

Die Centering-Theorie

Einführung

Eine wichtige ausgearbeitete Theorie zur Bestimmung des Bezugs von anaphorischen Elementen ist die Centering-Theorie (CT), deren Entwicklung vor allem auf Barbara Grosz, Candy Sidner und Aravind Joshi zurückgeht (vgl. Grosz and Sidner (1986), Grosz et al. (1995), den Überblick in Walker et al. (1998) und Poesio e.a. (2004).

Beispiel einer Präferenz für die Auflösung von anaphorischen Beziehungen:

- (1) *Egon mag Erich. Er besucht ihn oft. Er sieht sich gerne Filme an, und deshalb gehen die beiden manchmal ins Kino.*

Grammatisches Genus hilft hier bei der Auflösung der Pronomenreferenz nicht. Trotzdem gibt es eine klare Präferenz für die Interpretation der beiden Pronomina: *Er* bezieht sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Egon und nicht auf Erich. Weshalb?

CT versucht, die bei solchen Beispielen zugrundeliegenden Prinzipien zu erfassen.

Salienz

Grundvorstellung: Die DR, die an einer bestimmten Diskursposition auftreten, sind hierarchisch geordnet: Es gibt mehr oder weniger **saliente** Diskursreferenten.

Die Salienzhierarchie bestimmt die Interpretation von anaphorischen Ausdrücken und die Wahl des besten Ausdrucks.

➤ Interpretation von anaphorischen Ausdrücken

- (2) Satz Salienzordnung an der jeweiligen Diskursposition.
 1. *Egon mag Erich.* $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$
 2. *Er sieht sich gerne Filme an.*

Nach dem ersten Satz sind die DR so geordnet, dass d_{Egon} über d_{Erich} steht (Grund: d_{Egon} wird als Subjekt eingeführt, d_{Erich} als Objekt).

Das Personalpronomen *er* bezieht sich präferiert auf den salientesten DR, also d_{Egon} .

- (3) 1. *Egon mag Erich.* $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$
 2. *Dieser sieht sich gerne Filme an.*

Das Demonstrativpronomen *dieser* bezieht sich präferiert auf nicht-salientesten DR, also d_{Erich} .

➤ Wahl des besten Ausdrucks

- (4) 1. *Egon mag Erich.* $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$
 2. *#Egon sieht sich gerne Filme an.*

Grund für die Unangemessenheit:

Man kann die Bedeutung von (4.2) auch mithilfe eines Pronomens ausdrücken, siehe (2.2).

Die Verwendung von Pronomina ist präferiert – Grund: eine allgemeine Präferenz für kurze, knappe Ausdrücke; vgl. z.B. Konversationspostulat der Quantität von H. Paul Grice.

Rückwärts- und vorwärtsbezogene Salienz

Ein Satz in einem Text verwendet den unmittelbaren Kontext zur Referenzbestimmung anaphorischer Ausdrücke, führt aber auch für den Folgesatz eine Salienzordnung ein.

- (5) 1. *Egon mag Erich.* $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
- 2. *Dieser sieht sich gerne mit ihm Filme an.* $\langle d_{Erich}, d_{Egon}, d_{Filme} \rangle$
- 3. *Er schläft dabei meistens ein.*

Satz (2) bezieht sich auf die Salienzordnung nach Satz (1), verändert diese aber für den Folgesatz (3). Das Pronomen er wird präferiert als d_{Erich} interpretiert.

In der Centering-Theorie spricht man von rückwärtsbezogenen und vorwärtsbezogenen **Zentren** als den präferierten Diskursreferenten an einer bestimmten Position.

Grundannahmen der Centering-Theorie

- Ein Text besteht aus einer Sequenz von Satzäußerungen U_1, U_2, \dots, U_n , für die jeweils bestimmte saliente DRen definiert sind; die Salienz verändert sich im Laufe des Textes.
- Faktoren für die Salienz:
 - a. die sprachliche Realisierung der Diskursreferenten innerhalb von U_i
 - b. die Art, wie diese zu Diskursreferenten des Vorgängersatzes U_{i-1} in Beziehung stehen.

