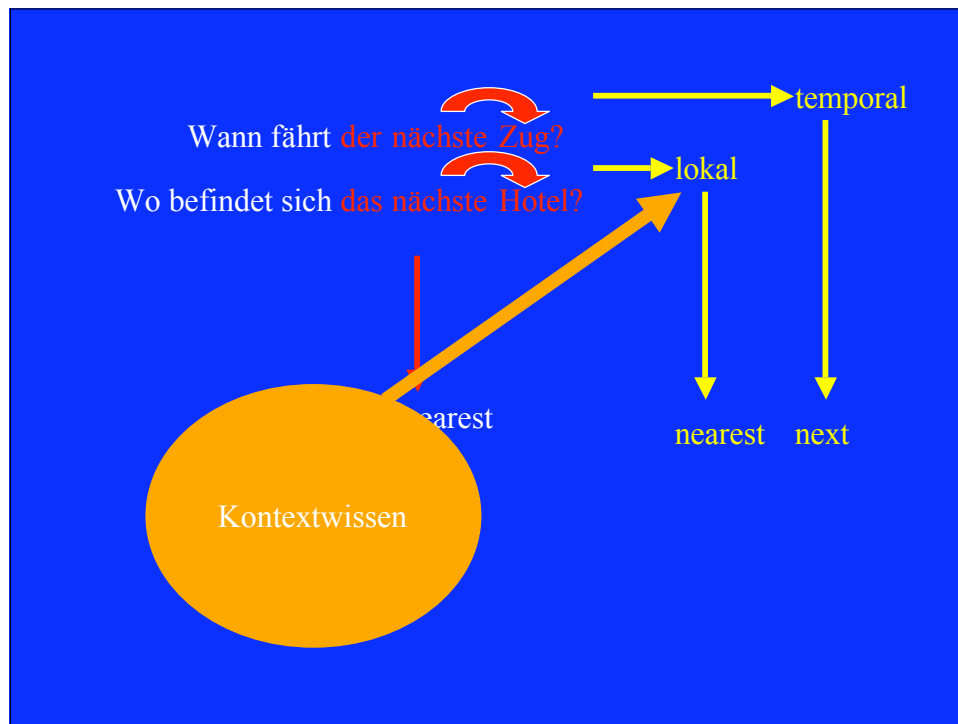


# Dialogmanagement in Verbmobil

## Aufbau

- Kontextwissen und Übersetzung
  - Kontextwissen: Weltwissen und Dialogwissen
- Das Dialogmodul als collector und provider von Kontextwissen
  - Repräsentationsbasis: Äusserung = DA + PC
  - Architektur des Dialogmoduls
  - Dialogmodul: Einfluss auf Analyse und Synthese
- Disambiguierung mit Hilfe des Dialogwissens: ausgewählte Beispiele (Dialogwissen und Kontextevaluierung)





~~A: Können wir uns um 14 Uhr in Berlin im Hotel Adlon treffen?~~  
~~B: Ja, dann bin ich gerade in der Stadt angekommen.~~  
 B: Das liegt auch sehr zentral.

↓

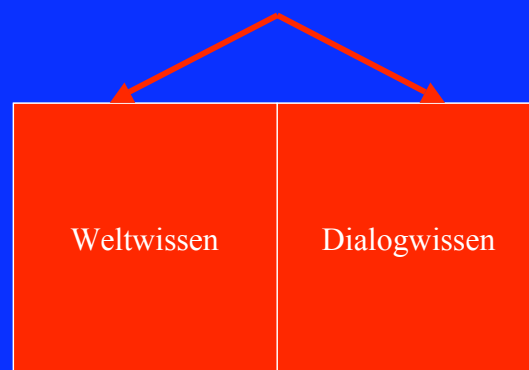
Lexikalische, syntaktische und semantische Analyse der einzelnen Äusserungen.  
 +  
 Dialoganalyse

