

Fachgruppe Sprachwissenschaft

Universität Konstanz



Arbeitspapier 74

Der Epsilon-Operator in der
Analyse natürlicher Sprache.
Teil II: Anwendungen.

Klaus von Heusinger

4. Zusammenfassung der Grundlagen

In den ersten drei Kapiteln wurden die intuitiven, sprachanalytischen und formalen Grundlagen für den Gebrauch des modifizierten Epsilonoperators gelegt. Da diese Arbeit bereits von einiger Zeit erschienen ist (von Heusinger 1993), sollen hier die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung nochmals zusammengefaßt werden.

4.1 Hilberts Epsilonoperator

Hilbert und Bernays (1939) haben den Epsilonoperator ε als einen termbildenden Operator eingeführt, der aus einer Aussageform Fx mit der freien Variablen x den Term $\varepsilon x Fx$ macht. Er kann als verallgemeinerter Jotaoperator verstanden werden, für den weder die Einzigkeits- noch die Existenzbedingung gilt. Die Entwicklung des Epsilonoperators aus dem Jotaoperator läßt sich folgendermaßen vollziehen: Bei Hilbert und Bernays, die im Gegensatz zu Russell dem Jotaoperator keine kontextuelle, sondern eine explizite Definition geben, darf ein Jotaausdruck $\iota x Fx$ eingeführt werden, wenn die in (1) ausgedrückte Existenz- und Einzigkeitsbedingung für die entsprechende Aussageform Fx ableitbar ist. Dieses Verfahren ist jedoch recht unpraktisch, da man einer Formel $F \iota x Fx$ nicht immer ansieht, ob sie diese Bedingungen erfüllt. Deshalb gehen Hilbert und Bernays zunächst zu dem Etaoperator über, der nach (2) dann eingeführt werden darf, wenn es mindestens ein Element gibt, das die entsprechende Formel F wahr macht. Der Etaoperator wird inhaltlich als Auswahlfunktion gedeutet, die ein Element aus einer nichtleeren Menge auswählt. Damit ist die Einzigkeitsbedingung des Jotaoperators durch das Auswahlprinzip ersetzt worden. Doch auch diese Existenzbedingung läßt sich einer Formel nicht trivial ansehen. Daher führen Hilbert und Bernays nun den Epsilonoperator ein, der nach (3) auch dann definiert ist, wenn F leer ist, so daß ein Epsilon-term immer wohldefiniert ist.

$$(1) \quad \begin{array}{l} \exists x Fx \\ \forall x \forall y [(Fx \wedge Fy) \rightarrow x = y] \\ F \iota x Fx \end{array} \quad (2) \quad \begin{array}{l} \exists x Fx \\ F \eta x Fx \end{array} \quad (3) \quad \varepsilon x Fx =_{\text{Def}} \eta x [\exists y Fy \rightarrow Fx]$$

Hilbert und Bernays selbst geben die Semantik des Epsilonoperators nicht explizit an, da sie ihn nur als Hilfszeichen für beweistheoretische Zwecke nutzen. Am Ende eines Beweises wird der Operator wieder aus dem Kalkül eliminiert. In anderen Systemen ist der Epsilonoperator jedoch ein Grundzeichen und erhält sowohl eine Formationsregel wie auch eine Deutung. In diesen Systemen erhält er die syntaktische Charakterisierung (4)-(6). Diese drei Bedingungen beschreiben die Einführung eines Epsilon-terms, die Substituierbarkeit von Epsilon-terminen in allen Kontexten und die Extensionalität von Epsilon-terminen. Aus der Epsilonformel (4) lassen sich die beiden Epsilon- oder Hilbertregeln (7) und (8) ableiten.

- (4) $\exists x Fx \rightarrow F \varepsilon x Fx$ muß gültig sein.
- (5) Jeder Ausdruck der Form $\varepsilon x Fx$ muß einen Wert erhalten, um freie Variablen mit Epsilonausdrücken substituieren zu können.
- (6) $\forall x (Fx \leftrightarrow Px) \rightarrow (\varepsilon x Fx = \varepsilon x Px)$ muß gültig sein.

- (7) $\exists x Fx \equiv F \varepsilon x Fx$
 (8) $\forall x Fx \equiv F \varepsilon x \neg Fx$

Während die erste Hilbertregel (7) noch intuitiv nachvollziehbar ist, läßt sich das von der zweiten Hilbertregel (8) nicht sagen. Sie läßt sich jedoch einfach aus der ersten durch Einsetzen von $\neg F$ für F , Kontraposition, Quantorenäquivalenz und Negationsauflösung herleiten. Eine semantische Motivation wird im nächsten Abschnitt gegeben. Entsprechend dieser syntaktischen Charakterisierung hat Asser (1957) den Epsilonoperator mit der Auswahlfunktion Φ gedeutet, die einer nichtleeren Menge eines ihrer Elemente und der leeren Menge ein beliebiges, aber festes Element zuweist. Um die modelltheoretische Deutung (9) eines Epsilonausdrucks zu geben, muß ein Modell M um eine Auswahlfunktion Φ erweitert werden.

- (9) $\llbracket \varepsilon x Fx \rrbracket^{M,g} = \Phi(\llbracket F \rrbracket^{M,g})$, wobei Φ eine durch das Modell M vorgegebene
 Auswahlfunktion ist.
 (10) $\Phi(s) \in s$ wenn $s \neq \emptyset$ $\Phi(s) \in D$ wenn $s = \emptyset$

Ein Epsilonausdruck $\varepsilon x Fx$ wird als das Individuum gedeutet, das von der Auswahlfunktion Φ der Menge der F zugeordnet wird. Eine Auswahlfunktion Φ ist eine Funktion, die aus einer Menge s ein Element auswählt, das Element dieser Menge ist, wenn diese nicht leer ist. Die Auswahlfunktion ordnet der leeren Menge s ein beliebiges Element des Individuenbereichs D zu. Damit ist eine vollständige Definition von Epsilonausdrücken gewährleistet.

4.2 Epsilonausdrücke in der logischen Form

Jede logische Repräsentation natürlichsprachlicher Ausdrücke mit Hilfe einer Prädikatenlogik mit Quantoren kann nach den beiden Hilbertregeln in eine äquivalente quantorenfreie Form mit Epsilonausdrücken überführt werden. Dabei werden bestimmte Ausdrücke der natürlichen Sprache nicht als Quantoren der Prädikatenlogik repräsentiert, sondern als (komplexe) Epsilonausdrücke. Somit kann auf die allgemeine Anhebung aller NPs wie bei Montague verzichtet werden. Ferner stellen diese quantorenfreien Repräsentationen die Funktor-Argument-Struktur der Ausdrücke so dar, wie sie in der grammatischen Struktur zu finden sind. Schließlich wird gezeigt, daß Abhängigkeiten von Ausdrücken untereinander nicht notwendig als konfigurationelle Skopusinteraktion repräsentiert werden müssen.

Aus Gründen der Vollständigkeit sollen jedoch zunächst sowohl der Existenzquantor wie auch der Allquantor nach den beiden Hilbertregeln (7) und (8) in Epsilonausdrücke umgeformt werden. Ausdrücke wie *jeder* und *einer* werden klassisch nach Frege angehoben und als prädikatenlogische Quantoren wie in (11a) und (12a) in der logischen Form repräsentiert. Sie können nach den beiden Hilbertregeln (7) und (8) in die logisch äquivalente Darstellung mit Epsilonausdrücken (11b) und (12b) übersetzt werden. Hier werden sie als Terme *in situ* interpretiert.

- (11) Einer raucht.
 (11a) $\exists x \text{Raucht}(x)$ (Es gibt einen und für den gilt: er raucht.)
 (11b) $\text{Raucht}(\varepsilon x \text{Raucht}(x))$ (Ein Rauchender raucht.)
 (12) Alle lachen.
 (12a) $\forall x \text{Lacht}(x)$ (Für jeden gilt: er lacht.)
 (12b) $\text{Lacht}(\varepsilon x \neg \text{Lacht}(x))$ ([Sogar] ein Nicht-Lachender lacht.)

Die Existenz wird in (11b) dadurch ausgedrückt, daß die Eigenschaft zu rauchen, die im Prädikat ausgedrückt wird, identisch ist mit der Eigenschaft in der Kennzeichnung. Entsprechend der Deutung des Epsilonoperators als Auswahlfunktion gilt, daß der Epsilon-term $\epsilon x \text{ Raucht}(x)$ ein Individuum auswählt, das raucht, wenn es überhaupt Raucher gibt. Da im Matrixsatz von dem ausgewählten Individuum ausgesagt wird, daß es raucht, muß es mindestens einen Raucher geben. Damit ist die Formel äquivalent mit (11a).

Daß die Alleigenschaft in (12b) durch das Komplement in der Kennzeichnung ausgedrückt werden kann, ist intuitiv etwas schwerer zu verstehen, folgt aber ebenfalls aus der Definition der Auswahlfunktion: Der Epsilon-term $\epsilon x \neg \text{Lacht}(x)$ wählt ein Individuum aus, das nicht lacht, wenn es Nichtlachende gibt. Da jedoch im Matrixsatz von diesem ausgewählten Individuum behauptet wird, daß es lacht, kann der Term $\epsilon x \neg \text{Lacht}(x)$ kein nichtlachendes Individuum ausgewählt haben. Das bedeutet, daß die Menge der Nichtlachenden leer ist und somit das Komplement, nämlich die Menge der Lachenden, identisch ist mit der Allmenge. Die Paraphrasen versuchen, die ungewohnte Darstellung zu motivieren. In der Standard-Semantik werden bestimmte Ambiguitäten von Sätzen mit Skopusunterschieden gedeutet. Nach Frege können Ausdrücke aus dem Satz angehoben und als Quantoren dargestellt werden. Der zuletzt angehobene Ausdruck hat den weitesten Skopus. So werden Satz (13) zwei Lesarten zugeschrieben: in (14) ist die Wahl der Frau abhängig von dem jeweiligen Mann, während in (15) zuerst eine Frau unabhängig von den Männern bestimmt wird, so daß sie die gleiche für alle Männer ist. Dies wird in (14a) durch weiten Skopus des Allquantors und in (15a) durch weiten Skopus des Existenzquantors dargestellt.

- (13) Every man loves a woman.
 (14) Für alle Männer x gibt es eine Frau y : x liebt y .
 (14a) $\forall x [Mx \rightarrow \exists y [Fy \wedge L(x, y)]]$
 (15) Es gibt eine Frau y derart, daß für jeden Mann x gilt: x liebt y .
 (15a) $\exists y [Fy \wedge \forall x [Mx \rightarrow L(x, y)]]$

Die Übersetzung der angehobenen Formen (14a) und (15a) in eine Form mit Epsilon-termen wird streng nach den Hilbertregeln vorgenommen. Hier soll nur der Existenzquantor ersetzt werden, während der Allquantor in der angehobenen Form erhalten bleibt. Eine entsprechende Paraphrase der Formeln mit den Epsilonausdrücken soll die logische Form inhaltlich motivieren. An der Paraphrase wird deutlich, daß anstelle der Anhebung eines Ausdrucks derjenige Ausdruck, von dem der abhängige Term abhängt, in diesen eingelagert wird.

- (14b) Jeder Mann liebt die Frau, die er liebt. (Und die Frau, die er liebt, ist eine Frau.)
 (14c) $\forall x [Mx \rightarrow (L(x, \epsilon y [Fy \wedge L(x, y)]) \wedge F \epsilon y [Fy \wedge L(x, y)])]$
 (14d) $\forall x [Mx \rightarrow L(x, f(x))]$

In (14c) ist nur der Hintersatz der Implikation (14a), nämlich $\exists y [Fy \wedge L(x, y)]$, nach der ersten Hilbertregel umgeformt worden. Der Term $\epsilon y [Fy \wedge L(x, y)]$ steht für das ausgewählte Individuum, das eine Frau ist und von x geliebt wird. Dieser Term muß an jeder Stelle y in die Matrixformel eingesetzt werden. Das zweite Konjunkt $F \epsilon y [Fy \wedge L(x, y)]$ drückt nur die Existenz einer Frau aus, die von x geliebt wird. Damit wird die Existenzbehauptung der klassischen Analyse erfaßt, so daß (14c) mit (14a) äquivalent ist. Die Abhängigkeit der Wahl der Frau von dem jeweiligen Mann wird dadurch ausgedrückt, daß die Variable x innerhalb des Epsilon-terms von außen gebunden wird. Die Elimination des Existenzquantors kann auch mit einer Skolemfunktion wie in (14d) vorgenommen werden. Sie

wird in der Metasprache als Funktion gedeutet, die jedem Mann eine Frau zuordnet, die er liebt. Dabei muß die Funktion für alle Männer definiert sein. Bereits Hilbert und Bernays (1939) haben gezeigt, daß Epsilonausdrücke explizite Skolemfunktionen sind, da sie das deskriptive Material in der Objektsprache ausdrücken, das bei Skolemfunktionen erst in der Metasprache in die Deutung einfließt.

- (15b) (Die Frau, die jeder Mann liebt, ist eine Frau und) jeder Mann liebt die Frau, die jeder Mann liebt.
 (15c) $F \epsilon y [Fy \wedge \forall x [Mx \rightarrow L(x, y)]] \wedge \forall x [Mx \rightarrow L(x, \epsilon y [Fy \wedge \forall x [Mx \rightarrow L(x, y)])]]$
 (15d) $\forall x [Mx \rightarrow L(x, c)]$

In (15) ist die indefinite NP unabhängig von dem Allquantor, was klassisch in (15a) mit weitem Skopus über den Allquantor dargestellt wird. In der äquivalenten Form wird der Epsilon-term entsprechend der ersten Hilbertregel so gebildet, daß der Allquantor innerhalb des Terms steht. Da es nun keine freie Variable mehr innerhalb des Terms gibt (das x ist von dem Allquantor gebunden), wählt der Epsilonoperator immer das gleiche Objekt aus, d.h. er steht für eine Konstante (oder nullstellige Skolemfunktion). (15d) zeigt die Struktur der Formel (15c) vereinfacht an. Vergleicht man die beiden logischen Formen (14d) und (15d), so wird deutlich, daß die Abhängigkeit der indefiniten NP von dem Allquantor durch abhängige Terme und nicht durch Skopus dargestellt wird. Abhängigkeiten werden also durch Einbettung in die Terme und nicht durch Anhebung von Quantoren dargestellt. Sprachlich drücken wir solche Einbettungen mit Relativsätzen aus, wie das teilweise in den Paraphrasen deutlich wurde. Ein wesentlicher Vorzug dieser Analyse liegt darin, daß auch Abhängigkeitsverhältnisse dargestellt werden können, die in der klassischen Quantorenlogik erster Stufe nicht zu erfassen sind. Dies soll an dem Verhältnis von zwei indefiniten NPs in dem Satz (16) deutlich gemacht werden.

- (16) Ein Mann sieht eine Frau.
 (16a) $\exists x \exists y [Mx \wedge Fy \wedge S(x, y)]$
 (16b) $\exists x [Mx \wedge F(\epsilon y [Fy \wedge S(x, y)]) \wedge S(x, \epsilon y [Fy \wedge S(x, y)])]$
 (16c) $\exists y \exists x [Mx \wedge Fy \wedge S(x, y)]$
 (16d) $\exists y [M(\epsilon x [Mx \wedge S(x, y)]) \wedge Fy \wedge S(\epsilon x [Mx \wedge S(x, y)], y)]$
 (16e) $\begin{matrix} \exists x \\ \exists y \end{matrix} > [Mx \wedge Fy \wedge S(x, y)]$
 (16f) $M(\epsilon x Mx) \wedge F(\epsilon y Fy) \wedge S(\epsilon x Mx, \epsilon y Fy)$

In der klassischen Darstellung macht es keinen Unterschied, welcher Existenzquantor als erster angehoben wird, da (16a) und (16c) äquivalent sind. Die entsprechenden Formeln mit den Epsilonausdrücken sind gemäß der ersten Hilbertregel natürlich auch äquivalent, doch gebrauchen sie unterschiedliche Epsilonausdrücke. In (16b) enthält der Epsilonausdruck $\epsilon y [Fy \wedge S(x, y)]$, der für *eine Frau* steht, die Variable x , die von außen gebunden wird. Damit ist dieser Ausdruck von der Wahl eines Mannes abhängig. In (16d) hingegen ist der Epsilonausdruck $\epsilon x [Mx \wedge S(x, y)]$, der für *ein Mann* steht, von der Wahl einer Frau abhängig, was durch die Variable y im Epsilon-term ausgedrückt wird, die von dem Existenzquantor gebunden wird. Man könnte auch den jeweils zweiten Existenzquantor noch eliminieren und durch einen sehr komplexen Epsilonausdruck ersetzen, der keine freie Variable mehr enthält. Doch bleibt der erste Epsilonausdruck immer von dem zweiten abhängig. Die dritte mögliche Darstellung ist (16f), in der keiner der beiden Ausdrücke von dem jeweils anderen abhängig ist. Dies scheint für indefinite NPs der natürliche Fall zu sein. Bei anderen Quantoren ist das jedoch nicht so selbstverständlich. So können bestimmte Abhängigkeitsverhältnisse nur mit sogenannten

verzweigenden Quantoren dargestellt werden, wie das in (16e) angedeutet ist. Doch macht eine solche Darstellung von Existenzquantoren in der klassischen Logik keinen Unterschied zu der linearen Anordnung in (16a) oder in (16c).

Termbildende Operatoren drücken Abhängigkeiten zwischen Ausdrücken durch Einlagerung anstelle von Anhebung und Skopus bei Quantoren aus. Da Skopus durch die lineare Anordnung der Ausdrücke beschränkt wird, können nicht alle sprachlich möglichen Verhältnisse in Skopusverhältnisse übersetzt werden. Sie lassen sich jedoch als Abhängigkeiten der Epsilonerme untereinander darstellen. Diese verfeinerte Analyse von Abhängigkeitsverhältnissen wird bei der Analyse von symmetrischen und asymmetrischen Lesarten von Eselssätzen in 7.4 wichtig werden.

4.3 Ordnung und Auswahl

Durch eine rekursive Anwendung einer Auswahlfunktion auf eine Menge läßt sich eine Ordnung über die Menge legen. Sprachliche Ausdrücke, die eine Ordnung ausdrücken, wie z.B. Ordinalzahlen, können ebenfalls durch Epsilonausdrücke dargestellt werden (vgl. Abschnitt 3.5):

- (17) (i) das erste F: $\epsilon x Fx$
 (ii) das zweite F: $\epsilon y [Fy \wedge y \neq \epsilon x Fx]$

4.4 Der modifizierte Epsilonoperator

Mit dem Übergang von dem einfachen Epsilonoperator zu dem modifizierten ist zum einen das Problem der Unbestimmtheit der Auswahlfunktion gelöst worden: Während ein einfacher Epsilonausdruck $\epsilon x Fx$ ein unbestimmtes (aber festes) F bezeichnet, referiert $\epsilon_i x Fx$ auf das in dem Kontext i erste oder salienteste F. Damit kann Saliens als Auswahlfunktion rekonstruiert werden, die in dem jeweiligen Kontext verankert ist. Epsilonausdrücke sind somit direkt referierend. Spezifität kann in dieser Analyse als Verankerung der Auswahlfunktion in einem Kontext aufgefaßt werden, definite NPs werden entsprechend der aktuellen Auswahlfunktion gedeutet, während indefinite NPs ihren Referenten durch eine von dieser verschiedene Auswahlfunktion bestimmen. Nicht-spezifische Lesarten werden als solche aufgefaßt, deren Kontextindex nicht durch die Äußerungssituation determiniert ist, sondern von anderen Operatoren gebunden werden kann (vgl. Abschnitt 3.7).

- (18) Die Sonne brennt. (in der Situation k)
 (18a) Brennt($\epsilon_k x$ Sonne(x))
- (19) Eine (bestimmte) Besucherin lacht. (in der Situation k)
 (19a) Lacht($\epsilon_l x$ Besucherin(x)) mit $l \neq k$
- (20) Ein Mann hustet. (in der Situation k)
 (20a) $\exists i$ Hustet($\epsilon_i x$ Mann(x))
- (21) Der Mann am Klavier bekommt ein Bier. (in der Situation k)
 (21a) $\forall i$ Bekommt_Bier($\epsilon_i x$ Mann_am_Klavier(x))

Folgende Kreuzklassifikation der Merkmale Definitheit und Spezifität läßt sich für einen Satz *Ein/das F ist G* aufstellen:

(22) *Kreuzklassifikation von Definitheit und Spezifizität*

Definitheit	definit (alt/bekannt)	indefinit (neu/unbekannt)
Spezifizität	spezifisch (= referentiell)	nicht-spezifisch (= attributiv)
	<i>der (bestimmte)</i> $\forall x \epsilon_k x Fx$	<i>ein bestimmter</i> $\forall x \epsilon_l x Fx$ mit $l \neq k$
	<i>wer auch immer</i> $\forall i \forall x \epsilon_i x Fx$	<i>irgendeiner</i> $\exists i \forall x \epsilon_i x Fx$

Die beiden Hilbertregeln (7) und (8) für den einfachen Epsilonoperator lassen sich nun auch auf den modifizierten übertragen:

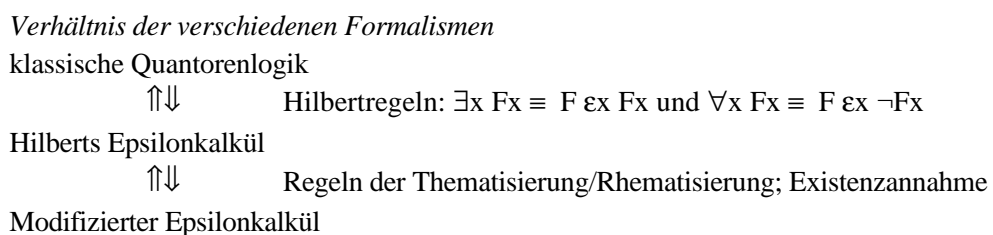
- (23) $\exists x Fx \equiv F \epsilon x Fx \equiv \exists i F \epsilon_i x F$
- (24) $\forall x Fx \equiv F \epsilon x \neg Fx \equiv \exists i F \epsilon_i x \neg Fx$

Um einen modifizierten Epsilonoperator $\epsilon_i x Fx$ syntaktisch und semantisch zu definieren, müssen wir als erstes die syntaktische Sprache um Kontextindizes i erweitern. Entsprechend muß der Individuenbereich eines Modells M um den Bereich der Indizes I erweitert werden, in dem die Deutungen für die Kontextindizes liegen: $\llbracket i \rrbracket^{M,g} \in I$. Das Modell M selbst wird um die Funktion Φ erweitert, die jedem Referenten eines Indizes eine Auswahlfunktion Φ_n zuordnet. Ein Epsilonausdruck $\epsilon_i x \alpha$ darf genau dann syntaktisch eingeführt werden, wenn α eine Formel, x eine Variable und i ein Index ist. Der Epsilonausdruck $\epsilon_i x \alpha$ wird als die semantische Operation Φ gedeutet, die dem Referenten eines Indizes i (d.h. einer Situation) eine Auswahlfunktion Φ_n zuordnet, die auf eine Menge angewendet wird.

$$(25) \quad \llbracket \epsilon_i x \alpha \rrbracket^{M,g} = \Phi(\llbracket i \rrbracket^{M,g})(\{d: \llbracket \alpha \rrbracket^{M,g} \stackrel{d/x}{=} 1\}) \\ = \Phi_n(\{d: \llbracket \alpha \rrbracket^{M,g} \stackrel{d/x}{=} 1\})$$

4.5 Die Regeln des modifizierten Epsilonkalküls

Mit der Einführung des modifizierten Epsilonoperators liegt eine neue formale Objektsprache vor. Sie unterscheidet sich wesentlich von der klassischen Quantorenlogik. So werden definite und indefinite NPs als modifizierte Epsilonausdrücke dargestellt. Diese Darstellung läßt sich jedoch nicht direkt in die Quantorenlogik übersetzen, wie das noch für den Hilbertschen Epsilonkalkül möglich ist, da der modifizierte Epsilonkalkül nicht so stark wie die klassische Quantorenlogik ist. Nur unter zusätzlichen Annahmen ist eine Übersetzung möglich. Die Verhältnisse zwischen der klassischen Quantorenlogik, Hilberts Epsilonkalkül und dem modifizierten Epsilonkalkül lassen sich folgendermaßen darstellen:



Der Hilbertsche Epsilonkalkül, d.h. eine Prädikatenlogik mit dem Epsilonoperator, ist aufgrund der beiden Hilbertregeln mit der klassischen Quantorenlogik äquivalent. Um die Äquivalenz mit dem modifizierten Epsilonkalkül zu zeigen, werden zusätzliche Regeln gebraucht. Egli (1991) nennt sie die Regeln der Thematisierung und Rhematisierung. Sie bestimmen im wesentlichen, wie zusätzliche Information in die Kennzeichnung aufgenommen werden kann oder wie eine Eigenschaft, die innerhalb der Kennzeichnung ausgedrückt ist, im Matrixsatz als Prädikat von der ganzen Kennzeichnung behauptet werden kann. Ferner ist aufgrund der Definition der Auswahlfunktion die Annahme der Existenz von Objekten notwendig, die unter die Beschreibung fallen, um zu dem klassischen Kalkül überzugehen. Mit Hilfe der Auswahlfunktion ζ über Indizes bzw. Auswahlfunktionen kann die Äquivalenz (26) hergeleitet werden, nach der eine (pragmatisch gegebene) Beschränkung an die Wahl der Auswahlfunktion in das deskriptive Material des Epsilon-term überführt werden darf. Aus dieser Äquivalenz lassen sich die von Egli postulierten allgemeinen Regeln der Thematisierung (26) und der Rhematisierung (24) sowie die hier entwickelten spezifischen Varianten (28) und (25) ableiten:

- (26) *Allgemeine Äquivalenz zweier Epsilon-terme*
 $(\exists x Fx \wedge \exists x Gx) \rightarrow \exists x [Fx \wedge Gx] \Rightarrow G \varepsilon_{\zeta_i[G \varepsilon_i Fx]x} Fx \equiv \exists i G \varepsilon_i x [Fx \wedge Gx]$
- (27) *Thematisierung des Rhemas*
 $\forall i [G \varepsilon_i x Fx \rightarrow G \varepsilon_i x [Fx \wedge Gx]]$
- (28) *Erweiterung des Themas*
 $\forall i \exists j [G \varepsilon_i x Fx \rightarrow \varepsilon_j x Fx = \varepsilon_j x [Fx \wedge Gx] = \varepsilon_i x Fx]$
- (29) *Rhematisierung des Themas*
 $\exists x [Fx \wedge Gx] \Rightarrow \forall i [P \varepsilon_i x [Fx \wedge Gx] \rightarrow F \varepsilon_i x [Fx \wedge Gx]]$
- (30) *Reduktion des Themas*
 $(\exists x Fx \wedge \exists x Gx) \rightarrow \exists x [Fx \wedge Gx] \Rightarrow$
 $\forall i \exists j [G \varepsilon_i x [Fx \wedge Gx] \rightarrow \varepsilon_j x Fx = \varepsilon_j x [Fx \wedge Gx] = \varepsilon_i x [Fx \wedge Gx]]$

Mit diesen Regeln lassen sich Formeln des Standardformats in solche des modifizierten Epsilonkalküls übersetzen und umgekehrt. In (31) ist die Richtung aus dem Standardformat in den modifizierten Epsilonkalkül angegeben. Durch die Reduktion des Themas wird (31c) zu (31d) vereinfacht. In einem zweiten Schritt kann noch die Existenzbehauptung fallengelassen werden, um in (31e) eine oberflächennahe logische Form zu erhalten, in der die Prädikation von der Attribution unterschieden ist.

(31)	Ein F ist G	
(31a)	$\exists x [Fx \wedge Gx]$	Standardformat
	↓	↓
(31b)	$G \varepsilon x [Fx \wedge Gx] \wedge F \varepsilon x [Fx \wedge Gx]$	Hilberts Epsilonkalkül
	↓	↓
(31c)	$\forall i [G \varepsilon_i x [Fx \wedge Gx] \wedge F \varepsilon_i x [Fx \wedge Gx]]$	Modifizierter Epsilonkalkül
	↓	↓
(31d)	$\exists j [G \varepsilon_j x Fx \wedge F \varepsilon_j x Fx]$	vereinfachte Form
	↓	↓
(31e)	$\exists j G \varepsilon_j x Fx$	logische Form

In der entgegengesetzten Richtung muß man die Regeln der Erweiterung des Themas und der Rhematisierung anwenden und kann unter Annahme der Existenz die klassische Form herleiten.

Die Regel der Thematisierung soll nun auf einen Satz mit zwei indefiniten NPs angewendet werden. Dabei kann die eine indefinite NP in der Wahl ihres Referenten von der anderen abhängen (vgl. oben

(16)). Um diese Verhältnisse entsprechend erfassen zu können, werden die drei möglichen Repräsentationen (33) - (35) des Satzes (32) angenommen, die sich in der Abhängigkeiten der indefiniten NPs untereinander unterscheiden. Dabei ist die intuitive Idee, daß die Wahl eines Referenten bzw. die Festlegung einer Auswahl den sprachlichen Kontext derart ändert, daß die Identifizierung des Referenten für den zweiten Ausdruck bereits eingeschränkt ist. So wird in (33) zuerst eine beliebige Auswahlfunktion i gewählt, die ein Huhn aus der Menge der Hühner herauspicks. Die Auswahlfunktion k , die ein Korn auswählt, ist jedoch von i insofern abhängig, daß k das gleiche Huhn auswählen muß wie i . Entsprechend der Überlegungen oben, läßt sich k durch den Wert der Funktion f für i in (33a) ersetzen. Die Funktion f drückt das salienzverändernde Potential des Diskurses, hier speziell der indefiniten NP aus. Eine explizite Semantik dieser Funktion wird erst in Kapitel 8 *Semantik der Salienzveränderung* gegeben. Die in der Deutung implizit gebrauchten Eigenschaften können auch explizit in (33b) in der Objektsprache in die Kennzeichnung aufgenommen werden. Die erweiterte Kennzeichnung $\varepsilon_{f(i)y} [Ky \wedge F(\varepsilon_x Hx, y)]$ ist jedoch abhängig von der Wahl der Auswahlfunktion für das Huhn. Die Identität der Kennzeichnungen in (33c) und der entsprechenden Epsilonausdrücke in (33d) gelten nach der Regel der Thematisierung und sind durch die Paraphrase (33e) motiviert.

(32) Ein Huhn findet ein Korn.

(32a) $[F(\varepsilon_x Hx, \varepsilon_k y Ky)]$

(33) $\exists i \exists k [F(\varepsilon_x Hx, \varepsilon_k y Ky)]$

(33a) $\exists i [F(\varepsilon_x Hx, \varepsilon_{f(i)} y Ky)]$

(33b) $\exists i [F(\varepsilon_x Hx, \varepsilon_{f(i)} y [Ky \wedge F(\varepsilon_x Hx, y)])]$

(33c) ein Korn = das Korn = das Korn, das von dem Huhn gefunden wird

(33d) $\varepsilon_k y Ky = \varepsilon_{f(i)} y Ky = \varepsilon_{f(i)} y [Ky \wedge F(\varepsilon_x Hx, y)]$

(33e) Ein Huhn findet das Korn, das es findet.