Die letztere Bedingung wird auf die folgende Weise implementiert:

- Für jede Satzäußerung U_i gibt es eine Liste von DRn, das **vorwärtsbezogene Zentrum (Forward-looking Center)**, genannt $CF(U_i, D)$. Jedes Element von $CF(U_i, D)$ muss in U_i sprachlich realisiert sein.
- Die Liste ist **geordnet**. Die Rangordnung folgt der syntaktischen Kodierung, der sogenannten Obliks-Hierarchie: Subjekt > direktes Objekt > indirektes Objekt > Adjunkte (Für das Deutsche: Konstituenten im Vorfeld werden hoch gerankt.)
- Das höchstgeordnete Element des CF wird **präferiertes Zentrum**, $CP(U_i, D)$ genannt. (für Center-preferred). Es ist nach der Obliks-Hierarchie i.d.R. als Subjekt des Satzes realisiert.
- Für nicht-initiale Satzäußerungen U_i eines Diskurses D gibt es ein **rückwärtsbezogenes Zentrum (Backward-looking Center)**, $CB(U_i, D)$. Dies ist das höchstrangige Element in $CF(U_{i-1}, D)$, das auch in $CF(U_i, D)$ auftritt (vgl. Poesio e.a., nach Brennan 1987).

- (6)

1. <i>Egon₁ mag Erich₂.</i>	CB	CF
2. <i>Er₁ besucht ihn₂ oft.</i>	–	$\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
3. <i>Er₁ sieht sich gerne Filme₃ an.</i>	d_{Egon}	$\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
4. <i>Erich₂ mag Filme₃ auch</i>	d_{Egon}	$\langle d_{Egon}, d_{Filme} \rangle$
	d_{Erich}	$\langle d_{Erich}, d_{Filme} \rangle$ CB-Wechsel

Sprachliche Realisierung von Diskursreferenten

Für die sprachliche Realisierung von DRen werden Regeln der folgenden Art vorgeschlagen:

➤ Wenn Elemente in CF durch Pronomina realisiert sind, dann realisiere CB durch Pronomina.

- (7) 1. *Egon₁ mag Erich₂.* — $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 2. *Er₁ besucht ihn₂ oft.* d_{Egon} $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 2'. *Er₁ besucht Erich₂ oft.*
 2'' *#Egon₁ besucht ihn₂ oft*

➤ Realisiere ein CB durch ein Pronomen (unabhängig davon, ob andere DR pronominal sind).

- (8) 1. *Egon₁ mag Erich₂.* — $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 2. *Er₁ besucht Erich₂ oft.* d_{Egon} $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 2' *#Egon₁ besucht Erich₂ oft.*

➤ Wenn das CB der gegenwärtigen Äußerung derselbe DR ist wie das CB der letzten Äußerung, dann realisiere es durch ein Pronomen (Folge von Sätzen über einen DR).

- (9) 1. *Egon₁ mag Erich₂.* — $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 2. *Erich₂ besucht ihn₁ oft.* d_{Egon} $\langle d_{Erich}, d_{Egon} \rangle$
 3. *Er₁ sieht sich gern Filme an.* d_{Egon} $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 3' *#Egon₁ sieht sich gern Filme an.*

➤ Wenn ein Element aus CF(U_{i-1} , D) in U_i bereits durch ein Pronomen realisiert ist, dann realisiere es auch in CF(U_i , D) durch ein Pronomen.

- (10) 1. *Egon mag Erich.* — $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 2. *Er besucht ihn oft.* d_{Egon} $\langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 3. *Er sieht sich gerne mit ihm Filme an.* d_{Egon} $\langle d_{Egon}, d_{Filme}, d_{Erich} \rangle$
 3' *#Er sieht sich gerne mit Egon Filme an.*

Übergänge (Transitionen)

Bei anaphorischen Beziehungen über Satzgrenzen hinweg kann man unterscheiden zwischen einfachen Fortführungen oder Veränderungen. Wir unterscheiden vier Typen:

- **CONTINUE**: Das rückwärtsbezogene Zentrum bleibt gleich und ist das präferierte Zentrum.
- **RETAIN**: Das rückwärtsbezogene Zentrum ist nicht das präferierte Zentrum.
- **SMOOTH SHIFT**: Das rückwärtsbezogene Zentrum verändert sich.
- **ROUGH SHIFT**: Rückwärtsbezogene Zentrum verändert sich, ist nicht das präferierte Zentrum.

	CB(U_i) = CB(U_{i-1})	CB(U_i) \neq CB(U_{i-1})
CB(U_i) = CP(U_i)	CONTINUE	SMOOTH SHIFT
CB(U_i) \neq CP(U_i)	RETAIN	ROUGH-SHIFT

Präferenzordnung für Transitionen: Continue > Retain > Smooth-shift > Rough-shift.

