

Einführung in die Pragmatik und Diskurs: Reference

A. Palmer/A. Horbach

Universität des Saarlandes

Summer Semester 2014

*unter Benutzung von Folien von A. Horbach, I. Kruiff-Korbayová und C.
Sporleder*

Discourse

coherent (kohärent) sequence of utterances

Which discourse is more coherent?

a: *We got some beer out of the trunk. The beer was warm.*

b: *We got some picnic supplies out of the trunk. The beer was warm.*

c: *We got some picnic supplies out of the trunk. My brother started flying a kite.*

Central questions

- What connects utterances/sentences (**Äußerungen/Sätze**) with each other? How do they hold together?
- What makes a sequence of utterances coherent?
- How can principles of coherence be implemented, in order to process discourse automatically?

Mann mit Axt bei Besuch der Queen

London

Er, der bei dem Besuch einer Königin die Axt bei sich hatte, muss sich vor Gericht verantworten.

Ein Mann war am Donnerstag in Huddersfield in Yorkshire festgenommen worden.

Eine halbe Stunde bevor sie ankam, überwältigten Sicherheitsleute den 34-Jährigen.

dpa

(Quelle: Saarbrücker Zeitung, 26. Mai 2007, adaptiert)

Mann mit Axt bei Besuch der Queen

London

Ein Mann, der bei einem Besuch von Königin Elisabeth eine Axt bei sich hatte, muss sich vor Gericht verantworten.

Der 34-Jährige war am Donnerstag in Huddersfield in Yorkshire festgenommen worden.

Eine halbe Stunde bevor die Monarchin ankam, überwältigten Sicherheitsleute den Mann.

dpa

(Quelle: Saarbrücker Zeitung, 26. Mai 2007, adaptiert)

Themes

- Reference and Discourse model (**Diskursmodell**)
- Familiarity (**Familiarität**) and Activation (**Aktivierung**) of Discourse Referents (**Diskursreferenten**)
- Correlation with linguistic form
- Centering Theory

Readings

- Jurafsky and Martin (2009), chapter 21
- Prince (1981) (especially section 3), Prince (1992)
- Grosz, Joshi and Weinstein (1995)

Discourse model (Diskursmodell)

a representation of the current discourse

- Discourse entities (Diskursentitäten) (in text, these are mostly represented by NPs)
- Relationships between discourse entities

Reference (Referenz)

the process by which a speaker uses a referring expression to refer to (Bezug auf etw. nehmen) a discourse entity.

Referring expression (Referenzausdruck)

an expression used by a speaker to refer to (sich auf etw. beziehen) an entity.

Referent (Referent)

the entity a speaker refers to when using a referring expression.

Example:

Hans hat eine Katze. Mimi ist schwarz. Sie liegt gerne in der Sonne.

eine Katze, *Mimi* und *sie* are referring expressions that refer to the same referent.

Dynamics of the discourse model

Referring expressions change the discourse model

- Introduction of “new” discourse referents
- Connection to “old” discourse referents
- Access to “old” discourse referents

Reference und linguistic form

The linguistic form reflects the state (**Stand**) of the discourse context (**Diskurskontext**).

Typically:

- new discourse referents are introduced with indefinite NPs
- connections to old discourse referents are made with definite NPs or pronouns (**Pronomen**)

⇒ *Ich habe **eine Katze** gesehen. **Die Katze/Sie** war schwarz.*

But:

- *Peter ging auf das Haus zu. **Die Tür** stand weit offen.*
- ***Er** geht für ein Jahr in die USA.* (A speaking to B, as C passes by)

Prince: Linguistic form & familiarity status (Familiaritätsstatus)

Assumed Familiarity:

From the perspective (Blickpunkt) of the speaker/writer:

What assumptions (Annahmen) about the hearer/reader influence the choice of referring expression?

From the perspective of the hearer/reader:

What conclusions can be drawn from the choice of referring expression?