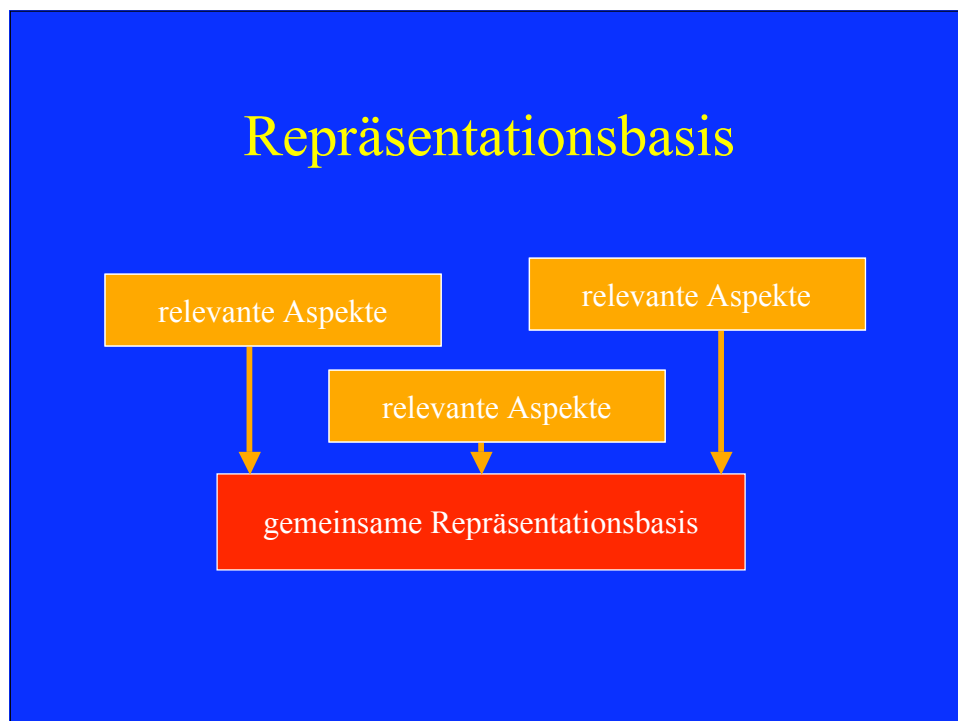
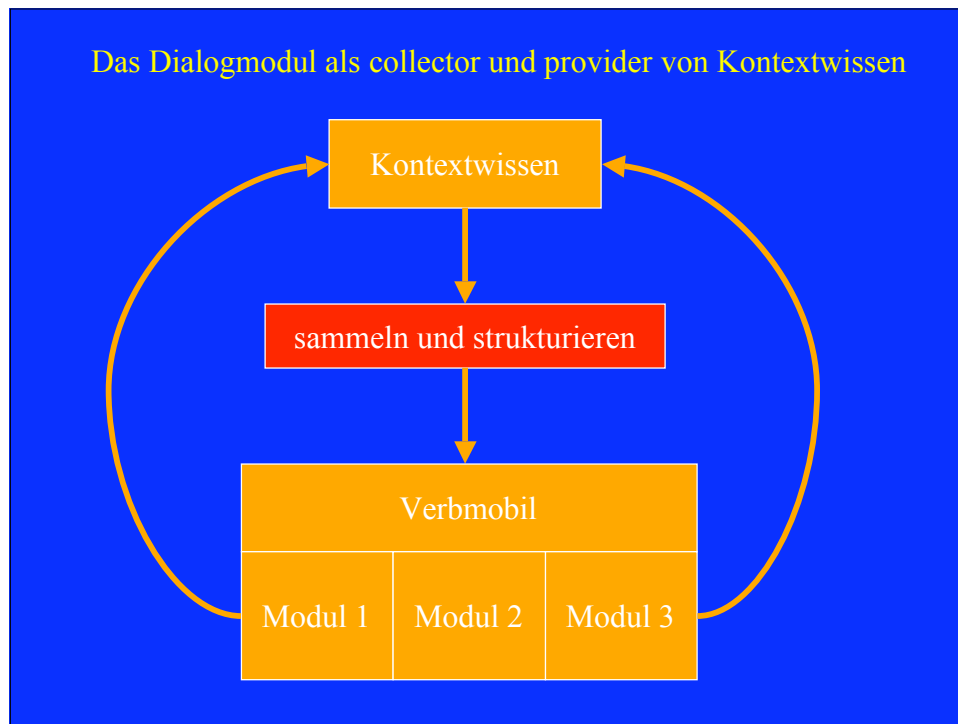
## Kontextwissen