Die umgekehrten Verhältnisse gelten in (34). Hier ist die Wahl des Huhnes von derjenigen des Kornes abhängig. Dies ist sicherlich eine weniger prominente Lesart. Doch lassen sich Kontexte denken, die diese Lesart bevorzugen. Schließlich ist noch die Lesart denkbar, in der die jeweiligen Auswahlfunktionen unabhängig voneinander sind. Es werden also zwei Auswahlfunktionen gesucht, die gleichzeitig eine Wahl für den entsprechenden Referenten treffen. Die Darstellung mit den verzweigenden Quantoren in (35) versucht diese Lesart zu rekonstruieren.

(34) $\exists k \exists i [F(\varepsilon_x Hx, \varepsilon_k y Ky)]$

(34a) $\exists k [F(\varepsilon_{f(k)} x Hx, \varepsilon_k y Ky)]$

(34b) Ein Huhn, das es findet, findet das Korn.

(34c) Ein Korn wird von seinem Huhn gefunden.

(35) $\begin{matrix} \exists i \\ \exists k \end{matrix} > [F(\varepsilon_x Hx, \varepsilon_k y Ky)]$

Modifizierte Epsilonausdrücke rekonstruieren nicht nur die traditionelle Sicht von definiten und indefiniten NPs als referierenden Ausdrücken, sie können darüber hinaus noch Feinstrukturen von Abhängigkeiten darstellen, die für andere Beschreibungssprachen nicht möglich ist. Dieser formale Apparat soll nun in den nächsten Kapiteln auf die Semantik der Nominalphrase, auf die Analyse von anaphorischen Ausdrücken und auf das komplexe Phänomen der Eselssätze angewendet werden. Abschließend wird dann noch die *Semantik der Salienzveränderung* als dynamische Variante des hier benutzten Formalismus vorgestellt.

5. Referentielle Kontexttheorie

In dem ersten Teil der Arbeit (vgl. von Heusinger 1993) wurden die Grundlagen für eine neue Analyse der definiten und indefiniten Nominalphrase und anaphorischer Pronomen als modifizierte Epsilonausdrücke gelegt. Die Syntax und Semantik sowie die Modifikation des Epsilonoperators wurden behandelt und bereits auf einige Anwendungen in der Analyse natürlicher Sprache hingewiesen. In diesem Kapitel sollen nun die semantischen Eigenschaften von definiten und indefiniten Nominalphrasen vor dem Hintergrund einer komplexen Auffassung von der Struktur der Bedeutung analysiert werden, die als *referentielle Kontexttheorie* eingeführt wird. Die zentrale These ist, daß die Referenz sprachlicher Ausdrücke wesentlich von der kontextuellen Information abhängig ist. Die beiden wichtigen semantischen Eigenschaften von definiten und indefiniten NPs, Definitheit und Spezifität, lassen sich als unabhängige Kategorien in diesem Modell motivieren. Abhängigkeiten definitiver und indefinitiver NPs von anderen sprachlichen Ausdrücken, die üblicherweise als Quantoreninteraktion interpretiert werden, finden eine neue und einheitliche Analyse.

Im letzten Kapitel wurde ein Situationsparameter eingeführt, um die Indexikalität von NPs zu berücksichtigen und um die Unbestimmtheit des Epsilonoperators aufzulösen. Der Epsilonoperator wurde damit zu einer Art Referenzoperator. Eine NP, die als situationsabhängiger Epsilonausdruck analysiert wird, läßt sich somit als deiktischer Ausdruck auffassen, dessen Bedeutung kontextabhängig ist. In Abschnitt 5.1 wird die hier vertretene referentielle Kontexttheorie der NP vorgestellt, in der die Bedeutung definitiver und indefinitiver NPs *Charaktere* nach Kaplan (1989a) sind.

In Abschnitt 5.2 werden Theorien zur definiten Kennzeichnung - dem semantischen Konzept für definite NPs - anhand der Unterscheidung in referentielle vs. attributive Lesarten vorgestellt. Die beiden wichtigsten Theorien werden einander gegenübergestellt. Während die klassische Theorie, die auf Russells Ideen zurückgeht, von einer einzigen Bedeutung definitiver Kennzeichnungen ausgeht, die als komplexer Quantorenausdruck repräsentiert wird, geht die sogenannte Referenztheorie von zwei Bedeutungen für definite NPs aus, von einer referentiellen und einer Russellschen Bedeutung. Die Opposition beider Theorien wird in der referentiellen Kontexttheorie aufgelöst, die von einer zugrundeliegenden referentiellen Bedeutung ausgeht.

In Abschnitt 5.3 wird eine parallele Kategorisierung von indefiniten NPs in spezifische und nicht-spezifische Ausdrücke vorgenommen. Es werden zwei Theorien zu dieser Unterscheidung vorgestellt. Die klassische Theorie vertritt den Standpunkt, daß es nur eine existentielle Bedeutung gibt, d.h. jede indefinite NP wird als existentieller Quantifikationsausdruck aufgefaßt. Die dazu rivalisierende Theorie geht von einer lexikalischen Mehrdeutigkeit aus, die neben der existentiellen Bedeutung des indefiniten Artikels noch eine referentielle Bedeutung annimmt. Auch hier wird die referentielle Kontexttheorie als sinnvolle Alternative vorgeschlagen und motiviert.

In Abschnitt 5.4 wird dann die Interaktion von Spezifität und Abhängigkeiten der sprachlichen Ausdrücke untereinander betrachtet. Es wird gezeigt, daß sich diese Abhängigkeiten, die üblicherweise als Skopusunterschiede aufgefaßt werden, in dem modifizierten Epsilonkalkül als Abhängigkeiten der Epsilonausdrücke rekonstruieren lassen. In Abschnitt 5.5 wird dann auf spezifische Lesarten mit engem Skopus gegenüber anderen Operatoren eingegangen und gezeigt, wie diese sprachlichen Verhältnisse ohne Erweiterungen des Formalismus analysiert werden können. Abschnitt 5.6 gibt einen abschließenden Überblick über die kontextuelle Abhängigkeit von definiten und indefiniten NPs.

5.1 Der Charakter von definiten und indefiniten NPs

Indexikalität oder Kontextabhängigkeit ist ein Phänomen, das die meisten Ausdrücke der natürlichen Sprache betrifft. Russell (1905; 1957) hat bewußt von der Kontextabhängigkeit bei der Analyse von Kennzeichnungen abstrahiert, während Strawson (1950) es für unabdingbar hielt, sie bei einer Bedeutungsanalyse zu beachten (vgl. Abschnitt 2.6). Die Unverzichtbarkeit von kontextueller Information bei der Analyse von sprachlichen Ausdrücken wurde dann auch von Bar-Hillel (1954) und Kaplan (1989a; bereits seit 1977 in Umlauf) betont. Die Deutung definiten und indefiniten NPs ist ebenso wie die typischer deiktischer Ausdrücke von dem jeweiligen Kontext abhängig. Die Bedeutung eines deiktischen¹ Ausdrucks ist nach Kaplan (1989a) nicht seine Intension, sondern sein *Charakter*.

Um zu verstehen, was der Charakter eines Ausdrucks ist, muß ein wenig ausgeholt und die Begriffe *Extension*, *Intension* und *Charakter* im Zusammenhang geklärt werden. Carnap (1972) unterscheidet zwei Arten oder Stufen der Bedeutung eines Ausdrucks: die Extension und die Intension. Während Extensionen die jeweils bezeichneten Objekte bzw. Klassen von Objekten sind, entsprechen den Intensionen Individuenkonzepte bzw. Eigenschaften oder Funktionen von möglichen Welten in Extensionen. Intensionen sind notwendig, da bestimmte (intensionale) Operatoren nur über Intensionen, nicht aber über Extensionen operieren. Zu solchen Operatoren gehören Ausdrücke wie *es ist möglich, daß* oder *es ist notwendig, daß* und Verben der propositionalen Einstellung.

Eine bestimmte Art der Mehrdeutigkeit von sprachlichen Ausdrücken kann jedoch mit dem Begriff der Intension nicht ausreichend erfaßt werden. Sie betrifft dabei besonders deiktische Ausdrücke wie *ich*, *du*, *er*, *hier*, *jetzt*, *heute*, *dieses*, *jenes* etc. Sie sind in dem Sinn mehrdeutig, daß sie abhängig von der (Äußerungs-) Situation verschiedene Objekte, Zeiten oder Orte bezeichnen. Dennoch haben sie einen festen lexikalischen Bedeutungskern. So kann man *ich* mit *die Person, die gerade spricht/schreibt* paraphrasieren.²

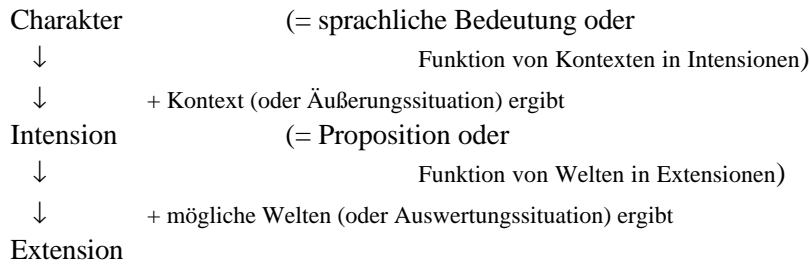
Kaplan (1989a) nennt nun die hier beschriebene sprachliche Bedeutung den *Charakter* eines Ausdrucks.³ Der Charakter in einer bestimmten (Äußerungs-) Situation oder einem Kontext ergibt erst die Intension oder den Inhalt (Kaplan: *content*). Auf der Satzebene entspricht dem Inhalt die Proposition (Frege: *Gedanke*). Wenn dann die Intension an einer (Auswertungs-) Welt bestimmt wird, evtl. unter Einwirkung von (intensionalen) Operatoren, erhält man die Extension. Man geht also von einer zweifachen Stufung der Bedeutung in Intension und Extension zu einer dreifachen über.⁴

¹ In der Diskussion wurden unterschiedliche Bezeichnungen für diesen Ausdruck benutzt. So hat Peirce *indexical sign* oder *index*, Russell *ego-centric particular*, Goodman *indicator* und Reichenbach *token-reflexive word* benutzt (Bar-Hillel 1954, 369). Es wird hier der Tradition von Bar-Hillel und Kaplan folgend *deiktisch* (für englisch *indexical*) benutzt.

² Nach Zimmermann (1991, 166) ist die Paraphrase oder Umschreibung, wie er es nennt, niemals charaktergleich mit dem deiktischen Ausdruck selbst: "Die Umschreibung hebt lediglich die Variabilität des deiktischen Charakters auf eine begriffliche Ebene. Oder, etwas prosaischer: die Abhängigkeit der Extension eines deiktischen Ausdrucks von der Äußerungssituation wird in der Umschreibung zu einer Abhängigkeit von der Auswertungssituation."

³ Möglicherweise geht der Begriff auf Bar-Hillel (1954, 375) zurück, der ihn in einem nicht-technischen Sinn benutzt: "With respect to the sentence, 'The king of France-in-1872 is wise', it is obvious that all its utterance (...) have the same character ...".

⁴ Für die Äußerungssituation oder -welt soll hier mit Kaplan von *Kontext* oder in der Terminologie von Kapitel 3 von *Situation* gesprochen werden. Die Auswertungssituation oder -welt wird von Kaplan mit *circumstances of evaluation* bezeichnet. Ich werde meist von *Welt* oder *Auswertungswelt* sprechen. Die Theorie (1) wird von Zimmermann (1991) auch Prinzip *K* genannt, da sie die klassische Kontexttheorie von David Kaplan aus Kalifornien ist.

(1) *Klassische Kontexttheorie*

Kontext und Welt können in einer formalen Darstellung als zwei Indizes dargestellt werden, z.B. als zwei Welt-Zeit-Paare. Der Kontext wird in dem Äußerungsindex und die (Auswertungs-) Welt in dem Auswertungsindex repräsentiert. Daß beide Indizes in einer Doppelindizierung notwendig sind, läßt sich informell an Satz (2) deutlich machen.⁵ Um einen Satz wie (2) zu interpretieren, d.h. seine Wahrheitsbedingungen feststellen zu können, braucht man den Äußerungskontext, mit dem das deiktische *hier* interpretiert wird. Das Futur wird hingegen als Temporaloperator gedeutet, der den Zeitpunkt verschiebt, zu dem das unter dem Futur eingebettete Prädikat ausgewertet wird. Man braucht also neben dem Äußerungskontext noch die Auswertungswelt, die durch den Operator, der für das Futur steht, verschoben wird. Wir erhalten folgende informelle Ableitung, für die wir annehmen, daß der Äußerungszeitpunkt der 30. 7. 1995 und der Äußerungsort Konstanz sei:

- (2) Hier wird es regnen.
 (2a) $\llbracket \text{Hier wird es regnen} \rrbracket (\langle t_0, w_0 \rangle, \langle t_1, w_1 \rangle)$
 (2b) $\llbracket \text{Hier} \rrbracket (\llbracket \text{FUTUR} \rrbracket (\llbracket \text{es regnen} \rrbracket)) (\langle 30. 7.1995, \text{Konstanz} \rangle, \langle t_1, w_1 \rangle)$
 (2c) $\llbracket \text{Hier } p \rrbracket$: p wird am Ort der Äußerung ausgewertet
 (2d) $(\llbracket \text{FUTUR} \rrbracket (\llbracket \text{es regnen} \rrbracket)) (\langle 30. 7.1995, \text{Konstanz} \rangle, \langle t_1, \text{Konstanz} \rangle)$
 (2e) $\llbracket \text{FUTUR } p \rrbracket$: p wird zu einem Zeitpunkt ausgewertet, der nach dem Zeitpunkt des Äußerungskontextes liegt
 (2f) $\llbracket \text{es regnen} \rrbracket (\langle 30. 7.1995, \text{Konstanz} \rangle, \langle t_1 \text{ ist später als der } 30.7.1995, \text{Konstanz} \rangle)$

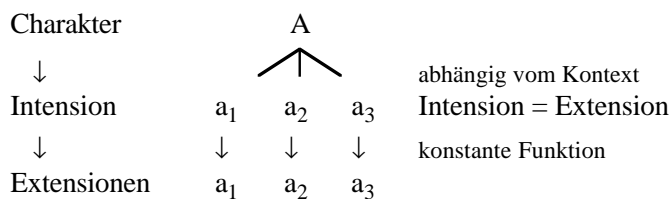
Die Deutung des Satzes wird unter den beiden Zeit-Welten-Paaren in (2a) vorgenommen. Der Äußerungsindex $\langle t_0, w_0 \rangle$ wird durch die Zeit und den Ort der Äußerung determiniert und daher hier auf $\langle 30. 7.1995, \text{Konstanz} \rangle$ gesetzt. Der Auswertungsindex $\langle t_1, w_1 \rangle$ kann im unmarkierten Fall diesen Wert ebenfalls übernehmen. Da der Satz jedoch weitere Operatoren enthält, brauchen wir auf diese *default*-Annahme nicht zurückgreifen. In (2b) wird der Satz stark vereinfacht in zwei Satzoperatoren *Hier* und *FUTUR* sowie den Restsatz *es regnet* gegliedert. Die Bedeutung des Gesamtsatzes läßt sich kompositionell gewinnen. Die Deutung von *Hier* ist die Operation (2c), die den Auswertungsindex in (2d) fest auf den Ort des Äußerungsindex setzt. *FUTUR* wird in (2e) als Operation gedeutet, die den Zeitpunkt der Auswertung nach den Zeitpunkt der Äußerung setzt. Der Satz läßt sich nun entsprechend seiner Auswertungswelt $\langle t_1 \text{ ist später als der } 30.7.1995, \text{Konstanz} \rangle$ deuten: Er ist wahr, wenn es zu einem Zeitpunkt nach dem 30. 7. 1995 in Konstanz regnet. Hier sollte deutlich geworden sein, daß (i) der Satz bezüglich einer Auswertungswelt interpretiert wird, die nicht notwendig identisch mit der Äußerungssituation ist, und daß (ii) es einerseits sprachliche Ausdrücke gibt, die den Wert der Auswertungswelt verändern und andererseits Ausdrücke, die den Wert der Äußerungssituation auch für die Auswertung festschreiben.

⁵ Kamp (1971) und Segerberg (1973) sind die ersten, die eine Doppelindizierung vorgenommen haben. Zu einer ausführlichen Motivation und zu weiteren Ableitungen siehe von Stechow (1992).

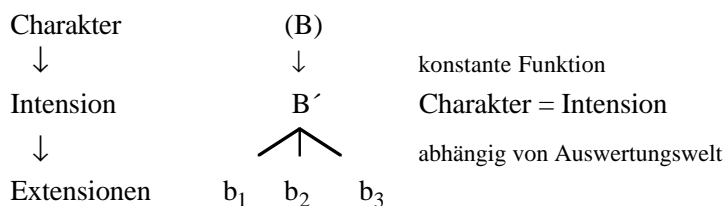
Man kann sprachliche Ausdrücke nun danach unterscheiden, von welchen Index ihre Interpretation abhängig ist. So ist die Deutung deiktischer Ausdrücke wie *hier*, *jetzt*, *ich* etc. typischerweise nur vom Kontext (Äußerungsindex) abhängig, nicht aber von der Auswertungswelt (Auswertungsindex). Nicht-deiktische Ausdrücke wie *Insel*, *regnet*, *schön* etc. haben hingegen einen nicht-kontextsensitiven Charakter, ändern aber dafür ihre Extension abhängig von der Auswertungswelt. Schließlich können bestimmte Operatoren wie der oben eingeführte Futur-Operator die jeweilige Auswertungswelt verändern. Aus den unterschiedlichen Abhängigkeiten wird eine Kategorisierung in Ausdrücke abgeleitet, die entweder nur abhängig vom Kontext sind, oder die nur abhängig von der Auswertungswelt sind. Während erstere als *direkt* referierende Ausdrücke bezeichnet werden, handelte es sich bei letzteren um *absolut* referierende Ausdrücke.

Die Unabhängigkeit direkt referierender Ausdrücke von der Auswertungssituation läßt sich als eine konstante Funktion oder Identitätsfunktion auffassen, die jeder Auswertungswelt die gleiche Intension zuordnet. Direkt referierende Ausdrücke werden nach Kripke (1980) auch starre Designatoren (*rigid designators*) genannt. Starre Designatoren, also Ausdrücke, die in allen Welten die gleiche Extension haben, müssen deiktische Ausdrücke sein (Kaplan 1989a, 506), da sie von intensionalen und anderen Operatoren unabhängig sind, die die Auswertungswelt verändern. Kripke faßt Eigennamen als typische starre Designatoren auf. Russell hingegen sieht nur in den deiktischen Ausdrücken *ich* und *jetzt* wirklich starre Ausdrücke (bei ihm *logische Eigennamen*, cf. Russell 1910-11, 121). Im Gegensatz dazu, sind Inhaltswörter typische absolut referierende Ausdrücke, da sie zwar nicht vom Äußerungskontext, aber von der Auswertungswelt abhängen.

(3a) *Direkt referierender Ausdruck* (nur abhängig vom Kontext)



(3b) *Absolut referierender Ausdruck* (nur abhängig von der Welt)



Definite und indefinite NPs werden traditionell entweder nur den absolut referierenden Ausdrücken zugeordnet, was ihrer klassischen Deutung als komplexe Quantorenausdrücke entspricht, oder sie werden als ambige Ausdrücke in je einer ihrer Bedeutungen den absolut referierenden Ausdrücken und den direkt referierenden Ausdrücken zugerechnet. Nach den hier gemachten Bemerkungen zur Kontextabhängigkeit von NPs lassen sie sich jedoch nicht mehr eindeutig einer der beiden Gruppen zuordnen, da sie sowohl Merkmale von rein deiktischen wie auch von Inhaltsausdrücken haben (können). Sie müssen also in eine Gruppe von Ausdrücken eingeordnet werden, die vom Kontext *und* von der Auswertungswelt abhängig sind. Wir müssen also von einer Zweiteilung in deiktische Ausdrücke einerseits und in Inhaltswörter andererseits zu einer Kreuzklassifikation übergehen, um so definite und indefinite NPs einordnen zu können, die ja Merkmale beider Gruppen tragen. In der

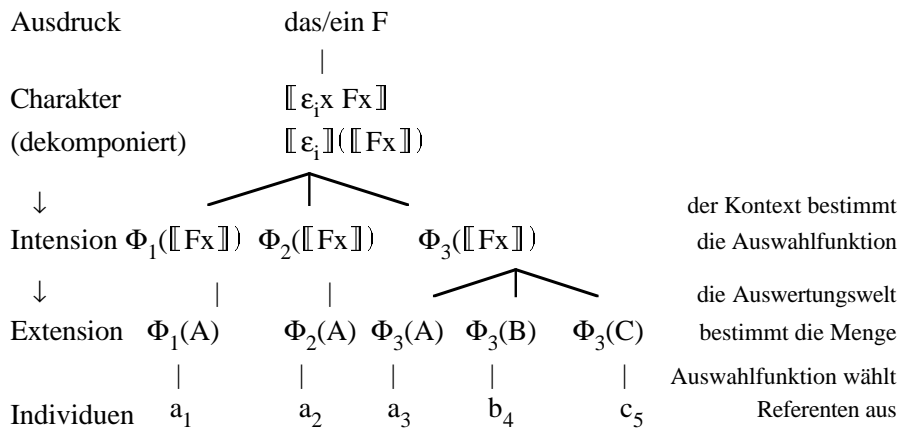
Kreuzklassifikation (4) läßt sich dann auch noch eine vierte Gruppe von Ausdrücken aufstellen, die sowohl unabhängig vom Kontext wie auch von der Auswertungswelt sind. Sie müßten *absolut-direkt* referierend genannt werden. Man kann zu ihnen wohl die rein logischen Ausdrücke *nicht, und, oder* etc. zählen.

(4)

Auswertungswelt ↙ ↘ Äußerungswelt	abhängig	unabhängig
abhängig	definite und indefinite NPs	deiktische Ausdrücke Eigennamen
unabhängig	Inhaltswörter Quantorenphrasen	logische Wörter

Die Interpretation definiten und indefiniten NPs ist also sowohl von einem Kontext abhängig, wie auch von der beschreibenden Bedeutung, die in dem deskriptiven Material ausgedrückt wird. Die Bedeutung einer NP ist also ein Charakter, dem abhängig von einem Kontext (d.h. der Äußerungssituation) eine Intension zugeordnet wird, deren Extension wiederum abhängig von der Auswertungswelt ist. Die Kontextabhängigkeit läßt sich an der Semantik des Artikels festmachen, die im letzten Abschnitt als modifizierter Epsilonoperator dargestellt wurde, dessen Situationsindex vom Kontext abhängig ist. Die Bedeutung der Beschreibung (der offene Satz) innerhalb der NP ist hingegen abhängig von der Auswertungswelt. Beide Schritte sind notwendig, um die Extension einer NP zu bestimmen. Die Graphik (5) zeigt ein erstes Modell der Bedeutung von definiten und indefiniten NPs, das *referentielle Kontexttheorie* genannt werden soll.

(5) *Referentielle Kontexttheorie*



Die Bedeutung einer NP *das F* wird als kontextabhängiger Epsilonausdruck repräsentiert, der ein Charakter nach Kaplan ist, da er sowohl von dem Kontext oder der Äußerungssituation wie auch von der Auswertungswelt abhängig ist. Der Kontext bestimmt die Auswahlfunktion oder die Ordnung der Elemente einer Menge, was hier exemplarisch mit den unterschiedlichen Auswahlfunktionen Φ_1 , Φ_2 , und Φ_3 illustriert ist. Die Auswertungswelt hingegen bestimmt die Extension der Eigenschaft *F*, die in der Appellativphrase innerhalb der NP ausgedrückt wird, was hier exemplarisch mit unterschiedlichen Mengen *A*, *B* und *C* angedeutet ist. Der Referent einer definiten oder indefiniten NP hängt also sowohl von der Auswahlfunktion als auch von der Extension der Beschreibung oder Appellativphrase ab. Sind

beide Größen bestimmt, wählt die Auswahlfunktion genau ein Individuum aus, hier als a_1 bis c_5 angegeben.

Die Struktur (5) soll für die folgenden Überlegungen das zugrundeliegende Schema sein. Durch Interaktionen an bestimmten Stellen werden die unterschiedlichen Lesarten generiert, wie in den kommenden Abschnitten gezeigt wird. Wichtig für die Auffassung der Semantik definitiver und indefinitiver NPs ist, daß hier von *einer* zugrundeliegenden Bedeutung ausgegangen wird, die einem Kontext und schließlich einer Auswertungswelt entsprechend eine Extension erhält. Damit handelt es sich um einen Charakter, der weder mit komplexen Quantorenphrasen noch mit rein referentiellen Ausdrücken adäquat erfaßt werden kann. Vielmehr ist der in den letzten Kapiteln entwickelte Formalismus, der definite und indefinite NPs als modifizierte Epsilonausdrücke rekonstruiert, eine angemessene Darstellung.

I conclude, then, that neither Russell's nor Strawson's theory represents a correct account of the use of definite descriptions – Russell's because it ignores altogether the referential use, Strawson's because it fails to make the distinction between the referential and the attributive and mixes together truths about each (together with some things that are false). (Donnellan 1966, 297)

5.2 Referentielle und attributive Lesarten

Im Widerspruch zur klassischen Theorie Russells wurde bereits in den 60er Jahren ein referentieller Gebrauch von definiten NPs diskutiert (Neale 1990, 63f.).⁶ Seit Donnellans Aufsatz *Reference and Definite Descriptions* von 1966 ist die Unterscheidung zweier Gebrauchsweisen definitiver NPs etabliert. Donnellan (1966, 281) zeigt, daß die beiden Gebrauchsweisen (oder Lesarten) weder durch die Theorie von Russell, noch durch die von Strawson abgedeckt werden: "The failure to deal with this duality of function obscures the genuine referring use of definite descriptions". Er unterscheidet zwischen einer *attributiven* und einer *referentiellen* Gebrauchsweise von definiten NPs. In der referentiellen Gebrauchsweise bezeichnet die definite NP immer ein bestimmtes Objekt, das nicht notwendigerweise die in der NP ausgesagten Eigenschaften erfüllen muß. Ich kann mit der definiten NP *der Mann mit dem Martini in der Hand* einen bestimmten Mann bezeichnen, auch wenn er reines Wasser in dem Glas hat. Die attributive Lesart einer definiten NP ist hingegen im Russellschen Sinn zu verstehen: es wird nicht ein bestimmtes Individuum unabhängig von der Beschreibung bezeichnet, sondern eines, daß die Beschreibung innerhalb der NP einzig erfüllt. Die Beschreibung sollte also so spezifisch sein, daß genau ein Element unter sie fällt.⁷ Betrachten wir den Unterschied an den beiden Lesarten (6i) und (6ii) des Satzes (6):

- (6) Der Maler von Schmidt ist ein großer Künstler.
 (i) Einmal ist eine Situation denkbar, in der ich den bekannten Maler Meshur Resim

⁶ Bach (1994, 99) weist daraufhin, daß diese Unterscheidung bereits Russell bewußt war: "Curiously enough, Russell himself formulated a similar distinction in contrasting two uses of names. When a name is used 'as a name', it is used 'merely to indicate what we are speaking about' (1919, 175), just as when a definite description is used referentially. [fn 12:] Indeed, Russell (1918-19, 246) himself even suggested that descriptions can be used as names, that is 'merely to indicate what we are speaking about, i.e. referentially!'"

⁷ "We can, I would suggest, view Russell's theory as a theory of attributive definite description against which examples drawn from referential uses are not relevant" (Donnellan 1968, 204, n. 5). Doch soll hier erneut darauf hingewiesen werden, daß die Russellsche Analyse den attributiven Fall nur dann adäquat erfaßt, wenn er der Einzigkeitsbedingung genügt. Dies wird bei den in der Literatur üblichen Beispielen allein durch die Wahl der Beispiele erreicht, die funktionale Begriffe sind, wie z.B. *der Mörder von Schmidt* (vgl. Abschnitt 2.6). Doch schon bei der Kennzeichnung *der Mörder von Cäsar* wird die Russellsche Analyse selbst für die attributive Lesart Probleme mit der Einzigkeitsbedingung haben, die bei der Analyse mit Epsilon-Termen nicht auftauchen.

kenne, der letztens Schmidt gemalt hat. Nun kann ich ihn mit der NP *der Maler von Schmidt* bezeichnen.

- (ii) In einer anderen Situation stehe ich vor dem Portrait von Schmidt, das einfach großartig die Charakterzüge von Schmidt wiedergibt. Tief beeindruckt äußere ich Satz (6).

Donnellan spricht in der Situation (6i) von einem referentiellen Gebrauch oder einer referentiellen Lesart der definiten NP, während er (6ii) als attributiven Gebrauch bezeichnet. Die attributive Lesart wird üblicherweise mit *wer auch immer Schmidt gemalt hat, ist ein großer Künstler* paraphrasiert.

Nach Donnellan lassen sich die Unterschiede beider Lesarten besonders in einer Situation zeigen, in der die in der NP ausgedrückte Eigenschaft auf kein Objekt zutrifft. Nehmen wir also an, daß das Portrait von Schmidt überhaupt kein Gemälde ist, sondern eine Farbkopie eines leicht verwackelten Fotos, das Schmidts kleine Tochter gemacht hat. Für die referentielle Gebrauchsweise begeben wir uns auf eine Party und sage zu dem Mann mit dem Martini in der Hand den Satz (6), wobei ich mit der NP den Maler Meshur Resim meine. Obwohl die NP leer ist, es also kein Individuum gibt, das die Beschreibung *Maler von Schmidt* erfüllt, wird auf ein Individuum referiert, nämlich auf den Maler Resim. Der Satz kann dann wahr oder falsch sein, je nachdem, ob Resim wirklich ein guter Maler ist oder nur ein guter Freund von mir, der bisher noch nicht sehr viele Bilder verkauft hat. Für die attributive Lesart begeben wir uns wieder in die Galerie und betrachten das (nicht echte) Portrait von Schmidt. Wenn ich nun (6) äußere, kann ich damit keinen wahren (Russell) oder keinen wahrheitswertfähigen (Strawson) Satz ausdrücken, da kein Individuum unter die Beschreibung fällt. Soweit die klassische Analyse von Donnellan, die - wie gesagt - sowohl die Russellsche Theorie wie auch die von Strawson in Frage stellt.

In der Literatur werden zwei unterschiedliche Positionen eingenommen.⁸ Einmal wird die Russellsche Analyse, also die attributive Lesart, als grundlegend angenommen und die referentielle Lesart als pragmatisch nach Grice abgeleitet aufgefaßt. Sie soll daher die Russell (-Grice)-Theorie genannt werden. Die zweite Position geht von einer selbständigen referentiellen Bedeutung der definiten NP aus. Sie wird von Recanati (1989) und Salmon (1986) *Naive Theorie* bzw. von Neale (1990) und Wettstein (1991b) *Referenztheorie* genannt und meist in der Form vertreten, daß man von einer Mehrdeutigkeit des definiten Artikels ausgeht. Sie nimmt neben einer attributiven Lesart nach Russell zusätzlich eine zweite, referentielle Lesart der definiten NP an, weshalb sie auch als Ambiguitätstheorie bezeichnet wird.