Mit dieser Präferenzordnung wird die Interpretation anaphorische Ausdrücke festgelegt.

Wir sehen uns zuerst die Übergangstypen an Beispielen mit nicht-pronominalen Ausdrücken an.

Charakterisierung der Übergänge:

➤ Bei CONTINUE wird das rückwärtsbezogene Zentrum nicht verändert: $CB(U_i) = CB(U_{i-1})$; bei diskursinitialen Sätzen $CB(U_i) = \text{nil}$, und es ist auch das präferierte Zentrum der neuen Aussage: $CB(U_i) = CP(U_i)$, d.h. es wird durch das Subjekt ausgedrückt.

- | | | | |
|--|-------------------|---|------------|
| (11) <i>Egon mag Erich.</i> | – | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | |
| <i>Egon besucht Erich oft.</i> | d_{Egon} | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | X |
| <i>Egon sieht sich gerne mit Erich Filme an.</i> | d_{Egon} | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Filme}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | X ⟨X, ...⟩ |

➤ Bei RETAIN wird zwar das rückwärtsbezogene Zentrum nicht verändert: $CB(U_i) = CB(U_{i-1})$, aber es ist nicht das präferierte Zentrum der neuen Aussage: $CB(U_i) \neq CP(U_i)$.

- | | | | |
|---|-------------------|--|------------|
| (12) <i>Egon mag Erich.</i> | – | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | |
| <i>Egon besucht Erich oft.</i> | d_{Egon} | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | X |
| <i>Erich sieht sich gern mit Egon Filme an.</i> | d_{Egon} | $\langle d_{\text{Erich}}, d_{\text{Filme}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | X ⟨Y, ...⟩ |

➤ Bei SMOOTH-SHFIT wird das rückwärtsbezogene Zentrum verändert: $CB(U_i) \neq CB(U_{i-1})$, aber das neue rückwärtsbezogene Zentrum ist das präferierte Zentrum: $CB(U_i) = CP(U_i)$.

- | | | | |
|--|--------------------|--|------------|
| (13) <i>Egon mag Erich.</i> | – | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | |
| <i>Egon besucht Erich oft.</i> | d_{Egon} | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | X |
| <i>Erich sieht sich gern Filme an.</i> | d_{Erich} | $\langle d_{\text{Erich}}, d_{\text{Filme}} \rangle$ | Y ⟨Y, ...⟩ |

➤ Bei ROUGH-SHIFT wird das rückwärtsbezogene Zentrum verändert: $CB(U_i) \neq CB(U_{i-1})$, und ist auch nicht das präferierte Zentrum der neuen Aussage: $CB(U_i) \neq CP(U_i)$.

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------|---|------------|
| (14) <i>Egon mag Erich.</i> | – | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | |
| <i>Egon besucht Erich oft.</i> | d_{Egon} | $\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | X |
| <i>Elfriede mag Erich nicht.</i> | d_{Erich} | $\langle d_{\text{Elfriede}}, d_{\text{Erich}} \rangle$ | Y ⟨Z, ...⟩ |

Beispiel: Beurteilung von Interpretationsvarianten mithilfe von Transitionswahrscheinlichkeiten

- (15) *Egon half Erich bei der Gartenarbeit.*
Er jätete das Unkraut, während Erich die Beete umgrub.
Er rastete gerade ein wenig, als es zu regnen anfing.

	CB	CF	Transition
1. <i>Egon₁ half Erich₂ bei der Gartenarbeit.</i>	–	$\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Erich}}, d_{\text{GArbeit}} \rangle$	keine
2. <i>Er₁ jätete das Unkraut, während Erich₂ die Beete umgrub.</i>	d_{Egon}	$\langle d_{\text{Egon}}, d_{\text{Unkraut}}, d_{\text{Erich}}, d_{\text{Beete}} \rangle$	(CONTINUE)
3. <i>Er₁ rastete gerade ein wenig...</i>	d_{Egon}	$\langle d_{\text{Egon}}, \dots \rangle$	CONTINUE
3' <i>#Er₂ rastete gerade ein wenig...</i>	d_{Erich}	$\langle d_{\text{Erich}}, \dots \rangle$	SM-SHIFT

Regel für Satz 2: Diskursreferenten in Nebensätzen stehen in CF unterhalb von Diskursreferenten in Hauptsätzen.