The cookbook example (Prince 1981)

Assumptions about shared knowledge between hearer and speaker influence how information is conveyed, and how much information is conveyed. To cook a suckling pig:

For amateur American cooks

Preheat oven to 450 degrees. Dress, by drawing, scraping, and cleaning: A suckling pig. Remove eyeballs and lower the lids. The dressed pig should weigh about 12 pounds. Fill it with: Onion Dressing, page 457. It takes 2.5 quarts of dressing to stuff a pig this size ... Sew up the pig. Put a block of wood in its mouth to hold it open. Skewer the legs into position ... [details about roasting, decorating, and serving the pig]

For professional French chefs

English Suckling Pig: Stuff with English stuffing. Roast.

Dimensions of familiarity (Prince 1981, 1992)

Status of referent (assumed by speaker)	Discourse-new	Discourse-old
Hearer-new	brand-new	—
Hearer-old	unused	evoked

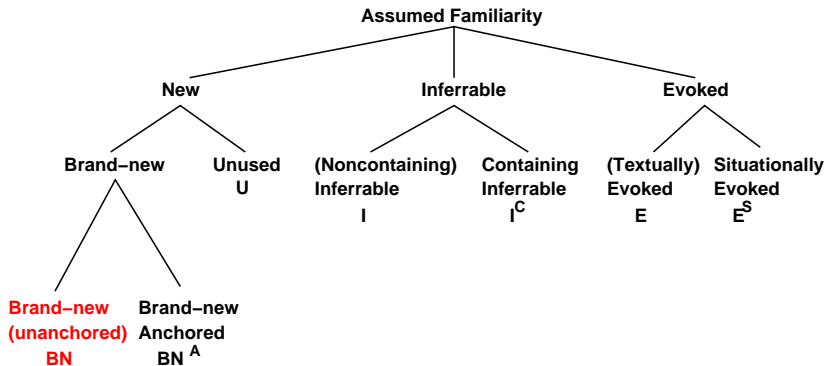
brand-new (ganz neu): Introduces a new discourse referent, which represents a previously-unknown entity (*Ein Mann*)

unused (bisher unerwähnt): Introduces a new discourse referent, which represents a known entity (*Königin Elisabeth*)

evoked (erwähnt, aufgerufen): Connects to an entity already mentioned (in the text) (*Der 34-Jährige*) or present (in the situation) (*Du*)

inferrable (inferierbar): Introduces a new discourse referent which is inferrable from a known/mentioned entity (similar to Hearer-old but neither Discourse-new nor Discourse-old) (*Peter ging auf das Haus zu. Die Tür stand weit offen.*)

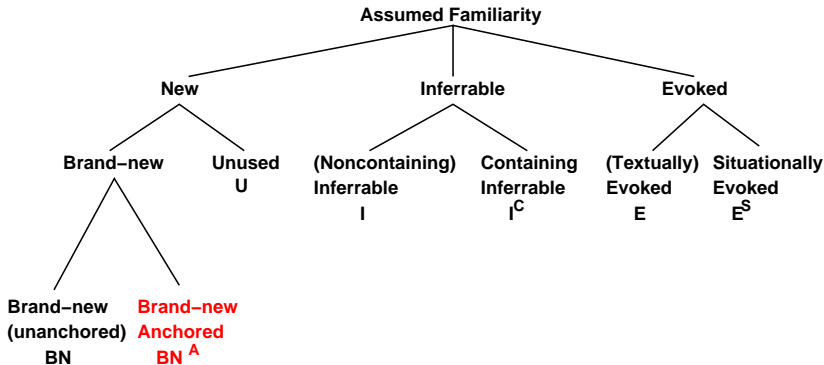
Prince's familiarity hierarchy (Familiaritätshierarchie)



*Gestern bin ich in **einen Bus** gestiegen. Der Fahrer war betrunken.*

The discourse entity is unknown to the Hearer and new to the discourse.

