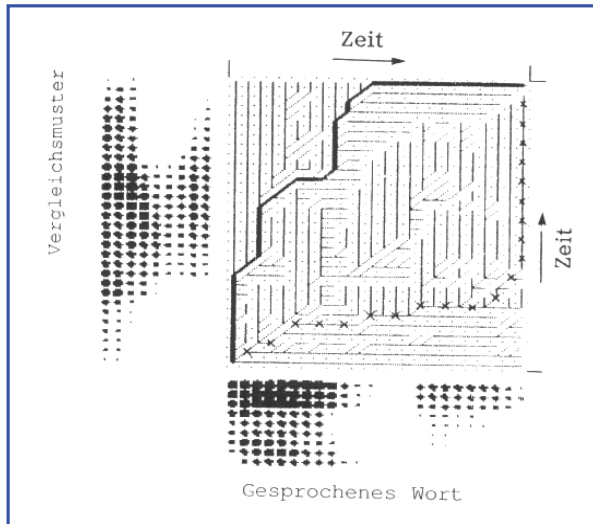
Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik



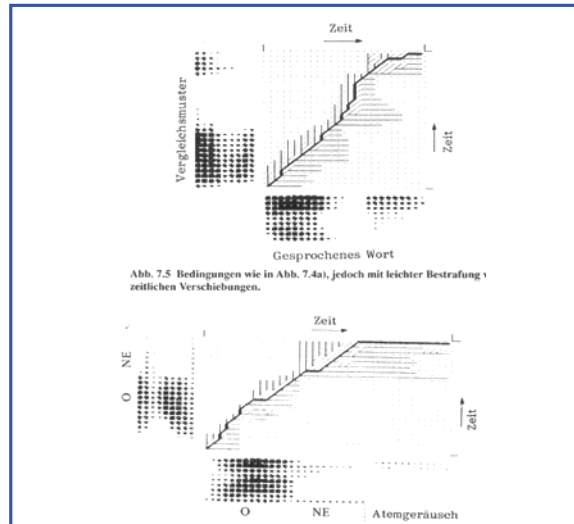
# Beispiele von Sonderfällen



## Betrachtung ungleicher Worte



## Atemgeräusche und Zeitverschiebung



Quelle: Holmes. Sprachsynthese und Erkennung

© Dipl. Wirtschaftsingenieur

Hartmut D ö p e l

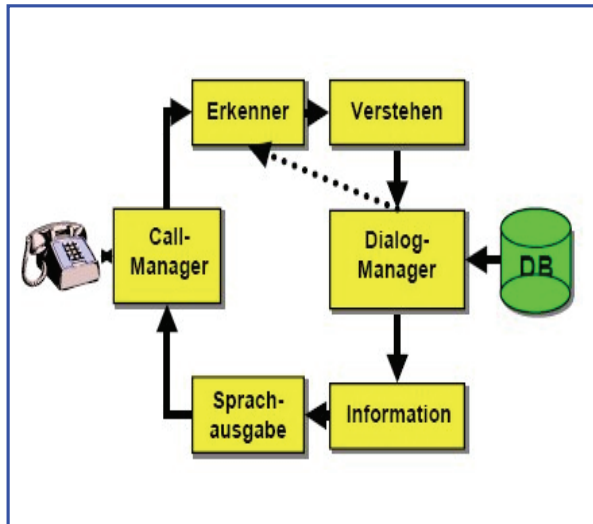
Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik



