Hausarbeit im Proseminar Dialog:

Intentionale Struktur von Diskursen

Tatjana Scheffler
tasc@coli.uni-sb.de

30. März 2001

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

In [GS86] schlagen Grosz und Sidner ein Modell zur Beschreibung von Diskursen vor, welches großen Wert auf eine separate intentionale Struktur in den Diskursen legt. Dieses Modell konzentriert sich nicht speziell auf einen bestimmten Typ von Diskursen, sondern soll allgemeingültig für alle denkbaren Diskurse (Texte und Dialoge) sein. Eine adäquate Beschreibung der Diskurs*struktur* ist unabdingbar für eine zukünftige angemessene Modellierung der Diskurs*bedeutung*. Dabei muß die Struktur bestimmten Phänomenen, wie z. B. Unterbrechungen, Referenzausdrücken, Anaphern usw. gerecht werden und eine Möglichkeit der Verarbeitung solcher linguistischer Erscheinungen sowohl in der Erkennung, als auch in der Generierung, angeben.

Intentionen sind der Zweck eines Diskurses oder Diskursteiles. Sie sind daher wichtig für die Untersuchung von sowohl Struktur, als auch Bedeutung von Diskursen. Sie erklären die Relevanz von Teilen des Diskurses zueinander, und zu den Zwecken, die die einzelnen Diskursteilnehmer verfolgen[1]. Mit Hilfe der Intentionen läßt sich insbesondere auch definieren, wann es sich bei einer Sequenz von Äußerungen um einen kohärenten Diskurs handelt (siehe Abschnitte 2.2 und 3.1).

Zunächst möchte ich in Abschnitt 2 das vorgeschlagene Modell für die Diskursstruktur vorstellen. Besondere Aufmerksamkeit werde ich dabei auf die Modellierung der intentionalen Struktur legen. Ich werde dort zwei wichtige Relationen zwischen Intentionen einführen. Auf die Analyse von Beispielen werde ich in dieser Hausarbeit verzichten. Obwohl sie die Erkenntnisse illustrieren würden, läßt sich die Theorie ohne weiteres auch ohne ausgedehnte Beispiele verstehen. Zudem sind die mir vorliegenden Diskurse sehr ausführlich in [GS86] analysiert. Für Erläuterungen sollte dort im 3. Abschnitt nachgeschaut werden. Im Abschnitt 3 dieser Hausarbeit werde ich auf den konkreten Nutzen einer *separaten* intentionalen Struktur im Diskursmodell näher eingehen. Dieser zeigt sich unter anderem bei der Behandlung von Unterbrechungen und referentiellen Ausdrücken.

Zwei computerlinguistische Anwendungen dieser Theorie sind denkbar: ein System, das selbst als einer der Konversationspartner auftritt bzw. ein Werkzeug zur Analyse von Diskursen. Für beide ist die Intentionserkennung unabdingbar, um die Struktur des aktuellen Diskurses zu bestimmen. Im Abschitt 4 beschreibe ich Chancen und Probleme der Erkennung von Intentionen. Der folgende Teil schließlich arbeitet auf eine Beschreibung der Diskurs*bedeutung* hin: Hier wird erörtert, inwieweit sich die Griceschen Äußerungsintentionen auf die Diskursebene erweitern lassen. Ich werde zuletzt einige Bemerkungen über offene Fragen und über die Adäquatheit des vorgestellten Modells hinzufügen.

[1] In Abschnitt 2.2 werde ich darauf zurückkommen, daß die hier betrachteten Intentionen Eigenschaft des gesamten Diskurses sind, und daher eben nicht mit den Zielen identisch, die den einzelnen Teilnehmern zugeordnet werden.