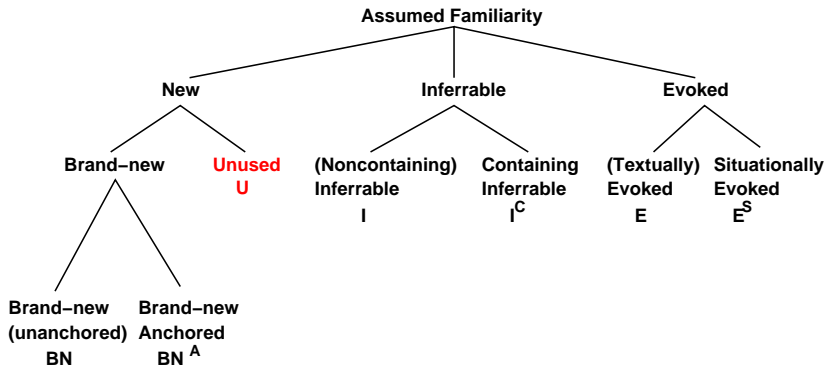
Prince's familiarity hierarchy (Familiaritätshierarchie)



Jemand, mit dem Peter arbeitet, sagt, er kennt deine Schwester.

The new discourse entity is connected to some other discourse entity.

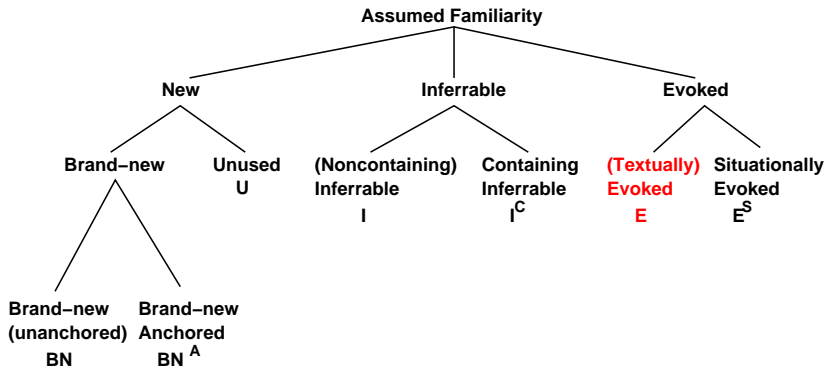
Prince's familiarity hierarchy (Familiaritätshierarchie)



Noam Chomsky ging nach Penn.

Noam Chomsky is generally known, although not previously mentioned in the discourse.

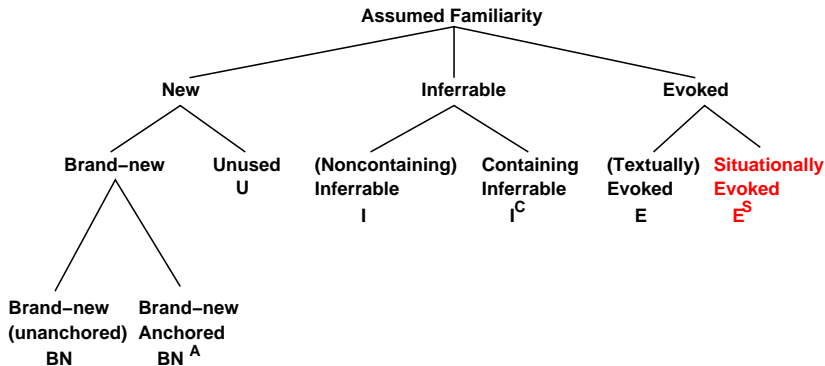
Prince's familiarity hierarchy (Familiaritätshierarchie)



Jemand, mit dem Peter arbeitet, sagt, er kennt deine Schwester.

er has already been introduced via *jemand*.

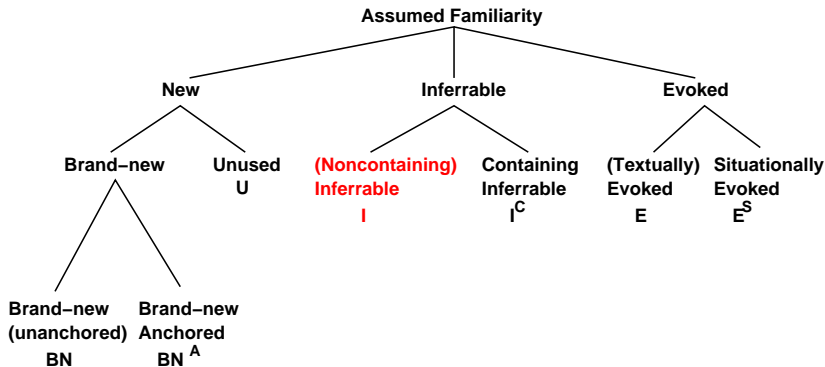
Prince's familiarity hierarchy (Familiaritätshierarchie)



Entschuldigung, wissen Sie, wie spät es ist?