Centering-Theorie und Diskursstruktur

Die Regeln der Centering-Theorie sind "lokal" in dem Sinn, dass sie jeweils nur zwei Sätze zurückschauen können, z.B. in der Regel:

- Wenn ein Element aus $CF(U_{i-1}, D)$ in U_i bereits durch ein Pronomen realisiert ist, dann ist es auch in $CB(U_i, D)$ durch ein Pronomen realisiert.

- (16) 1. *Egon mag Erich.* nil
 2. *Egon besucht ihn oft.* $d_{Egon} \langle d_{Egon}, d_{Erich} \rangle$
 3. *Er sieht sich gerne mit Erich einen Film an.* $d_{Egon} \langle d_{Egon}, d_{Film} \rangle$

Die Wahl der anaphorischen Mittel kann jedoch auch durch die gesamte Diskursstruktur beeinflusst sein.

- (17) A: *Ein Bolzen bewegt sich nicht. Ich versuch ihn mit der Rohrzange loszukriegen.*
 B: *Leg die Zange weg. Zeig mir, was du tust.*
 A: *Hier ist der Bolzen.*
 B: *Zeig mir den Viererschlüssel.*
 A: *O.k., hier ist er.*
 B: *Gut, jetzt bitte den Sechschlüssel.*
 A: *Ich hab ihn schon freigekriegt.*

ihn bezieht sich auf den Bolzen beziehen, nicht auf den Sechschlüssel (oder den Viererschlüssel); Rückkehr zum Hauptthema des Abschnitts.

Formaler Grund für diese Interpretation:

freikriegen bezieht sich eher auf Bolzen (siehe oben, *loskriegen*).

Inhaltlicher Grund: Unser Textverständnis.

Beispiel für Diskursstruktur: Wahlmöglichkeit zwischen Pronomen oder definiten NP

Häufig werden DR am Anfang von Textabschnitten mit definiten NPn aufgegriffen, innerhalb eines Textabschnitts mit Pronomina. Ausnahmen sind hier mit (!) markiert.

Ein Beispiel aus Walker (1998), eine Nacherzählung des Films "Pear Story".

- (18) *And you think 'Wow, this little boy's probably going to come and see the pears, and he's going to take a pear or two, and then go on his way.*
um but the little boy comes, and uh he doesn't want just a pear, he wants a whole basket. So he (!) puts the bicycle down, and he ... you wonder how he's going to take it with this.

Walker findet als eine häufige strukturierende Technik, dass am Anfang eines Abschnitts eine bekannte Proposition wiederholt wird:

- (19) *and his bicycle hits a rock. Because he's looking at the girl. Falls over,*
uh there's no conversation in this movie. There's sounds, you know, like the birds and stuff, but there .. the human beings don't say anything.
He falls over, and then these three other little kids about the same age come walking by.

Antezedenswahl als Optimierungsprozess

Die Wahl der richtigen anaphorischen Form ist ein Optimierungsprozess, in welchem verschiedene, manchmal antagonistische Prinzipien einbezogen werden; dies legt die **Optimalitätstheorie (OT)** als zugrundeliegendes Rahmenwerk nahe.

Grundlegende Vorstellung:

- Grammatische Strukturen ergeben sich aus unterschiedlichen, manchmal widerstreitenden Tendenzen und Bedingungen (Constraints) von unterschiedlicher Stärke als das Optimum, um allen Bedingungen gerecht zu werden.
- Architektur der Grammatik: Es werden mehrere Formen erzeugt (der Input), die dann durch die gerankten Constraints bewertet werden. Die Form oder die Formen, welche den Constraints am besten gerecht werden, überleben (Output).

OT-Ansatz für die Centering-Theorie: Beaver (2004), 'The Optimization of Discourse Anaphora', in *Linguistics and Philosophy* 27.

Centering-Theorie im OT-Format

Beaver übernimmt die Grundannahmen der Centering-Theorie: Forward-looking Center, Preferred Center, Backward-Looking Centre (letzteres wird **Topik** genannt).

- Das **Topik** eines Satzes ist ein DR, auf welchen im Satz referiert wurde und auf welchen im Vorgängersatz auf minimal oblique Weise referiert wurde (Subjekt > direktes Objekt > indirektes Objekt > Angaben).