2 Diskursstruktur

Die Struktur eines Diskurses besteht aus drei separaten, aber miteinander verbundenen Teilen. Die zunächst offensichtlichste Struktur, die einem Diskurs zugrundeliegt, ist die der Reihenfolge seiner Äußerungen. Die Äußerungen setzen sich zu Diskurssegmenten zusammen und bilden so die primäre, *linguistische* Struktur des Diskurses. Im Diskurs sind weiterhin Intentionen von großer Bedeutung. Wir werden später sehen, daß jedem Diskurssegment (jeder Zusammensetzung von Äußerungen) eine Intention entspricht. Diese Intentionen und die ihre jeweiligen Beziehungen untereinander bilden die *intentionale* Struktur des Diskurses. Die Objekte, Propositionen und Relationen, die an einem bestimmten Punkt im Diskurs salient sind, bilden den jeweiligen *Aufmerksamkeitszustand* zu diesem Zeitpunkt. Dieser Zustand ändert sich dynamisch, während der Diskurs voranschreitet. Von ihm wird bestimmt, wie bestimmte Ausdrücke interpretiert werden.

Alle drei Strukturen gemeinsam ermöglichen es den Konversationspartnern, die Struktur des aktuellen Diskurses zu erfassen. Insbesondere können sie die Rolle einer aktuellen Äußerung bestimmen und ihre Bedeutung unter Zuhilfenahme der Struktur verstehen.

2.1 Linguistische Struktur

Die Basiselemente der linguistischen Struktur eines Diskurses sind die Äußerungen. Äußerungen setzen sich zu *Diskurssegmenten* zusammen. Diese Struktur, die etwa analog zur Konstituentenstruktur von Sätzen (Wörter und Konstituenten setzen sich zu neuen Konstituenten zusammen) gebildet wird, ist uns aus anderen Papieren (z. B. [Lev83]) relativ geläufig. Zwischen verschiedenen Diskurssegmenten bzw. Diskurssegmenten und einzelnen Äußerungen kann eine *Einbettungsrelation* bestehen. Diese Einbettungsrelation reflektiert an der Oberfläche des Diskurses Relationen zwischen Intentionen, wie ich später zeigen werde.

Es gibt verschiedene Indizien dafür, wann Diskurssegmentgrenzen vorliegen können. Eins der wichtigsten sind linguistische Marker, so genannte Schlüsselwörter. Manchen Wörtern und Phrasen muß, wie wir sehen werden, eine Bedeutung auf der Ebene der Äußerungen völlig abgesprochen werden. Diese Ausdrücke erhalten tatsächlich nur auf der Diskursebene eine Bedeutung, nämlich die, die Segmentierung des Diskurses zu kennzeichnen. In Abschnitt 4 werde ich auf die Verwendung von Schlüsselwörtern zu Erkennung von Diskurssegmentgrenzen zurückkommen. Weitere Anhaltspunkte können Wechsel von Zeit oder Aspekt, Pausen oder eine Änderung der Sprechgeschwindigkeit[2] sein.

Die Betrachtung der linguistischen Struktur ist vor allem von Bedeutung wegen der Wechselwirkungen von sprachlichen Mitteln und Diskursstruktur. Auf der

[2] Zum Ende eines Diskurssegments nimmt die Sprechgeschwindigkeit zu.

einen Seite können Äußerungen oder einzelne Wörter Hinweise auf die Diskursstruktur (v. a. auch auf die *intentionale* Struktur) geben. In Abschnitt 4 gehe ich genauer auf die Verwendung sprachlicher Mittel bei der Intentionserkennung ein. Auf der anderen Seite wird die Interpretation von bestimmten Ausdrücken durch die Diskursstruktur beschränkt[3].

2.2 Intentionale Struktur

Bestandteile der intentionalen Struktur sind Intentionen und Relationen zwischen diesen Intentionen. Diese Intentionen der Diskursebene sind im Gegensatz zu den Intentionen der Äußerungsebene dem *Diskurs* eigen, und nicht den einzelnen Teilnehmern. Solche Intentionen können sich daher in einem Dialog über mehrere Turns ausdehnen. Tatsächlich entspricht auch dem Diskurs als Ganzes eine Intention, die als *discourse purpose* (DP) bezeichnet wird. Diese Intention gibt den Grund für die Initiierung des Diskurses an (warum ein linguistischer Akt gewählt wurde anstatt einer anderen Handlung). Weiterhin ist sie der Grund dafür, warum gerade die gewählte Information, und keine andere, geäußert wurde.