Discourse participants are part of the situation/evoked by the situation.

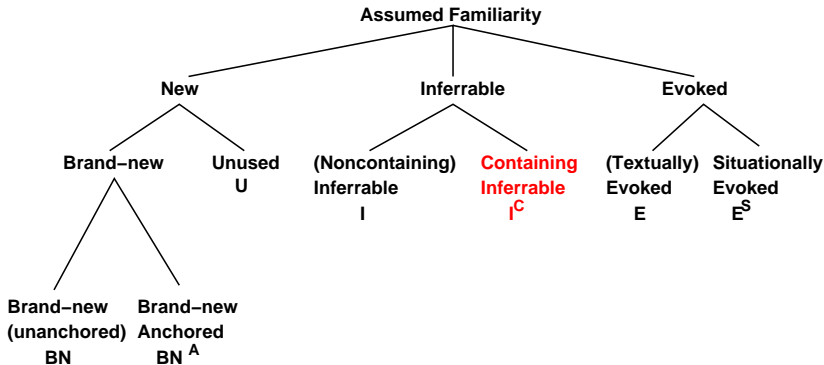
Prince's familiarity hierarchy (Familiaritätshierarchie)



Gestern bin ich in einen Bus gestiegen. Der Fahrer war betrunken.

Busses normally have drivers.

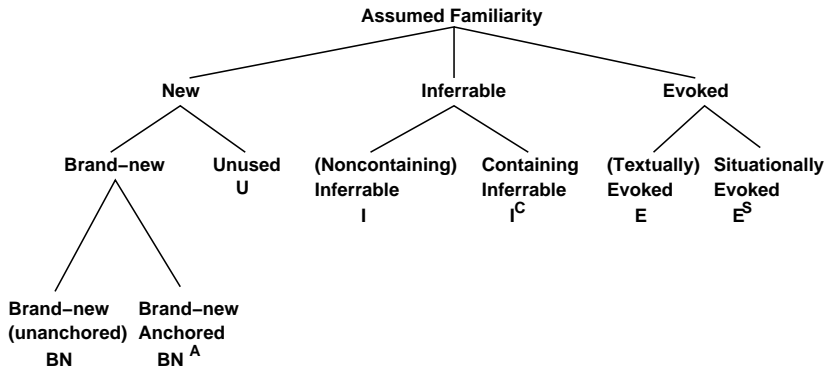
Prince's familiarity hierarchy (Familiaritätshierarchie)



Die Seiten des Buches, das ich gerade gekauft hatte, fielen raus.

Inferable via semantic relationship between pages and books, but both appear in the same NP.

Prince's familiarity hierarchy (Familiaritätshierarchie)



$$\left\{ \begin{array}{l} E \\ E^S \end{array} \right\} > U > I > I^C > BN^A > BN$$

$$\left\{ \begin{array}{l} E \\ E^S \end{array} \right\} > U > I > I^C > BN^A > BN$$

- 1 **Noam Chomsky** hat heute einen Vortrag gehalten. (U)
- 2 **Eine der Personen, die am MIT arbeiten**, hat heute einen Vortrag gehalten. (I^C)
- 3 **Eine Person, die am MIT arbeitet**, hat heute einen Vortrag gehalten. (BN^A)
- 4 **Eine Person** hat heute einen Vortrag gehalten. (BN)

This scale can generate implicatures on the grounds of **Grice's Maxim of Quantity**; i.e. the use of a weaker expression implies that the use of a stronger expression is not licensed.

Linguistic observations

In informal spoken discourse speakers have a tendency to fill the subject position with referring expressions from the upper end of the scale (at least in English).