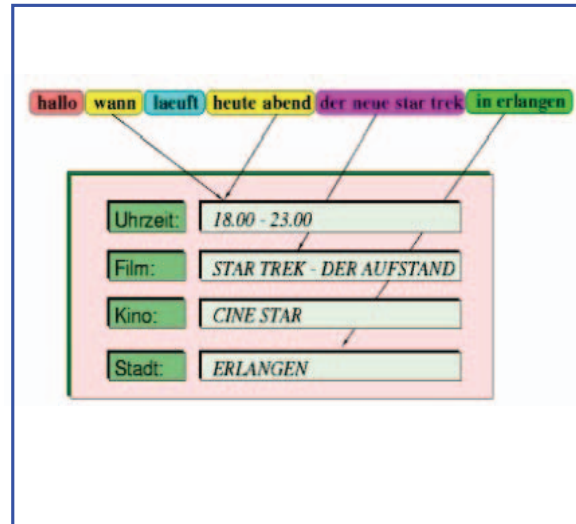
# Beispiel Auskunftssystem



Ablaufschema



Verhalten bei Anfrage



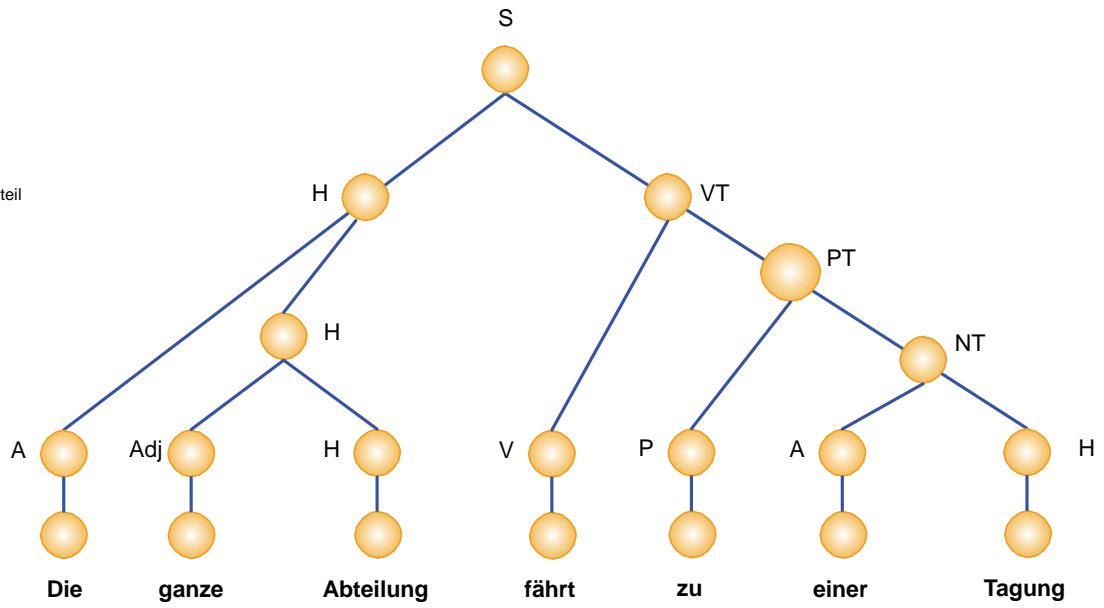
Quelle: Sympalog Speech Technologie AG Erlangen



# Zerlegung



- S = Satz
- NT = Nominalteil
- VT = Versteil
- PT = Präpositionsteil
- A = Artikel
- P = Präposition
- V = Verb
- H = Hauptwort
- Adj = Adjektiv