Im folgenden werden beide Theorien kurz skizziert und kritisiert, um dann die alternative Position der referentielle Kontexttheorie zu entwickeln. Sie ist in der vorliegenden Diskussion dadurch charakterisiert, daß die referentielle Lesart als primär und die attributive als abgeleitet aufgefaßt wird. Aus der Russellschen Theorie wird die Einheit der Bedeutung übernommen und aus der Referenztheorie das Primat der referentiellen Lesart. Der Zusammenhang der drei konkurrierenden Theorien läßt sich in (7) zeigen:

⁸ Eine sehr gute Darstellung der beiden Positionen ist in Neale (1990, Kapitel 3) und Heim (1991) zu finden. Die weitgehend in der analytischen Philosophie geführte Diskussion behandelte definite *Kennzeichnungen*, die entsprechend der Überlegungen in **Abschnitt 2.7** als semantische Konzepte der syntaktischen Kategorie der definiten NP gegenübergestellt werden. Hier sollen die Ergebnisse der philosophischen Diskussion auf den grammatischen Status der definiten NP übertragen werden. Ich werde daher weitgehend von *definiten NP* sprechen, selbst wenn in der diskutierten Literatur von *definiten Kennzeichnungen* die Rede ist.

(7)

Theorie Lesart	Russell	Referenztheorie	Kontexttheorie
attributiv	primär	primär	abgeleitet
referentiell	abgeleitet	primär	primär

Die Russell-Grice-Theorie verteidigt die Russellsche Analyse als korrekt und versucht zu zeigen, daß die referentielle Lesart ein Spezialfall der attributiven ist.⁹ Dabei wird die von Grice (1968) eingeführte Unterscheidung in *meaning expressed* vs. *meaning meant* in Anspruch genommen.¹⁰ Die ausgedrückte (propositionale, sprachliche oder semantische) Bedeutung einer NP ist die Russellsche Lesart. Für den Satz (6) gilt dann die Interpretation (6a):

- (6a) Es gibt genau eine Person, die Schmidt gemalt hat, und diese Person ist ein großer Künstler.

Nun ist aber ein Kontext denkbar, in dem der Sprecher eine bestimmte Person meint, nämlich den Künstler Resim. Die Lesart (6a) ist dann immer noch die zugrundeliegende, doch durch die pragmatischen Kontextbedingungen läßt sich die Bedeutung weiter spezifizieren, so daß es zu der (scheinbar) referentiellen Lesart kommt, wie in (6b):

- (6b) Es gibt genau eine Person, die Schmidt gemalt hat, und diese Person ist Resim und Resim ist ein großer Künstler.

(6b) ist in dieser Auffassung jedoch eine pragmatisch *abgeleitete Lesart* und keine ursprüngliche *Bedeutung* des Satzes, d.h. die ausgedrückte Bedeutung ist immer eine Russellsche Lesart, doch kann die gemeinte Bedeutung unter gegebenen Umständen referentiell sein.

Die Referenztheorie¹¹ geht in ihrer üblichen Version von einer Mehrdeutigkeit des Artikels und der NP aus. Die attributive oder nicht-referentielle Lesart wird in der Russellschen Analyse (6c) beschrieben, während die definite NP in der referentiellen Lesart als direkt referierender Ausdruck wie in der Paraphrase (6d) aufgefaßt wird. Keine der beiden Lesarten kann aus der anderen abgeleitet werden.

⁹ Vertreter dieser Sicht sind Geach (1962), Kripke (1980, 1991), Evans (1982), Salmon (1982), Neale (1990) u.a.

¹⁰ Kripke (1991) macht eine ähnliche Unterscheidung in *Sprecherbedeutung* vs. *semantischer Bedeutung* (*speaker's reference* vs. *semantic reference*). Kripke (1991, n. 40) weist darüberhinaus darauf hin, daß die Unterscheidung auch für indefinite Kennzeichnungen gilt: "It seems likely that the considerations in this paper will also be relevant to the concept of a supposed '± Specific' distinction for indefinite descriptions, as advocated by many linguists."

¹¹ Wettstein (1991a, 125) verweist auf drei Ausprägungen einer referentiellen Theorie der "Neoreferentialisten", die sich gegen die Russellsche Sicht wenden. Er macht sie am Gebrauch von *that* deutlich:

- (i) The reference of 'that' is the unique individual that stands in the appropriate causal relation to the utterance of 'that'.
- (ii) The reference of 'that' is the unique individual that the speaker has in mind in uttering 'that'.
- (iii) The reference of 'that' is the unique individual that is indicated by the cues that are available to the competent and attentive addressee (where the relevant cues include pointing gestures, the fact that some individual is perceptually salient, etc.).

Bei (i) handelt es sich um eine kausale Theorie, die z.B. Devitt (1981) vertritt. (ii) ist eine intentionale Theorie, deren wichtigster Vertreter Donnellan ist, während (iii) eine kontextuelle Theorie ist, zu deren Vertretern Kaplan und Wettstein zählen. Auch Recanati vertritt eine solche kontextuelle Referenztheorie.

- (6c) Die einzige Person, die der Maler von Schmidt ist, ist ein großer Künstler.
 (6d) Die Person Resim, der wir die Eigenschaft, der Maler von Schmidt zu sein, zuweisen, ist ein großer Künstler.

Die beiden Deutungen unterscheiden sich insbesondere darin, daß in der referentiellen Deutung die Beschreibung in der NP nicht notwendig auf das bezeichnete Individuum zutreffen muß. Für den Fall der leeren NP gibt es also unterschiedliche Wahrheitsbedingungen, was als gutes Kriterium für eine semantische Mehrdeutigkeit gelten kann. Der definite Artikel wird in seiner referentiellen Deutung als Operator aufgefaßt, der direkt referiert, ohne daß er notwendigerweise den beschreibenden Inhalt der NP zur Identifizierung der Referenten berücksichtigen muß. Um die beiden Theorien deutlicher unterscheiden zu können, sollen sie hier in einer Graphik verglichen werden, die die beiden Ebenen der semantischen Bedeutung und der gemeinten Bedeutung (auch Sprecherbedeutung) umfaßt.¹²

(8)	<i>Russell-Grice</i>	<i>Referenztheorie</i>
Ausdruck	Das F ist G	Das F ist G
↓ semantische Funktion		^
semantische B.	G 1x Fx	G 1x Fx Ga
↓ pragmatische Funktion	^	
gemeinten B.	G 1x Fx Ga	G 1x Fx Ga
	nicht-ref. ref.	nicht-ref. ref.

Der Unterschied liegt, wie bereits gesagt, auf der Ebene der semantischen Bedeutung, auf der die definite NP entweder eindeutig in der Russellschen Form aufgefaßt wird, oder mehrdeutig in der Russellschen und der referentiellen Form. Die Mehrdeutigkeit wird in der Russellschen Sicht auf eine *pragmatische* Funktion zurückgeführt, während sie in der anderen Theorie eine primär *semantische* Funktion ist. Die Vertreter der Russell-Grice-Theorie machen nun das Ockhamsche Rasiermesser geltend, nach welchem die Annahme von zwei zugrundeliegenden Bedeutungen des Artikels verschwenderisch und damit weniger "gut" sei als die Annahme nur einer zugrundeliegenden Bedeutung und einer pragmatisch abgeleiteten Lesart (Neale 1990, 90).

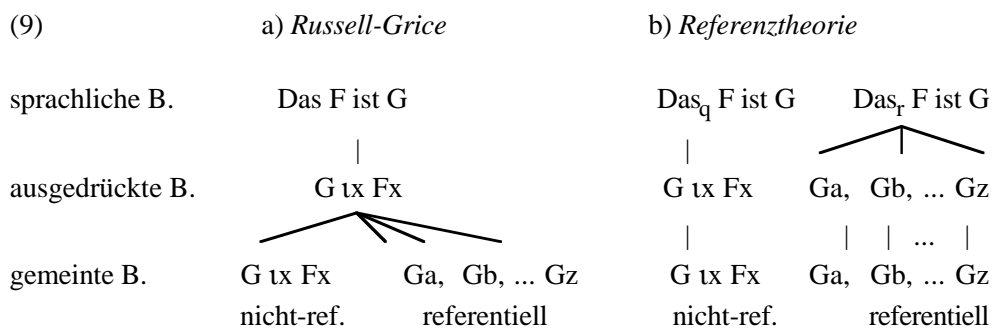
Recanati (1989) kritisiert diese für ihn zu einfach dargestellte Opposition zwischen der Russell-Grice-Theorie und der Referenztheorie, da letztere nur als Ambiguitätstheorie verstanden wird. Er versucht, eine Referenztheorie (= Primat der Referenz) zu entwickeln, die keine Ambiguitätstheorie ist, um so Ockhams Messer zu entkommen. Die wesentliche Idee dabei ist, daß er nicht von den beiden Bedeutungsebenen nach Grice (*meaning expressed* vs. *meaning meant*) ausgeht, sondern von den drei folgenden Ebenen, die auf Strawsons Unterscheidung von Satz und Äußerung zurückgeführt werden können (vgl. Abschnitt 2.6):

¹² Diese Zeichnungen sind von Neale (1990, 110) inspiriert. Vereinfacht wird auf den entsprechenden Ebenen die logische Form, d.h. die syntaktische Form angegeben, deren Interpretation eigentlich erst die Bedeutung beschreibt. Doch reicht die hier benutzte syntaktische Form aus, um die Struktur und die Unterschiede zwischen den Ansätzen deutlich zu machen.

- (i) *sentence meaning* oder sprachliche Bedeutung
- (ii) *what is said literally by uttering ... depends on the context*
oder ausgedrückte Bedeutung (*meaning expressed* bei Grice)
- (iii) *what is communicated by uttering the sentence*
oder gemeinte Bedeutung (*meaning meant* bei Grice)

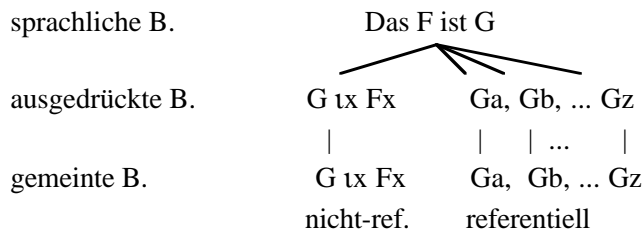
Die letzten beiden Ebenen entsprechen in etwa den beiden genannten von Grice. Recanati sieht jedoch die sprachliche Bedeutung nicht in der ausgedrückten Bedeutung, sondern die ausgedrückte Bedeutung entsteht erst aus der sprachlichen Bedeutung in einem Kontext (vgl. Strawson). Daher muß die sprachliche Bedeutung auf einer selbständigen Ebene angesiedelt werden, die der Ebene der Charaktere bei Kaplan entspricht (vgl. Abschnitt 5.1, (1)). Es gibt nach Recanati nur eine sprachliche Bedeutung einer definiten NP. Die Mehrdeutigkeit wird erst durch den Kontext auf der Ebene der ausgedrückten Bedeutung erzeugt, weshalb Recanati seine Theorie *Kontexttheorie* nennt.

Neale (1990, 110f., n. 36) kommentiert die Kontexttheorie von Recanati mit sehr anschaulichen Graphiken, in die er zunächst die Russell-Grice und die Referenztheorie einträgt. Er unterscheidet die drei Ebenen *linguistic meaning* (sprachliche Bedeutung), *proposition expressed* (ausgedrückte Bedeutung) und *proposition meant* (gemeinte Bedeutung).



In der Russell-Grice-Theorie gibt es für den Satz *Das F ist G* nur eine sprachliche Bedeutung und nur eine ausgedrückte Bedeutung, die die Russellsche Deutung der definiten NP ist. Vereinfachend wird das hier mit dem Jotaoperator dargestellt. Diese Sicht folgt aus der klassischen Theorie, die keine kontextuelle Information in die semantische Beschreibung aufnimmt. Die Ebene der semantischen Bedeutung faßt die beiden Ebenen der sprachlichen und ausgedrückten Bedeutung zusammen. Erst auf der Ebene der gemeinten Bedeutung unterscheiden sich die beiden Gebrauchsweisen aufgrund pragmatischer Einflüsse in eine nicht-referentielle oder attributive Lesart und eine referentielle Lesart. In der referentiellen Lesart können von einer definiten NP unter bestimmten kontextuellen Umständen unterschiedliche Referenten bezeichnet werden. Die Referenztheorie hingegen nimmt eine Mehrdeutigkeit des Artikels bereits auf der Ebene der sprachlichen Bedeutung an. Die beiden unterschiedlichen Artikel sind mit *q* für *quantifikatorisch* (Russell-Lesart) und *r* für *referentiell* markiert. Der Kontext spielt bei der Mehrdeutigkeit keine Rolle. Er kann jedoch zu unterschiedlichen Referenten der referentiellen Bedeutung beitragen

In der Kontexttheorie nach Recanati (1989) gibt es nur eine sprachliche Bedeutung, die entsprechend des Kontexts verschiedene Bedeutungen auf der Ebene der ausgedrückten Bedeutung annimmt. Kripkes (und Grice') Unterscheidung von ausgedrückter und gemeinter Bedeutung spielt bei der Festlegung des Referenten keine Rolle. Man kann daher Recanatis Vorschlag als Abwendung dieser Einteilung und als Rückkehr zur Kaplanschen Unterscheidung von Charakter und Intension auffassen.

(9c) *Kontexttheorie* (Recanati):

Die hier vertretene referentielle Kontexttheorie ähnelt der von Recanati, ist aber in ihrer Ausarbeitung konsequenter. Wie schon in der Tabelle (7) angedeutet, übernimmt sie von der Russell-Grice-Theorie und der Referenztheorie je ein wichtiges Merkmal und entwickelt zusammen mit den Überlegungen zur Kontextabhängigkeit eine neue Alternative. Von der Russell-Grice-Theorie wird die Überzeugung übernommen, daß es nur *eine* Bedeutung des Artikels gibt, wie bereits Donnellan bemerkte (1966, 297):

The grammatical structure of the sentence seems to me to be the same whether the description is used referentially or attributively: that is, it is not syntactically ambiguous. Nor does it seem at all attractive to suppose an ambiguity in the meaning of the words; it does not appear to be semantically ambiguous. (Perhaps we could say that the sentence is pragmatically ambiguous: the distinction between roles that the description plays is a function of the speaker's intentions.)

Die referentielle Kontexttheorie lehnt jedoch die Annahme der Russell-Grice-Theorie ab, daß die einzige zugrundeliegende Bedeutung die attributive Lesart sei. Ferner kann, wie bereits im Laufe der Arbeit ausführlich dargelegt wurde, die Einzigkeitsbedingung nach Russell für die breitere linguistische Anwendung nicht akzeptiert werden. Die Kontextabhängigkeit wird vielmehr als wesentlicher Bestandteil der Bedeutung von definiten NPs angenommen (vgl. Abschnitt 2.6) und nicht wie bei einem Russellschen Vorgehen üblich als unwesentlich fallengelassen.

Von der Referenztheorie wird die Sicht übernommen, daß der Artikel referentiell gedeutet wird. Diese Position wird insofern verschärft, als die *eine* Bedeutung des Artikels referentiell aufgefaßt wird, was z.B. auch die Position Wettsteins (1991b) ist, der in jeder NP einen demonstrativen Kern sieht. Die Repräsentation von NPs mit Epsilon-terminen erfaßt eine solche Auffassung adäquat, da ein Epsilon-term immer ein Objekt bezeichnet. Der kontextabhängige Epsilonoperator ist bei einem gegebenen Kontextparameter nichts anderes als ein Referenz-Operator.¹³ Kaplan (1989b, 579, n. 28) selbst merkt an, daß er seinen *dthat*-Operator genau im Sinn eines solchen termbildenden Operators verstanden haben will:

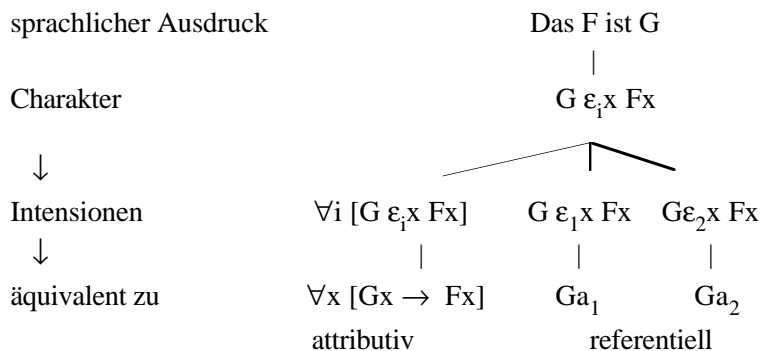
Properly speaking, since descriptions are singular terms rather than formulas, „*dthat*“ would be a functional expression rather than an operator. But I wish I *had* made „*dthat*“ into an operator for *this* usage. I wish I had made it into a variable binding operator for which I would write „*dthat* x Fx“ instead of writing „*dthat* [the x Fx].“

Abgelehnt wird bei der Referenztheorie, wie sie hier vorgestellt wurde, die Doppeldeutigkeitsthese, also die Annahme, daß der definite Artikel zwei semantische (oder lexikalische) Bedeutungen hat. Vielmehr wird die referentielle Lesart als grundlegend und die attributive als abgeleitet aufgefaßt. Definite NPs sind wie andere referierende Ausdrücke *immer* referentiell, also bereits auf der Ebene der sprachlichen

¹³ Z.B. der *dthat*-Operator von Kaplan, der bereits erwähnte *REF*-Operator bei Recanati (1989) oder der Referenzoperator *Ref* bei Bellert (1970), die ihn auf Reichenbachs (1947) *token-reflexive function* und Jakobsons *pure shifter* (Jakobson 1957) zurückführt.

Bedeutung. Sie werden mit modifizierten Epsilon-termen repräsentiert, die entsprechend ihrer Semantik genau ein Objekt bezeichnen. (Die Probleme mit der Einzigkeitsbedingung und unvollständigen NPs werden bereits dadurch gelöst, daß der Russellsche Jotaoperator durch den modifizierten Epsilonoperator ersetzt ist.) Der unbestreitbare Einfluß des Kontexts schlägt sich in der Wahl des Situationsparameters nieder, der die Auswahlfunktion bestimmt (vgl. Abschnitt 5.1 (1)). Attributive Lesarten werden genau dann pragmatisch hergeleitet, wenn der Äußerungskontext den Situationsindex am Epsilonoperator nicht determiniert. In einer solchen "ungewissen" oder unbestimmten Referenzsituation wird eine Allquantifikation über den Index pragmatisch hergeleitet, um sicherzustellen, daß nicht ein potentiell möglicher Referent "verpaßt" wird. Die attributive Lesart des Satzes *Das F ist G* wird entsprechend mit *Was auch immer F ist, ist G* paraphrasiert. D.h. der Satz kann nur dann wahr sein, wenn er in allen potentiellen Situationen oder Kontexten das salienteste Objekt mit der Eigenschaft F auch G ist. Man kann also die Paraphrase *was auch immer* als Hinweis auf diese Allquantifikation über Situationen auffassen (vgl. Abschnitt 4.4). Für die Darstellung kehren wir zu der in Abschnitt 5.1 eingeführten Bezeichnungen *Charakter*, *Intension* und *Extension* zurück:¹⁴

(10) *Referentielle Kontexttheorie* (für definite NPs)



Der Satz *Das F ist G* hat also nur *eine* zugrundeliegende Bedeutung, nämlich einen Charakter, d.h. die Wahl des Referenten der NP ist vom Kontext *und* der Auswertungswelt abhängig. Die NP *das F* wird als Epsilon-term $\varepsilon_x Fx$ dargestellt. Epsilon-terme werden als Auswahlfunktionen gedeutet, die immer das erste Element einer Menge bezeichnen (vgl. Abschnitt 3.2). Der Kontext bestimmt, welcher Epsilonoperator bzw. welche Auswahlfunktion gebraucht wird (hier z.B. $\varepsilon_{1,x} Fx$, $\varepsilon_{2,x} Fx$).¹⁵ Damit bestimmt er über die Auswahlfunktionen auch das ausgewählte Individuum (z.B. $\varepsilon_{1,x} Fx = a_1$, $\varepsilon_{2,x} Fx = a_2$). Kann der Kontext nicht den Situationsindex bestimmen, so gehen wir davon aus, daß der Satz für alle Kontexte gelten soll, was formal als Allquantifikation über Kontexte oder Situationen repräsentiert wird oder als einfache, nicht weiter spezifizierte Auswahlfunktion: $\forall i G \varepsilon_{i,x} Fx \equiv G \varepsilon_x Fx$. Aus der Allquantifikation über Kontexte läßt sich eine Allquantifikation über Individuen ableiten: $\forall x [Gx \rightarrow Fx]$. Die Äquivalenz $\forall i G \varepsilon_{i,x} Fx \equiv \forall x [Gx \rightarrow Fx]$ gilt jedoch nur, wenn es ein F gibt (vgl. Abschnitt 3.7 (71c)). Die Formalisierung mit der Allquantifikation über die modifizierten Epsilonausdrücke scheint der Paraphrase *wer auch immer* recht nahe zu kommen.

Dieser pragmatische Übergang von der referentiellen Lesart zur attributiven Lesart ist ein Spezialfall eines allgemeineren Übergangs von rein deiktischen Bedeutungen von Ausdrücken zu deren nicht-deiktischen Entsprechungen. So haben die folgenden Sätze neben einer eindeutigen deiktischen Lesart

¹⁴ Wie bereits oben erläutert, handelt es sich um eine informelle Darstellung mit den entsprechenden logischen Formen.

¹⁵ Ganz ähnlich sieht das auch Donnellan (1966, 297): "In the case of definite descriptions one cannot always assign the referential function in isolation from a particular occasion on which it is used."

auch eine attributive Lesart, die in der Paraphrase umschrieben wird: (für eine ausführliche Diskussion vgl. Nunberg 1993):

- (11) *Du* darfst nicht mit 80 km/h durch ein Wohngebiet fahren.
- (11a) Man darf nicht..., für alle gilt, sie dürfen nicht mit 80 km/h durch ein Wohngebiet fahren.
- (12) Bei *dieser* Wolkenbildung wird es am nächsten Tag regnen.
- (12a) Immer wenn es solche Wolken gibt, regnet es am Tage danach.
- (13) *Hier* wachsen die besten Pilze (mit Hinweis auf einen bestimmten Waldboden).
- (13a) An allen solchen Stellen, die die Eigenschaften von diesen Waldboden haben, wachsen die besten Pilze.

Nunberg (1993, 22) weist aber auch darauf hin, "that the 'attributive' readings of the indexicals generally emerge only in the presence of a modal or some other operator that requires us to evaluate the expression with respect to nonactual contexts." Dennoch scheint es sich bei der attributiven Lesart von definiten NPs einerseits und der attributiven Lesart von deiktischen Ausdrücken andererseits um das gleiche Phänomen zu handeln, nämlich um eine allgemeine sprachliche Strategie, nach der von einem konkreten Kontext abstrahiert werden kann.

Eine zweite Beobachtung der Behandlung von attributiven Lesarten betrifft die Einzigkeitsbedingung der klassischen Sicht. Da die meisten Beispiele für attributive Lesarten, die ja die prototypische Lesart der Russellschen Definition sind, in der Literatur mit funktionalen Begriffen gebildet sind, ist die Einzigkeitsbedingung aufgrund des lexikalischen Materials der Beispiele und nicht durch die Semantik des Artikels gegeben. Interessant sind aber nun die Fälle, in denen die Einzigkeitsbedingung nicht schon lexikalisch gegeben ist. Bei *unvollständigen* oder *indefiniten* definiten NPs handelt es sich um solche NPs, für die es mehr als nur ein Individuum gibt, das die Beschreibung innerhalb der NP erfüllt. Für die meisten Theorien wird durch die Unterscheidung zwischen vollständigen und unvollständigen NPs die Diskussion um die Unterscheidung referentiell vs. attributiv zusätzlich verkompliziert:

Incomplete or contextually definite descriptions like „the table“ provide the most difficult case for one, such as myself, who wishes to maintain that the content, or truth-conditions, of a sentence involving a term which, at least at the level of surface syntax, would appear to be a singular definite description, are unaffected by the fact of whether the description is used referentially or attributively. (Salmon 1982, 39)

Unvollständige NPs können sowohl in der Russell-Grice-Theorie wie auch in der Referenztheorie nur unter Schwierigkeiten behandelt werden, da beide Theorien mit der Einzigkeitsbedingung arbeiten. In der Epsilonanalyse ist die Einzigkeitsbedingung durch das Auswahlprinzip ersetzt worden, so daß unvollständige NPs keine zusätzlichen Probleme machen. So läßt sich die hier genannte Kontexttheorie in einem zweiten Sinn verstehen: der Kontext sorgt nicht nur für die Unterscheidung zwischen referentiellen und attributiven Lesarten, sondern löst auch das Problem der Einzigkeitsbedingung, indem er ein Element so salient macht, daß es von der entsprechenden Auswahlfunktion ausgewählt werden kann.

5.3 Spezifische und nicht-spezifische Lesarten

In diesem Abschnitt soll die Unterscheidung in spezifische vs. nicht-spezifische Lesarten von indefiniten NPs diskutiert und in das Modell der referentiellen Kontexttheorie (5) eingebaut werden. Dabei wird deutlich, daß diese Opposition mit der im letzten Abschnitt behandelten Unterscheidung von attributiver vs. referentieller Lesart bei definiten NPs direkt vergleichbar und parallel ist. Bereits Partee

(1970), Kaplan (1978), Kripke (1991) u.a. haben darauf hingewiesen, daß diese beiden Kontraste bei definiten und indefiniten NPs ein gemeinsames Phänomen sind und daher auch gemeinsam untersucht werden sollten.¹⁶ Unter spezifischen Lesarten von indefiniten NPs werden solche verstanden, bei denen die indefinite NP auf ein bestimmtes Objekt referiert, während nicht-spezifische Lesarten von indefiniten NPs auf ein beliebiges und weiter nicht zu identifizierendes Objekt referiert. Der Unterschied läßt sich zunächst intuitiv mit der Gewißheit des Sprechers über den Referenten umschreiben (vgl. Abschnitt 1.2). Neben dieser rein intuitiven Unterscheidung gibt es jedoch auch noch eine Reihe von grammatischen Kontrasten, die sich u.a. in (i) der Möglichkeit von anaphorischen Beziehungen, (ii) in der Interaktion mit Verben der propositionalen Einstellung, (iii) in dem Skopusverhalten bezüglich bestimmter Ausdrücke wie Zahlwörter, Negation oder Quantoren, und (iv) in der Möglichkeit zeigen, lexikalisches Material einzusetzen.

(i) *Anaphorische Beziehungen*: Satz (14) hat intuitiv zwei Lesarten, die durch die beiden Anschlüsse (14a) bzw. (14b) illustriert werden. In der spezifischen Lesart will Hans eine bestimmte Norwegerin heiraten. Diese Person kann mit dem anaphorischen Pronomen *sie* in (14a) wiederaufgegriffen werden. In der nicht-spezifischen Lesart will Hans irgendeine Norwegerin heiraten. In diesem Fall kann man sich nicht mit einem Pronomen auf die unspezifische Referentin beziehen.

- (14) Hans will eine Norwegerin heiraten.
- (14a) Sie ist 178 cm groß, hatte blonde Haare und blaue Augen.
- (14b) Er will bald nach Norwegen ziehen, um dort auf die Suche gehen.

(ii) *Verben der propositionalen Einstellung*. Indefinite NPs, die unter einem Verb der propositionalen Einstellung stehen, sind meist nicht-spezifisch aufzufassen. So ist es nicht möglich, den Satz (15) mit (15a) fortzusetzen, da eine nicht-spezifische indefinite NP nicht mit einem anaphorischen Pronomen aufgegriffen werden kann, außer wenn das Pronomen in einem modalen Kontext wie in (15b) steht. (Eine spezifische Lesart ließe sich hier nur unter einem sehr konstruierten Kontext herstellen: z.B. wenn Hans den berühmtesten aller Walfische, Moby Dick, fangen will).

- (15) Hans will einen Fisch fangen.
- (15a) *Er grillt ihn.
- (15b) Er möchte ihn dann grillen.

(iii) *Skopusverhalten*: Oft wird der Kontrast von spezifisch vs. nicht-spezifisch dadurch desambiguiert, daß bestimmte sprachliche Operatoren wie Numerale oder die Negation vor oder nach der entsprechenden indefiniten NP stehen. So sollen (16a) und (17a) nur eine spezifische Lesart erhalten, während in (16b) und (17b) eindeutig eine nicht-spezifische Lesart vorgezogen wird (vgl. Heidolph et al. 1981, 274).

- (16a) Er hat ein Kind zweimal vor dem Ertrinken gerettet.
- (16b) Er hat zweimal ein Kind vor dem Ertrinken gerettet.

¹⁶ Anderer Meinung in diesem Punkt ist Ioup (1977), die die beiden Unterscheidungen nicht als äquivalent annimmt. Ludlow & Neale (1991) gehen in der Russellschen Sicht davon aus, daß die Unterscheidung von referentiell vs. existentiell rein pragmatisch ist, während die in spezifisch vs. nicht-spezifisch wie die Unterscheidung in *de re/de dicto* eine des Skopus ist und damit in die Semantik gehört. Doch herrscht nicht immer Einigkeit über den Anwendungsbereich und die -kriterien der Einordnung für die diskutierten Eigenschaften.

- (17a) Der Schaffner hat einen Fahrgast nicht kontrolliert.
 (17b) Der Schaffner hat keinen Fahrgast kontrolliert.

(iv) *Lexikalische Desambiguierung*: Spezifische Lesarten lassen sich sprachlich durch Ersetzen des indefiniten Artikels *ein* durch *ein bestimmter* oder *ein gewisser* forcieren, während die Ergänzung von *irgendein* oder *ein beliebiger* eine nicht-spezifische Lesart ausdrückt.

- (18) Die Zeitung wird jeden Morgen von einem Briefträger gebracht.
 (18a) Die Zeitung wird jeden Morgen von einem bestimmten Briefträger gebracht. (Es ist immer derselbe.)
 (18b) Die Post wird jeden Morgen von irgendeinem (einem beliebigen) Briefträger gebracht. (Und nicht von der Milchfrau. Es können auch unterschiedliche Briefträger sein.)

Die grammatischen Kontraste in (14) - (17) werden üblicherweise auf Skopusunterschiede zwischen den sprachlichen Ausdrücken zurückgeführt. In (16) und (17) konnten aufgrund der eindeutigen Oberflächenverhältnisse eine Lesart mit weitem Skopus der indefiniten NP von einer mit engem unterschieden werden. So wurde in der frühen generativen Grammatik die hier dargestellten Mehrdeutigkeiten durch Skopusunterschiede des Existenzquantors erklärt, der den unbestimmten Artikel seit Frege und Russell repräsentiert (vgl. Abschnitt 2.5). (14) erhält die Repräsentation (14c) für die spezifische Lesart bzw. (14d) für die nicht-spezifische. Das intentionale Verb *wollen* wird als Operator *WILL* aufgefaßt, der ein Argument (hier: *hans*) und einen Satz nimmt.