Jedem einzelnen Diskurssegment der linguistischen Struktur ist ein *discourse segment purpose* (DSP) zugeordnet. Diese DSPs geben an, was das Diskurssegment zum Erreichen des Diskurszieles (DP) beiträgt. Für alle diese Intentionen gilt, daß sie erkannt werden müssen, damit die von ihnen benannten Ziele erreicht werden. In [Gri69] werden auf der Äußerungsebene Intentionen erwähnt, die, auch ohne daß sie vom Konversationspartner als Intentionen erkannt werden, realisiert werden können[4]. Im Gegensatz dazu müssen die Intentionen der Diskursebene (DPs und DSPs) immer erkannt werden. Dadurch unterscheiden sie sich insbesondere auch von anderen, untergeordneten Intentionen, die die Konversationspartner gleichzeitig haben können, wie z. B. der Intention, jemanden zu beeindrucken oder in einer bestimmten Sprache zu sprechen.

Beispiele für DPs und DSPs können sein[5]:

1. die Intention, daß eine Person intendiert, eine bestimmte physische Handlung zu vollziehen. Bsp.: *Intendieren, daß Ruth intendiert, den Platten zu reparieren*

2. die Intention, daß eine Person eine Fakt glaubt. Bsp.: *Intendieren, daß Ruth glaubt, daß das Lagerfeuer begonnen hat*

3. die Intention, daß eine Person glaubt, ein Fakt unterstütze einen anderen. Bsp.: *Intendieren, daß Ruth glaubt, der Rauchgeruch beweist, daß das Lagerfeuer schon angefangen hat*

[3] z. B. die Auflösung von referenzierenden Ausdrücken

[4] Ein Erschrecken durch Rufen des Wortes „buh“ wird vermutlich auch dann seine Intention realisieren, wenn der Hörer nicht erkennt, daß es sich um ein absichtliches Erschrecken handelt.

[5] [GS86], S. 179

4. die Intention, daß eine Person intendiert, ein Objekt (existierendes physisches Objekt, imaginäres Objekt, Plan, Ereignis, Folge von Ereignissen) zu identifizieren. Bsp.: *Intendieren, daß Ruth intendiert, mein Fahhrad zu identifizieren*

5. die Intention, daß eine Person eine Eigenschaft eines Objektes weiß. Bsp.: *Intendieren, daß Ruth weiß, daß mein Fahrrad einen Platten hat*

An diesen Beispielen ist erkennbar, daß es potentiell unendlich viele verschiedene Intentionen gibt. Dies hat einen großen Effekt auf die Diskursverarbeitung. Es zeigt sich nämlich, daß Intentionen nicht einfach durch Auswahl aus einer endlichen Liste erkannt werden können. Vielleicht ist aber eine endliche Beschreibung der unendlichen Menge von Intentionen möglich. Diese ist noch zu finden.

Während eines Diskurses können möglicherweise nicht alle Intentionen von Anfang an erkannt werden. Einige werden erst gegen Ende des Diskurses explizit ausgedrückt. Die Konversationspartner müssen allerdings im Diskursverlauf die wichtigen Relationen zwischen den Intentionen erkennen, um dem Diskurs folgen und die aktuelle Äußerung richtig einordnen zu können. Diese werden im Folgenden erläutert.

Dominanz

Die erste wichtige Relation zwischen Intentionen ist die *Dominanzrelation*. Formal ist sie folgendermaßen definiert:

> Wenn die Erfüllung von DSP_1 zur Erfüllung von DSP_2 teilweise beiträgt $\rightarrow_{def}$ DSP_2 *DOM* DSP_1.