This happens in part via certain syntactic constructions, such as:

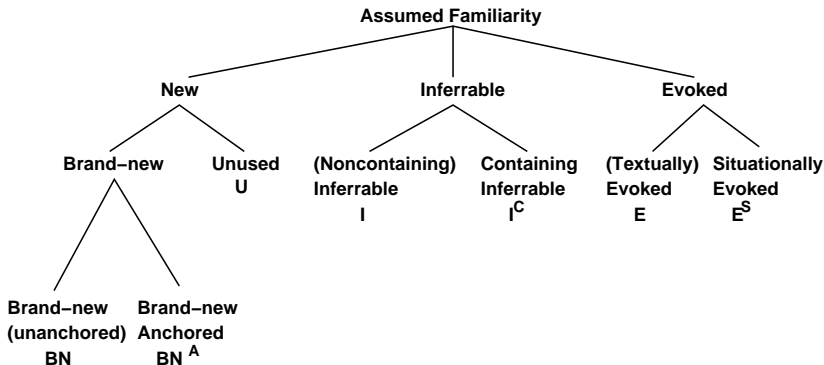
- existential (**existenzielles**) *there*:

*There are **some funerals**, they really affect you.*
(statt: *Some funerals really affect you.*)

- Deletion (**Tilgung**) of subject relative pronouns:

*I had **a great-great grandfather** fought that Revolution.*
(statt: *A great-great grandfather fought that Revolution.*)

Prince's familiarity hierarchy: Example



Gestern bin **ich** mit **einer Freundin** in **ein neues Eiscafe**, das an der **Berliner Promenade liegt**, gegangen. **Das Eis** war richtig gut, aber **wir** haben lange auf **unsere Bestellung** gewartet. Hinterher hat **Anna ihre Handtasche** vergessen, aber **einer der Leute am Nebentisch** hat **sie ihr** gebracht.

Questions at issue:

How can the **local coherence** (**lokale Kohärenz**) of a discourse segment be modeled?

Why are some texts more coherent than others?

Hypotheses:

Differences in coherence in part are due to the fact that different kinds of referring expressions carry different degrees of inferential load.

If referring expressions are poorly chosen, the inferential load is high and the discourse becomes incoherent.

If the focus of a discourse is constantly changing, it becomes less coherent.

John ging zu seinem Musikgeschäft um ein Klavier zu kaufen.

Es war ein Geschäft, wo John schon seit Jahren einkaufte.

Er freute sich sehr, daß er sich endlich ein Klavier kaufen konnte.

Es schloß gerade als John ankam.

John ging zu seinem Musikgeschäft um ein Klavier zu kaufen.

Er kaufte schon seit Jahren dort ein.

Er freute sich sehr, daß er sich endlich ein Klavier kaufen konnte.

Als er ankam, schloß das Geschäft gerade.

⇒ **Coherence** has something to do with **Focus (attentional state)**.

⇒ Too many changes in focus (**Fokuswechseln**) make a text incoherent (it becomes cognitively more difficult to process the text).

Focus modeling in Centering Theory

- Every utterance U_n has a single **Backward-looking Center** C_b , which connects with the previous utterance U_{n-1} . For discourse-initial utterances C_b is undefined.
- Every utterance U_n has a partially-ordered list of **Forward-looking Centers** C_f which establishes potential entities for linking with the following utterance U_{n+1} .
- The partial ordering of C_f can be determined in different ways; we will use the grammatical role of the referring expressions *Subject* \prec *Object* \prec *Other* (i.e. Subject before Object before Other)
- The highest-ranked Element in the C_f of an utterance is its **Preferred Center** C_p .
- The C_b of an utterance U_n is the highest-ranking element from the C_f of U_{n-1} that is also realized in U_n (could also be realized as an “empty category” in ellipses (Ellipse)).

John hat viele Probleme seinen Urlaub zu organisieren.

$C_b = \{\text{undef}\}$ $C_f = \{\text{John, Probleme, Urlaub}\}$ $C_p = \{\text{John}\}$

Er kann niemanden finden, der seine Aufgaben übernimmt.