- (14) Hans will eine Norwegerin heiraten.
 (14c) $\exists x$ [Norwegerin(x) \wedge WILL(hans, heiraten(hans, x))]
 (14d) WILL(hans, $\exists x$ [Norwegerin(x) \wedge heiraten(hans, x)])

(14c) stellt den spezifischen Fall dar, in dem es eine Norwegerin gibt, die Hans heiraten möchte. (14d) ist der nicht-spezifische Fall, in dem Hans sich wünscht, daß es eine Norwegerin gibt, so daß er sie heiratet. Die verschiedenen Lesarten werden als Skopusunterschiede des Existenzquantors und des intensionalen Operators *WILL* repräsentiert. Die Beschreibung der Spezifität über Skopusunterschiede des Existenzquantors entspricht der Erklärung für *de re* und *de dicto*-Lesarten (und einer gewissen Vorliebe der Logiker für Erklärungen mit Hilfe von Skopusunterschieden). So kann man in der spezifischen Lesart die *de re* Lesart (= weiten Skopus gegenüber einem Operator, der einen opaken Kontext schafft) sehen und in der nicht-spezifischen eine *de dicto* Lesart (= engen Skopus).

Doch bereits Partee (1970) zeigt, daß es sich um zwei wesentlich unterschiedliche Mehrdeutigkeiten handelt, die unabhängig von einander sind.¹⁷ Dies wird bereits an den Beispielen (16) und (17) deutlich. Denn (16a) kann auch eine nicht-spezifische Lesart haben, wenn er irgendein nicht weiter spezifiziertes Kind zweimal gerettet hat. Entsprechendes gilt für die anderen Beispiele auch. Darüber hinaus lassen sich Beispiele konstruieren, in denen es nicht nur zwei Lesarten, sondern drei verschiedene gibt: eine mit weitem, eine mit engem und schließlich eine mit mittlerem Skopus (s.u. (19)). Da die *de dicto/de re*-Unterscheidung immer nur zwei Lesarten hat, kann sie nicht mit der dreifachen Unterscheidung erfaßt werden.

¹⁷ Dies gilt in gleicher Weise für definite Kennzeichnungen (vgl. z.B. Kripke 1991). Neale (1990, 121) zeigt, daß die Unterscheidung von referentiell und attributiv unabhängig von der *de re/de dicto* ist. Für ihn ist als Vertreter der Russell-Grice-Theorie der Unterschied von attributiv und referentiell jedoch eine Frage der Pragmatik, während die *de re/de dicto*-Lesarten einen Skopusunterschied anzeigen. Farkas (1994) schlägt die Unterscheidung in epistemisch-spezifisch und skopus-spezifisch vor. Letztere Eigenschaft käme der von *de re/de dicto* gleich.

Wir haben es also mit zwei Arten von Mehrdeutigkeiten zu tun: einmal die von spezifischer und nicht-spezifischer Lesart und dann eine weitere, die scheinbar nur die nicht-spezifische Lesart betrifft und als Skopusinteraktion dargestellt werden kann. (Doch siehe Abschnitt 5.5) Bestimmte Analysen, die auf Fillmore (1967), Chastain (1975), Fodor & Sag (1982) zurückgehen, nehmen daher zwei Artikel, ein_q und ein_r , an, wobei q für quantifikatorisch und r für referentiell steht. Die referentielle indefinite NP bezeichnet ein Objekt direkt und geht dabei wie andere rigide oder deiktische Ausdrücke keine Skopusinteraktionen ein. Sie ist aber abhängig vom Kontext oder der Äußerungssituation. Damit entspricht der spezifische indefinite Artikel wie der definite einem Referenzoperator nach Kaplan.¹⁸

Der Artikel ein_q wird durch den Existenzquantor mit einem variablen Skopus dargestellt, so daß auch Sätze beschrieben werden können, die mehrere nicht-spezifische Lesarten haben. So kann nach Heim (1991, 517) Satz (19) drei Lesarten erhalten:¹⁹ "Es kann bedeuten, daß (a) es einen Schweden gibt, den Maria und niemand sonst heiraten wollte; oder daß (b) Maria und niemand sonst darauf aus ist, eine Schwedenfrau zu werden; oder schließlich, daß (c) es für Maria, aber für niemand sonst, einen Schweden gibt, auf den sie es abgesehen hat. Da die NP *nur Maria* aus unabhängigen Gründen weiteren Skopus als das intensionale Verb *wollen* bekommen muß, sind dies genau die drei Lesarten, die man erwartet, wenn *einen Schweden* gegenüber diesen beiden Satzteilen (a) weitesten, (b) engsten oder (c) mittleren Skopus einnehmen kann."

- (19) Einen Schweden wollte nur Maria heiraten.
 (19a) $\exists x$ [Schwede(x) \wedge NUR[Maria(y) \wedge WILL(y, Heiraten(x, y))]]
 (19b) NUR[Maria(y) \wedge WILL(y, $\exists x$ [Schwede(x) \wedge Heiraten(x, y)])]
 (19c) NUR[Maria(y) \wedge $\exists x$ [Schwede(x) \wedge WILL(y, Heiraten(x, y))]]

Ähnliche Beispiele mit universeller Quantifikation finden sich bei Farkas (1985), Ludlow & Neale (1991), Abusch (1994) u.a.

- (20) Every student had to review every major paper that was written by a famous university alumnus.
 (20a) $\forall x$ [Student(x) \wedge $\forall y$ [Paper(y) \rightarrow $\exists z$ [Alumnus(z) \wedge Write(z, y)] \rightarrow Review(x, y)]]
 (20b) $\exists z$ [Alumnus(z) \wedge $\forall x$ [Student(x) \wedge $\forall y$ [Paper(y) \rightarrow Write(z, y)] \rightarrow Review(x, y)]]
 (20c) $\forall x$ [Student(x) \wedge $\exists z$ [Alumnus(z) \wedge $\forall y$ [Paper(y) \rightarrow Write(z, y)] \rightarrow Review(x, y)]]

Hier hat die indefinite NP *a famous university alumnus* unterschiedlichen Skopus in Bezug auf die beiden Allquantoren. In der Lesart (20a) mit engem Skopus besagt der Satz, daß jeder Student alle die wichtigen Arbeiten lesen muß, für die gilt, daß sie von einem berühmten Schüler der Universität geschrieben worden sind. In der Lesart (20b) mit weitem Skopus besagt der Satz, daß es einen berühmten Schüler gibt, so daß alle Studenten alle seine Arbeiten lesen müssen. Doch auch intermediärer Skopus wie in der Darstellung (20c) ist möglich. In dieser Lesart besagt der Satz, daß es für jeden Studenten einen berühmten Universitätsschüler gibt, von dem der Student alle Artikel gelesen hat.

Soweit der gegenwärtige Stand der Diskussion, der ähnlich komplex wie die verschiedenen

¹⁸ Hierher paßt dann auch die Bemerkung von Kaplan (1978, 241) dem Appendix *Exciting Future Episodes*, die eine Liste der möglichen Erweiterung seiner Theorie für definite NPs beinhaltet: "4. Extending the demonstrative notion to *indefinite* descriptions to see if it is possible to so explicate the \pm specific idea. (It isn't)."

¹⁹ Die sehr komplexe Semantik von *nur* soll hier nicht problematisiert werden. Der Satz soll als ein Beispiel mit zwei Satzoperatoren dienen. Man könnte sich auch anstelle des *nur* einen temporalen Operator wie *letztes Jahr* denken. Die Formalisierung stammt von mir.

Theorien zu den definiten NPs und ihre referentiellen bzw. attributiven Lesarten ist. Während der referentielle Status der NP im Mittelpunkt der Diskussion bei den definiten NPs stand (vgl. letzten Abschnitt), wird die Behandlung der Referenzart von indefiniten NPs durch Skopusinteraktion noch komplexer.

Ich werde vier mögliche Positionen zur Erklärung von Spezifität und Skopusinteraktion vorstellen: die einfache Skopustheorie, die einfache Ambiguitätsthese, die modifizierte Ambiguitätsthese und die modifizierte Skopustheorie. Sie werden graphisch erläutert und kurz kritisiert, um dann die Analyse in der hier vertretenen referentiellen Kontexttheorie vorzustellen.²⁰ Das, was ich die einfache Skopus-Theorie nennen möchte, geht von nur einer Bedeutung des indefiniten Artikels aus, nämlich der des Existenzquantors, der einmal weiten und einmal engen Skopus gegenüber anderen Operatoren $O_1 O_2$ nehmen kann.²¹ Dies entspricht dem primären und sekundären Vorkommen von indefiniten NPs (vgl. Abschnitt 2.5). Ferner wird die oben erwähnte Sicht repräsentiert, daß spezifische Lesarten die *de re*-Lesarten und nicht-spezifische die *de dicto*-Lesarten sind.

(21a) *Einfache Skopus-Theorie*

Ausdruck	Ein F ist G	
Repräsentation	 $\exists x (Fx \wedge Gx)$	
Skopusinteraktion	$O_1 O_2 [\exists x (Fx \wedge Gx)]$	$\exists x [Fx \wedge O_1 O_2 Gx]$
Skopus	eng	weit
Lesart	nicht-spezifisch (= de dicto)	spezifisch (= de re)

Die von mir so genannte einfache Ambiguitäts-Theorie (21b) geht auf Fillmore (1967) und Chastain (1975) zurück. Sie geht von zwei unterschiedlichen Bedeutungen des Artikels aus, von einer referentiellen und einer existentiellen (bzw. einer spezifisch und einer nicht-spezifischen). Somit können die mit ihnen gebildeten indefiniten NPs entweder spezifisch (= referentiell) oder nicht-spezifisch (= existentiell) sein, was in der Darstellung als *Ga* bzw. $\exists x (Fx \wedge Gx)$ repräsentiert wird. In der spezifischen Lesart entspricht der NP eine Konstante *a*, die als Term keinen Skopus hat und damit

²⁰ Die aktuelle Diskussion ist noch komplexer: Neben der Grundunterscheidung in eine Skopustheorie und eine Ambiguitätstheorie wird noch danach unterschieden, an welcher Stelle der Grammatik die Mehrdeutigkeit auftritt. Es gibt im wesentlichen vier Positionen dazu.

- (i) Fodor & Sag (1982) vertreten die Ansicht, daß es sich um eine lexikalische Mehrdeutigkeit von schwachen Quantoren im allgemeinen und des indefiniten Artikels im besonderen handelt. Heim (1991) schließt sich dieser Ansicht an.
- (ii) Partee (1989) und Diesing (1992) schlagen eine syntaktisch motivierte Mehrdeutigkeit von schwachen Quantoren nach Milsark (1974) im allgemeinen und von indefiniten NPs im besonderen vor. Entsprechend ihrer Position in der syntaktischen Struktur erhalten sie eine starke oder präsuppositionale (spezifische) Lesart bzw. eine schwache oder existentielle.
- (iii) Die klassische Sicht von Russell wird von Ludlow & Neale (1991) am explizitesten vertreten. Danach handelt es sich bei dem Kontrast von spezifisch vs. nicht-spezifisch um ein rein pragmatisches Phänomen (bzw. um eine semantische Fatamorgana).
- (iv) Eine indexikalische Theorie schlagen Abbott (1994) und Farkas (1994) vor. Danach wird der Kontrast von der jeweiligen indexikalischen Abhängigkeit der Ausdrücke bewirkt.

Hier soll die Diskussion zwischen den beiden konzeptuell einfachsten Theorien (i) und (iii) skizziert werden, um dann die referentielle Kontexttheorie einzuführen, die eine Version der unter (iv) vorgeschlagenen Sicht ist.

²¹ Ich gehe hier von zwei Operatoren aus, um so die "mittlere" Lesart zeigen zu können. Ob es möglich ist, sprachliche Beispiele mit mehr als zwei Operatoren zu verstehen, ist nicht klar; theoretisch könnte man jedoch auch mehr Operatoren annehmen: O_1, \dots, O_n .

auch nicht innerhalb des Skopus anderer Operatoren stehen kann. In der nicht-spezifischen Lesart wird die indefinite NP als Existenzquantor gedeutet, der innerhalb des Skopus anderer Ausdrücke stehen kann.²²

(21b) *Einfache Ambiguitätsthese*

Ausdruck	$\text{Ein}_q \text{ F ist G}$	$\text{Ein}_r \text{ F ist G}$
Repräsentation	$\exists x (Fx \wedge Gx)$	Ga
Skopusinteraktion	$O_1 O_2 [\exists x (Fx \wedge Gx)]$	$O_1 O_2 Ga$
Skopus	eng	keinen
Lesart	nicht-spezifisch (= existentiell)	spezifisch (= referentiell)

Beide Theorien sind zu einfach und können die erforderlichen Unterscheidung nicht ausreichend liefern, was bereits mit der sogenannten intermediären Lesart (19c) und (20c) gezeigt wurde. In der intermediären Lesart nehmen indefinite NPs weder weitesten noch engsten Skopus, sondern einen mittleren. Die einfache Skopus-Theorie (d.h. die *de re/de dicto*-Sicht) kann das nicht erklären, da sie nur zwei mögliche Skopi annimmt. Die einfache Ambiguitätstheorie kann die intermediäre Lesart ebenfalls nicht erfassen, da sie nur engsten Skopus für die nicht-spezifische und nur weitesten (bzw. keinen) Skopus für die spezifische Lesart annimmt.²³ Man muß also von einem flexiblen Skopus von indefiniten NPs ausgehen, der sich nicht an die üblichen Beschränkungen für Quantorenbewegungen hält. Entsprechend dieser Flexibilisierung sind die beiden Theorien (21c) und (21d) möglich. Die von mir so getaufte *modifizierte Ambiguitäts-Theorie* (21c) geht einmal von einer direkt referentielle Bedeutung des indefiniten Artikels aus und nimmt zum zweiten einen dynamischen Existenzquantor als Repräsentation des Artikels an, der über Quantorengrenzen angehoben werden kann.

²² Denn wenn eine nicht-spezifische indefinite NP als Existenzquantor dargestellt wird, sollte sie sich auch wie andere Quantorenphrasen verhalten. Insbesondere gilt das für die sogenannten Inselbeschränkungen. Vereinfacht formuliert besagt diese Beschränkung, daß kein Quantor aus einem Nebensatz herausgehoben werden darf. So besitzt (i) keine Lesart mit weitem Skopus für *jedem Professor*, d.h. eine Lesart, der zufolge es für jeden Professor eine Petition gibt, so daß sie von einigen Studenten gesehen wurde.

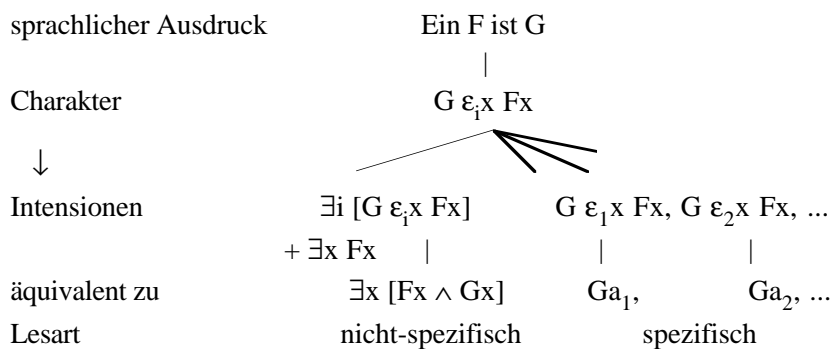
(i) Einige Studenten sahen eine Petition, die von jedem Professor unterschrieben war.

Die Darstellung (21a) kann als Darstellung der Theorie auf Fälle wie (20) angewendet verstanden werden. In (20) bildet der mit *that* eingeleitete Nebensatz eine Skopusinsel, aus der kein Quantor herausbewegt werden kann, so daß es keine Lesart mit weiten Skopus aufgrund einer einfachen Quantorenanhebung geben kann.

²³ Die Ambiguitätsthese wird von Fodor & Sag (1982) vertreten. Sie argumentieren gerade an ähnlichen Beispielen, die keine intermediäre Lesart haben, dafür, daß es eine Deutung als Existenzquantor (mit den entsprechenden Eigenschaften eines Quantors) und eine als Referenzoperator gibt. Heim (1991) gibt weitere subtile Beispiele dieser Art. Doch bereits Farkas (1985) zeigt an strukturell gleichen Beispielen, daß es eine intermediäre Lesart gibt. Für eine ausführliche Kritik siehe Ludlow & Neale (1991).

spezifische indefinite NPs einerseits und attributive definite NPs wie nicht-spezifische indefinite NPs andererseits verhalten. Im Abschnitt 5.6 werde ich abschließend auf diese einheitliche Betrachtung eingehen. Zunächst soll jedoch das Schema (22) der referentiellen Kontexttheorie für indefinite NPs vorgestellt werden. Indefinite NPs referieren im Gegensatz zu definiten nicht auf ein salientes Objekt des Kontexts, sondern auf ein bisher noch nicht eingeführtes oder erwähntes Objekt. Dies wurde in Abschnitt 4.4 so rekonstruiert, daß indefinite NPs durch eine Auswahlfunktion ausgewählt werden, die nicht identisch mit der aktuellen Auswahlfunktion oder Salienzhierarchie ist. Damit ist aber die Wahl des Referenten der definiten NP durch den Kontext oder die Äußerungssituation in gewisser Weise bestimmt. Diese Rekonstruktion beschreibt die spezifische Lesart, in der die Auswahlfunktion im Kontext verankert wird. Wie bei definiten NPs ist es jedoch auch möglich, die Auswahlfunktion nicht im Kontext zu verankern. Bei definiten NPs führt dies dazu, daß über die möglichen Auswahlfunktionen universell quantifiziert wird. Dies ist der pragmatische Reflex auf die Salienzbedingung von definiten NPs. Denn um ein unbekanntes salientes Objekt zu erhalten, muß ich alle Auswahlfunktionen testen (vgl. Abschnitt 5.2). Bei indefiniten NPs ist dies jedoch anders. Denn im Unterschied zu definiten referieren indefinite NPs auf ein Objekt, das von einer Auswahlfunktion bestimmt wird, die von der aktuellen verschieden ist. Im spezifischen Fall wird diese Auswahlfunktion festgelegt, während im nicht-spezifischen Fall über die möglichen Auswahlfunktionen existentiell quantifiziert wird. Es reicht, eine Auswahlfunktion zu erhalten. Die existentielle Quantifikation kann nun unterschiedlichen Skopus relativ zu anderen Operatoren nehmen, was im nächsten Abschnitt diskutiert wird.²⁵

(23) *Referentielle Kontexttheorie* (für indefinite NPs)



Wie im letzten Abschnitt für definite NPs geht das Modell von *einer* zugrundeliegenden Repräsentation für die indefinite NP *ein F* aus, nämlich dem Epsilon-term $\epsilon_x Fx$, dessen Bedeutung ein Charakter nach Kaplan ist. Als deiktischer Ausdruck ist die Intension der NP abhängig vom Kontext, was durch das Setzen des Situationsparameters deutlich gemacht wird (, der jedoch immer verschieden vom aktuellen Index ist). Wird durch den Kontext eine feste Situation gesetzt, handelt es sich um einen direkt-referentiellen Ausdruck, der damit wie Eigennamen oder deiktische Ausdrücke skopuslos ist. Man kann also den Epsilon-term durch eine äquivalente Konstante ersetzen, was in der Darstellung als *Ga* repräsentiert wird. Abhängig vom Kontext werden unterschiedliche Auswahlfunktionen bestimmt, die verschiedene Individuen auswählen (können).

Wird die Auswahlfunktion nicht in der Äußerungssituation verankert, so muß man immer noch

²⁵ Man könnte nicht-spezifische indefinite NPs auch als Ausdrücke auffassen, die eine Variable für Auswahlfunktionen in die semantische Repräsentation einführen. Diese Sicht ist direkt parallel zu der vom Heim und Kamps Diskursrepräsentationstheorien oder der dynamischen Logiken nach Groenendijk & Stokhof. Nur werden hier nicht Variablen über Individuen eingeführt, sondern solche über Auswahlfunktionen. Dies soll die oben dargestellte Idee rekonstruieren, daß nicht die Individuen unbestimmt sind, sondern die jeweilige Auswahl der Individuen.

davon ausgehen, daß *irgendeine* Situation existiert. Dies wird als Existenzquantifikation über den Situationsindex (oder die Auswahlfunktion) dargestellt. Die Formel $\exists i [G \varepsilon_x Fx]$ ist jedoch nur mit der Formel $\exists x Gx$ äquivalent und nur unter der zusätzlichen Annahme eines Fs (d.h.: $\exists x Fx$) ist sie auch mit $\exists x [Gx \wedge Fx]$ äquivalent (vgl. Abschnitt 3.7 (70)).

5.4 Die Wahl des Skopus oder der Skopus der Wahl

Nachdem die Unterscheidung von spezifisch vs. nicht-spezifisch als Verankerung der Auswahlfunktion im Kontext rekonstruiert worden ist, können wir uns nun dem zweiten Problem zuwenden, nämlich den unterschiedlichen Lesarten von nicht-spezifischen NPs, die üblicherweise auf den Skopus des Existenzquantors zurückgeführt werden, mit der die indefinite NP dargestellt wird. In diesem Abschnitt soll vielmehr gezeigt werden, daß die Lesarten als unterschiedliche Abhängigkeitsverhältnisse der entsprechenden Epsilon-terme zu analysieren sind. Die oben diskutierte Flexibilität des Skopus des Existenzquantors, die ja an sich bereits problematisch ist, wird durch den unterschiedlichen Grad der Spezifizierung des Epsilonausdrucks ersetzt, oder plakativer: Variabler Skopus der Auswahl statt variable Wahl des Skopus. Betrachten wir das Phänomen erneut an dem einfachen Beispiel (24), das die beiden Standardlesarten (24a) und (24c) mit den entsprechenden klassischen Darstellungen (24b) und (24d) besitzt (vgl. Abschnitt 3.4):

- (24) Jeder Mann liebt eine Frau.
 (24a) Für alle Männer x gibt es eine Frau y : x liebt y .
 (24b) $\forall x [Mx \rightarrow \exists y [Fy \wedge L(x, y)]]$
 (24c) Es gibt eine Frau y derart, daß für jeden Mann x gilt: x liebt y .
 (24d) $\exists y [Fy \wedge \forall x [Mx \rightarrow L(x, y)]]$

Im folgenden soll gezeigt werden, wie dieser Kontrast der Lesarten mit modifizierten Epsilonausdrücken analysiert werden kann, die ja *in situ* interpretiert werden und nicht wie bei der Darstellung mit Quantoren erst angehoben werden müssen. (25) ist die logische Form von (24) mit einem modifizierten Epsilon-term. In (25a) wird der Index des Auswahloperators durch die Äußerungssituation bestimmt. Die Auswahlfunktion, die für ε_5 steht, muß verschieden von der aktuellen Auswahlfunktion sein, da es sich hier um eine indefinite NP handelt. Die Lesart ist spezifisch, und die indefinite NP wird als referentieller oder rigider Ausdruck interpretiert. Solche Ausdrücke haben wie Eigennamen keinen Skopus, d.h. sie verhalten sich immer wie Ausdrücke mit einem maximalen Skopus.

- (25) $\forall y [Mann(y) \rightarrow Liebt(y, \varepsilon_1 x Frau(x))]$
 (25a) $\forall y [Mann(y) \rightarrow Liebt(y, \varepsilon_5 x Frau(x))]$

In (25b) wird in der nicht-spezifischen Lesart der indefiniten NP die Auswahlfunktion durch einen Existenzquantor gebunden. Diese Darstellung läßt sich nach den Überlegungen in Abschnitt 4.5 (25c) und (25d) ableiten. Der Existenzquantor in (25b) ist in gewisser Weise virtuell. Er markiert nur die Stelle, an der die Auswahlfunktion festgelegt werden muß. Bereits in Abschnitt 4.5 wurde darauf hingewiesen, daß eine solche existentielle Quantifikation über Auswahlfunktionen eine reine Hilfskonvention ist und durch eine Auswahlfunktion ζ über Auswahlfunktionen in (25c) nach der 1. Epsilon-regel ersetzt werden kann. In (25c) wird die Wahl der Auswahlfunktion durch zusätzliches Material, hier durch das lokale sprachliche Material, weiter eingeschränkt bzw. spezifiziert. So handelt

es sich bei dem Index ζ_i [*Liebt*(y , $\varepsilon_i x$ *Frau*(x))] um denjenigen Index, der eine Auswahlfunktion bestimmt, so daß die Auswahlfunktion eine Frau auswählt, die von y geliebt wird. Man kann diese Einschränkung der Wahl der Auswahlfunktion jedoch auch nach der Äquivalenz (26) aus Abschnitt 4.5 in den deskriptiven Teil des EpsilonTerms direkt aufnehmen. Aus (25c) folgt die Form (25d), in der die Abhängigkeit der indefiniten NP durch die Einlagerung eines Parameters in den deskriptiven Teil ausgedrückt wird. Sobald die pragmatische Beschränkung der Auswahlfunktion semantisch explizit in der NP manifestiert ist, spielt der Ort an der die Auswahl getroffen wird, keine Rolle für die Art der Abhängigkeit, die üblicherweise unter Skopus subsumiert wird. Denn die entsprechende Frau wird durch die gebundene Variable y bereits mitbestimmt, was auch in der Paraphrase (25e) deutlich wird. Insbesondere ist sie von dem Allquantor abhängig, was klassisch mit engem Skopus eines Existenquantors dargestellt wird. So läßt sich die klassische Form (25f) unter Annahme der Existenz einer Frau aus (25d) ableiten.

- (25b) $\forall y$ [*Mann*(y) \rightarrow $\exists i$ *Liebt*(y , $\varepsilon_i x$ *Frau*(x))]
 (25c) $\forall y$ [*Mann*(y) \rightarrow *Liebt*(y , ε_{ζ_i} [*Liebt*(y , $\varepsilon_i x$ *Frau*(x))] x *Frau*(x))]
 (25d) $\Rightarrow \forall y$ [*Mann*(y) \rightarrow $\exists i$ *Liebt*(y , $\varepsilon_i x$ [*Frau*(x) \wedge *Liebt*(y , x)])]
 (25e) Jeder Mann liebt eine Frau, die er liebt.
 (25f) $\forall y$ [*Mann*(y) \rightarrow $\exists x$ [*Frau*(x) \wedge *Liebt*(y , x)]]

Entsprechend läßt sich mit der Form (25g) verfahren, die für die nicht-spezifische Lesart mit weitem Skopus steht. Auch hier ist (25g) nur die konzeptuell einfachere Darstellung der eigentlichen Repräsentation (25h), in der die Wahl der Auswahlfunktion durch weiteres sprachliches Material determiniert wird.²⁶ Dieses Material kann in (25i) wiederum in den deskriptiven Teil des EpsilonTerms aufgenommen werden. Man beachte, daß der Epsilonausdruck hier keine Variable enthält, die von außen gebunden wird. Die Variable z wird nämlich bereits von dem Allquantor innerhalb des Epsilonausdrucks gebunden. Die Paraphrase (25j) motiviert diese Rekonstruktion. Hier behält der Epsilonausdruck seine Unabhängigkeit von dem Allquantor, was klassisch mit weitem Skopus erfaßt wird. So folgt (25k) unter Annahme der Existenz einer Frau aus (25i).

- (25g) $\exists i \forall y$ [*Mann*(y) \rightarrow *Liebt*(y , $\varepsilon_i x$ *Frau*(x))]
 (25h) $\forall y$ [*Mann*(y) \rightarrow *Liebt*(y , ε_{ζ_i} [$\forall z$ [*Mann*(y) \rightarrow *Liebt*(z , $\varepsilon_i x$ *Frau*(x))] x *Frau*(x))]
 (25i) $\Rightarrow \exists i \forall y$ [*Mann*(y) \rightarrow *Liebt*(y , $\varepsilon_i x$ [*Frau*(x) \wedge $\forall z$ [*Mann*(z) \rightarrow *Liebt*(z , x)])]
 (25j) Jeder Mann liebt die Frau, die jeder Mann liebt.
 (25k) $\Rightarrow \exists x$ [*Frau*(x) \wedge $\forall y$ [*Mann*(y) \rightarrow *Liebt*(y , x)]]

Diese Rekonstruktion der unterschiedlichen Abhängigkeitsverhältnisse läßt sich natürlich auch auf die oben diskutierten Beispiele mit mehr Quantoren übertragen. Dies soll für das Beispiel (20), hier als (26) wiederholt, nur für die unterschiedlichen nicht-spezifischen Lesarten angedeutet werden. (26a) stellt die Lesart mit dem engsten Skopus dar, was in der äquivalenten Form (26b) dadurch ausgedrückt wird, daß der komplexe Epsilonausdruck ε_{iz} [*Alumnus*(z) \wedge *Write*(z , y)] den Parameter y enthält, der von außen gebunden wird. (26c) stellt die Lesart mit weitem Skopus dar und in der entsprechenden Form (26d) sind beide Variablen u und v innerhalb des EpsilonTerms abgebunden. (26e) erfaßt die intermediäre Lesart und in der Rekonstruktion (26f) ist zwar die Variable v innerhalb des Terms gebunden, doch der Parameter x ist weiterhin von außen gebunden.

²⁶ Die Variable des Allquantors ist stillschweigend umbenannt worden, um eine Variablenkollision zu vermeiden.

- (26) Every student had to review every major paper that was written by a famous university alumnus.
- (26a) $\forall x [\text{Student}(x) \wedge \forall y [\text{Paper}(y) \rightarrow \exists i [\text{Write}(\epsilon_i z \text{ Alumnus}(z), y) \rightarrow \text{Review}(x, y)]]]$
- (26b) $\Rightarrow \forall x [\text{Student}(x) \wedge \forall y [\text{Paper}(y) \rightarrow \exists i \text{ Write}(\epsilon_i z [\text{Alumnus}(z) \wedge \text{Write}(z, y)], y)] \rightarrow \text{Review}(x, y)]$
- (26c) $\exists i \forall x [\text{Student}(x) \wedge \forall y [\text{Paper}(y) \rightarrow \text{Write}(\epsilon_i z \text{ Alumnus}(z), y)] \rightarrow \text{Review}(x, y)]$
- (26d) $\Rightarrow \exists i \forall x [\text{Student}(x) \wedge \forall y [\text{Paper}(y) \rightarrow \text{Write}(\epsilon_i z [\text{Alumnus}(z) \wedge \forall u [\text{Student}(u) \wedge \forall v [\text{Paper}(v) \rightarrow \text{Write}(z, v)] \rightarrow \text{Review}(u, v)]]], y)] \rightarrow \text{Review}(x, y)]$
- (26e) $\forall x [\text{Student}(x) \wedge \exists i \forall y [\text{Paper}(y) \rightarrow \text{Write}(\epsilon_i z \text{ Alumnus}(z), y)] \rightarrow \text{Review}(x, y)]$
- (26f) $\Rightarrow \forall x [\text{Student}(x) \wedge \exists i \forall y [\text{Paper}(y) \rightarrow \text{Write}(\epsilon_i z [\text{Alumnus}(z) \wedge \forall v [\text{Paper}(v) \rightarrow \text{Write}(z, v)] \rightarrow \text{Review}(x, y)], y)] \rightarrow \text{Review}(x, y)]$

Nach diesen Überlegungen können wir nun das Schema (23) erneut verfeinern, indem die verschiedenen Lesarten durch unterschiedliche Bestimmungen der Auswahlfunktion erfaßt werden. Die NP *ein F* wird als Epsilonausdruck $\epsilon_x Fx$ dargestellt. Da ihm in der nicht-spezifischen Lesart keine feste Auswahlfunktion zugeordnet werden kann, wird über den Situationsindex, d.h. die Auswahlfunktion, existentiell quantifiziert: $\exists i [G \epsilon_i x Fx]$. Der beschreibende Teil der NP (hier: *F*) kann nun auf unterschiedliche Weise von den anderen Operatoren abhängig sein. Vereinfacht werden die nicht-spezifischen Lesarten in (i) konfigurationell mit der Stellung des Existenzquantors relativ zu den anderen Operatoren dargestellt. In (ii) wird die Abhängigkeit durch explizites Material innerhalb des Epsilonausdrucks ausgedrückt, was in (iii) mit den Standardformeln verglichen wird, die jedoch nur unter Annahme der Existenz eines *Fs* mit den Formeln des Epsilonkalküls äquivalent sind.