D. h., eine Intention dominiert dann eine andere, wenn die Erfüllung der zweiten ein Bestandteil der Erfüllung der ersten ist. Es entsteht dadurch eine partielle Ordnung auf den Intentionen eines Diskurses, die wir die *Dominanzhierarchie* nennen wollen. Diese Ordnung ist deshalb partiell, weil die DPs und DSPs nicht unbedingt eindeutige Intentionen sein müssen. Es kann sich auch um komplexere Gruppen von Intentionen handeln. Dieser kompliziertere Fall soll hier aber im Weiteren nicht betrachtet werden.

Erfüllungspräzedenz

Die *Erfüllungspräzedenz*[6] ist die zweite Relation, die zwischen Intentionen bestehen kann:

> Wenn DSP_1 vor DSP_2 erfüllt sein muß $\rightarrow_{def}$ DSP_1 *SP* DSP_2.

[6] satisfaction precedence

Diese Relation liegt vor, wenn die Reihenfolge der Erfüllung von Intentionen wichig ist, und auch vom Konversationspartner erkannt werden soll. Die Erfüllungspräzedenz ist vor allem in aufgabenorientierten Dialogen von großer Bedeutung. In Texten kann Erfüllungspräzedenz z. B. dann vorliegen, wenn bestimmte Argumente vor anderen anerkannt werden müssen.

2.3 Aufmerksamkeitszustand

Der Aufmerksamkeitszustand[7] ist eine sich dynamisch verändernde Eigenschaft des Diskurses. Zu Beginn und am Schluß eines kohärenten Diskurses, dessen DP realisiert worden ist, ist sein Aufmerksamkeitszustand leer. Er ist daher nur während des Diskursverlaufs aussagekräftig über die Diskursstruktur. Der Aufmerksamkeitszustand bestimmt direkt die Interpretation von Referenzausdrücken mit. Er selbst wird von der intentionalen Struktur des Diskurses beeinflußt: Veränderungen des Aufmerksamkeitszustandes resultieren aus Relationen zwischen Intentionen.

In dem vorgeschlagenen Modell ist der Aufmerksamkeitszustand ein Stack, der aus *Fokusräumen* besteht. Jedem Diskurssegment ist genau ein Fokusraum zugeordnet. Dieser enthält die aktuelle DSP und explizit oder implizit saliente Elemente des Diskurssegmentes. Die zwei Operationen auf dem Stack entsprechen zwei Relationen zwischen Intentionen:

`push` die neue DSP trägt zur aktuellen DSP bei → der neue Fokusraum wird oben auf den Stack gelegt

`pop` die neue DSP trägt zu einer höheren[8] DSP bei → zunächst werden ein oder mehrere Fokusräume vom Stack genommen, dann wird der neue Fokusraum darauf gelegt

In einem kohärenten Diskurs tragen neue DSPs immer wenigstens zur DP des Gesamtdiskurses bei. Wenn also die DSP, zu der die neue beiträgt, nicht gerade oben auf dem Stack liegt, erfolgen ein oder mehrere `pop`s. Die vom Stack heruntergenommenen Diskurssegmente sind dann abgeschlossen, ihre DSPs sind erfüllt.

Zu jedem Zeitpunkt in einem Diskurs sind die Objekte und Relationen im aktuellen Fokusraum erreichbar (z. B. für die Dereferenzierung von definiten Nominalphrasen), und ebenfalls (etwas weniger leicht) alle Entitäten in darunterliegenden Fokusräumen. Eine Ausnahme bilden Unterbrechungen (siehe 3.1).