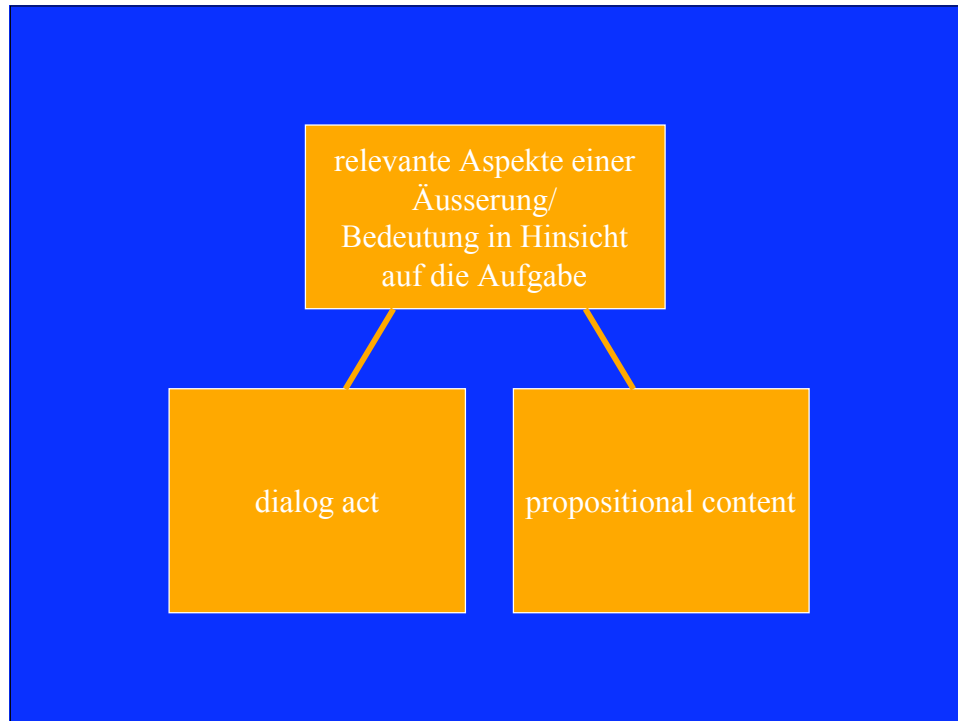
„Translation of spontaneous speech needs considerable amount of context knowledge if it is to be unambiguously understood.“

(Kipp et al. 2000)

## Kontextwissen







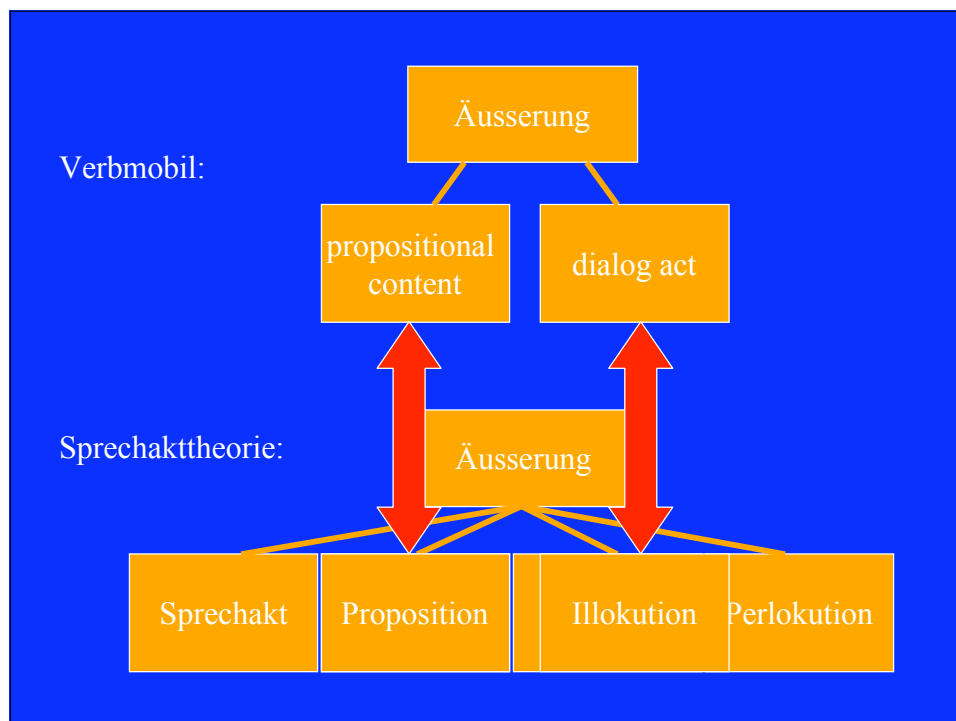
## Sprechakttheorie

- John L. Austin (1962)  
(„How to do things with words“)
- John R. Searl (1969)
- Sprechen = Handeln  
→ Sprechakt

# Sprechakt

**Teilakte:**

- (1) Äusserungsakt**
- (2) Proposition**
- (3) Illokution**
- (4) Perlokution**



## „dialog act“ und „propositional content“

- a) “And I would think, we get there by plane.”
- b) “Let us take plane.”
- c) “I would like to fly.”

dialog act: SUGGESTION

propositional content: [A und B benützen Flugzeug]