(27) *Referentielle Kontexttheorie* (für indefinite NPs)

sprachlicher Ausdruck	Ein F ist G			
Charakter	G $\epsilon_x Fx$			
Intension	$\exists i [G \epsilon_i x Fx]$			$G \epsilon_k x Fx$
	$\exists x (Fx \wedge Gx)$			Ga
Skopusinteraktion				
(i)	$\exists i O_1 O_2 G (\epsilon_i x Fx)$	$O_1 \exists i O_2 G (\epsilon_i x Fx)$	$O_1 O_2 \exists i G (\epsilon_i x Fx)$	$O_1 O_2 Ga$
(ii)	$O_1 O_2 G (\epsilon_x [Fx \wedge O_1 O_2 Gx])$	$O_1 O_2 G (\epsilon_x [Fx \wedge O_2 Gx])$	$O_1 O_2 G (\epsilon_x [Fx \wedge Gx])$	
(iii)	$\exists x [Fx \wedge O_1 O_2 Gx]$	$O_1 \exists x [Fx \wedge O_2 Gx]$	$O_1 O_2 \exists x [Fx \wedge Gx]$	
Skopus	weit	mittleren	engen	keinen
Lesart	nicht-spezifisch (= existentiell+ unterschiedliche Skopi)		spezifisch (= referentiell)	

Abschließend soll nochmals betont werden, daß in den eigentlichen logischen Formen (25c) und (25h) für die unterschiedlichen Lesarten die Spezifizierung der Wahl der Auswahlfunktion als Beschränkung des Indexes repräsentiert wird. Die Abhängigkeit der Ausdrücke wird nicht durch den Skopus eines Operators angegeben, sondern durch die Festlegung der Auswahlfunktion an einer bestimmten Stelle des Satzes, d.h. durch eine Einschränkung der Auswahl der Auswahlfunktion. Diese

Einschränkung ist zunächst pragmatischer Natur und kann von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst sein. Insbesondere spielt aber der direkte sprachliche Kontext eine wesentliche Rolle. Die pragmatisch gegebene Spezifizierung der Auswahlfunktion kann nun nach den Regeln des modifizierten Epsilonkalküls semantisch manifestiert werden, indem das deskriptive Material der indefiniten NP erweitert und damit spezifischer wird. Diese Sicht erlaubt die Lösung eines komplexen Problems im nächsten Abschnitt.

5.5 Relative Spezifität

Spezifität wurde in 5.3 mit der Gewißheit des Sprechers über die Referenz einer indefiniten NP aufgefaßt. Im letzten Abschnitt wurden unterschiedliche Lesarten von nicht-spezifischen NPs diskutiert und der Unterschied mit Hilfe von Abhängigkeitsstrukturen der Ausdrücke analysiert. Spezifität und Abhängigkeit der Ausdrücke (traditionell: Skopusinteraktion) sind zwei unabhängige Eigenschaften von NPs. So spricht Farkas (1994) von *episitemic specificity* vs. *scopal specificity*. Hier soll gezeigt werden, daß die Epsilonanalyse eine transparente Rekonstruktion dieser beiden unterschiedlichen Eigenschaften geben kann. Der Kontrast von spezifischen und nicht-spezifischen Lesarten wird mit den beiden Paraphrasen (28a) und (28b) des Satzes (28) illustriert.

- (28) Ein Briefträger bringt mir die Post.
- (28a) Ein bestimmter Briefträger bringt mir die Post.
- (28b) Irgendein Briefträger bringt mir die Post.

Im letzten Abschnitt sind wir davon ausgegangen, daß bei der spezifischen Lesart die Auswahlfunktion in der Äußerungssituation verankert ist und damit ein referentieller oder rigider Ausdruck ist. Die nicht-spezifische Lesart hingegen wurde mit einer beliebigen Auswahlfunktion interpretiert, die jedoch abhängig von der sprachlichen Umgebung ist. Dadurch konnten die unterschiedlichen Skopus-Lesarten rekonstruiert werden. Offen blieb dabei, ob es einen Unterschied zwischen der spezifischen Lesart und der maximalen Skopuslesart gibt. Hier soll nun die entgegengesetzte Frage untersucht werden, nämlich ob es spezifische Lesarten mit engem Skopus gibt. Betrachten wir dazu unser Postboten-Beispiel, das wir mit einem universellen Quantor über Zeiten angereichert haben:

- (29) Jeden Tag bringt mir ein Briefträger die Post.
- (29a) Jeden Tag bringt mir ein bestimmter Briefträger die Post.
- (29b) Jeden Tag bringt mir irgendein Briefträger die Post.

Satz (29) hat zwei Paraphrasen, eine spezifische (29a), in der durch die Einfügung von *ein gewisser* die Spezifität der indefiniten NP ausgedrückt ist, und eine nicht-spezifische, die durch *irgendein* markiert wird. Nun hat die nicht-spezifische Paraphrase wiederum zwei Lesarten, eine mit weitem Skopus und eine mit engem Skopus. Einmal wähle ich beliebig einen Postboten, den ich nicht kenne und über den ich nichts weiter sagen könnte und für den gilt, daß er jeden Tag die Post bringt. In der anderen Lesart gilt für jeden Tag, daß ich irgendeinen Postboten auswähle. Diese beiden Lesarten wurden im letzten Abschnitt formal rekonstruiert.

Die spezifische Paraphrase (29a) hat aber ebenso zwei Variationen: einmal kenne ich einen bestimmten Postboten, der mir jeden Tag die Post bringt. Diese Lesart, mit weitem Skopus für die indefinite NP wird als die typische spezifische Lesart angenommen. Die andere Lesart läßt sich mit einer Situation motivieren, in der mein Postbezirk keinen eigenen Postboten hat, sondern von den Postboten der Nachbarbezirke mitversorgt wird. Jeden Tag von einem anderen Postboten, doch jede

Woche in der gleichen Folge. Wenn ich den entsprechenden Postboten eines jeden Tages kenne, dann kann ich eine spezifische Lesart mit engem Skopus erhalten. Diese Beobachtung zeigt, daß es sich bei Spezifizität und Skopus (oder Abhängigkeit von anderen sprachlichen Ausdrücken) um zwei unterschiedliche Phänomene handelt, so daß man auch eine spezifische Lesart mit engem Skopus erhält, die im folgenden *relative Spezifizität* genannt werden soll. Die in Abschnitt 5.3 diskutierten Theorien können diese spezifische Lesart mit engem Skopus nicht erklären. Die Skopustheorie gibt einer spezifischen Lesart immer weitesten Skopus und in der Ambiguitätstheorie erhält die spezifische keinen Skopus, was einem maximalen Skopus entspricht. In der hier entwickelten Epsilonanalyse lassen sich Lesarten mit relativer Spezifizität ohne Zusatzannahmen erfassen.

Dies soll an dem Satz (30) gezeigt werden, in dem eine spezifische Lesart einer indefiniten NP, die jedoch gegenüber dem Allquantor engen Skopus hat, eindeutig präferiert wird.²⁷ In (30a) ist der Epsilonausdruck $\varepsilon_{\text{paul}}y$ [*Picture_of*(x, y)] zwar abhängig von dem Allquantor (d.h. enger Skopus), doch die Auswahlfunktion wird durch den Kontext festgelegt (hier mit der Konstante **paul** angedeutet). Die Äußerungssituation legt also die Art der Auswahl fest, z.B. das Bild, von dem der einzelne Künstler denkt, es sei das abstrakteste etc., und diese Auswahl wird dann auf unterschiedliche Extensionen angewendet, da die Bilder eines jeden Künstlers unterschiedliche Mengen bilden, was durch die von außen gebundene Variable in dem Epsilonausdruck formalisiert ist.

(30) Every artist submitted a certain picture to the exhibition.

(30a) $\forall x$ [Artist (x) \rightarrow Submitted($x, \varepsilon_{\text{paul}}y$ [*Picture_of*(x, y)])]

In diesem Beispiel ist die Lesart durch das funktionale Konzept *picture* (*of_*) verursacht. Doch auch für die spezifische Paraphrase (31) von Beispiel (26) lassen sich Lesarten denken, in denen die indefinite NP nicht weiten Skopus nimmt, sondern intermediären. So ist diese Lesart möglich, wenn es für jeden Studenten einen bestimmten Universitätsschüler gibt, z.B. seinen Lieblingsautor oder den Autor, der aus der gleichen Stadt kommt etc. Im letzten Abschnitt wurde die intermediäre (nicht-spezifische) Lesart (26f) von (26) gebildet. Die Abhängigkeit der indefiniten NP ist durch die Einlagerung von Parametern in den entsprechenden Epsilon-term rekonstruiert. Da dieser Epsilon-term immer abhängig von der Wahl des Studenten ist, kann die Auswahlfunktion in (31a) durch den Kontext bestimmt werden, hier wieder mit der Konstanten **paul** angedeutet, so daß es eine spezifische Lesart ergibt. Anders ausgedrückt legt nun der Kontext oder die Äußerungssituation fest, nach welcher Auswahlfunktion für die unterschiedlichen Studenten der jeweilige Universitätsschüler ausgesucht wird.

(31) Every student had to review every major paper that was written by a certain famous university alumnus.

(26f) $\forall x$ [Student(x) \wedge $\exists i \forall y$ [Paper(y) \rightarrow Write($\varepsilon_i z$ [$\forall v$ [Alumnus(z) \wedge Paper(v) \rightarrow Write(z, v)] \rightarrow Review(x, y)], y)] \rightarrow Review(x, y)]

(31a) $\forall x$ [Student(x) \wedge $\forall y$ [Paper(y) \rightarrow Write($\varepsilon_{\text{paul}} z$ [Alumnus(z) \wedge $\forall v$ [Paper(v) \rightarrow Write(z, v)] \rightarrow Review(x, y)], y)] \rightarrow Review(x, y)]

²⁷ Bereits Hintikka (1986) hat gegen Hornstein (1984) an Beispielen wie (i) gezeigt, daß *a certain* nicht notwendig weitesten Skopus gegenüber anderen Operatoren nimmt.

(i) According to Freud, every man unconsciously wants to marry a certain woman - his mother.

Hintikka (1986, 332) geht vielmehr davon aus, daß *a certain* nur weitesten Skopus gegenüber epistemischen Operatoren nimmt. "It is not the case that *a certain* has logical priority over other quantifiers (and other logical notions), but that it has priority over *epistemic operators*." Enc (1991) argumentiert jedoch selbst gegen die Annahme, daß *a certain* immer weitesten Skopus gegenüber epistemischen Operatoren nimmt.

Hier sollte deutlich geworden sein, daß wir es mit drei unterschiedlichen sprachlichen Eigenschaften von NPs zu tun haben: Definitheit, Spezifität und Abhängigkeit von anderen sprachlichen Ausdrücken (meist als Skopus bezeichnet). Definitheit wird mit dem Prinzip der Salienz rekonstruiert, Spezifität mit der Verankerung der Auswahlfunktion im Kontext und die Abhängigkeit mit der Beschränkung der Auswahlfunktion bzw. mit der Einlagerung von Parametern in den entsprechenden Epsilonausdruck.

Im folgenden soll untersucht werden, wie indefinite NPs mit intensionalen Operatoren interagieren. Die Darstellung wird rein informell gestaltet. Eine explizite Ausarbeitung ließe sich jedoch in dem semantischen Format entwickeln, das in Kapitel 8 eingeführt wird. So hat Satz (32) drei unterschiedliche Lesarten (vgl. Ludlow & Neale 1991, 185):

- (32) Mary doubts that John thinks that a man who lives upstairs is a spy. Skopus
 (32a) Mary doubts (John thinks ($\exists x$ [man(x) \wedge lives_upstairs(x) \wedge spy(x)])) eng
 (32b) Mary doubts ($\exists x$ [man(x) \wedge lives_upstairs(x) \wedge John thinks (spy(x))]) mittel
 (32c) $\exists x$ [man(x) \wedge lives_upstairs(x) \wedge Mary doubts (John thinks (spy(x)))] weit

Die Eigenschaft, ein Mann zu sein und im oberen Stock zu wohnen, ist in (32a) von den beiden intensionalen Verben *doubts* und *thinks* abhängig, während sie in (32b) nur noch von dem obersten Verb *doubts* und in (32c) von keinem der beiden Verben abhängig ist. Die verschiedenen Lesarten ergeben sich aus dieser Abhängigkeit. In der klassischen Analyse werden diese Lesarten mit unterschiedlichem Skopus des Existenzquantors dargestellt. Hat der Existenzquantor engsten Skopus, so wird in der kompositionalen Deutung des Satzes der Existenzquantor so gedeutet, daß der Satz wahr ist, wenn ein Individuum, das in der Welt, die durch die beiden intensionalen Verben bestimmt ist, ein Nachbar ist und im oberen Stock lebt, den Satz erfüllt. In der Lesart mit weitesten Skopus ist der Satz wahr, wenn ein Individuum, das in der Ausgangswelt ein Nachbar ist, den Satz erfüllt. Die Mehrdeutigkeit wird also in gleicher Weise gelöst wie die Mehrdeutigkeit, die bei der Interaktion mit dem Allquantor (s.o.) auftritt.

Alternativ haben wir oben die Abhängigkeit nicht durch Skopus, sondern durch Einlagerung von Parametern in Epsilonerme gelöst. Diese Methode soll nun auch auf die Abhängigkeit von intensionalen Operatoren wie *think* oder *doubt* angewendet werden. Dazu muß jedoch ein zusätzlicher Weltparameter eingeführt werden, der von diesen Operatoren verändert wird. Er wird informal am jeweiligen Operator indiziert: *w* sei die Äußerungswelt, *u* die Welt von Marys Zweifeln und *v* die Welt von Johns Gedanken, wie sie in der Welt von Marys Zweifeln repräsentiert ist. Wir gehen nun ferner davon aus, daß der Index am Epsilonoperator von den Weltparametern bestimmt werden kann, so daß der ganze Ausdruck bezüglich der entsprechenden Welt gedeutet wird.

- (33) Mary doubts that John thinks that a man who lives upstairs is a spy. Skopus
 (33a) Mary doubts_u (John thinks_v (spy($\epsilon_v x$ [man(x) \wedge lives_upstairs(x)]))) eng
 (33b) Mary doubts_u (John thinks_v (spy($\epsilon_u x$ [man(x) \wedge lives_upstairs(x)]))) mittel
 (33c) Mary doubts_u (John thinks_v (spy($\epsilon_w x$ [man(x) \wedge lives_upstairs(x)]))) weit

Die unterschiedlichen Lesarten lassen sich nun dadurch beschreiben, daß die indefinite NP in unterschiedlichen Welten ausgewertet wird. So ist die Referenz der indefiniten NP in (33a) von der Welt *v* abhängig, die Marys-Zweifels-Johns-Glaubenswelt ist. In (33b) wird sie in Marys Zweifelswelt ausgewertet und in (33c) in der Äußerungswelt. Die letzte Darstellung ist die *de re*-Lesart, während (33a) eindeutig *de dicto* ist. Der Status von (33b) läßt sich in dieser einfachen Dichotomie *de re* vs. *de*

dicto nicht darstellen. Auch hier müssen wir von intermediären Möglichkeiten ausgehen.

Die Abhängigkeit der Auswertung der NP wird also nicht als Skopusunterschied des Existenzquantors, sondern als explizite Abhängigkeit der Ausdrücke von den Operatoren repräsentiert. Ohne eine formale Ableitung dieser Repräsentation zu geben, die in ähnlicher Weise wie in Abschnitt 5.4 zu rekonstruieren wäre, ist hier folgendes festzuhalten: Wir haben bisher zwei Arten von Abhängigkeiten von indefiniten NPs festgestellt: Eine Abhängigkeit von anderen (extensionalen) Quantoren, wie dem Allquantor und eine Abhängigkeit von intensionalen Operatoren. Beide Abhängigkeiten sind unabhängig von einander und sollten daher auch "über Kreuz" angewendet werden können. Und tatsächlich hat Satz (34) eine Lesart, die eine solche Konstellation der beiden unterschiedlichen Abhängigkeiten widerspiegelt.²⁸ In der Lesart soll (i) die Quantorenphrase *jeder VFB Spieler de dicto* (d.h. abhängig vom intensionalen Operator *glaubt*) und (ii) die indefinite NP *eine Stuttgarterin de re* (d.h. unabhängig von dem intensionalen Operator) gedeutet werden. Schließlich soll (iii) die indefinite NP von dem Allquantor abhängig sein.

- (34) Georg glaubt, daß jeder VFB-Spieler eine Stuttgarterin liebt.
 (34a) $\text{Glaubt}(\text{georg}, \forall x [\text{Spieler}(x) \rightarrow \exists y [\text{Stutt}(y) \wedge \text{Liebt}(x, y)]])$
 (34b) $\exists y [\text{Stutt}(y) \wedge \text{Glaubt}(\text{georg}, \forall x [\text{Spieler}(x) \rightarrow \text{Liebt}(x, y)])]$

In einer traditionellen Analyse, die auf der linearen Abfolge von Operatoren und Skopus beruht, können die beiden Bedingungen nicht dargestellt werden. In (34a) sind die Bedingungen (i) und (iii) erfüllt, Bedingung (ii) ist jedoch verletzt. Der Allquantor ist dem intensionalen Operator eingelagert und hat weiten Skopus gegenüber dem Existenzquantor. Doch kann er nicht mehr *de re* gedeutet werden. In (34b) ist (i) und (ii) erfüllt, aber (iii) verletzt. Die indefinite NP kann *de re* gedeutet werden und der Allquantor *de dicto*, doch kann der Allquantor keinen Skopus über den Existenzquantor nehmen.

In der Darstellung mit Epsilonausdrücken ist diese differenzierte Abhängigkeit jedoch möglich: So ist die Abhängigkeit der indefiniten NP von dem Allquantor als gebundene Variable innerhalb der NP repräsentiert. Hier ist die nicht weiter spezifizierte Relation *R* gewählt worden.

- (34c) $\text{Glaubt}_u(\text{georg}, \forall x [\text{Spieler}(x) \rightarrow \text{Liebt}(x, \epsilon_w y [\text{Stutt}(y) \wedge R(x, y)])])$

In (34c) wird zwar die indefinite NP abhängig von dem Allquantor rekonstruiert, der wiederum unter dem intensionalen Prädikat *glauben* steht, doch die indefinite NP wird spezifisch bezüglich der Auswertungswelt *w* gedeutet. Mit diesem Beispiel ist abschließend eine Darstellung von sprachlichen Abhängigkeiten als Abhängigkeit der Terme voneinander anstatt als Skopusphänomen motiviert worden.

5.6 Definitheit, Spezifität und Kontext

Nach den Ausführungen der letzten Abschnitte dürfte deutlich geworden sein, daß definite und indefinite NPs nicht nur *eine* zugrundeliegende Bedeutung haben, sondern daß die Unterschiede der verschiedenen Lesarten eine gemeinsame Quelle haben. So kann man die referentielle Lesart der definiten NPs mit der spezifischen der indefiniten vergleichen. Und die attributive Lesart der definiten

²⁸ Vgl. Bäuerle (1983). So auch Ioup (1977, 243): "Because relative quantifier scope interactions are independent of specificity, it should be possible to find a sentence which exhibits both kinds of ambiguities and consequently is four ways ambiguous. Such sentences do exist. Sentence (25) is four ways ambiguous.

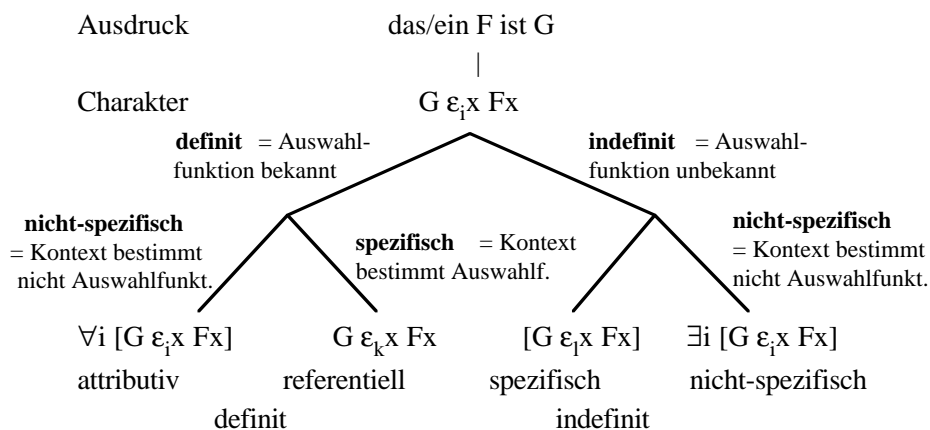
(25) Everyone believes that a which blighted their mares."

NP läßt sich mit der nicht-spezifischen oder existentiellen der indefiniten NPs zusammenfassen. Dies soll erneut an der Parallelität der Beispiele (35) und (36) dargestellt werden.

- (35) Die Zeitung wird jeden Morgen von dem Briefträger gebracht.
 (35a) Die Zeitung wird jeden Morgen von dem Briefträger gebracht. (Es ist immer der gleiche.)
 (35b) Die Zeitung wird jeden Morgen vom Briefträger gebracht. (Und nicht von der Milchfrau. Es können unterschiedliche Briefträger sein.)
- (36) Die Zeitung wird jeden Morgen von einem Briefträger gebracht.
 (36a) Die Zeitung wird jeden Morgen von einem bestimmten Briefträger gebracht. (Es ist immer der gleiche.)
 (36b) Die Zeitung wird jeden Morgen von irgendeinem Briefträger gebracht. (Und nicht von der Milchfrau. Es können unterschiedliche Briefträger sein.)

Sowohl die definite NP in (35) wie auch die indefinite NP in (36) können spezifisch oder nicht-spezifisch gelesen werden. Spezifität hatten wir als Verankerung der Auswahlfunktion in dem Kontext aufgefaßt, während Definitheit als Bekanntheit der Auswahlfunktion verstanden wird. Die Abhängigkeit sprachlicher Ausdrücke untereinander (sogenannte Skopusinteraktion) kommt als dritter sprachlicher Prozeß noch hinzu. Wir haben die beiden unabhängigen Eigenschaften Definitheit und Spezifität von definiten und indefiniten NPs auf die Wahl ihrer Auswahlfunktion zurückgeführt. In der referentiellen Kontexttheorie wird die Bestimmung der Auswahlfunktion als semantische Funktion in die Bedeutung von definiten und indefiniten NPs mitaufgenommen.

- (30) *Referentielle Kontexttheorie* (für definite und indefinite NPs)



Die Graphik (30) soll abschließend erläutert werden: In der referentiellen Kontexttheorie gehen wir von einer zugrundeliegenden Bedeutung des Artikels aus. Als Semantem dient der modifizierte Epsilonoperator ε_i , der von einer Situation abhängig ist. Die Bedeutung des Operators ist eine Auswahlfunktion, die einer Menge ein Element der Menge und der leeren Menge ein beliebiges Element zuordnet. Durch welche Auswahlfunktion der Artikel gedeutet wird, ist durch die Situation bestimmt, die den Parameter am Epsilonoperator modifiziert. Der Artikel ergibt zusammen mit einer Appellativphrase oder einem offenen Satz eine NP. Dabei bindet der Epsilonoperator die freie Variable des offenen Satzes. Eine definite oder indefinite NP wird also als ein Epsilon-term $\varepsilon_i x Fx$ repräsentiert. Die Bedeutung eines solchen Ausdrucks ist ein Charakter nach Kaplan, also ein deiktischer Ausdruck,

der abhängig von der Äußerungssituation oder dem Kontext ist. Wir repräsentieren ihn mit dem Epsilonoperator $\epsilon_x Fx$, dessen Situationsparameter i noch offen ist.

Trotz einer gewissen "allgemeinen" Bedeutung²⁹ auf dieser Ebene gehört zu der Bedeutung (Charakter) der NP, daß sie (genau) ein Individuum bezeichnet, also ein singular referierender Ausdruck ist. Wir betrachten das Verhalten der definiten und indefiniten NP in einem Atomsatz: $G \epsilon_x Fx$ oder *Ein/das F ist G*. (Bei F und G kann es sich auch um komplexe Prädikate handeln.) Der Kontext bestimmt den Situationsparameter des Epsilonoperators, d.h. er bestimmt die Auswahlfunktion. Dies entspricht den Überlegungen in den Abschnitten 1.3 und 2.6 zu der Kontextabhängigkeit von NPs. Man könnte auch sagen, daß der Kontext eine Ordnung über die potentiellen Referenten legt.

Die nicht-spezifischen Ausdrücke werden als Epsilonoperatoren repräsentiert, deren Situationsparameter nicht in der jeweiligen Situation verankert sind, sondern unbestimmt sind. Sie können jedoch durch sprachliches (und auch außersprachliches) Material beschränkt sein. Man kann das vereinfacht als Quantifikation über den Parameter vorstellen. Dabei wird zwischen einer Allquantifikation und einer Existenzquantifikation unterschieden. Die Existenzquantifikation ist in solchen Fällen vorgesehen, in denen man die NP mit *irgendein* paraphrasieren kann, während die Allquantifikation für Fälle verwendet wird, in denen die NP mit *wer/was auch immer* eingeführt werden kann. Dieser Unterschied hat mit der Definitheit des Ausdrucks zu tun. Ist das Objekt definit, also als bekannt vorausgesetzt, so wird für den nicht-spezifischen Fall daraus geschlossen, daß man durch jeden möglichen Kontext gehen muß, um nicht das saliente Objekt zu "verpassen". Für indefinite NPs, die sich von definiten darin unterscheiden, daß sie eine von der aktuellen Auswahlfunktion (d.h. der Salienzhierarchie) unterschiedene Auswahlfunktion benutzen. Hier reicht es daher, daß nicht-spezifische indefinite NPs nur unter irgendeiner Auswahlfunktion ausgewertet werden.

Das Kapitel sollte die Interaktion verschiedener sprachlicher Phänomene wie Definitheit, Spezifität und Abhängigkeiten sprachlicher Ausdrücke untereinander illustrieren und einen ersten Weg zu einer transparenteren Analyse zeigen. Auch wenn hier keine abschließenden Analysen geliefert werden konnten, so ist doch eine neuartige Betrachtungsweise eröffnet worden.

²⁹ So weist auch Donnellan (1966, 303) darauf hin: "Secondly, Russell thought, I believe, that whenever we use descriptions, as opposed to proper names, we introduce an element of generality which ought to be absent if what we are doing is referring to some particular thing. This is clear from his analysis of sentences containing definite descriptions. One of the conclusions we are supposed to draw from that analysis is that such sentences express what are in reality completely general propositions: there is a F and only one such and any F is y . We might put this in a slightly different way. If there is anything which might be identified as reference here, it is reference in a very weak sense - namely reference to whatever is the one and only one F , if there is any."

6. Pronomen als Epsilonerme

Im letzten Kapitel wurden Epsilonerme als semantische Repräsentationen für definite und indefinite Nominalphrasen benutzt. Es konnte gezeigt werden, daß diese Deutung im Rahmen der referentiellen Kontexttheorie eine einheitliche Beschreibung von definiten und indefiniten Nominalphrasen ermöglicht. Dem definiten und dem indefiniten Artikel wurde ein gemeinsames Semantem zugeordnet, das formal als modifizierter Epsilonoperator repräsentiert wird. In diesem Kapitel soll gezeigt werden, daß sich dieses Semantem auch für die Beschreibung von Pronomen (der dritten Person) nutzen läßt, ganz im Sinne von Egli (1975, 4): "Pronomen der dritten Person und Relativpronomen sind positionelle Varianten des bestimmten Artikels." Den Zusammenhang von Artikel, Relativpronomen und anaphorischen Ausdrücken bei den Griechen betont auch Lyons (1977, 636):

The point is that in early Greek, no sharp distinction can be drawn, in terms of their forms or syntactic and semantic function, between demonstrative pronouns, the definite article and the relative pronoun: the term 'article' was at first applied to them all, and it was chosen, presumably, because they were regarded as connectives of various kinds.

Die Überlegungen im letzten Kapitel, die zu der referentiellen Kontexttheorie und der einheitlichen Beschreibung der definiten und indefiniten NP führten, wurden nur aufgrund von Daten zur definiten und indefiniten Nominalphrase gemacht. Dies ist im Sinn des eben erwähnten Zusammenhangs von Artikel und Anaphora unnatürlich, hatte aber den Vorteil, bei der Bestimmung des Semantems für den Artikel noch nicht in die Diskussion um die Anaphora verwickelt zu werden. Man kann jedoch die Bedeutung und das Referenzverhalten von Nominalphrasen nicht von der Beschreibung anaphorischer Pronomen loslösen, da anaphorische Pronomen in ihrem differenzierten Referenzverhalten auf das Referenzverhalten ihrer Bezugswörter verweisen. Die enge Verbindung zwischen einem anaphorischen Pronomen und seinem Bezugswort spielt für die semantische Analyse der Nominalphrase eine so wichtige Rolle, daß sie im Mittelpunkt einer jeder Theorie stehen muß. In der aktuellen Diskussion treffen zwei Sichtweisen aufeinander: Einmal Ansätze, die nach Geach satzübergreifende anaphorische Pronomen als gebundene Variablen darstellen. Diese Sicht erweitert die Beschreibung von satzinternen Pronomen als gebundene Variablen über die Satzgrenze hinaus. Diskursrepräsentationstheorien (Kamp und Heim) und dynamische Logiken (Groenendijk & Stokhof und Dekker) gehören in diese Richtung. Sie erweitern die traditionelle semantische Beschreibung um eine dynamische Komponente, in der der Wissenszuwachs in einem Diskurs repräsentiert werden kann. Alternativ zu diesem Ansatz stehen die E-Typ-Ansätze, die Diskurspronomen nicht als gebundene Variablen, sondern als selbständige Ausdrücke, nämlich als definite Kennzeichnungen auffassen. Diese Theorien beschreiben Anaphora statisch ohne dynamische Elemente und sind daher in gewisser Weise traditioneller als die dynamische Auffassung von Bindung. In der Epsilonanalyse werden Annahmen aus beiden Ansätzen vereinigt. Anaphorische Pronomen werden wie in den E-Typ-Ansätzen als definite Kennzeichnungen rekonstruiert. Bindung wird als nicht-adäquate Rekonstruktion für anaphorische Beziehungen verworfen. Anders als in den E-Typ-Ansätzen wird eine dynamische Dimension in die Semantik aufgenommen, um so die Salienzveränderung während eines Diskurses darstellen zu können. Anaphorische Beziehungen lassen sich dann als Zusammenspiel von salienzveränderndem Potential sprachlicher Ausdrücke und der salienzabhängigen Deutung definitiver Ausdrücke (wie definite NPs oder anaphorische Pronomen) beschreiben. Im nächsten Kapitel wird abschließend an der Eselssatzproblematik gezeigt, wie die noch komplexere Interaktion von anaphorischer Verbindung, Konditional und Abhängigkeitsverhältnissen zwischen den indefiniten NPs analysiert werden kann.