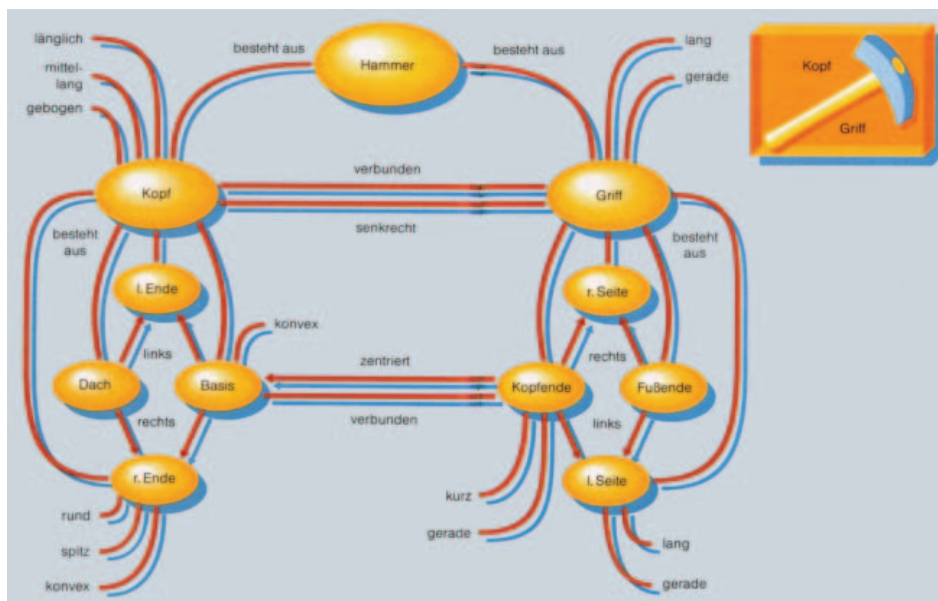
© Dipl. Wirtschaftsingenieur

Hartmut D ö p e l

Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik



# Wissensbasis eines Begriffes



Quelle: IBM

© Dipl. Wirtschaftsingenieur

Hartmut D ö p e l

Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

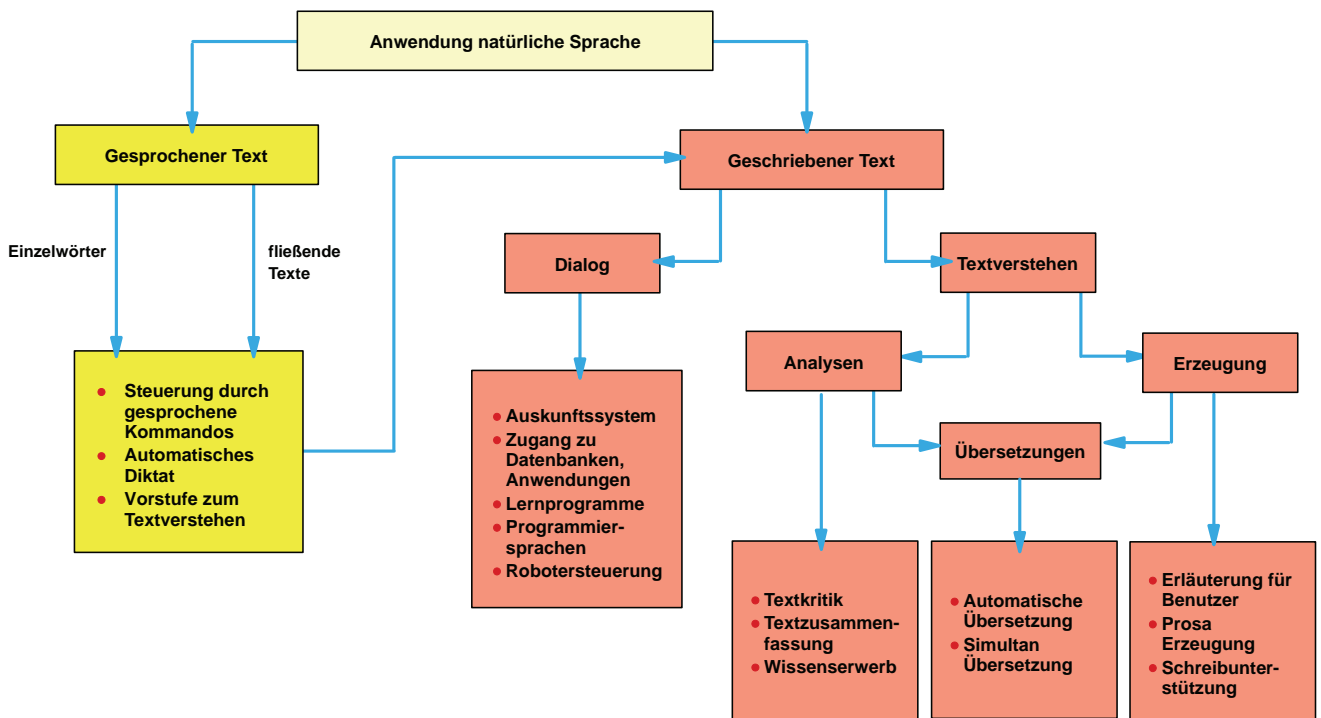
# Mehrdeutigkeit



<b>lexikalisch</b>	Die Bank war ganz neu	Sitzgelegenheit oder Geldinstitut?
<b>strukturell</b>	Ich sah den Mann mit dem Fernglas	Wer hat das Fernglas?
<b>tiefenstrukturell</b>	Sie machte sich bereit zum Fotographieren	Wer fotografiert?
<b>semantisch</b>	Klaus will eine Italienerin heiraten	Nur allgemein oder bereits speziell?
<b>pragmatisch</b>	Als er vom Tor zum Haus ging, stürzte es ein	Was stürzte ein?



# Einsatzgebiete für Sprachverstehen



© Dipl. Wirtschaftsingenieur

Hartmut D ö p e l

Beratung für ökonomische und ökologische Fertigungslogistik