## „dialog act“ und „propositional content“

- a) “And I would think, we get there by plane.”
- b) “Let us take boat.”
- c) “I would like to take the train.”

dialog act: SUGGESTION

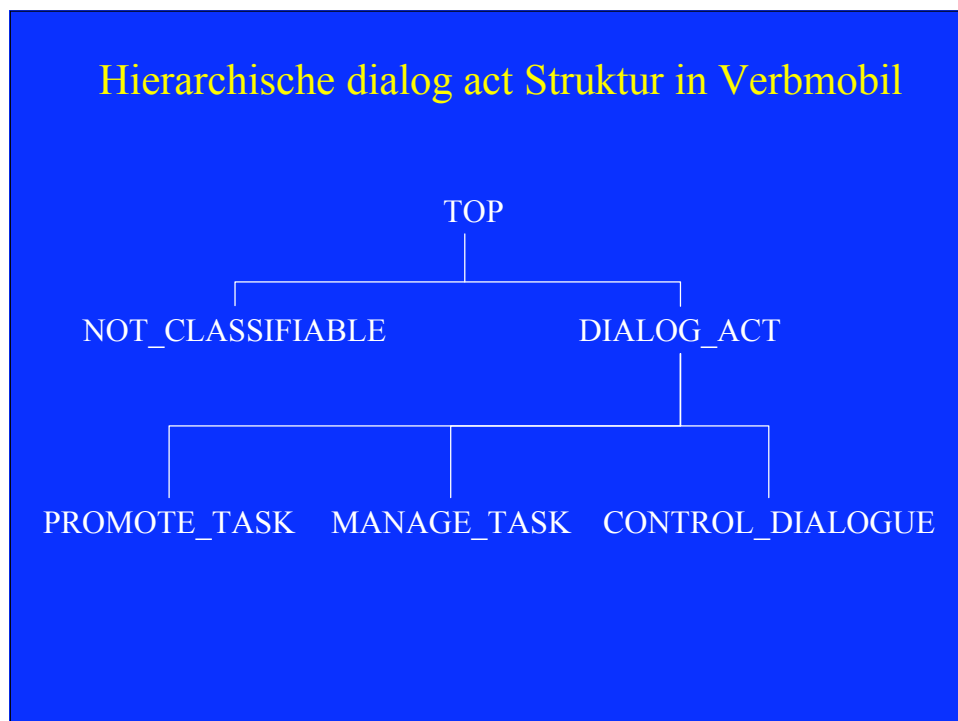
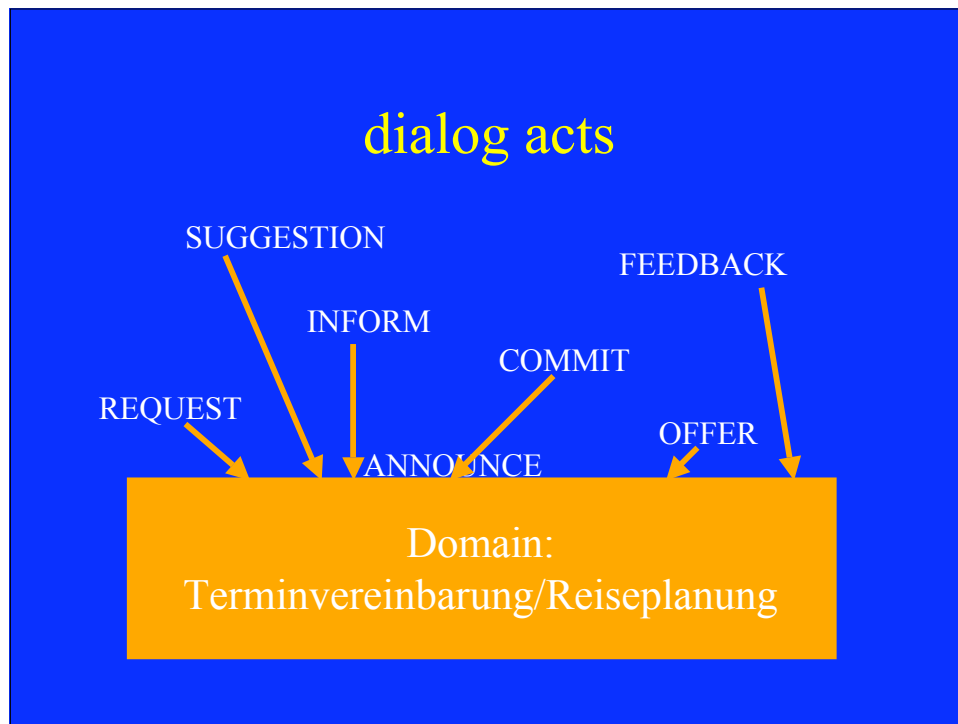
Propositional content: [A und B benützen X]