$C_b = \{\text{John}\}$ $C_f = \{\text{John, niemand, Aufgaben}\}$ $C_p = \{\text{John}\}$

Gestern rief er Mike an, um einen Plan zu machen.

$C_b = \{\text{John}\}$ $C_f = \{\text{John, Mike, Plan}\}$ $C_p = \{\text{John}\}$

Mike hat ihn kürzlich sehr verärgert.

$C_b = \{\text{John}\}$ $C_f = \{\text{Mike, John}\}$ $C_p = \{\text{Mike}\}$

Er hat John letzten Freitag um 5 Uhr morgens angerufen.

$C_b = \{\text{Mike}\}$ $C_f = \{\text{Mike, John, Freitag, 5 Uhr}\}$ $C_p = \{\text{Mike}\}$

Centering transitions (Zentrums-Transitionen)

- different centering transitions are possible, depending on whether C_b stays the same or not
- the type of centering transition influences the coherence of the text

	$C_b(U_n) = C_b(U_{n-1})$ or undefined $C_b(U_{n-1})$	$C_b(U_n) \neq C_b(U_{n-1})$
$C_b(U_n) = C_p(U_n)$	Continue	Smooth-Shift
$C_b(U_n) \neq C_p(U_n)$	Retain	Rough-Shift

Preference ordering for transitions:

Continue > *Retain* > *Smooth – Shift* > *Rough – Shift*

Centering transitions: Example

John hat viele Probleme seinen Urlaub zu organisieren.

$C_b = \{\text{undef}\}$, $C_f = \{\text{John, Probleme, Urlaub}\}$, $C_p = \{\text{John}\}$

Er kann niemanden finden, der seine Aufgaben übernimmt.

$C_b = \{\text{John}\}$, $C_f = \{\text{John, niemand, Aufgaben}\}$, $C_p = \{\text{John}\}$

Transition: **Continue**

Gestern rief er Mike an, um einen Plan zu machen.

$C_b = \{\text{John}\}$, $C_f = \{\text{John, Mike, Plan}\}$, $C_p = \{\text{John}\}$

Transition: **Continue**

Mike hat ihn kürzlich sehr verärgert.

$C_b = \{\text{John}\}$, $C_f = \{\text{Mike, John}\}$, $C_p = \{\text{Mike}\}$

Transition: **Retain**

Er hat John letzten Freitag um 5 Uhr morgens angerufen.

$C_b = \{\text{Mike}\}$, $C_f = \{\text{Mike, John, Freitag, 5 Uhr}\}$, $C_p = \{\text{Mike}\}$

Transition: **Smooth-Shift**

- Discourse context is represented by a discourse model.
- The discourse model consists of representation of the discourse entities referred to in the discourse (discourse referents).
- Not all discourse referents have the same status - those which are referred to more recently are more strongly activated.
- Entities not explicitly referred to can also be activated to a certain degree, if they are either known to the hearer or inferrable from context.
- The choice of linguistic form used for referring expressions is influenced by the degree of activation (according to the speaker's assumptions about the hearer).
- In computational linguistics, modeling of discourse activation status of referents is important for (e.g.) anaphora resolution and generation of referring expressions.

	$C_b(U_n) = C_b(U_{n-1})$ or undefined $C_b(U_{n-1})$	$C_b(U_n) \neq C_b(U_{n-1})$
$C_b(U_n) = C_p(U_n)$	Continue	Smooth-Shift
$C_b(U_n) \neq C_p(U_n)$	Retain	Rough-Shift

- 1 Terry ist manchmal ein bisschen verpeilt.
- 2 Gestern wollte er segeln gehen, weil das Wetter so gut war.
- 3 Er wollte, dass Tony ihn begleitet.
- 4 Er rief ihn um 6 Uhr morgens an.
- 5 Tony war krank und sauer, dass er so früh aufgeweckt wurde.
- 6 Er sagte Terry, er solle ihn in Ruhe lassen und legte auf.
- 7 Terry hatte natürlich nicht vorgehabt, Tony zu verärgern.
- 8 Niemand hatte Terry gesagt, dass Tony krank ist.