In Abschnitt 6.1 werden vier Gruppen von Pronomen eingeführt, die nach der Art ihrer

Bezugswörter (oder Antezedentien) unterschieden werden. Es wird ein kurzer historischer Überblick gegeben, der zu einer ersten Einteilung in deiktische Pronomen, Faulheitspronomen und Pronomen als gebundene Variablen führt. Diese Einteilung nach Geach wird motiviert und deren dynamische Derivate kurz erläutert. In Abschnitt 6.2 wird die vierte Gruppe der E-Typ-Pronomen eingeführt und dann an der Diskussion dieser typischen Diskursanaphora gezeigt, daß Bindung als zugrundeliegendes Prinzip für ein anaphorisches Verhältnis abgelehnt werden muß. In Abschnitt 6.3 wird die Epsilonanalyse von Pronomen vorgestellt, die die dynamische Komponente der Diskursrepräsentationstheorien mit dem komplexen Charakter der E-Typ-Pronomen sinnvoll verbindet. Da anstelle der Jotaausdrücke Epsilonausdrücke für die Darstellung der E-Typ-Pronomen benutzt werden, kann die problematische Einzigkeitsbeschränkung nicht entstehen.

Abschließend wird in Abschnitt 6.4 anhand des Anaphora-Paradoxes das Verhältnis der Referenzarten von Pronomen einerseits und definiten und indefiniten NPs andererseits diskutiert. Es kann schließlich gezeigt werden, daß die im letzten Kapitel entwickelte referentielle Kontexttheorie auch auf die Semantik der Pronomen anwendbar ist. Damit ist eine einheitliche semantische Struktur von Pronomen und definiten und indefiniten NPs begründet.

*Πᾶσα ἀντωνυμία ἢ δεικτική ᾿στιν ἢ ἀναφορική.*³⁰

6.1 Die Referenzarten von Pronomen

Im folgenden werden wir von vier unterschiedlichen Gruppen von Pronomen ausgehen. Jede dieser Gruppe hat sowohl für sie charakteristische Züge, die sie von den anderen Gruppen unterscheidet, als auch Eigenschaften, die sie mit anderen Gruppen gemeinsam hat. Die beiden Theorien, die hier vorgestellt werden, unterscheiden sich darin, wie die vier Gruppen einander zugeordnet werden. Bevor sie zusammengefaßt werden, wird zunächst ihre jeweilige Charakteristik angegeben (nach Evans 1980b, 337).

- (1) *Arten von Pronomen*
 - (i) *Deiktische Pronomen*
Sie referieren auf ein Objekt, das in dem gemeinsamen außersprachlichen Kontext vorhanden ist und auf die eine oder andere Weise salient sein muß.
 - (ii) *Faulheitspronomen (pronouns of laziness)*
Sie werden als koreferent mit einem referierenden Ausdruck aufgefaßt, der in der sprachlichen Umgebung vorhanden sein muß.
 - (iii) *Pronomen, die als gebundene Variablen dargestellt werden*
Sie beziehen sich auf Quantorenphrasen und stehen innerhalb des Skopus des jeweiligen Quantors. Sie verhalten sich analog zu den gebundenen Variablen der Prädikatenlogik.
 - (iv) *E-Typ-Pronomen oder "Pronomen als verkleidete definite Kennzeichnungen"*
Sie beziehen sich auf Quantorenphrasen und stehen außerhalb des Skopus des jeweiligen Quantors. Sie verhalten sich wie singuläre Terme.

Seit der Antike werden Pronomen in deiktische und anaphorische Pronomen unterteilt. Beide Arten wurden als referierende Ausdrücke aufgefaßt. Während die erste Gruppe, die deiktischen Pronomen,

³⁰ "Jedes Pronomen ist entweder deiktisch oder anaphorisch." Apollonios Dyskolos in *περὶ ἀντωνυμίας* (p. 10 B (ed. J. Bekker)) zitiert nach Schneider (965).

wie das Pronomen *sie* in (1a), ein salientes Objekt der außersprachlichen Umgebung bezeichnen, referieren anaphorische Pronomen der Gruppe (ii) wie *er* in (1a) und (1b) auf ein salientes Objekt der sprachlichen Umgebung. Pronomen dieser Gruppe stehen *anstelle* der jeweiligen Ausdrücke, daher ihr Name *Pro-nomen* oder modern verdoppelt *Faulheits-pronomen* (*pronoun of laziness*). Die dritte Art von Pronomen tritt nur in Zusammenhang mit Quantorenphrasen als Bezugswörtern auf. Sie werden nach der in der Prädikatenlogik üblichen Methode als gebundene Variablen dargestellt. So bezieht sich das Pronomen *er* in (1c) auf die Quantorenphrase *jeder Mann*. Schließlich führten Probleme mit dieser Analyse zur Abspaltung einer vierten Gruppe von Pronomen, der sogenannten E-Typ-Pronomen, die sich von der Gruppe (iii) dadurch unterscheiden, daß die Pronomen außerhalb des Skopus des Quantors stehen. Dies betrifft besonders satzübergreifende Pronomen, die sogenannten Diskursanaphora. So kann das Pronomen *sie* in (1d) nicht von seinem Bezugswort *einige Männer* gebunden werden.

- (1a) Karl traf *sie* zum Essen. *Er* hatte einen wunderbaren Abend.
- (1b) Karl denkt, daß *er* großartig ist.
- (1c) Jeder Mann denkt, *er* sei der beste Autofahrer.
- (1d) Einige Männer kommen. *Sie* rauchen.

Bevor wir zu einer genaueren Kategorisierung dieser vier Gruppen kommen, soll hier noch kurz die Geschichte der verschiedenen Konzepte der Pronomen nach Bosch (1983, Kapitel 1) referiert werden: Nachdem die antike Opposition in deiktische und anaphorische Pronomen bereits im letzten Jahrhundert von den Indogermanisten, besonders von Windisch, wieder aufgegriffen wurde, gab es zu Beginn dieses Jahrhunderts vor allem zwei Ansätze diese Opposition zu klären. So hat Bühler 1934 versucht, deiktisch als einen Bezug auf die reale Umwelt und anaphorisch als einen (deiktischen) Bezug auf das (mentale) Redeuniversum zu verstehen.³¹ Bühler (1982, 385) weist darüber hinaus deutlich auf den schon von den Griechen erkannten Zusammenhang von Artikel, Pronomen und Anaphora hin:

Endlich noch ein letztes Bild, das ich vor den anderen einer Neubelebung empfehle, nämlich die Metapher von den *Gelenken* der Rede, die in dem griechischen Namen aj[rqra = Gelenkwörter enthalten ist. Gelenkwörter hießen ursprünglich alle sprachlichen Zeigewörter im Modus der Anaphora. Wir interpretieren das Gleichnis für unseren Zweck und in unserer Terminologie folgendermaßen: ähnlich wie der tierische und menschliche Körper durch seine Gelenke, so erfährt das Band der Rede da und dort eine bestimmte Absetzung, es findet jeweils ein Bruch des Symbolfeldes statt, und trotzdem bleibt das Abgesetzte funktional vereinigt, weil die anaphorischen Zeigewörter eine Redintegration der abgesetzten Teile symbolisieren und mehr oder minder genau angeben, *wie* sie vollzogen werden soll.

Bloomfield hingegen hat ganz strukturalistisch in dem anaphorischen Bezug eines Pronomens eine Substitution für einen nominalen Ausdruck gesehen. Diese Sicht ist dann auch von den frühen Transformationsgrammatikern übernommen worden, die *Pro-nomen* in diesem Sinne wörtlich verstanden. Der Prozeß der Pronominalisierung wurde als Transformation aus der Tiefenstruktur, wo zwei gleiche Ausdrücke stehen, an die Oberfläche verstanden, wo anstelle des zweiten Auftretens des Ausdrucks ein Pronomen gesetzt wird. Später wurde diese Art der Pronomen von Geach (1962) als *pronouns of laziness* oder *Faulheitspronomen* bezeichnet. Es handelt sich dabei also um eine syntaktische Substitution oder ein Kopieren des *syntaktischen* Materials. So lassen sich die Beispiele (1a) und (1b) aus den entsprechenden (2a) und (2b) herleiten, wo anstelle des Pronomens der Ausdruck steht, auf den das Pronomen sich anaphorisch bezieht:

³¹ So auch der Titel des einschlägigen Paragraphen: *Die Deixis am Phantasma und der anaphorische Gebrauch der Zeigewörter* (Bühler 1982, § 8).

- (2a) Karl traf Maria zum Essen. *Karl* hatte einen wunderbaren Abend.
 (2b) Karl denkt, daß *Karl* großartig ist.

Um nun diejenigen Fälle, in denen die beiden Ausdrücke *Karl* tatsächlich nur ein und denselben Referenten bezeichnen, von den Fällen zu trennen, in denen die beiden Vorkommen des Ausdrucks *Karl* zwei verschiedene Individuen bezeichnen, hat man den Begriff der Koreferenz eingeführt. Zwei Ausdrücke sind koreferent, wenn sie auf das gleiche Objekt referieren. Alle Ausdrücke müssen mit einem Koreferenzindex versehen werden, so daß gleiche Indizes koreferente Ausdrücke anzeigen. So ist (3a) die zugrundeliegende Form von (1b), während in (3b) das zweite Vorkommen des Ausdrucks *Karl* nicht durch ein Pronomen ersetzt werden darf, da die Ausdrücke nicht koreferent sind.³²

- (3a) Karl_i denkt, daß Karl_i großartig ist.
 (3b) Karl_i denkt, daß Karl_j großartig ist.

Diese Art der Substitution durch Pronominalisierung kann jedoch nicht alle Vorkommen von Pronomen erklären. Hier sollen zwei der wichtigsten in der Literatur diskutierten genannt werden: Einmal die Bach-Peters-Sätze und dann Sätze mit Quantoren. Bach-Peters-Sätze (Bach 1970) sind Sätze der Art (4), in denen sich je ein Pronomen auf eine komplexe NP bezieht, in der das andere Pronomen steht. Es sind also typische Fälle von *crossing coreference*. Würde man versuchen, eine zugrundeliegende Form zu rekonstruieren, in der das Pronomen durch die vollständige NP ersetzt wäre, endete man in einem unendlichen Regreß, wie in (4a) angedeutet, wo die Pronomen immer noch nicht aufgelöst sind.³³

- (4) Der Junge, der ihn sich wünscht, bekommt den Preis, den er verdient.
 (4a) Der Junge, der den Preis, den er verdient, sich wünscht, bekommt den Preis, den der Junge, der ihn sich wünscht, verdient.

Sätze wie (5) - (7) mit Quantoren und Pronomen, die sich auf diese Quantoren beziehen, lassen sich ebenfalls nicht mit einer Substitution beschreiben, sondern man muß komplexere Strukturen annehmen. Nach Quine (1960) können natürlichsprachliche Quantoren mit logischen Quantoren repräsentiert werden. Pronomen werden dann als gebundene Variablen dargestellt.

- (5) Keiner dachte, daß er an dem Verkehrschaos schuld sei.
 (6) Jeder liebt sein Auto.
 (7) Jemand hat sein Fahrrad lieber.

Satz (5) bedeutet sicher nicht das gleiche wie (5a), sondern eher so etwas wie (5b), was formal als (5c) dargestellt werden kann. Das entscheidende Prinzip dabei ist die Bindung der Variablen und nicht die Substitution des Ausdrucks.

- (5a) Keiner dachte, daß keiner an dem Verkehrschaos schuld sei.
 (5b) Nicht: es gibt ein x, derart, daß x dachte, daß x an dem Verkehrschaos schuld sei.

³² Sollte man dem Satz (2a) an der Oberfläche begegnen, so ist die naheliegende Interpretation (3b) und nicht (3a). Lasnik (1976) führt dafür eine Regel der *Noncoreference* ein, die die Koreferenz zweier gleicher Ausdrücke unter bestimmten syntaktischen Bindungen verbietet.

³³ Eine Lösung wird z.B. darin gesehen, daß man den beiden Pronomen verschieden Referenzweisen zuordnet (Karttunen 1969 ; Neale 1990, 196ff.). Doch scheint dies sehr adhoc zu sein und der Einheitlichkeit des Phänomens nicht zu entsprechen.

(5c) $\neg\exists x$ (Dachte(x, Schuld am Verkehrschaos(x)))

Doch läßt sich mit diesem Ansatz auch nur eine Teilgruppe anaphorischer Pronomen erklären. So gibt es Beispiele, die sich gerade nicht mit dieser Quantorenbeschreibung erfassen lassen. Sie werden häufig unter den Titel Paycheque-Sätze gefaßt, da das erste Beispiel von Karttunen (1969, 114) genau diese zum Thema hatte:

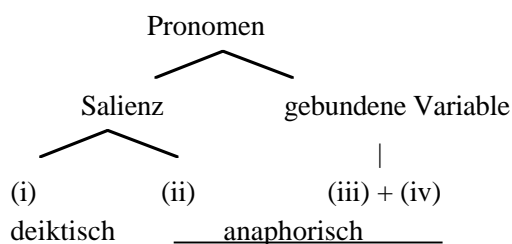
(8) The man who gave his paycheque to his wife was wiser than the man who gave *it* to his mistress.

(8a) Es gibt ein x derart daß x ein Gehaltsscheck ist und the man who gave x to his wife was wiser than the man who gave x to his mistress.

Das Pronomen *it* in (8) läßt sich nicht wie in (8a) als eine von einem Quantor gebundene Variable darstellen, da es in dem Satz nicht um einen Gehaltsscheck geht, sondern um zwei unterschiedliche. Eine adäquate Darstellung muß vielmehr (auf höherer Stufe) zu der ursprünglichen Methode der Substitution in der Transformationsgrammatik zurückkehren und wird daher auch mit Faulheitspronomen bezeichnet (z.B. Pause 1991).³⁴ Es handelt sich aber um ein Pronomen, das nicht einfach einen referierenden Ausdruck kopiert, wie das Geach für seine Faulheitspronomen annimmt, sondern um eines, daß einen höherstufigen Ausdruck kopiert.

Geach (1962) ist von diesen beiden Möglichkeiten anaphorischer Verhältnisse ausgegangen, von den Faulheitspronomen und den Pronomen, die sich als gebundene Variablen darstellen lassen. Evans (1980a), Cooper (1979) u.a. haben eine vierte Gruppe von Pronomen konstatiert, die sich wie die Pronomen der Gruppe (iii) auf Quantorenphrasen beziehen, jedoch nicht als gebundene Variablen dargestellt werden können, da sie außerhalb des Skopus des entsprechenden Quantors liegen. Bevor die Argumente für eine unabhängige Gruppe von E-Typ-Pronomen im nächsten Abschnitt ausgeführt werden, soll zusammenfassend die klassische Einteilung der Pronomen illustriert werden:

(9) *Klassische Einteilung von Pronomen*



Der klassischen Ansatz (Geach 1962; Lasnik 1976 u.a.) sieht eine große Ähnlichkeit zwischen den beiden ersten Gruppen, die beide einmal dem pragmatischen Prinzip der Salienz unterliegen und zweitens referierende Ausdrücke sind. Dagegen abgesetzt wurden alle die Pronomen, die sich auf einen Quantor beziehen (Gruppen (iii) und (iv)) und die als gebundene Variablen dargestellt werden. In diese Klassen fallen insbesondere anaphorische Pronomen, deren Antezedens eine indefinite NP ist, die klassisch als Existenzquantor repräsentiert wird. Ausgehend von diesem Ansatz haben neuere Theorien

³⁴ Mit Faulheitspronomen werden ursprünglich solche Pronomen bezeichnet, die anstelle der Wiederholung des Antezedens-Ausdrucks stehen. Zunächst wurden nur definite Ausdrücke wie Eigennamen zugelassen. Doch bereits Geach (1972, 97) weitet die Definition von Faulheitspronomen auch auf komplexere Ausdrücke wie in dem vorliegenden Paycheque-Satz aus. Damit überträgt er die zunächst sehr enge Definition auch auf andere Fälle und lockert damit die Kategorie der Faulheitspronomen in Richtung E-Typ-Pronomen.

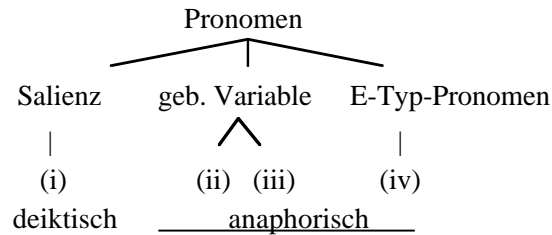
wie Diskursrepräsentationstheorien oder dynamische Logiken dynamische Varianten entwickelt. Sie gehen weiterhin von dem Prinzip Bindung aus, das aber mit semantischen Mitteln so modifiziert wird, daß es über seinen syntaktischen Bereich hinaus binden kann. In diesen Theorien spielt die Veränderung des Kontexts eine wesentliche Rolle. In Kapitel 8 werden wir auf diesen Aspekt genauer eingehen.

6.2 E-Typ-Pronomen

Die Idee, eine bestimmte Gruppe von anaphorischen Pronomen nicht als gebundene Variablen, sondern als verkürzte (oder verkleidete) definite Kennzeichnungen aufzufassen, lag wohl bereits seit den 60er Jahren in der Luft. Wir finden sie in drei unterschiedlichen Ausprägungen, die sich darin unterscheiden, wie das deskriptive Material der definiten Kennzeichnung gewonnen wird. Vereinfachend wollen wir Evans Ansatz semantisch, Coopers pragmatisch und Neales syntaktisch nennen.³⁵ Evans' (1980a) war der erste, der sich ausführlich mit der Analyse von Geach beschäftigt hat und dabei die beiden nach Geach möglichen Repräsentationen von anaphorischen Pronomen, nämlich als Faulheitspronomen oder als gebundene Variablen, um eine dritte ergänzt hat. Es handelt sich dabei um Pronomen, die außerhalb des Skopus der Quantorenphrase stehen, die ihr Antezedens ist. Er nennt sie E-Typ-Pronomen und charakterisiert sie semantisch mit definiten Kennzeichnungen: Sie bezeichnen diejenigen Objekte, die den Satz mit dem Antezedens wahr machen. Nach der Bezeichnung *E-Typ-Pronomen* durch Evans für diese Klasse von Pronomen werden alle Theorien mit dieser Analyse vereinfacht als E-Typ-Ansätze bezeichnet. Neben Evans Analyse, in der die Denotate der Pronomen nach semantischen Prinzipien bestimmt werden, paraphrasiert Cooper (1979) die Diskursanaphora als definite Kennzeichnungen, die eine charakterisierende Eigenschaft enthalten, die durch den Kontext gegeben sein muß. Damit wird das anaphorische Diskurspronomen wie ein deiktisches Pronomen aufgrund von pragmatischen Prinzipien bestimmt. Alternativ ersetzten Neale (1990) und Heim (1990) das Pronomen durch eine definite Kennzeichnung nach Russell, deren deskriptives Material nach syntaktischen Regeln gewonnen wird. Schließlich versucht Chierchia (1992) Elemente der pragmatischen Analyse nach Cooper mit syntaktischen Einschränkungen anzureichern. Er bildet damit einen Übergang zu einer Rekonstruktion von E-Typ-Pronomen als Epsilonerme, der in Abschnitt 6.3 eingeführt wird. Zunächst werden die unterschiedlichen Ausprägungen der E-Typ-Analysen im Detail vorgestellt.

Im Gegensatz zu der im letzten Abschnitt eingeführten klassischen Sicht, die die beiden Gruppen (iii) und (iv) nicht unterscheidet, sondern sie einheitlich als gebundene Variablen repräsentiert, versucht Evans (1980a, 1980b) die Gruppen (ii) und (iii) zusammenzufassen und die vierte Gruppe als wesentlich unterschiedlich zu motivieren. Die Gruppen (ii) und (iii) gehören nach Evans zusammen, da die anaphorische Beziehung bei Pronomen beider Gruppen auf Koreferenz beruht, während sie bei Pronomen der Gruppe (i) auf Deixis bzw. Salienz zurückzuführen ist. Pronomen von Gruppe (ii) sind abhängig von einem direkt referierenden Term und die der Gruppe (iii) sind sowohl abhängig von einem Quantor als auch stehen sie innerhalb seines Skopus. E-Typ-Pronomen können nicht wie die Pronomen der Gruppe (iii) als gebundene Variablen dargestellt werden, sondern werden als selbständige Ausdrücke aufgefaßt, die über entsprechendes deskriptives Material dasjenige Objekt bezeichnen, das auch vom Antezedens bezeichnet ist.

³⁵ Vgl. zu dieser Einteilung Schubert & Pelletier (1989). Heim (1990) gibt eine gute Darstellung des pragmatischen Ansatzes einerseits und eine der explizitesten Formulierungen des syntaktischen Ansatzes andererseits.

(10) *Einteilung von Pronomen nach Evans*

Evans entwickelt seine Theorie der E-Typ-Pronomen an der Kritik der klassischen Sicht, deren Kern sich mit dem Beispiel (11) illustrieren läßt.

(11) Ein Mann₁ kommt. Er₁ pfeift.

(11a) $\exists x$ [Mann(x) & Kommt(x)] & Pfeift(x)

(11b) $\exists x$ [Mann(x) & Kommt(x) & Pfeift(x)]

In der oberflächennahen Repräsentation (11a) von (11) kann der Existenzquantor die Variable im zweiten Satz nicht binden. Das Pronomen *er* ist ein sogenanntes *dangling pronoun* oder *hängendes Pronomen*. Die Repräsentation (11b) drückt nach Geach die intuitive Bedeutung des Satzes aus. Sie ist eine wohlgeformte Formel, da die Variable *x* im Nachsatz durch den Existenzquantor gebunden wird. Sie wirft jedoch folgende Probleme auf.

- (12) (i) Der Existenzquantor hat einen zu weiten Skopus.
 (ii) Die Analyse entspricht nicht dem Kompositionalitätsprinzip.
 (iii) Es wird eine zu starke Lesart ausgedrückt.

Der Punkt (iii) kann an diesem Beispiel nicht deutlich gemacht werden, da die Wahrheitsbedingungen sich auch bei weitem Skopus des Existenzquantors nicht ändern. Doch läßt sich dies an anderen Quantoren wie in (13) oder an eingebetteten Strukturen wie (14) deutlich machen.³⁶

(13) Just one man drank champagne and he was ill.

(14) If a man enters this room, he will trip the switch.

Bei seiner eigenen Rekonstruktion der logischen Form von E-Typ-Pronomen äußert sich Evans unklar. So verweist er (Evans 1980a, 279) auf folgende Eigenschaften der E-Typ-Pronomen.

³⁶ Evans (1980b, 339) selbst gibt zunächst Beispiele mit Pluralquantoren an, wo die Lesart mit weitem Skopus andere Wahrheitsbedingungen hat als die intendierte.

- (i) John owns some sheep and Harry vaccinates them in the Spring.
 (ii) Some sheep are such that John owns them and Harry vaccinates them in the Spring.

Ferner gibt er (Evans 1980b, 339f.) noch einen Test an, wie die Pronomen, die als gebundene Variable dargestellt werden, von den E-Typ-Pronomen zu unterscheiden sind: "A useful test of whether or not a pronoun is bound by an antecedent quantifier is to replace the antecedent with the quantifier expression *No*, and see whether the result makes sense." Der Kontrast zwischen (iii) und (iv) wird in den so modifizierten Beispielen (v) und (vi) deutlich:

- (iii) Some congressmen admire only the people they know.
 (iv) Some congressmen admire Kennedy and they are very junior.
 (v) No congressmen admire only the people they know.
 (vi) *No congressmen admire Kennedy and they are very junior.

(...) treating these pronouns (E-type pronouns) as singular terms whose denotation is fixed by a description recoverable from the clause containing the quantifier antecedent. (...) Roughly, the pronoun denotes those objects which verify (or that object which verifies) the sentence containing the quantifier antecedent.

Das deskriptive Material, das die E-Typ-Pronomen brauchen, um ihre Referenten zu bezeichnen, wird aus dem Satz gewonnen (Evans 1980b, 344):

Pronouns are often used as referring expressions, and it is not particularly surprising that some of them should have their reference fixed by a description recoverable from the antecedent, quantifier-containing, clause

Dieser Hinweis wurde so gedeutet, daß das E-Typ-Pronomen durch eine definite Kennzeichnung ersetzt werden kann, deren deskriptives Material aus dem minimalen Satz gewonnen werden kann, in dem die Quantorenphrase steht und der einen Wahrheitswert erhalten kann (Heim 1982; 1990; Neale 1990). Die durch die definite Kennzeichnung gegebene Einzigkeitsbedingung scheint ferner gut auf die Bedingung von Evans zu passen, daß im Falle von Singularquantoren das Pronomen wie das Bezugswort genau ein Objekt bezeichnen. Diese Bedingung leitet Evans aus der allgemeineren Beobachtung ab, daß E-Typ-Pronomen *alle* Objekte oder Individuen bezeichnen, die den Satz mit dem Bezugswort wahr werden lassen. Im Falle von Singularquantoren wie in (11) bezeichnet das E-Typ-Pronomen genau ein Objekt. Diese Einzigkeitsbedingung an die Zahl der bezeichneten Objekte wird meist als syntaktische Bedingung in die definite Kennzeichnung nach Russell aufgenommen.

Evans selbst lehnt jedoch eine Darstellung der E-Typ-Pronomen als definite Kennzeichnungen, die ihr Material ausschließlich aus dem entsprechenden Satz gewinnen, als zu eng ab (Evans 1980a, 293):

In order to effect this liberalization we should allow the reference of the E-type pronoun to be fixed not only by predicative material explicitly in the antecedent clause, but also by material which the speaker supplies upon demand.

Ferner gibt er zwei Argumente gegen die Darstellung mit definiten Kennzeichnungen nach Russell. Erstens würden definite Kennzeichnungen mit anderen Operatoren und deren Skopus interagieren, was E-Typ-Pronomen nicht tun.³⁷ Und zweitens gäbe es keine genauen Regeln, um das deskriptive Material zu gewinnen.³⁸ Evans' Position läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: Er faßt E-Typ-Pronomen als Ausdrücke auf, die auf diejenigen Objekte direkt referieren, die den Satz mit dem Bezugswort erfüllen. Ihre Referenz wird durch beschreibendes Material festgelegt. Eine logische Repräsentation solcher referierender Ausdrücke als Russellsche Kennzeichnungen ist für Evans zu eng, da (i) weitere pragmatische Prinzipien zu beachten seien und (ii) Russellsche Kennzeichnungen mehrdeutig sein können.

Cooper (1979) hat unabhängig eine Analyse von Pronomen der diskutierten Art vorgeschlagen, die derjenigen von Evans stark ähnelt. So unterscheidet Cooper im wesentlichen drei Arten von Pronomen. Einmal diejenigen, die als freie Variablen (im Sinne von Montague) dargestellt werden und dann über die Belegung (Kontext) ein Denotat zugewiesen bekommen. Dazu gehören deiktische Pronomen (i) und Geachsche Faulheitspronomen (ii). Dann sieht er eine Gruppe von Pronomen, die als gebundene

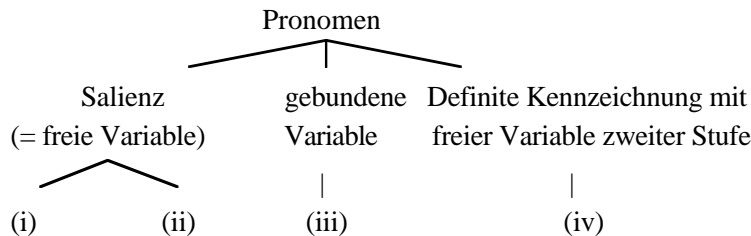
³⁷ Diesen Punkt kritisiert besonders Neale, der Evans vorwirft, E-Typ-Pronomen immer als rigide Ausdrücke aufzufassen. Nach Neale (1990, 187) verhalten sich E-Typ-Pronomen vielmehr wie definite NPs, die attributive Lesarten mit unterschiedlichen Skopus nehmen können. So kann das Pronomen *he* unterschiedlichen Skopus bezüglich der beiden intensionalen Prädikate nehmen.

(i) A man murdered Smith. John thinks Bill knows where *he* is staying.

³⁸ Dies ist der Standardvorwurf, der bereits von Heim (1982) auch gegen Cooper formuliert wird.

Variablen dargestellt (iii) werden, und Pronomen der dritten Gruppe (iv) faßt er als definite Kennzeichnungen auf. Das deskriptive Material der definiten Kennzeichnung wird kontextuell gewonnen: es ist eine saliente Eigenschaft. Man könnte diese Art von Pronomen ebenfalls auf das pragmatische Prinzip der Salienz höherer Stufe zurückführen:

(15) *Einteilung von Pronomen nach Cooper*



Schließt man die Gruppe (iii) für die Betrachtung zunächst aus, dann kann man sagen, daß die Referenz von Pronomen entweder in (i) und (ii) ein salientest Objekt des außersprachlichen oder sprachlichen Kontexts ist, oder aber in (iv) ein Objekt, das eine saliente Eigenschaft besitzt. Cooper (1979, 78) stellt diese Alternative folgendermaßen dar. Pronomen der Gruppen (i) und (ii) wie in (16) werden als freie Variablen nach Montague repräsentiert und erhalten ihren Referenten über die Belegung zugewiesen. Es muß ein im Kontext salientes Objekt sein. Pronomen der Gruppe (iv) hingegen können nicht so einfach mit einer freien Variable dargestellt werden. Sie werden vielmehr in (17) mit einer definiten Kennzeichnung repräsentiert, deren deskriptives Material Π eine in dem Kontext saliente Eigenschaft sein muß. Die Eigenschaft Π kann noch weitere (freie) Parameter enthalten und wird wie die freie Variable u_i in (16) durch die Belegung festgelegt:

$$(16) \quad \lambda K(K(u_i))$$

$$(17) \quad \lambda K \exists x [\forall y [\Pi(y) \leftrightarrow x = y] \& K(x)]$$

die Eigenschaft Π muß durch
den Kontext gegeben sein

Betrachten wir die beiden Alternativen an dem Satz (18). Er kann entweder in der Form (19) ausgewertet werden, in der das Pronomen als salientes Individuum aufgefaßt wird. Das Pronomen wird als freie Variable dargestellt, die durch den Kontext einen Wert erhalten muß. Der Satz ist wahr, wenn das durch die Belegung bestimmte Objekt die Eigenschaft hat, zu gehen. In (20a) wird das Pronomen als definite Kennzeichnung aufgefaßt, deren deskriptives Material durch den Kontext gesetzt werden muß. Der Satz wird dann wahr, wenn das Objekt, das als einziges unter die vom Kontext bestimmte Eigenschaft Π fällt, die Eigenschaft hat, zu gehen.

$$(18) \quad \text{he walks}$$

$$(19a) \quad \lambda K (K(u_i)) (\text{walks})$$

$$(19b) \quad \text{walks}(u_i)$$

Wert für u_i über Belegung

$$(20a) \quad \lambda K (\exists x [\forall y [\Pi(y) \leftrightarrow x = y] \& K(x)])(\text{walks})$$

Wert für Π über Belegung

$$(20b) \quad \exists x [\forall y [\Pi(y) \leftrightarrow x = y] \& \text{walks}(x)]$$

Der Vorzug der Analyse liegt darin, daß die Eigenschaft, die die Kennzeichnung bestimmt, freie Parameter enthalten kann. Damit lassen sich Paycheque-Sätze elegant lösen (s. u.). Das Hauptproblem

bei Coopers Analyse ist jedoch, daß sie ausschließlich auf pragmatischen Prinzipien beruht. Damit können folgende Einwände erhoben werden (Heim 1982, 21).³⁹

- (21a) I dropped ten marbles and found all of them, except for one. It is probably under the sofa.
 ?(21b) I dropped ten marbles and found only nine of them. It is probably under the sofa.