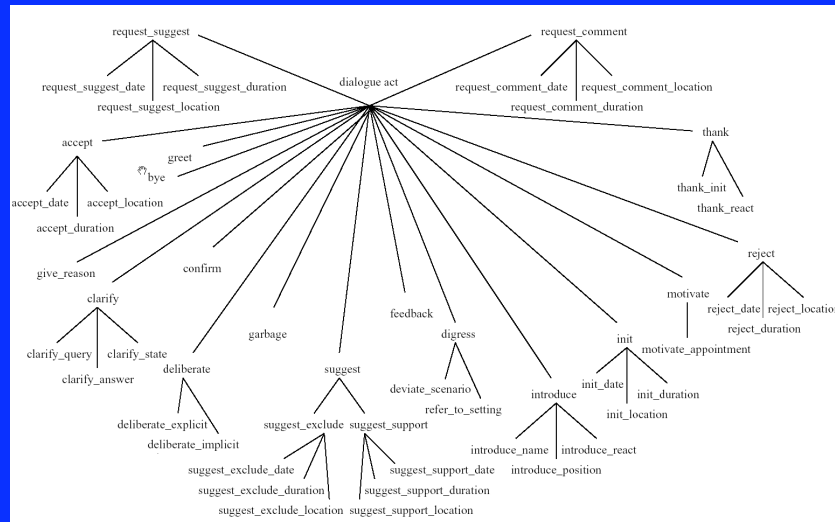
„Dialogakte modellieren die intendierte Interpretation von Äußerungen in Dialogen und stellen Informationstypen dar, die von spontansprachlichen Performanzphänomenen abstrahieren und nur die relevante Information einer Äußerung repräsentieren.“

## dialog acts

SUGGESTION  
FEEDBACK  
INFORM  
COMMIT  
REQUEST  
OFFER  
ANNOUNCE  
INSULT  
WARN  
ORDER



## Hierarchische dialog act Struktur in Verbmobil



## propositional content

- Only those portions of information that are relevant within the given domain

„Herr Schmidt hat gesagt, dass das **Hotel Euler** gut sei.“

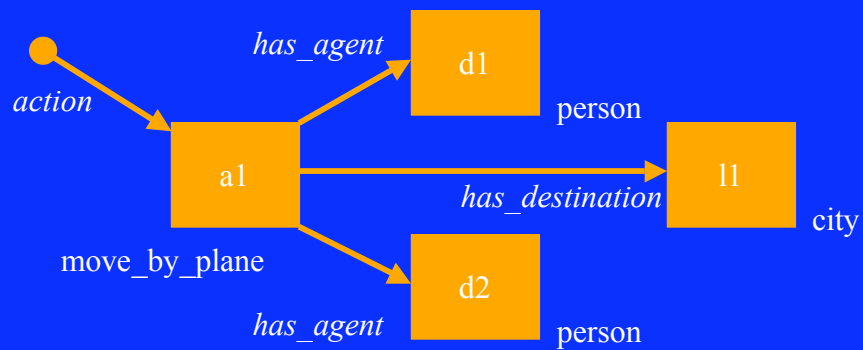
„Guten Tag.“

- The crucial goal is to preserve the speaker's communicative intention

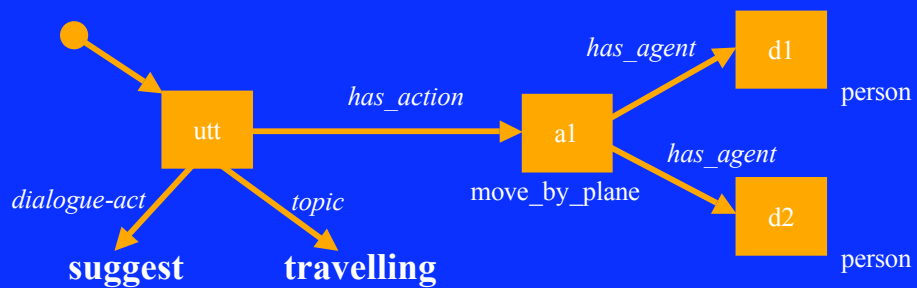
- “And I would think, we get there by plane.”
- “Let us take plane.”
- “I would like to fly.”