[7] attentional state

[8] in der Dominanzhierarchie höher liegenden

3 Anwendungen

3.1 Unterbrechungen

In Dialogen kommen Unterbrechungen sehr häufig vor. Auch in Texten ist so etwas möglich, allerdings wird es hier sicher seltener erscheinen. Ganz allgemein ist eine Unterbrechung eines Diskurses ein Segment, welches nicht zum Thema des Diskurses paßt, und welches zu den vorherigen und nachfolgenden Segmenten keine Verbindung hat. Für eine praktische Behandlung der Unterbrechungen müssen wir diese sehr intuitive Definition noch präzisieren. Außerdem werden sich sehr verschiedene Typen der Unterbrechung zeigen, die auch unterschiedlicher Beschreibung bedürfen.

echte Unterbrechung Die echte Unterbrechung ist ein Diskurssegment, dessen DSP in keiner Relation (weder Dominanz noch Erfüllungspräzendenz) zu der DSP eines früheren Segmentes besteht. Die intentionalen Strukturen des äußeren Diskurses und der Unterbrechung sind also völlig distinkt. Für das Unterbrechungssegment wird ein neuer Fokusraum auf den Stack gelegt. Seine untere Kante wird aber als undurchdringbar gekennzeichnet, so daß die Fokusräume früherer Segmente nun unerreichbar sind. Referenzausdrücke können sich nicht auf Elemente früherer Fokusräume beziehen. Nach Abschluß des unterbrechenden Diskurssegmentes wird sein Fokusraum vom Stack gelöscht. Der automatisch obenliegende Fokusraum ist der, an dem der Diskurs unterbrochen wurde. Das dazugehörige Diskurssegment kann somit normal weitergeführt werden.

Rückblende Eine Rückblende muß dann eingeschoben werden, wenn zu einem Zeitpunkt im Diskurs klarwird, daß eine wichtige Information vergessen wurde. Diese muß nun noch mitgeteilt werden, damit das Diskurssegment, in dem man sich befand, verstanden werden kann. Zwischen den betroffenen Intentionen besteht demnach folgende Relation:
$\mathrm{DSP}_{flashback}\ SP\ \ \mathrm{DSP}_{current}$.
D. h., das jetzt neu eingefügte Diskurssegment hätte vor dem vorher aktuellen erfolgt sein müssen. In der Modellierung wird ein Hilfsstack eingefügt, auf den bestimmte (während der Rückblende unerreichbare) Fokusräume gelegt werden. Die anderen, weiter unten liegenden, Fokusräume sind auch während der Rückblende weiter erreichbar. Nach Beendigung der Unterbrechung wird der entsprechende Fokusraum der Rückblende entfernt. Die Fokusräume, die kurzzeitig auf dem Hilfsstack lagen, werden nun wieder oben auf den eigentlichen Stack gelegt.

Die Rückblende unterscheidet sich von anderen Unterbrechungen dadurch, daß eine bestimmte Beziehung zwischen den Intentionen der Unterbrechung und des restlichen Diskurses besteht. Allerdings ist die Rückblende auch nicht als normaler Diskursteil beschreibbar. Ungewöhnlich ist nämlich der Präzedenzconstraint zwischen dem Segment vor und dem während der Rückblende bzw. die

Reihenfolge dieser beiden Segmente, wie sie tatsächlich im Diskurs auftauchen.

Abschweifung Eine Abschweifung findet zu einem bestimmten, angesprochenen Thema statt, z. B.:

> „Apropos Peter, was macht der eigentlich gerade? – ...“

Sie verhält sich wie eine echte Unterbrechung. Der einzige Unterschied besteht darin, daß ein Element des obersten Fokusraums mit in den Fokusraum der Unterbrechung übernommen wird, so daß weiter darauf referiert werden kann. Tatsächlich wird dieses Element, wie im Beispiel oben, meist explizit wieder eingeführt. Im Beispiel ist dieses Element *Peter*.

semantic return Manchmal werden auch die sogenannten semantic returns unter die Unterbrechungen gezählt. Dabei handelt es sich um Wiederaufnahmen desselben Diskursthemas, möglicherweise zu einem anderen Zeitpunkt. Diese Phänomene sind allerdings keine eigentlichen Unterbrechungen, sondern echte neue Diskurse. Elemente, auf die wieder referiert werden soll, müssen daher explizit oder implizit neu eingeführt werden. Diese Diskurssegmente brauchen also keine eigene Behandlung, sondern sind einfach als separate Diskurse anzusehen.