Während in (21a) das Pronomen *it* sich auf die verlorene Murmel im Satz davor beziehen kann, ist dies in (21b) nicht möglich. Nach Coopers Analyse müßte es jedoch für beide Sätze in gleicher Weise möglich sein, da das Pronomen in beiden Fällen als definite Kennzeichnung erfaßt werden könnte, deren deskriptives Material durch die saliente Eigenschaft *marble that I have not found* gegeben ist. Aus dieser Überlegung ist zu schließen, daß eine rein pragmatische Behandlung von E-Typ-Pronomen nicht ausreicht, sondern zusätzliche Beschränkungen durch die syntaktische Form zu beachten sind.

Im Gegensatz zu Cooper, der das beschreibende Material in einer salienten Eigenschaft sieht, geben Heim (1990, 170) und Neale (1990) explizite syntaktische Regeln an, wie die definite Kennzeichnung aus dem minimalen Satz, in dem das Bezugswort steht, gebildet wird. Ich werde hier Neale diskutieren, der folgende Regel aufstellt (Neale 1990, 182).⁴⁰

- (22) If *x* is a pronoun that is anaphoric on, but not c-commanded by, a quantifier '[Dx: Fx]' that occurs in an antecedent clause '[Dx: Fx](Gx)', then *x* is interpreted as the most "impoverished" definite description directly recoverable from the antecedent clause that denotes everything that is both F and G.

Nach dieser Regel läßt sich das E-Typ-Pronomen *them* in (23) mit der definiten Kennzeichnung *the donkeys that John bought* erfassen. Die Kennzeichnung wird aus dem minimalen Satz gebildet, in dem die Quantorenphrase *some donkey* steht. Hier besteht der minimale Satz aus dem komplexen Prädikat *John bought* und der der Quantorenphrase *some donkeys*.

- (23) John bought *some donkeys* and Harry vaccinated *them*.
 (23a) Harry vaccinated *the donkeys that John bought*.
 (23b) [some *x*: donkey *x*](John bought *x*)
 (23c) [the *x*: donkey *x* & John bought *x*] (Harry vaccinated *x*)

Neale (1990) steht ganz in der Russellschen Tradition und verteidigt insbesondere die Russellsche Formulierung von definiten Kennzeichnungen. Neale stellt neben definiten NPs auch E-Typ-Pronomen als definite Kennzeichnungen mit Existenz und Einzigkeitsbedingung dar. Er baut die Analyse in zwei Punkten aus: Erstens deutet er die Mehrdeutigkeit von definiten Kennzeichnungen unter anderen Operatoren aus, um so unterschiedliche Lesarten zu generieren.⁴¹ Ferner begegnet er der Verletzung der

³⁹ Ein vergleichbares Beispiel ist (i), wo sich das Pronomen nicht auf den Esel beziehen kann:

(i) *Every donkey_i-owner bits it_i.

⁴⁰ Chierchia (1992) diskutiert Heim (1990) ausführlich.

⁴¹ Neale (1990, 184). Während Evans E-Typ-Pronomen als Ausdrücke annimmt, die ihre Referenten durch eine Beschreibung ein für allemal festlegen, also rigide Ausdrücke im Sinne von Kripke sind, geht Neale davon aus, daß sie anstelle von definiten Kennzeichnungen stehen. Folgende Mehrdeutigkeit (*de re/de dicto*) läßt sich durch weiten oder engen Skopus der definiten Kennzeichnung *the man who murdered Smith* erklären, die für das Pronomen *he* eingesetzt wird (Neale 1990, 186):

(i) A man murdered Smith. The police have reason to think *he* injured himself in the process.

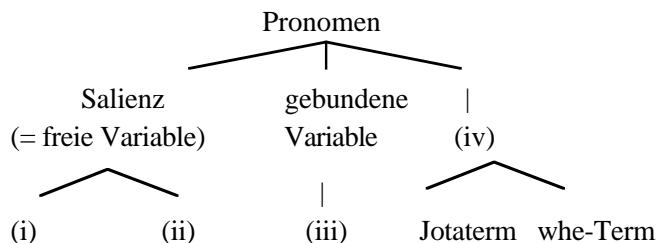
Einzigkeitsbedingung, die in der Behandlung von Chrysippsätzen in Abschnitt 7.2 offensichtlich ist, dadurch, daß er bestimmte E-Typ-Pronomen als *numberless pronouns* deutet, d.h. sie erhalten die Russellsche Deutung der definiten Kennzeichnung, jedoch ohne die Einzigkeitsbedingung.⁴² (24) ist seine Darstellung (Neale 1990, 235, (*8)), während (25) eine Übertragung auf das hier gängige Format ist.⁴³

(24) '[whe x: Fx] (Gx)' is true iff $|F-G| = 0$ und $|F| \geq 1$

(25) $G \text{ whe}_x Fx \equiv \exists x Fx \ \& \ \forall x (Fx \rightarrow Gx)$

E-Typ-Pronomen werden als mehrdeutig zwischen einer Lesart mit Einzigkeitsbedingung (Jotaterm) und einer ohne (whe-Term) aufgefaßt. Neale gibt jedoch keine Kriterien, wann welche Lesart gewählt werden soll.⁴⁴

(26) *Einteilung von Pronomen nach Neale*



Chierchia (1992) versucht in seinem Ansatz den pragmatischen Ansatz von Cooper mit der syntaktischen Behandlung von Neale zu kombinieren. Er rekonstruiert nach Heim (1990) E-Typ-Pronomen als Funktionen von Individuen in Individuen, d.h. als Skolemfunktionen.⁴⁵ Während nun der Definitionsbereich der Funktion durch das deskriptive Material der Quantorenphrasen (vgl. Neale) bzw. durch die Menge der Objekte, die den minimalen Satz erfüllen (vgl. Evans) bestimmt wird, ist die Funktion selbst von pragmatischen Faktoren (nach Cooper) abhängig. Chierchia (1992, 159) beschränkt diese pragmatische Funktion nach der folgenden Regel:

(27) In a configuration of the form $NP_1 \dots it_i$, if it_i is interpreted as a function, the range of such function is the (value of the) head of NP_i .

Damit hat Chierchia den Kontrast zwischen (21a) und (21b) gelöst. Denn während in (21a) der Definitionsbereich der Funktion, die für das Pronomen steht, mit dem Ausdruck *one* sprachlich gegeben ist, ist das in (21b) nicht der Fall. Chierchia (1992, 159) faßt seine Position folgendermaßen zusammen:

I propose to use something along these lines as a characterization of an E-type link. Such a link ends up being largely pragmatically determined, but not totally so, as it comes with an interpretative principle that constrains its meaning. So E-type pronouns are interpreted as variables ranging over functions, where the common ground determines their values, modulo the constraints in (27).

⁴² Lappin (1989) erwähnt bereits numberless pronouns.

⁴³ Vgl. die Einführung des whe-Operators in den Abschnitten 3.2 und 4.4.

⁴⁴ Eine ausführliche Kritik an dieser pragmatischen Ambiguitätsthese ist in von Heusinger (1994a) zu finden.

⁴⁵ Die Idee ist natürlich nicht neu, sondern gehört eher zu dem gemeinsamen Hintergrund formaler Semantiker. Explizit wurde sie in Hintikka (1974), Hintikka & Kulas (1985), Bäuerle & Egli (1985) u.a. formuliert. Doch Heim (1990) und Chierchia (1992) haben sie wieder in die aktuelle Diskussion eingeführt. Vgl. auch Abschnitt 3.3.

Chierchia zeigt nun, wie mit solchen pragmatischen Funktionen die komplexen Paycheque-Sätze (s. o. (8)) analysiert werden können. Das Pronomen *it* wird durch eine Skolemfunktion f repräsentiert, die metasprachlich gedeutet werden muß. Hier ist es sinnvollerweise eine Funktion von Individuen in ihre Gehaltsbücher, so daß sie jedem Individuum das Gehaltsbuch zuordnet, das es besitzt.

- (28) Every man except John put his paycheque in the bank. John gave it to his mistress.
 (28a) Every man except John put his paycheque in the bank. John gave $f(\text{John})$ to his mistress.
 f : a function from individuals into their paycheques

Chierchia (1992, 160) fährt denn mit seinen Überlegungen fort und kommt zu folgendem Schluß: Normalerweise sind die Funktionen eindeutig durch den Kontext bestimmt.

But this is not the only possibility. It is also conceivable that the context lacks such a strong form of relativized uniqueness. In fact, the poorer the common ground, the less likely it is that one will be able to assume a form of uniqueness. (...) It will be, thus, a choice function. And, consequently, it won't in general be unique. This type of contexts will make salient not just one function but a family of functions, all of which are a priori good candidates (...).

An diesem ist zweierlei bemerkenswert: Zum einen verweist Chierchia genau an der Stelle auf Auswahlfunktionen, an der er mit einfachen Skolemfunktionen nicht mehr auskommt. In Abschnitt 3.3 wurde bereits gezeigt, daß sich jede Skolemfunktion durch eine Auswahlfunktion ersetzen läßt. So werden in Abschnitt 6.3 E-Typ-Pronomen durchgehend als modifizierte Epsilonerme dargestellt und als Auswahlfunktionen gedeutet. Zum andern weisen die Überlegungen zur allgemeinen Kontextabhängigkeit von E-Typ-Pronomen in die gleiche Richtung wie die Diskussion von definiten NPs in Abschnitt 5.2. So wie Neale mit seinen *when*-Operator auf syntaktischem Weg die Einzigkeitsbedingung nach Russell eliminiert, so gibt Chierchia eine pragmatische Regel an, nach der die Einzigkeit der Auswahlfunktion dann nicht gegeben ist, wenn der Kontext nicht genügend Information zur Determination einer bestimmten Auswahlfunktion liefern kann. Das Pronomen erhält eine "starke" Lesart, d.h. alle potentiellen Referenten gehören zur Denotation. Wir werden auf diese Verhältnisse in Abschnitt 7.3 im Zusammenhang mit Eselssätzen zurückkommen. Doch soll hier noch angemerkt werden, daß Chierchias Verallgemeinerung der Auswahlfunktion als spezieller Fall der attributiven Lesart von definiten NPs aufgefaßt werden kann. Neales pragmatische Ambiguitätsthese zwischen Pronomen, die der Einzigkeitsbedingung unterliegen, und solchen, die das nicht tun, kann ebenso als Spezialfall der attributiven Lesart von definiten Kennzeichnungen in Abschnitt 5.2 aufgefaßt werden. Wenn nämlich die Bestimmung der Auswahlfunktion durch den Kontext nicht ausreicht, so wird eine Allquantifikation über Auswahlfunktionen pragmatisch ableitbar.

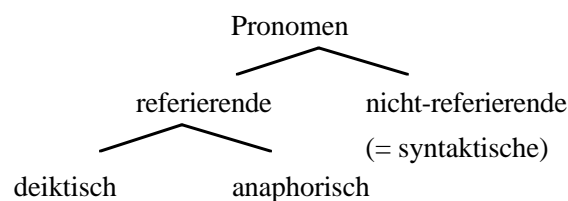
Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die E-Typ-Analyse in gewisser Weise noch klassischer ist als die Darstellung von Pronomen als gebundene Variablen nach Geach im letzten Abschnitt. E-Typ-Analysen deuten die Nominalphrase mit Frege und Russell und haben keine dynamische Bedeutungsebene, sondern gehen von einer statischen Bedeutung aus. Diskursanaphora werden nicht als gebundene Variablen gedeutet, sondern als definite Kennzeichnungen, die nach der klassischen Deutung der Einzigkeitsbedingung unterliegen. Probleme mit der Einzigkeitsbedingung werden entweder durch eine lexikalische Mehrdeutigkeit oder durch eine pragmatische Regel umgangen. Eine Rekonstruktion der E-Typ-Analyse mit Epsilonausdrücken unterliegt nicht dieser problematischen Einzigkeitsbedingung.

I argue (...) that anaphoric reference, the use of pronouns to refer to individuals previously mentioned, deserves no special semantic or syntactic consideration: being previously mentioned is simply one way of being salient. Unless the anaphoric reference is explicitly marked, by dedicated anaphors like reflexives and reciprocals, it is not a syntactic phenomenon. (Bach 1994, 315)

6.3 Salienz und anaphorische Referenz

Pronomen bezeichnen ein Objekt, das entweder im nicht-sprachlichen Kontext hervorgehoben oder salient ist oder aber sie beziehen sich auf einen sprachlichen Ausdruck und bezeichnen das gleiche Objekt oder ein Objekt mit gleichen Eigenschaften. In Abschnitt 6.1 wurden Pronomen in (i) deiktische Pronomen, (ii) Faulheitspronomen, (iii) Pronomen, die als gebundene Variablen dargestellt werden, und (iv) E-Typ-Pronomen eingeteilt. Die Untergruppierung der anaphorischen Pronomen orientierte sich weitgehend an dem referentiellen Status und Skopusverhalten des entsprechenden Antezedens. Hier wollen wir vielmehr von einer stärker semantisch orientierten Einteilung ausgehen, in der die Grundunterscheidung zwischen deiktischen und anaphorischen Pronomen im Mittelpunkt steht. Syntaktisierte Pronomen wie Reflexiv- und Reziprokprounen sollen als rein syntaktische Hilfsmittel betrachtet werden. Da es hier um die semantische Funktion von Pronomen geht, werden diese hier nicht analysiert. Ebenso werden keine weiteren Bemerkungen zu syntaktischen Beschränkungen von Pronomen gemacht.⁴⁶ Wir gehen also von folgender Einteilung der Pronomen aus, die auf Bosch (1983) zurückgeht.

(29) Semantische Einteilung von Pronomen



Bosch teilt die Pronomen in referierende und nicht-referierende Ausdrücke ein, wobei erstere anaphorisch und deiktisch sein können. Nicht-referierende Pronomen werden als syntaktische Hinweise auf bestimmte Strukturen aufgefaßt. Sie können nicht selbständig referentielle Aufgaben übernehmen.

Hier soll nun eine gemeinsame Repräsentation für referierende Pronomen entwickelt werden.⁴⁷ Der entscheidende Teil der Bedeutung von Pronomen ist, daß sie auf ein Objekt referieren, das in einer bestimmten Weise salient ist. Pronomen sind wie definite NPs definite Ausdrücke und ihre Interpretation hängt somit direkt von der kontextuell verankerten Salienzhierarchie ab.⁴⁸ Sie bezeichnen ein in dem Kontext salientes Objekt. Im Gegensatz zu definiten NPs besitzen Pronomen kein oder fast kein deskriptives Material. Sie sind daher in noch stärkerer Weise von der kontextuellen

⁴⁶ Es gibt eine fast endlose Literatur zu diesem Thema. Eine gute Zusammenfassung bei Reinhart (1991).

⁴⁷ Eine Repräsentation von syntaktischen Pronomen läßt sich als Spezialfall der semantischen Behandlung betrachten. Insbesondere kann jeder Formalismus, der syntaktische Pronomen als gebundene Variablen darstellt, in eine Form mit Epsilonausdrücken übersetzt werden. Vgl. auch Abschnitt 3.3.

⁴⁸ Vgl. zu der Kategorisierung von Pronomen und definiten NPs als definite Kennzeichnungen die Bemerkungen in Abschnitt 2.7.

Salienzhierarchie abhängig als definite NPs. Bevor an den E-Typ-Pronomen gezeigt wird, wie diese als prototypische anaphorische Pronomen mit Epsilon-terminen formalisierbar sind, soll eine allgemeine Semantik von Pronomen an den deiktischen Pronomen entwickelt werden. Ziel ist es dabei, *ein* Semantem für alle Gruppen motivieren zu können. Dieses Semantem soll die ganz allgemeine Bedeutung des Pronomens erfassen, die als eine Funktion aufgefaßt wird, die in einem Kontext das salienteste Objekt aufgreift.⁴⁹ Pronomen sollen im folgenden als völlig unspezifizierte Epsilon-terme $\epsilon_{;x}$ [$x = x$] gedeutet werden, deren deskriptives Material jedoch erweitert oder spezifiziert werden kann. Die Bedingung, mit sich selbst identisch zu sein ($x = x$), trifft auf alle Objekte des Individuenbereichs zu, so daß der unspezifizierte Epsilon-term auf das (überhaupt) salienteste Objekt referiert.

Diese Semantik des Pronomens ist in besonderer Weise für deiktische Pronomen geeignet. Deiktische Pronomen sind dadurch gekennzeichnet, daß sie sich auf keinen explizit sprachlich erwähnten Referenten beziehen, sondern auf einen, der aus dem nicht-sprachlichen Kontext erschließbar sein muß. Darüber hinaus sind sie rigide oder direkt referierende Ausdrücke. Sie lassen sich somit in die gleiche Gruppe wie die direkt referierenden NPs einordnen, die in dem Schema (30) in Abschnitt 5.5 als diejenigen Epsilon-terme repräsentiert wurden, die ihren Situationsindex aus dem nicht-sprachlichen Kontext erhalten. Deiktische Pronomen erhalten durch den Kontext das salienteste Objekt zugewiesen, was wir dadurch repräsentieren, daß sie entsprechend der aktuellen Auswahlfunktion, d.h. der Salienzhierarchie des Kontexts, ein Objekt auswählen. Ihr Situationsindex wird durch die Äußerungssituation gesetzt, so daß sie zu direkt referierenden Ausdrücken wie in (30a) werden. Als Pronomen erhalten sie keinen oder einen nur sehr allgemeinen deskriptiven Inhalt. Doch kann die kontextuelle Information, daß in der aktuellen Situation ein Mann mit großer Nase das salienteste (männliche) Objekt ist, in die Beschränkung der Auswahlfunktion in (30b) aufgenommen werden. Es handelt sich dann um eine Auswahlfunktion, die einen Mann mit großer Nase auswählt, der die Eigenschaft erfüllt, zu kommen. Aus dieser Zusatzbedingung an die Auswahlfunktion läßt sich eine weitere Spezifizierung des deskriptiven Materials des Epsilonausdrucks vornehmen. Nach den Überlegungen in Abschnitt 4.5, besonders (26), kann dann (30c) aus (30b) abgeleitet werden.

- (30) Ér wird schon kommen. (Situation: Paul; Ér : ein Mann mit großer Nase)
 (30a) $K \epsilon_{\text{paul}} x [x = x]$
 (30b) $K \epsilon_{zi} [K(\epsilon_{;x} [N_x \ \& \ M_x])] x [x = x]$
 (30c) $\Rightarrow K \epsilon_{;x} [N_x \ \& \ M_x \ \& \ K_x]$

Hier ist der spezifizierte Epsilon-term nicht aufgrund von sprachlichen Material, sondern durch kontextuelle Information angereichert worden. Deiktische Pronomen lassen sich also nicht nur als eigenschaftslose saliente Epsilonausdrücke repräsentieren, sondern die Regeln des modifizierten Epsilonkalküls erlauben es, weitere kontextuelle Information in ihre Repräsentation mitaufzunehmen.

Für anaphorische Pronomen kann man den gleichen Mechanismus annehmen. Der Unterschied liegt im wesentlichen darin, daß ein Objekt nicht durch den außersprachlichen, sondern allein durch den sprachlichen Kontext salient gemacht wurde. So bemerkt Kripke (1991, 95, n. 32) in einer Fußnote⁵⁰

(...) 'he,' 'she,' 'that,' etc. can, under various circumstances, refer to anything salient in an appropriate way.

⁴⁹ Wie in dem Zitat über der Überschrift bereits gesagt, sollen syntaktisierte Pronomen wie Reflexiv- oder Reziprokpronomen nicht weiter behandelt werden. In dieser Arbeit geht es um die *semantische* Funktion von sprachlichen Ausdrücken, weniger um deren syntaktische Beschränkungen.

⁵⁰ Neale (1990b, 127, n. 31) bemerkt, daß diese Idee bereits bei Grice in einem unveröffentlichten Werk zu finden ist. Vgl. auch das einleitende Zitat von Bach (1994).

Being physically distinguished against the background is a property that may make an object salient; having been referred to by a previous speaker is another.

Anaphorische Pronomen werden nicht als gebundene Variablen gedeutet, so wie das in der klassischen Sicht (vgl. Abschnitt 6.1) und den Diskursrepräsentationstheorien oder dynamischen Logiken gemacht wird, sondern als definite Kennzeichnungen wie in der E-Typ-Analyse. Anders als in der E-Typ-Analyse werden sie jedoch als Epsilonausdrücke repräsentiert, deren Referenz abhängig von dem jeweiligen Kontext in Form einer Salienzhierarchie ist. Die Salienzhierarchie ihrerseits kann durch sprachliche Ausdrücke verändert werden, so daß die Progression der Information oder das informationsverändernde Potential sprachlicher Ausdrücke mit der Veränderung von Salienzhierarchien erfaßt werden kann. Dieser dynamische Aspekt der Theorie ist von den Diskursrepräsentationstheorien und dynamischen Logiken übernommen und auf Salienzhierarchien angewendet worden. Im folgenden wird nur von einem salienzveränderndem Potential bei indefiniten NPs ausgegangen. Der kontextverändernde oder dynamische Teil der Bedeutung einer indefiniten NP *ein F* besteht darin, daß eine gegebene Salienzhierarchie *i* zu einer Salienzhierarchie *i** verändert wird. Die modifizierte Salienzhierarchie *i** ist identisch mit *i* außer für die Menge der *F*. Das salienteste *F* ist genau das Objekt, das durch den Ausdruck *ein F* eingeführt wurde. Informell wird das salienzverändernde Potential in einer Funktion * kodiert, die erst in der Metasprache gedeutet wird. Eine explizite Definition dieser Funktion wird in Kapitel 8 gegeben. Betrachten wir den Mechanismus an den beiden Sätzen in (31), die die Repräsentation (31a) erhalten. Der erste Satz wird entsprechend der gegebenen Salienzhierarchie *a* gedeutet, während die indefinite NP *einem Dach* nicht abhängig von dieser Salienzhierarchie, sondern unter einer beliebigen Auswahlfunktion interpretiert wird. Die indefinite NP *einem Dach* verändert jedoch die gegebene Auswahlfunktion *a* derart, daß die modifizierte Auswahlfunktion *a** genau das Dach als erstes auswählt, auf das bereits die indefinite NP referiert hat. Die definite NP *das Dach* im zweiten Satz kann nun unter der modifizierten Auswahl gedeutet werden, so daß sie das bereits erwähnte Dach bezeichnen kann.

(31) Der rote Hahn sitzt auf einem Dach. Das Dach leuchtet hell.

(31a) $\exists i [\text{Sitzt_auf}(\epsilon_a x [\text{Hahn}(x) \ \& \ \text{Rot}(x)], \epsilon_i y \text{ Dach}(y))] \ \& \ \text{Leuchtet_hell}(\epsilon_{a^*} y \text{ Dach}(y))$

Für die Analyse von anaphorischen Pronomen müssen wir diesen Mechanismus modifizieren. Ein Pronomen wird ganz allgemein als das salienteste Objekt gedeutet und als der allgemeine Epsilonausdruck $\epsilon_i y [y = y]$ dargestellt. Die indefinite NP *einem Dach* im ersten Satz von (32) macht ein Objekt so salient, daß sich das Pronomen im zweiten Satz darauf beziehen kann. Damit der Epsilonausdruck $\epsilon_{a^*} y [y = y]$ auf das gleiche Objekt referiert wie der Ausdruck $\epsilon_i y \text{ Dach}(y)$ muß die Deutung der salienzverändernden Funktion * erweitert werden. Sie verändert nicht nur die Salienz der genannten Menge (hier: Dächer) und relevanter Untermengen (hier: Dächer, auf denen der rote Hahn sitzt), sie muß darüber hinaus noch die Salienz für bestimmte Obermengen verändern. So muß die Menge aller Diskursobjekte das genannte Objekt zugeordnet bekommen. Mit einer solchen Semantik kann die Koreferenz zwischen anaphorischen Pronomen und seinem indefiniten Antezedens rekonstruiert werden.

(32) Der rote Hahn sitzt auf einem Dach. Es leuchtet hell.

(32a) $\exists i [\text{Sitzt_auf}(\epsilon_a x [\text{Hahn}(x) \ \& \ \text{Rot}(x)], \epsilon_i y \text{ Dach}(y))] \ \& \ \text{Leuchtet_hell}(\epsilon_{a^*} y [y = y])$

In der hier skizzierten Analyse lassen sich die Probleme der klassischen Analyse von Geach lösen, die nach (12) (i) den zu weiten Skopus des Existenzquantors, (ii) die Verletzung der Kompositionalität und (iii) die zu starke Lesart der Repräsentation betreffen. Da indefinite NPs nicht mit

Existenzquantoren und anaphorische Pronomen nicht als gebundene Variablen dargestellt werden, entfällt der Einwand gegen den zu weiten Skopus des Existenzquantors. Es braucht auch kein globaler Textoperator wie in Diskursrepräsentationstheorien angenommen werden, der Anaphorik als globales Diskursphänomen auffaßt. Anaphorische Verhältnisse werden hier weder als starre Bindung noch als globale Familiarität aufgefaßt, sondern dynamisch und lokal als komplexe Interaktion des kontextverändernden Potentials des Antezedens mit der kontextabhängigen Deutung des anaphorischen Ausdrucks. Anaphorische Ausdrücke werden formal als kontextabhängige definite Kennzeichnungen aufgefaßt, in deren Analyse die Einzigkeitsbedingung durch das Auswahlprinzip ersetzt ist.

Die komplexe Struktur der Epsilonerme erlaubt es über das oben Gesagte hinaus auch abhängige pronominale Ausdrücke zu analysieren. Dies soll an den sogenannten Paycheque-Sätzen gezeigt werden, die wie bereits in Abschnitt 6.1 erwähnt, von Karttunen (1969) gegen die Methode der Darstellung von Pronomen als gebundene Variablen vorgebracht wurden. (8) wird als (33) wiederholt, das sich als (33a) formalisieren läßt. Dabei erhält das Pronomen *it* die Form einer Eigenschaft, ein (einziger) Gehaltsscheck einer Person zu sein, die auf ein Individuum angewendet einen solchen Scheck bezeichnet: $\lambda y [\iota x [Px \ \& \ R(x, y)]]$. Dies rekonstruiert die Position von Cooper (1979), die im letzten Abschnitt vorgestellt wurde. In (33a) wird das Pronomen mit dieser salienten Funktion repräsentiert, die Männer in ihre Gehaltsschecks abbildet. Angewendet auf einen (anderen) Mann ergibt diese Funktion den entsprechenden Gehaltsscheck, der nicht identisch mit dem ersten ist.

- (33) The man who gave his paycheque to his wife was wiser than the man who gave *it* to his mistress.
- (33a) The man₁ who gave $\lambda y [\iota x [Px \ \& \ R(x, y)]]$ (man₁) to his wife was wiser than the man₂ who gave $\lambda y [\iota x [Px \ \& \ R(x, y)]]$ (man₂) to his mistress.
- (33b) $\exists y [Mx \ \& \ G(x, \lambda y [\iota x [Px \ \& \ R(x, y)]](y), w) \ \& \ \exists z [Mz \ \& \ G(x, \lambda y [\iota x [Px \ \& \ R(x, y)]](z), m) \ \& \ W(y, z)]]$
- (33c) $\exists y [Mx \ \& \ G(x, \iota x [Px \ \& \ R(x, y)], w) \ \& \ \exists z [Mz \ \& \ G(x, \iota x [Px \ \& \ R(x, z)], m) \ \& \ W(y, z)]]$

Es läßt sich zeigen, daß diese Form auch einfach mit Epsilonerme darzustellen ist. Dabei stehen die Epsilonerme sowohl anstelle des Jotaterms als auch anstelle der gebundenen Variable innerhalb der Kennzeichnung. Als allgemeines Semantem für einen Possessivausdruck *sein F* können wir $\varepsilon_x [Fx \ \& \ R(x, \varepsilon_y[y = y])]$ annehmen, d.h. in der Form *das F, das er besitzt*. Das Possessiv wird als Relation *R* zwischen dem *F* und dem salientesten Individuum gedeutet. Es handelt sich also um untergeordnete Ausdrücke (vgl. dazu Abschnitt 3.4). Wir können nun (33) informell in der Form (33d) repräsentieren. (33e) hingegen ist die in unserem Format adäquate Form. (Die beiden ebenfalls possessiven Ausdrücke *his wife* und *his mistress* werden vereinfacht als Konstanten dargestellt.) In einem ersten Schritt wird die Form $\varepsilon_x [Px \ \& \ R(x, \varepsilon_y [y = y])]$ für *his paycheque* kopiert und erst in einem zweiten Schritt wird das eingelagerte Pronomen gedeutet. Wir vereinfachen den letzten Schritt und deuten es als vom äußersten Epsilonoperator abhängige Variable, wie in (33f).