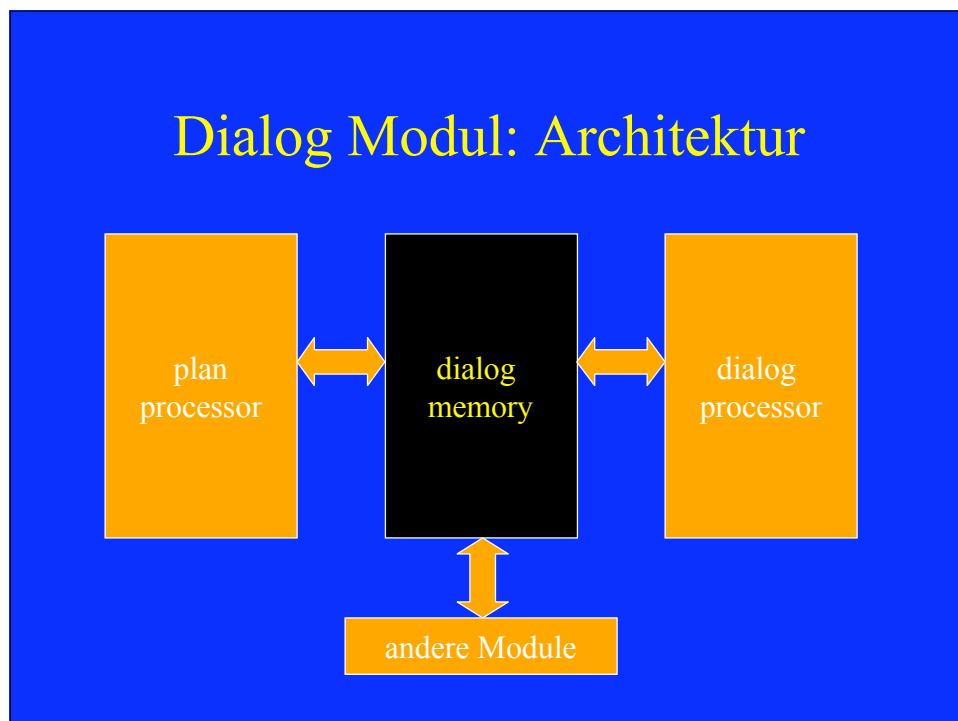
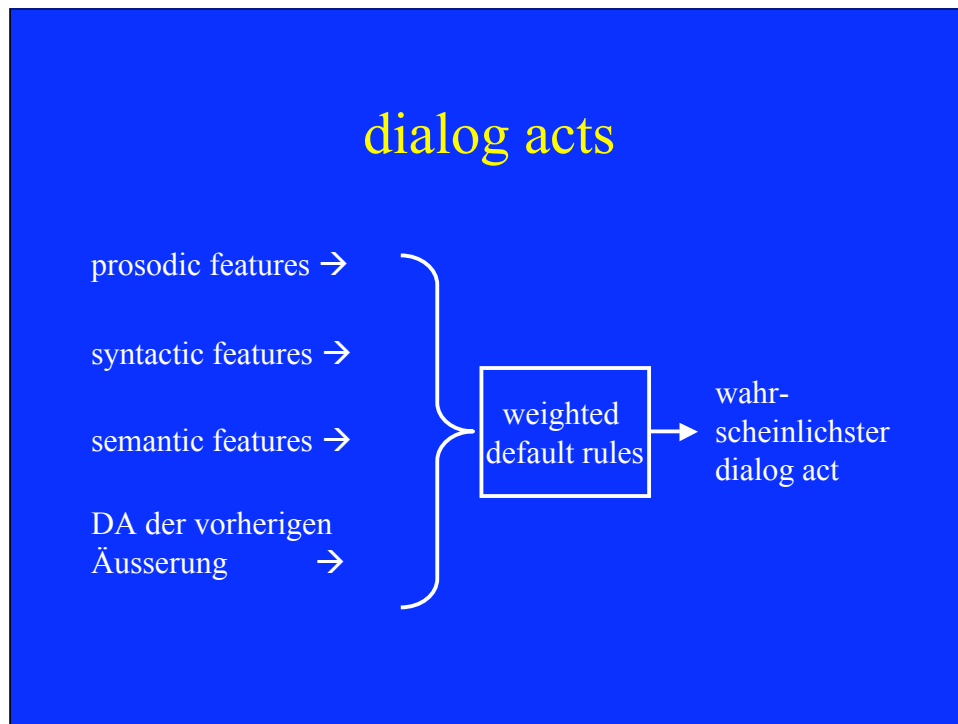
## propositional content