3.2 Schlüsselwörter

Änderungen im Aufmerksamkeitszustand und in der intentionalen Struktur eines Diskurses werden nur selten explizit ausgedrückt. Häufig aber werden sie implizit, unter Verwendung bestimmter *Schlüsselwörter*[9], angedeutet. Sie können verschiedenste Phänomene anzeigen, manchmal sogar mehrere auf einmal. Einige, wie *erstens*, können Indiz für verschiedene Strukturen sein. Dann ist es oft nicht trivial, die aktuelle Bedeutung des Schlüsselwortes für den Diskurs zu erkennen. Wichtig ist aber, daß solche Wörter oftmals nur auf der Diskursebene eine Bedeutung haben, und nicht auf der Äußerungsebene:

> Incidentally, Jane swims every day.[10]

Hier ist das Wort *incidentally* lediglich Indiz für eine Abschweifung. Es beeinflußt aber nicht die Bedeutung des Satzes, in dem es steht.

Schlüsselwörter können u. a. folgende Situationen kennzeichnen:

- Eine neue Dominanzrelation wird eingeführt. (zum Beispiel, erstens)
- Eine neue Erfüllungspräzedenzrelation wird eingeführt. (erstens, zweitens, zuletzt)

[9]cue phrases

[10][GS86], S. 178

- Unterbrechungen
  - echte Unterbrechungen. (entschuldige)
  - Rückblenden. (ich hab ... vergessen)
  - Abschweifungen (apropos)
- Nach Unterbrechungen wird zum eigentlichen Diskurssegment zurückgekehrt. (wie auch immer, zurück zu ...)
- Ein oder mehrere Diskurssegmente werden abgeschlossen. (ENDE, ok, das war alles zu ...)

4 Intentionserkennung

Um einem Diskurs folgen und sich an ihm beteiligen zu können, muß ein Hörer die Intentionen des Konversationspartners bestimmen können. Wie ich eingangs erwähnt habe, ist es vielleicht nicht immer möglich, die Intention eines Segments vollständig und frühzeitig zu erkennen. Wichtig ist aber die Feststellung von Relationen zwischen der neuen DSP und früheren.

Für die Intentionserkennung muß der Hörer zunächst während des Diskurses diesen segmentieren können. Er muß für jede Äußerung entscheiden, ob sie ein neues Segment beginnt, eines beendet oder zum aktuellen beiträgt. Information darüber kann ein Konversationspartner aus verschiedenen Quellen erhalten, die aber nur partiell etwas aussagen. Bedeutsam für die Segmentierung eines Diskurses sind vor allem linguistische Marker, wie:

- Intonation
- Pausen
- Sprechgeschwindigkeit
- bestimmte Schlüsselwörter
- Wechsel in Zeit oder Aspekt

Bei der Erkennung der Diskursintentionen spielt die linguistische Struktur des Diskurses eine Rolle. Von noch größerer Bedeutung sind die Intentionen der Äußerungsebene einer jeden Äußerung im Diskurssegment. Oftmals läßt sich die DSP direkt aus der Äußerungsintention einer im Diskurssegment enthaltenen Äußerung ableiten. Die entgegengesetzte Wechselwirkung ist allerdings auch möglich: daß die tatsächliche Äußerungsintention eines Satzes durch die DSP des Diskurssegmentes mitbestimmt wird.