Er nimmt die folgenden Constraints unter der gegebenen Rangfolge an:

- AGREE: Anaphorische Ausdrücke kongruieren mit ihren Antezedens-Ausdrücken in Genus und Numerus.
- DISJOINT: Ko-Argumente eines Prädikats sind disjunkt (müssen durch Reflexiv ausgedrückt werden: *Egon kennt sich*).
- PRO-TOP: Das Topik eines Satzes wird pronominalisiert.
- FAM-DEF: Jede definite NP ist gegeben ("familiar"), d.h. der DR ist bereits eingeführt, und es wird in seiner Beschreibung keine neue Information gegeben.
- COHERE: Das Topik des gegenwärtigen Satzes ist das Topik des vorhergegangenen.
- ALIGN: Das Topik wird als Subjekt realisiert.

Constraint-Anordnung

Die OT-Formulierung erlaubt es, über ein Rearrangement von Constraints andere Vorhersagen zu machen. Auf diese Weise können Beobachtungen über tatsächliche Interpretationstendenzen, etwa in linguistischen Korpora, durch Anpassung der Constraint-Anordnung erfasst werden.

- (21) a. *Mary_i spielt gerne Tennis.*
 b. *Sie_i spielt oft mit Jim_j.*
 c. *Er_k spielt oft einen Vierer mit Mary_j.*

Unter der gegenwärtigen Constraint-Hierarchie erhalten wir folgendes Resultat, das der klassischen Centering-Theorie entspricht. In der optimalen Lösung referiert das zweite Vorkommen von *Mary* auf eine andere Person als das erste. Als Topik müsste es durch ein Pronomen ausgedrückt werden.

Satz (c)	AGREE	DISJOINT	PRO-TOP	FAM-DEF	COHERE	ALIGN
k=j, l=i			*			*
☞ k=j, l≠i,j				*	*	
k≠i,j, l=i			*	*		*
k, l≠i,j			*	**	*	*

Wenn PRO-TOP und FAM-DEF die Plätze tauschen, wird die erste Lösung, k=j, l=i, präferiert.

Einbindung von Produktionsaspekten

Letztes Beispiel:

- a. *Mary_i spielt gerne Tennis.*
 b. *Sie_i spielt oft mit Jim_j.*
 c. *Er_k spielt oft einen Vierer mit Mary_j.*

Besser: Referenz auf Mary mit einem Pronomen.

Dies kann mit einem Tableau für die Sprachproduktion erfasst werden, in dem verschiedene **Ausdrucksandidaten** (nicht wie zuvor Bindungen, d.h. Bedeutungen) beurteilt werden, die eine Bedeutung ausdrücken wollen.

Die Einbeziehung von Aspekten der Sprachproduktion und des Sprachverstehens führt zu der sogenannten **Bidirektionalen Optimalitätstheorie**.

(22)

Satz (c)	AGREE	DISJOINT	PRO-TOP	FAM-DEF	COHERE	ALIGN
☞ <i>Er_j ... mit ihr_i</i>						*
<i>Er_j ... mit Mary_i</i>			*			*

Erklärung, weshalb komplexe anaphorische Formen auf DREN verweisen, die nicht die "naheliegendsten" Kandidaten für die anaphorische Wiederaufnahme sind.

- (23) a. *Fred_i war gerade beim Essen.*
- b. *Er_i sah Jim_j.*
- c. *Er_k winkte.*
- c'. *Dieser_k winkte.*
- c''. *Jim_k winkte.*

Constraint AVOIDC, Avoid Complexity: Vermeidung komplexer Ausdrücke, z.B. *dieser*

Tableau für die **Produktion**::

Satz (c)	PRO-TOP	FAM-DEF	COHERE	ALIGN	AVOIDC
☞ <i>Er winkte.</i>			*		
<i>Dieser winkte.</i>			*		*
<i>Jim winkte.</i>	*		*		*

Tableau für die **Interpretation**:

Satz (c)	PRO-TOP	FAM-DEF	COHERE	ALIGN	AVOIDC
☞ k = i.					
k = j.			*		

Nach Produktionspräferenzen wird *Er winkte* vorgezogen, nach Interpretationspräferenzen k=j, d.h. *er* wird als *Fred* interpretiert. Danach kann also k=j gar nicht ausgedrückt werden (außer durch den vollen Namen, *Jim*), und Formen wie *dieser* oder betonte Pronomina können nicht verwendet werden. Die einfachere Form *er* "blockiert" die komplexe Form.