“Let us take plane to Berlin.“




## Repräsentation einer Äusserung

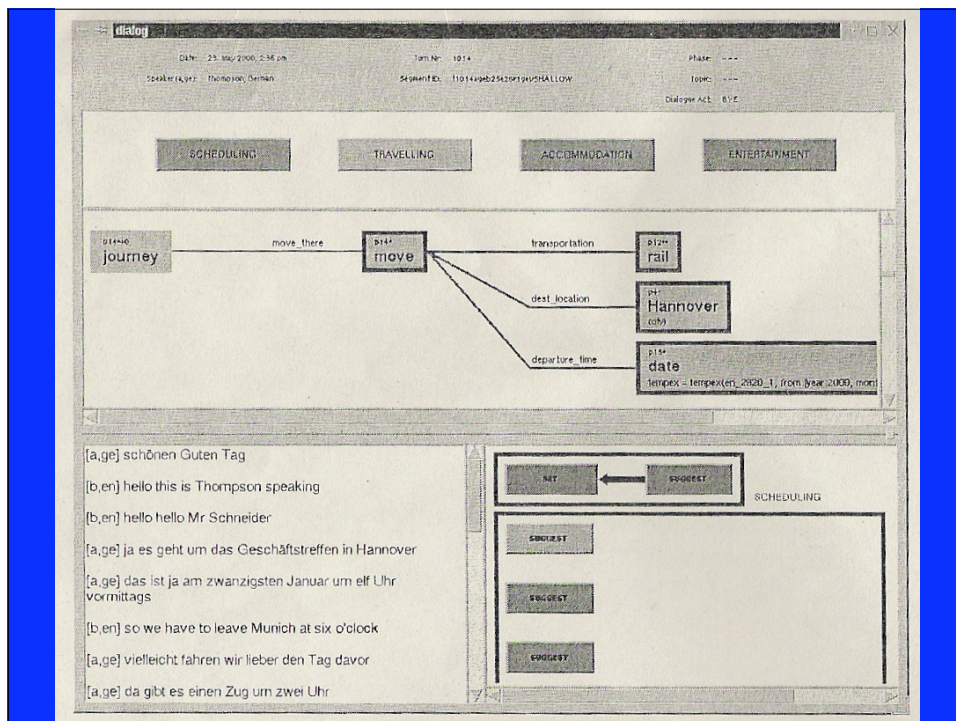




# Dialog Modul: Architektur



dialog  
memory

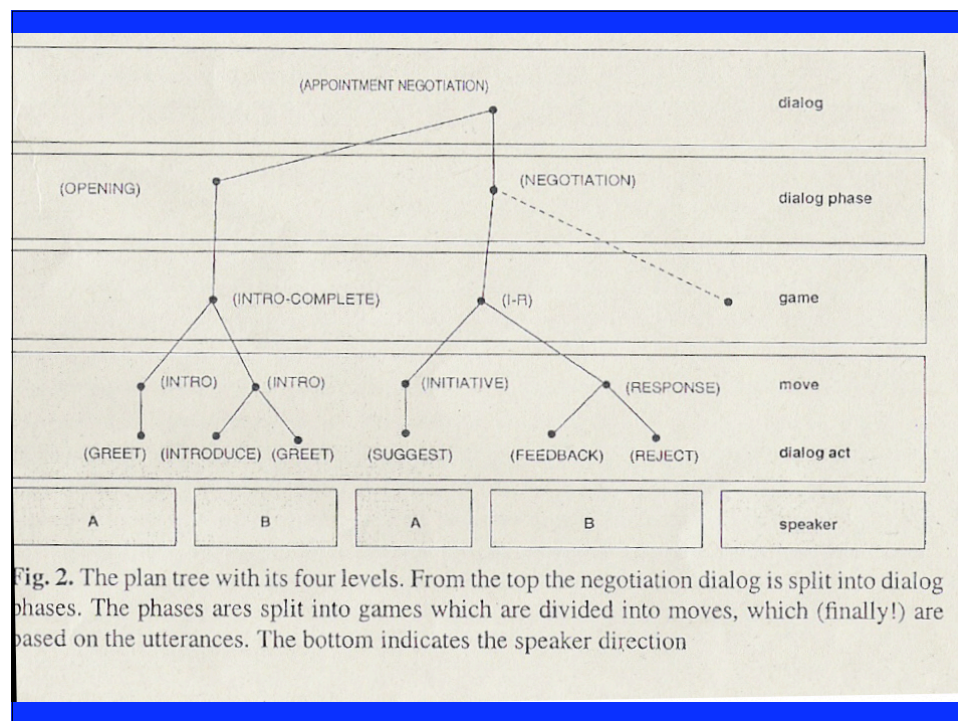


## Dialog Modul: Architektur

plan  
processor

*dialog phases* (z.B. OPENING, NEGOTIATION, CLOSING)  
 → Disambiguierung:  
 „Guten Tag“ → „Hello“/„Goodbye“