Die Konversationspartner verfügen in der Regel über eine große Menge von Allgemeinwissen über die Domäne des Diskurses. Diese Information kann ebenfalls zur Bestimmung von Intentionsrelationen genutzt werden. Zwei Relationen, die zwischen Propositionen bzw. Aktionen bestehen können, weisen auf eine Dominanzrelation hin.

supports Eine oder mehrere Propositionen können eine andere unterstützen. Diese Relation wird als `supports` bezeichnet. In einem Diskurs liegen oft nicht nur die Intention, daß ein Hörer eine Proposition p glaubt, und die Intentionen, daß dieser Hörer ebenfalls bestimmte Propositionen q_i glaubt, vor. Oft wird auch intendiert, daß der Hörer p *aufgrund* seines Glaubens an die q_i glaubt. Die q_i unterstützen dabei (zumindest ist dies die Auffassung des Sprechers) die Proposition p. In solch einer Konstellation können wir auf die Dominanz von der Intention, daß der Hörer p glauben soll, über die Intentionen, daß der Hörer die q_i glauben soll, schließen. Zusammengefaßt gilt also (S – Sprecher, H – Hörer):

$$\begin{array}{l}
\forall i = 1, \ldots, n: \\
\quad \text{Intend(S, Believe(H, } p\text{))} \wedge \\
\quad \text{Intend(S, Believe(H, } q_i\text{))} \wedge \\
\quad \text{Believe(S, supports(}p\text{, } q_1 \wedge \ldots \wedge q_n\text{))} \Leftrightarrow \\
\qquad\quad \mathit{DOM}\ \text{(Intend(S, Believe(H, } p\text{)), Intend(S, Believe(H, } q_i\text{)))}
\end{array}$$

Die Dominanzrelation besteht deswegen, weil die Erfüllung der Intentionen, daß H die einzelnen q_i glaubt, zur Erfüllung der Intention, daß H p glaubt, teilweise beiträgt (denn S nimmt ja an, daß die q_i p unterstützen und daher bei der Überzeugung des Hörers helfen).

generates Eine Menge von kleineren Aktionen kann eine größere generieren. Aktionen sind häufig die Objekte von Intentionen, insbesondere in aufgabenorientierten Dialogen. Ihre typische Form ist: der Sprecher intendiert, daß der Hörer intendiert, Aktion A zu tun. Nun kann der Sprecher in anderen Diskurssegmenten noch Intentionen haben, daß der Hörer intendiert, bestimmte Aktionen a_i ebenfalls ausführt. Wenn der Sprecher glaubt, daß diese a_i die Aktion A generieren, können wir auf eine Dominanzrelation schließen:

$$\begin{array}{l}
\forall i = 1, \ldots, n: \\
\quad \text{Intend(S, Intend(H, Do(}A\text{)))} \wedge \\
\quad \text{Intend(S, Intend(H, Do(}a_i\text{)))} \wedge \\
\quad \text{Believe(S, generates(}A\text{, } a_1 \wedge \ldots \wedge a_n\text{))} \Leftrightarrow \\
\qquad\quad \mathit{DOM}\ \text{(Intend(S, Intend(H, Do(}A\text{))), Intend(S, Intend(H, Do(}q_i\text{))))}
\end{array}$$

Die Erfüllung der Intention, daß die a_i getan werden, trägt (wegen der bestehenden `generates`-Relation) jeweils teilweise bei zur Erfüllung der Intention, daß A getan wird. Daher liegt hier eine Dominanz vor.

Es kann also auf bestimmte Beziehungen zwischen den Diskursintentionen geschlossen werden, wenn die genannten Relationen zwischen den Dingen und Aktionen in der Domäne des Diskurses festgestellt werden können. Welche konkreten Berechnungen nötig sind, um `supports`- oder `generates`-Beziehungen zu erkennen, muß allerdings noch geklärt werden. Ebenso unklar ist, wie komplex diese Berechnungen sein werden.

5 Erweiterung der Griceschen Theorie der Äußerungsintentionen auf die Diskursebene

In [Gri69] stellte Grice die Beziehung zwischen Bedeutung und Intentionen von Äußerungen dar. Hier haben wir uns zunächst nur mit der Diskurs*struktur* beschäftigt. Für computerlinguistische Anwendungen ist allerdings gerade auch die Diskurs*bedeutung* sehr wichtig. Auf dem Weg zu einer Beschreibung der Bedeutung von Diskursen könnte eine Übertragung der Griceschen Theorie auf die Diskursebene hilfreich sein. Grice benutzt die Intentionen des Sprechers, um auf die Bedeutung der Äußerung zu schließen. Außerdem gibt er an, welche die Intentionen eines Sprechers, die er mit einer bestimmten Äußerung verfolgt, sind. Vereinfacht lassen sich diese Intentionen so darstellen:

(a) Der Sprecher äußerte x, um eine bestimmte Reaktion im Hörer zu erzielen.