Bidirektionale Evaluation

schaft Abhilfe. Wir identifizieren **Paare** $\langle I, A \rangle$ von Interpretationen und Ausdrücken, die gleichzeitig optimiert werden mithilfe eines Constraints BLOCK

(24)

Interpretation	Form	BLOCK	PRO-TOP	FAM-DEF	COHERE	AVOIDC
'Fred winkte'	<i>Er winkte.</i>					
	<i>Dieser winkte.</i>	*				*
	<i>Jim winkte.</i>	*	*	*		
'Jim winkte'	<i>Er winkte.</i>	*			*	
	<i>Dieser winkte.</i>				*	*
	<i>Jim winkte.</i>		*	*	*	

BLOCK wird durch nicht-optimale Paare $\langle I, A \rangle$ verletzt, wobei gilt:

- Ein Paar $\langle I, A \rangle$ ist optimal gdw. es keine anderen optimalen Paare $\langle I, A' \rangle$ oder $\langle I', A \rangle$ gibt, die weniger Constraints verletzen als $\langle I, A \rangle$.

Das Paar $\langle \text{'Fred winkte'}, \text{Er winkte} \rangle$ ist optimal, weil es gar keine Constraints verletzt.

Das Vergleichspaar $\langle \text{'Fred winkte'}, \text{Dieser winkte} \rangle$ ist nicht optimal, weil es AVOIDC verletzt.

Das Vergleichspaar $\langle \text{'Jim winkte'}, \text{Er winkte} \rangle$ ist nicht optimal, weil es COHERE verletzt.

Das Paar $\langle \text{'Jim winkte'}, \text{Dieser winkte} \rangle$ ist optimal (!), weil die Vergleichspaare

$\langle \text{'Fred winkte'}, \text{Dieser winkte} \rangle$ und $\langle \text{'Jim winkte'}, \text{Er winkte} \rangle$, nicht optimal sind.

Die Bedeutung 'Fred winkte' kann am besten mit *Er winkte* ausgedrückt werden, die Bedeutung 'Jim winkte' am besten mit der Bedeutung *Dieser winkte*.

Literatur

- Ariel, Mira. 2001. Accessibility theory: an overview. In T. Sanders e.a., *Text representation: Linguistic and psycholinguistic aspects*. Amsterdam: John Benjamins.
- Beaver, David. 2004. The optimization of discourse anaphora. *Linguistics and Philosophy* 27:1-53.
- Brennan, Susan E.; Friedman, Marilyn W.; Pollard, Carl. 1987. A centering approach to pronouns. Paper presented at *ACL Proceedings, 25th Annual Meeting*.
- Grosz, Barbara J., and Sidner, Candace L. 1986. Attentions, intentions, and the structure of discourse. Paper presented at *Computational Linguistics*.
- Grosz, Barbara J., Joshi, Aravind K., and Weinstein, Scott. 1995. Centering: A framework for modeling the local coherence of discourse. *Computational Linguistics* 21:203-226.
- Kamp, Hans. 1981. A theory of truth and semantic representation. In *Formal Methods in the Study of Language*, eds. J.A.G. Groenendijk, Janssen and M.B.J. Stokhof, 277-322. Amsterdam: Mathematical Centre Tracts 135.
- Karttunen, Lauri. 1976. Discourse referents. In *Syntax and Semantics 7: Notes from the Linguistic Underground*, ed. J. McCawley, 363-385. New York: Academic Press.
- Poesio, Massimo e.a. (2004). *Centering: a parametric theory and its instantiations*. NLE Technical Note TN-02-01, University of Essex.
- Walker, Marilyn A. 1998. Centering, anaphora resolution, and discourse structure. In *Centering theory in discourse*, eds. Marilyn A. Walker, Aravind K. Joshi and Ellen F. Prince, 401-435. Oxford: Clarendon Press.
- Walker, Marilyn A., Joshi, Aravind K., and Prince, Ellen F. 1998. Centering in naturally occurring discourse: An overview. In *Centering theory in discourse*, eds. Marilyn A. Walker, Aravind K. Joshi and Ellen F. Prince, 1-28. Oxford: Clarendon Press.
- Webber, Bonnie Lynn. 1978. A Formal Approach to Discourse Anaphora, Harvard University: Ph.D. dissertation.

Textkohärenz

Ziel: Darstellung von zwei Theorien, die entwickelt wurden, um die inhaltliche Kohärenz von Texten zu beschreiben:

- Rhetorische Strukturtheorie
- Quaestio-Theorie und struktuiierende Fragen