*moves*  
*games*  
 → Dialogprotokolle



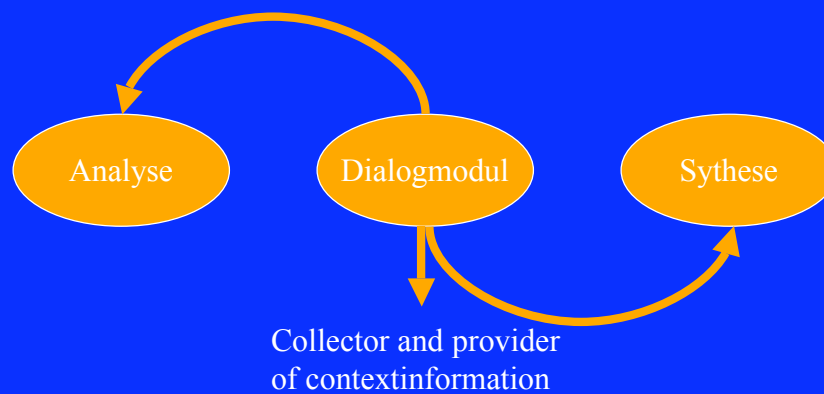
## Dialog Modul: Architektur

Produziert kontextuell angereicherte Strukturen

→ Nur die Objekte, welche von allen Sprechern akzeptiert worden sind, bleiben erhalten.

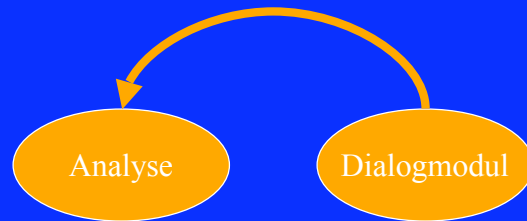
dialog  
processor

## Einfluss auf Analyse und Synthese





## Einfluss auf Analyse und Synthese



Kontextwissen zur  
Disambiguierung

Klärungsdialog  
einleiten

Suchbereich  
einschränken

## Einfluss auf Analyse und Synthese

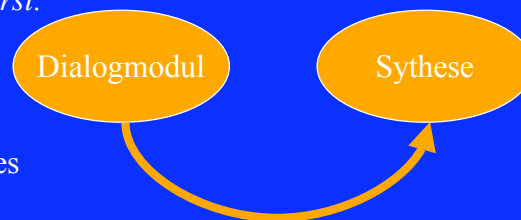
Zentraler  
Informationsgehalt

Übersetzungs-  
relevante  
Disambiguierung

Summaries und minutes

"I would so we were to leave Hamburg  
on the first"

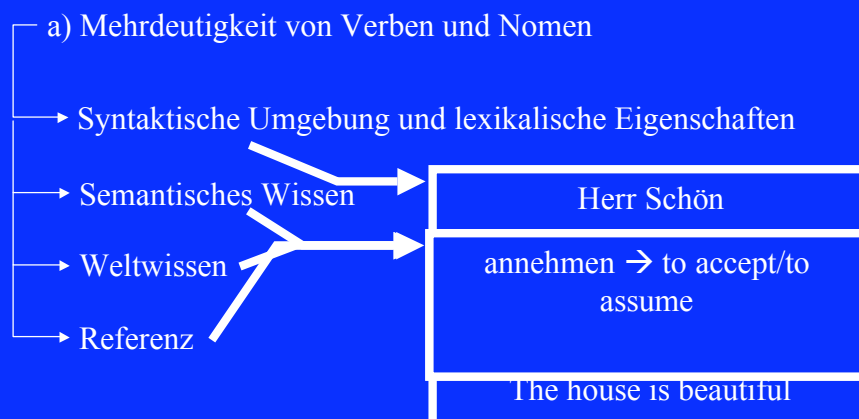
„Good so we will leave Hamburg on the  
first.“



## Context Evaluation Tasks: Beispiele

- Lexikalische Ambiguität auflösen
- Referentielle Ambiguität auflösen
- Erkennen von zeitlichen Angaben
- Identifizieren von dialog acts und propositional content

## Lexikalische Ambiguität



## Lexikalische Ambiguität

b) Mehrdeutigkeit von Diskurspartikeln

*doch*

*Doch!*

→ Yes it is!

Das ist *doch* klar!

→ That's clear anyway

Lassen sie uns *doch* einen Termin ausmachen.

→ Let us arrange an appointment.

## Referentielle Ambiguität

Anapher

*Der Zug* fährt um drei, aber *er* hat oft Verspätung.

→ *The train* departs at three o'clock, but *it* is often delayed.