(b) Diese Reaktion soll der Hörer zumindest zum Teil deswegen zeigen, weil er die Intention (a) des Sprechers erkannt hat.

(c) Das Erkennen der Intention (a) geschieht über bestimmte Eigenschaften der Äußerung x. Der Sprecher intendiert, daß der Hörer diese Eigenschaften erkennt, und daß er daraus und über bestimmte Beziehungen dieser Eigenschaften zur intendierten Reaktion aus (a) schließt, daß er diese Reaktion zeigen soll.

Für eine Übertragung auf die Diskursebene bieten sich mehrere Punkte an. Erstens lassen sich Diskursintentionen oft auf Intentionen der Äußerungsebene zurückführen. Vielleicht wäre also eine Definition der DSP, die zu einem bestimmten Diskurssegment gehört, möglich. Die Definition könnte ähnlich der oben für Äußerungsintentionen angeführten aussehen. Ohne eine solche Definition läßt sich die DSP eines gegebenen Segmentes nur schwer automatisch bestimmen, da es unendlich viele mögliche Intentionen gibt.

Der zweite Übertragungspunkt liegt bei einer Bestimmung der Diskursbedeutung. Wenn Diskursintentionen definiert sind, so kann aus ihnen vielleicht ebenfalls parallel zur Äußerungsebene die Bedeutung eines Diskurssegmentes erkannt werden. Dafür ist allerdings die Bestimmung der oben genannten Eigenschaften, Beziehungen und Reaktionen für die Diskursebene notwendig.

6 Schlußbemerkungen

[GS86] stellt ein Diskursmodell vor, das aus drei Komponenten besteht. Die linguistische und intentionale Struktur sowie der Aufmerksamkeitszustand eines Diskurses werden unterschieden. Dies ermöglicht eine adäquate Beschreibung einiger Phänomene, z. B. von Referenzausdrücken und Unterbrechungen. Weiterhin bildet das Modell nicht nur eine gute Grundlage für eine Beschreibung der Diskursstruktur, sondern auch der Diskursbedeutung.

Für zukünftige Forschungen sind einige Punkte noch endgültig zu klären. Insbesondere betrifft dies die Beziehungen zwischen Diskursintentionen und Äusserungsintentionen (damit DSPs automatisch erkannt werden können) und die genaue Art der Information, aus der die Intentionen erkannt werden können. Sicherlich wird eine Erweiterung der Theorie nötig, um die Interaktion zwischen den Intentionen mehrerer Diskursteilnehmer korrekt zu behandeln. Eine alternative Modellierung des Aufmerksamkeitszustandes (nicht als Stack) könnte zudem die Beschreibung von bestimmten Diskursphänomenen (z. B. von bestimmten Arten der Unterbrechungen) vereinfachen.

Die Unterscheidung der intentionalen Struktur des Diskurses von anderen Merkmalen hat sich als sehr sinnvoll herausgestellt. Dies ermöglicht uns, wie gezeigt wurde, sogar die Abgrenzung von kohärenten Diskursen von Äußerungssequenzen, die keinen Diskurs darstellen.

Literatur

[Gri69] H. P. Grice Utterer's Meaning and Intentions. in *Philosophical Review* 68(2): 147-177, 1969.

[GS86] Barbara J. Grosz and Candance L. Sidner Attention, Intentions, and the Structure of Discouse. in *Computational Linguistics* 12(3): 175-204, 1986.

[Lev83] S. C. Levinson *Pragmatics.* Cambridge University Press, 1983.