- (33d) The man₁ who gave $\varepsilon_x [Px \ \& \ R(x, \varepsilon_y [y = y])]$ to his wife was wiser than the man₂ who gave $\varepsilon_x [Px \ \& \ R(x, \varepsilon_y [y = y])]$ to his mistress.
- (33e) $W(\varepsilon_z [Mz \ \& \ G(z, \varepsilon_x [Px \ \& \ R(x, \varepsilon_y [y = y])], w), \varepsilon_v [Mv \ \& \ G(v, \varepsilon_x [Px \ \& \ R(x, \varepsilon_y [y = y])], m)])$
- (33f) $W(\varepsilon_z [Mz \ \& \ G(z, \varepsilon_x [Px \ \& \ R(x, z)], w)], \varepsilon_v [Mv \ \& \ G(v, \varepsilon_x [Px \ \& \ R(x, v)], m)])$

Abschließend soll noch eine Ableitung für den Bach-Peters-Satz (4), hier als (34) wiederholt, gegeben werden. Der Satz erhält zunächst die Grundstruktur (34a) aus dem Matrixprädikat und zwei Termen t_1 und t_2 . In (34b) und (34c) werden die entsprechenden Epsilonerme für t_1 und t_2 bestimmt. In einem ersten Schritt wird in (34d) der Term t_1 durch den entsprechenden Epsilonausdruck ersetzt. In einem zweiten Schritt wird in (34e) das freie y in dem Epsilonausdruck mit dem Term t_2 identifiziert. Als nächstes können in (34f) alle Vorkommen des Terms t_2 durch den entsprechenden Epsilonausdruck ersetzt werden. Abschließend kann nun die letzte freie Variable x in dem Epsilonerme ε_{iy} [*Preis(y) & Verdient(x, y)*] mit dem komplexen Epsilonerme ε_{ix} [*Junge(x) & Wünscht(x, \varepsilon_{iy} [*Preis(y) & Verdient(x, y)*])] substituiert werden. (34g) repräsentiert den Bach-Peters-Satz mit zwei unabhängigen Termen. Die Paraphrase (34h) versucht die komplexe Struktur durchsichtiger zu machen. Sicherlich ließen sich hier mit zusätzlichen Regeln die Strukturen weiter vereinfachen.*

- (34) Der Junge, der ihn sich wünscht, bekommt den Preis, den er verdient.
- (34a) Bekommt(t_1, t_2)
- (34b) $t_1 = \varepsilon_{ix}$ [*Junge(x) & Wünscht(x, y)*]
- (34c) $t_2 = \varepsilon_{iy}$ [*Preis(y) & Verdient(x, y)*]
- (34d) Bekommt(ε_{ix} [*Junge(x) & Wünscht(x, y)*], t_2)
- (34e) Bekommt(ε_{ix} [*Junge(x) & Wünscht(x, t_2)*], t_2)
- (34f) Bekommt(ε_{ix} [*Junge(x) & Wünscht(x, \varepsilon_{iy} [*Preis(y) & Verdient(x, y)*])], ε_{iy} [*Preis(y) & Verdient(x, y)*])*
- (34) Bekommt(ε_{ix} [*Junge(x) & Wünscht(x, \varepsilon_{iy} [*Preis(y) & Verdient(x, y)*])], ε_{iy} [*Preis(y) & Verdient(\varepsilon_{ix} [*Junge(x) & Wünscht(x, \varepsilon_{iy} [*Preis(y) & Verdient(x, y)*])], y)])***
- (34h) Der Junge, der sich den Preis wünscht, den er verdient, bekommt den Preis, den der Junge verdient, der sich den Preis wünscht, den er verdient.

Mit diesen Bemerkungen zu den Paycheque- und Bach-Peters-Sätzen soll dieser Abschnitt abgeschlossen werden. Es konnte gezeigt werden, daß die verschiedenen Vorkommen von Pronomen mit einem gemeinsamen Semantem, einem allgemeinen Epsilonerme repräsentiert werden können. Außerdem wurde deutlich, daß der komplexe Charakter von E-Typ-Pronomen für die Analyse bestimmter Verhältnisse wesentlich ist. Doch in einer solchen Analyse muß die Einzigkeitsbedingung durch das Auswahlprinzip ersetzt werden und eine zusätzliche dynamische Komponente eingebaut werden. Dann kann nämlich ein anaphorisches Verhältnis auf die Interaktion von salienzveränderndem Potential indefiniter Ausdrücke und salienzabhängiger Deutung definiter Ausdrücke zurückgeführt werden.

6.4 Das Anaphora-Paradox

Abschließend soll noch an dem sogenannten Anaphora-Paradox (Heim 1982, Neale 1990) der Zusammenhang von Referenz bei indefiniten und definiten NPs auf der einen und anaphorischen und deiktischen Pronomen auf der anderen Seite gezeigt werden. Das Anaphora-Paradox betrifft das Verhältnis zwischen der Referenzart des Antezedens und der Referenzart des entsprechenden Pronomens.

- (35) Ein Mann kommt. Er lächelt.

In der klassischen Sicht faßt man Pronomen entweder als direkt referierende Ausdrücke oder als

gebundene Variablen auf. Das indefinite Antezedens *ein Mann* wird traditionell mit einer Quantorenphrase repräsentiert. Das Anaphora-Paradox tritt auf, wenn man die Geachsche Analyse zurückweist und nach einer alternativen semantischen Beschreibung von Diskursanaphora sucht (vgl. die Diskussion in Abschnitt 6.2).

(36) *Das Anaphora-Paradox*

- (i) Anaphorische Pronomen sind entweder direkt referierende Ausdrücke oder gebundene Variablen.
- (ii) Indefinite NPs werden als Quantorenausdrücke dargestellt.
- (iii) Das anaphorische Pronomen soll das gleiche Objekt bezeichnen wie sein Antezedens.
- (iv) Das anaphorische Pronomen hat die gleiche Referenzart wie sein Antezedens.

Die Annahme (i) war zur Zeit von Geach eine Standardannahme, die erst von den Arbeiten zu den E-Typ-Pronomen in Frage gestellt wurde. Annahme (ii) drückt die diskutierte klassische Analyse der indefiniten NP aus, die auch nicht hinterfragbar erschien. Entsprechend der hier formulierten Annahme (iii) werden anaphorische Verhältnisse auf Koreferenz zurückgeführt, d.h. ein anaphorischer Ausdruck bezeichnet das gleiche Objekt, auf das das Antezedens referiert. Aus (iii) läßt sich dann (iv) ableiten, wenn man annimmt, daß das anaphorische Pronomen auch noch die Referenzart von seinem Antezedens erbt.

Das Paradox besteht nun darin, daß jede Annahme für sich akzeptabel ist, jedoch nicht alle vier Annahmen gleichzeitig möglich sind. Dies sei kurz illustriert. Angenommen, man lehnt die Geachsche Sicht ab, das anaphorische Pronomen als gebundene Variable aufzufassen, da dies die Kompositionalität verletzt, dann wäre nach (i) das Pronomen ein direkt referierender Ausdruck und referierte damit auf ein bestimmtes Objekt. Nach (iii) müßte dann auch die indefinite NP auf das gleiche Objekt referieren, was jedoch (ii) widerspricht, da ein Existenzquantor nicht auf ein bestimmtes Objekt referiert.

Die hier behandelten Theorien haben unterschiedliche Präferenzen bezüglich der zu akzeptierenden Prämissen. Betrachten wir die folgenden drei Theorien, um dann mit der Auflösung des Paradoxes in der in Kapitel 4 entwickelten referentiellen Kontexttheorie abzuschließen.

(37) *Theorien zum Anaphora-Paradox*

- (A) Geach: anaphorische Pronomen als gebundene Variable
- (B) Diskursrepräsentationstheorien
- (C) E-Typ-Pronomen
- (D) Grice-Kripke-Lewis: pragmatischer Ansatz der Beziehung zwischen Antezedentien und anaphorischen Pronomen.

Das Anaphora-Paradox tritt in der ursprünglichen Form bei Geach nicht auf. Doch wurden in Abschnitt 6.2 die Probleme dieser Sicht diskutiert: (i) Wahrheitsbedingungen können nur für den gesamten Text und nicht für einzelne Sätze bestimmt werden. (ii) Indefinite als Existenzquantoren können keine Variablen außerhalb ihres Skopus binden. (iii) Die Repräsentation ist zu stark. Diese Probleme sind so schwerwiegend, daß neue semantische Theorien oder Lösungsansätze entwickelt wurden. In den Diskursrepräsentationstheorien geht man von einer zusätzlichen Ebene aus, um so die anaphorischen Beziehungen repräsentieren zu können. Indefinite NPs werden auf der Ebene der semantischen Repräsentation nicht als Existenzquantoren gedeutet, sondern genau wie Pronomen als Diskursreferenten aufgefaßt. Damit tritt das Paradox auf der Ebene der Repräsentation nicht auf. Erst

auf der Ebene der Deutung wird der Begriff Bindung wieder eingeführt, so daß die Argumente der E-Typ-Ansätze gegen gebundene Variablen auf dieser Ebene wieder zutreffen.⁵¹ E-Typ-Ansätze führen neben der Dichotomie (i) eine weitere Gruppe als Pronomen ein, die wie Quantorenphrasen aufgefaßt werden. Damit können die anderen Annahmen beibehalten werden. Die pragmatisch motivierte Theorie von Grice-Kripke-Lewis sieht die anaphorische Beziehung in einer pragmatischen Relation. Sie lehnen die Annahme (iv) ab, nach der ein Pronomen die gleiche Referenzart wie sein Antezedens haben muß. Sie lehnen jede besondere Verbindung zwischen Pronomen und Antezedens ab, da sich ein Pronomen nach der allgemein pragmatischen Regel einfach auf ein salientes Objekt bezieht, ohne daß es eine Rolle spielt, wie das Objekt salient gemacht wurde. In Abschnitt 6.2 wurde bereits auf die Übergenerierung dieser Idee hingewiesen und eine syntaktische Beschränkung eingebaut. Epsilonausdrücke entsprechen in besonderer Weise dieser Beschränkung und können darüber hinaus die grundlegende Idee rekonstruieren, daß Anaphora ein Spezialfall von Definitheit und damit von Salienz ist.

Bereits aus dieser Skizze dürfte deutlich geworden sein, daß es sich hier um eine Erweiterung der Diskussion aus den Abschnitten 5.2 und 5.3 handelt. Dort wurden die referentielle und attributive Lesarten von definiten NPs bzw. die spezifischen und nicht-spezifischen Lesarten indefiniter NPs miteinander verglichen. Es konnte sich die Position der referentiellen Kontexttheorie als semantische Ausformulierung der pragmatischen Theorie von Grice-Kripke-Lewis etablieren. Sie soll hier für anaphorische Verhältnisse zwischen indefiniten NPs und E-Typ-Pronomen erweitert werden:

(38) *Referentielle Kontexttheorie zum Anaphora-Paradox*

- a) Es gibt nur eine zugrundeliegende Lesart von indefiniten NPs und diese ist referierend (vs. (ii)).
- b) Mit Evans werden Pronomen als komplexe definite Kennzeichnungen repräsentiert. Doch erhalten sie eine Semantik, die auf Salienz beruht und nicht auf Einzigkeit.
- c) Anaphorische Verhältnisse werden nicht auf Bindung oder auf Koreferenz zurückgeführt, sondern mit der Interaktion von Salienzveränderung indefiniter Ausdrücke und Kontextabhängigkeit definiter Ausdrücke erklärt.
- d) Die Mehrdeutigkeit des Artikels konnte in Kapitel 5 dadurch erklärt werden, daß er entweder deiktisch oder anaphorisch bestimmt wird.

Das Anaphora-Paradox kann nicht auftreten, da in der referentiellen Kontexttheorie sowohl indefinite NPs wie auch anaphorische Pronomen als modifizierte Epsilonausdrücke dargestellt werden. Sie haben also immer die gleiche Referenzart und bezeichnen daher auch die gleichen Objekte. Pronomen erhalten also die gleiche komplexe semantische Struktur wie definite und indefinite NPs.

⁵¹ Die Probleme der Analyse mit gebundenen Variablen zeigt sich auch bei der Behandlung von Eselssätzen im nächsten Kapitel. Vgl. auch die Darstellung in von Heusinger (to appear b) zu dem Problem der Bindung in semantischen Theorien.

Et sciendum, quod relativum tale caput suppositionem ab antecedente. Ideo ad dandum contradictoria in relativis oportet antecedentia relativorum in contradictoriis habere oppositas suppositiones, aut relativa non habent suppositiones. Per hoc patet, quod ista non contradicunt: 'Omnis homo habens asinum non videt illum', et: 'Aliquis homo habens asinum videt illum'. Quia posito quod quilibet homo habeat duos asinos, unum quem videt et alium quem non videt, tunc est haec vera: 'Omnis homo habens asinum non videt illum' et haec similiter: 'Aliquis homo habens asinum non videt illum'⁵²

7. Eselssätze, E-Typ-Pronomen und Epsilonerme

Eselssätze bilden eine prominente Klasse von Sätzen, an denen die Eigenschaften der formalen Rekonstruktion mit der Bedeutung natürlichsprachlicher Ausdrücke verglichen werden können. Diskrepanzen, die dabei deutlich wurden, führten meist zu einer Weiterentwicklung bestehender Theorien oder motivierten die Entwicklung neuer Analysen.

- (1) Wenn ein Bauer einen Esel hat, schlägt er ihn.

Eselssätze wie (1) illustrieren die komplexe Interaktion zwischen indefiniten Nominalphrasen, anaphorischen Pronomen und dem Konditional. Erst in deren Zusammenwirken werden fundamentale Probleme der Semantik sichtbar, die bei der Rekonstruktion der jeweils isolierten Phänomene nicht in dieser Art zu erkennen sind. Eselssätze machen die Probleme der Nominalphrasensemantik und ihrer Repräsentationen erst deutlich. Sie sind seit der Antike ein heftig diskutiertes Phänomen der Sprachwissenschaft, der Philosophie und der Logik. Bis heute muß sich jede semantische Theorie daran messen lassen, ob sie eine plausible und überzeugende Analyse der Eselssatzproblematik vorzuweisen hat.

In diesem Kapitel soll die Epsilonanalyse auf das Problem der Eselssätze angewendet und dabei gezeigt werden, daß die Repräsentation von indefiniten NPs einerseits und anaphorischer Pronomen andererseits als modifizierte Epsilonausdrücke eine neue transparente Analyse ermöglicht. Dazu wird im ersten Abschnitt zunächst die Eselssatzproblematik strukturiert, die aus mindestens vier Teilproblemen besteht. Erst in der Interaktion dieser einzelnen Faktoren entsteht die komplexe Problematik. Zwei der Einzelfaktoren, nämlich die Repräsentation von definiten und indefiniten NPs und die Analyse von Diskursanaphora wurden bereits ausführlich behandelt. Abschnitt 7.2 behandelt dann die Interaktion von indefiniten NPs, anaphorischen Pronomen und dem Konditional. Erst dann können wir in Abschnitt 7.3 zu der Analyse von echten Eselssätzen übergehen, die sich dadurch auszeichnen, daß in ihnen die Interaktion zwischen den beiden indefiniten NPs zu unterschiedlichen Lesarten führt. In Abschnitt 7.4 wird dann noch auf eine weitere Ausprägung dieser Feinstruktur der Sätze in dem Kontrast von symmetrisch vs. asymmetrisch hingewiesen. Auch dieser Kontrast kann mit den Mitteln des modifizierten Epsilonkalküls erfaßt werden.

⁵² Dies schrieb der Scholastiker Burleigh 1328 über Eselssätze. Kunze (Burleigh 1988, 92-93) übersetzt folgendermaßen: "Ferner gilt: Ein solches Relativpronomen übernimmt die Supposition(sart) von seinem Antezedenz. Sollen daher Relativpronomina im Gegensatz zueinander stehen, müssen auch die Antezedenten der Relativpronomina in den kontradiktorischen Sätzen entgegengesetzte Suppositionen aufweisen; es sei denn, die Relativpronomina haben überhaupt keine Supposition. Hieraus folgt, daß folgende Sätze einander nicht widersprechen; 'Jeder Mensch, der einen Esel besitzt, sieht jenen', und: 'Irgendein Mensch, der einen Esel besitzt, sieht nicht jenen'. Angenommen irgendein Mensch hat zwei Esel, und zwar einen, den er sieht, und einen anderen, den er nicht sieht, so ist der Satz: 'Jeder Mensch, der einen Esel besitzt, sieht jenen', ebenso wahr wie der Satz: 'Irgendein Mensch, der einen Esel besitzt, sieht nicht jenen'."

Abschließend soll dann noch ein Überblick über die Analyse von definiten und indefiniten NPs sowie anaphorischer und deiktischer Pronomen in der hier entwickelten Epsilonanalyse gegeben werden.

7.1 Eselssätze und ihre Pferdefüße

Eselssätze und ihre Variationen haben seit der Antike die Gemüter und den Intellekt von Sprachwissenschaftlern, Logikern und Philosophen beschäftigt. In der Eselssatzproblematik sind wesentliche Probleme der Analyse und Rekonstruktion der Bedeutung natürlichsprachlicher Ausdrücke komprimiert. Es handelt sich bei der Eselssatzproblematik nicht um eine einzige Schwierigkeit, sondern um eine komplexe Interaktion von unterschiedlichen Problemen, die sich jedoch bündeln lassen. Im folgenden soll die Eselssatzproblematik in vier Teilbereiche strukturiert werden.

(2) *Teilbereiche der Eselssatzproblematik*

- (i) Semantik der indefiniten NP
- (ii) Semantik von anaphorischen Pronomen
- (iii) Interaktion von indefiniten NPs, anaphorischen Pronomen und Konditional
- (iv) Interaktion von Abhängigkeitsverhältnissen zwischen indefiniten NPs und anaphorischen Pronomen sowie dem Konditional

(i) *Semantik der indefiniten NP*: Bei der Behandlung von Eselssätzen stellt sich ausgehend von der klassischen Semantik nach Frege und Russell die Frage nach einer adäquaten Darstellung von definiten und indefiniten NPs. In der klassischen Sicht und den E-Typ-Analysen werden sie als Quantorenphrasen analysiert und in Diskursrepräsentationstheorien werden sie auf der Ebene der Diskursrepräsentation als Terme (oder freie Variablen) dargestellt, die jedoch auf der Ebene der Deutung der Repräsentationsstrukturen erneut als Quantoren aufgefaßt werden. Die Epsilonanalyse faßt definite und indefinite NPs hingegen durchgehend als Terme auf und gibt ihnen eine referentielle Deutung. Diese Sicht wurde im Laufe der Arbeit ausführlich begründet.

(ii) *Semantik von anaphorischen Pronomen*: Anaphorische Pronomen, besonders Diskursanaphora, werden in der klassischen Sicht nach Geach als gebundene Variablen dargestellt. Diese Position wurde in Diskursrepräsentationstheorien dadurch motiviert, daß die Bindung erst auf der Ebene der Deutung der Repräsentation deutlich wird. Dynamische Logiken haben die Bindung auf der Ebene der Repräsentationssprache bewahrt und deren semantische Deutung so verändert, daß der Existenzquantor dynamisch über seinen statischen Skopus hinaus binden kann. Diese Sicht kann jedoch die Interaktion zwischen den indefiniten NPs nicht erfassen und daher auch nicht die Feinstruktur von Sätzen beschreiben, die sich unter anderem in den unterschiedlichen Lesarten von Eselssätzen niederschlägt (vgl. Abschnitte 7.3 und 7.4). E-Typ-Analysen fassen Diskurspronomen als definite Kennzeichnungen auf, was jedoch zu dem Problem der Einzigkeitsbedingung und der Frage nach der Art des Prozesses führte, nach der das deskriptive Material der definiten Kennzeichnung gewonnen wird. Die Analyse von Pronomen als modifizierte Epsilonerme im letzten Kapitel zeigte deutlich, daß ein Mittelweg zwischen den beiden Theorien möglich ist. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, daß Anaphora und Definitheit ein gemeinsames Phänomen ist, das mit der Salienzstruktur eines Kontexts zu tun hat.

Die beiden verbleibenden Problembereiche der Eselssätze sollen in den folgenden Abschnitten beschrieben werden. Die Interaktion von indefiniten NPs und anaphorischen Pronomen mit dem Konditional wird Gegenstand des nächsten Abschnittes sein. Und dann werden die unterschiedlichen

Lesarten von komplexen Eselssätzen auf die Feinstruktur der Abhängigkeiten von indefiniten NPs untereinander zurückgeführt.

7.2 Chrysippsätze

Einen Spezialfall der im letzten Kapitel behandelten E-Typ-Pronomen finden wir in Konditionalen, in denen sich ein Pronomen im Hintersatz auf eine indefinite NP im Vordersatz bezieht. Sätze dieser Art sind nach dem Stoiker Chrysipp, der sie im Zusammenhang mit der Frage nach der Referenzart von Pronomen diskutierte, als Chrysippsätze benannt geworden (Egli 1979; Heim 1982). Chrysippsätze, die oft bereits als einfachste Form der Eselssätze gelten, zeigen den engen Zusammenhang der Semantik indefiniter Nominalphrasen mit derjenigen anaphorischer Pronomen und des Konditionals. Chrysippsätze der Form (3) erhalten in der klassischen prädikatenlogischen Analyse die oberflächennahe Form (3a), in der das Konditional als materiale Implikation und die indefinite NP als Existenzaussage gedeutet wird. Die Form (3a) enthält ein freischwebendes Pronomen, das durch den Existenzquantor nicht gebunden werden kann. Das anaphorische Verhältnis kann in (3a) also klassisch nicht als Bindung ausgedrückt werden. Hebt man nun die indefinite NP aus dem Vordersatz an und gibt ihr das ganze Konditional als Skopus, um die Variable zu binden, dann muß sie intuitiv universelle Kraft erhalten. Die Paraphrase (3b) und die logische Form (3c) für die angehobene Form geben die Standardanalyse wieder, die unseren natürlichsprachlichen Intuitionen entspricht.

- (3) Wenn ein Mann in Athen ist, ist er nicht in Rhodos.
 (3a) $\exists x [\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)] \rightarrow \neg \text{In_Rhodos}(x)$
 (3b) Für jeden gilt, wenn er ein Mann ist und in Athen ist, dann ist er nicht in Rhodos.
 (3c) $\forall x [(\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)) \rightarrow \neg \text{In_Rhodos}(x)]$

Neben dem Problem des freischwebenden Pronomens in (3a) tritt hier noch das weitere Problem auf, daß die Deutung der indefiniten NP in (3) als Allquantor in (3b) der üblichen Deutung indefiniter NPs als Existenzquantoren widerspricht. Im Gegensatz zu den im letzten Kapitel behandelten einfachen Diskursanaphora hat dieses Verhalten der indefiniten NP damit zu tun, daß sie in ein Konditional eingelagert ist. Bevor ich die Behandlung der Chrysippsätze in der Epsilonanalyse zeige, werde ich zunächst kurz auf die Probleme eingehen, die Chrysippsätze in Diskursrepräsentationstheorien und E-Typ-Ansätzen verursacht haben.

Die E-Typ-Analysen fassen anaphorische Diskurspronomen als definite Kennzeichnungen auf. Das anaphorische Pronomen *er* im Hintersatz des Chrysippsatzes (3) wird in der logischen Form (4) als der Jotausdruck $\iota x [\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)]$ dargestellt. Versucht man nun die logische Form in eine Paraphrase zurückzuübersetzen, so erhält man als sprachliche Näherung (4a) mit der definiten NP *der Mann, der in Athen ist*, die nicht mit der indefiniten NP *ein Mann* anaphorisch verbunden ist, sondern sich auf einen bereits eingeführten Mann bezieht. Hier wird die Problematik des Vorgehens deutlich. Formal kann man jedoch aus der Form (4) zur Form (4b) übergehen, in der der Existenzquantor nach logischen Regeln angehoben wurde und universelle Kraft erhält, da in der logischen Form (4) im Hintersatz keine Variable durch einen Operator des Vordersatzes gebunden ist.⁵³ Die Paraphrase (4c) versucht diese logische Form zu versprachlichen.

⁵³ Die Anhebung eines Existenzquantors aus einem Konditional ist nach der quantorenlogische Äquivalenz (i) möglich. Diese Äquivalenz kann jedoch nur angewendet werden, wenn der Existenzquantor im Hintersatz des Konditionals keine Variable bindet. Damit kann die Äquivalenz nicht auf die Form (3a) angewendet werden (vgl. ausführlich von Heusinger 1994b, 15ff.).

(i) $\exists x Fx \rightarrow p \equiv \forall x [Fx \rightarrow p]$ für x nicht frei in p

- (4) $\exists x [\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)] \rightarrow \neg \text{In_Rhodos}(tx [\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)])$
 (4a) Wenn ein Mann in Athen ist, ist der Mann, der in Athen ist, nicht in Rhodos.
 (4b) $\forall x [(\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)) \rightarrow \neg \text{In_Rhodos}(tx [\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)])]$
 (4c) Für jeden Mann gilt: wenn er in Athen ist, ist der Mann, der in Athen ist, nicht in Rhodos.

Bei dieser Analyse verhindert jedoch die Einzigkeitsbedingung des Jotaoperators, daß die Standardform (3c) mit der universellen Lesart abgeleitet werden kann, derzufolge es für jeden Mann gilt, wenn er in Athen ist, ist er nicht in Rhodos. (4b) behauptet aber nur, daß es für jeden Mann gilt, daß, wenn er in Athen ist, der Mann (= ein vorher bestimmter) nicht in Rhodos ist. Dies gibt sicherlich nicht die intendierte Bedeutung des Satzes wieder.

Diese Probleme mit der Einzigkeitsbedingung führten zu einer weitgehenden Ächtung der E-Typ-Analyse (z.B. durch Heim 1982 und Kamp 1981). Doch in den letzten Jahren fand sie wieder größeres Interesse, da einerseits die alternativen Theorien an anderen Stellen der Eselssatzproblematik erhebliche Probleme haben, wie z.B. Heim (1990) zeigt, und da es andererseits solche Modifizierungen der E-Typ-Analyse gibt, die das Problem zu umgehen versuchen. Ein Versuch, die zu starke Einzigkeitsbedingung aufzuweichen, besteht darin, Sätze von einer Situation abhängig zu machen. Eine Situation kann z.B. in (3) bereits aus einem Mann bestehen, der in Athen ist. Das E-Typ-Pronomen *er* im Hintersatz bezieht sich dann auf das in dieser Situation einzige Objekt mit der Eigenschaft, in Athen zu sein. So bezeichnet die definite Kennzeichnung, die für das Pronomen steht, immer nur denjenigen Mann, der in der jeweiligen Situation in Athen ist. Doch ist auf diese Weise das Problem der Einzigkeit nicht gelöst, sondern nur auf die Ebene der Situation abgeschoben.⁵⁴

Eine alternative Modifikation der E-Typ-Analyse nach Neale haben wir bereits in Abschnitt 6.2 (24) - (25) kennengelernt. Neale begegnet der offensichtlichen Verletzung der Einzigkeitsbedingung dadurch, daß er E-Typ-Pronomen, die im Hintersatz eines Konditionals stehen, als *numberless pronouns* deutet. Ein solches Pronomen wird als definite Kennzeichnung ohne die Einzigkeitsbedingung gedeutet. Er repräsentiert sie mit dem von ihm so genannten *who*-Operator, der für *whoever* steht und den er als generalisierten Quantor einführt (vgl. Abschnitt 6.2 (24)). Durch diese Definition erhält das Pronomen des Chrysippsatzes (3) universelle Kraft. Neale bemerkt in diesem Zusammenhang, daß die universelle Kraft nicht von der indefiniten NP selbst stammt, die klassisch als Existenzquantor gedeutet wird, sondern von dem *numerislosen* Pronomen, das alle Objekte bezeichnet, die den Satz mit dem Antezedens erfüllen. Der Chrysippsatz (3) erhält also die Repräsentation (5) mit dem *who*-Operator anstelle des Jotaoperators in (4). Die Paraphrase (5a) soll die logische Struktur verdeutlichen. Aus (5) läßt sich nun nach der Anhebung des Existenzquantors die gesuchte Form (5b) ableiten.

- (5) $\exists x [\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)] \rightarrow \neg \text{In_Rhodos}(\text{who}(x) [\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)])$
 (5a) Wenn ein Mann in Athen ist, ist, wer auch immer ein Mann ist und in Athen ist, nicht in Rhodos.
 (5b) $\forall x [(\text{Mann}(x) \ \& \ \text{In_Athen}(x)) \rightarrow \neg \text{In_Rhodos}(x)]$

Neale hat damit die problematische Einzigkeitsbedingung bei E-Typ-Pronomen auf einen Schlag gelöst. Doch dieser Befreiungsschlag kommt nicht ohne Kosten. Neale muß nämlich nun eine Mehrdeutigkeit von Pronomen annehmen, die entweder als Jotaausdrücke mit Einzigkeitsbedingung oder als *who*-Ausdrücke ohne diese repräsentiert werden können, ohne dafür eine Systematik anzugeben (vgl. von

⁵⁴ Heim (1990) und Chierchia (1992) geben einen kritischen Überblick über diese Modifikation.

Heusinger 1994a).

Diskursrepräsentationstheorien haben einen entscheidenden Schritt weg von der klassischen Analyse bei der Behandlung der Chrysippsätze gemacht. Das Konditional wird nicht als materiale Implikation, sondern seit Heim (1982) als universelle unselektive Quantifikation über Fälle im Sinne der Analyse von Quantifikationsadverbien nach Lewis (1975) dargestellt. Das einfache Konditional vertritt einen unsichtbaren Allquantor, der über alle relevanten Fälle, d.h. Belegungen, quantifiziert. Der Operator nimmt als Argumente den Vordersatz und den Hintersatz des Konditionals und ergibt einen wahren Satz, wenn unter allen Fällen, die den Vordersatz wahr machen, auch der Hintersatz wahr ist. Damit ist die Semantik des Quantors so definiert, daß er alle Diskursreferenten, die im Vordersatz eingeführt werden, im ganzen Konditional binden kann. Im Chrysippsatz (3) bindet er den einzigen vorhandenen Diskursreferenten d_1 , was informell als (6) dargestellt wird. Die Deutung ist wiederum äquivalent mit der klassischen universellen Interpretation (3c).

$$(6) \quad \forall(\{d_1 \mid \text{Mann}(d_1) \ \& \ \text{In_Athen}(d_1)\} \mid \neg \text{In_Rhodos}(d_1))$$

Diese Analyse führt zu einer einheitlichen Analyse des Konditionals und von Quantifikationsadverbien wie *meistens*, *manchmal*, *immer* etc. Indefinite NPs erhalten die jeweilige quantifikatorische Kraft von dem Quantifikationsadverb bzw. von dem unsichtbaren Allquantor des Konditionals. Diese zunächst klare Analyse gerät aber bei den typischen Eselssätzen in gewisse Probleme, wie in den nächsten beiden Abschnitten gezeigt wird.

Hier wird die These vertreten, daß es sich bei Chrysippsätzen im wesentlichen um ein Problem der klassischen Repräsentation handelt, die die sprachlichen Verhältnisse nicht ganz adäquat wiedergeben kann. Entsprechend der in diesem Buch entwickelten Analyse werden indefinite NPs und anaphorische Pronomen als modifizierte Epsilonausdrücke repräsentiert, die abhängig von einer Auswahlfunktion gedeutet werden. Der Chrysippsatz (3) erhält somit die Repräsentation (7), die in der Paraphrase (7a) versprachlicht wird.

$$(7) \quad \forall (\text{In_Athen}(\varepsilon_i x \text{ Mann}(x)) (\neg \text{In_Rhodos}(\varepsilon_{a^*} x \text{ Mann}(x))))$$

(7a) Für jede Salienzhierarchie i gilt: der von i ausgewählte Mann ist in Athen und der von der durch den Vordersatz modifizierten Auswahlfunktion a^* ausgewählte Mann ist nicht in Rhodos.

Das anaphorische Pronomen *er* in (3) wird in (7) als der Epsilonausdruck $\varepsilon_{a^*} x \text{ Mann}(x)$ repräsentiert, der das gleiche Objekt bezeichnet wie sein Antezedens. Die anaphorische Information wird über das kontextverändernde Potential der indefiniten NP *ein Mann* im Vordersatzes an den Nachsatz weitergegeben. Die modifizierte Auswahlfunktion a^* unterscheidet sich in diesem Falle von der gegebenen a nur in dem Wert für die Menge der Männer (bzw. der Menge der Männer in Athen und der Allmenge). Das Konditional wird wie in Diskursrepräsentationstheorien nach Lewis als unselektiver Allquantor gedeutet, der zwei Sätze als Argumente nimmt. Doch bindet der Allquantor hier nicht Belegungen der Individuenvariablen, sondern Belegungen der Variablen für Auswahlfunktionen. Das Konditional wird genau dann wahr, wenn für alle Fälle, in denen der Vordersatz wahr wird, der Nachsatz unter einer durch den Vordersatz modifizierten Salienzhierarchie auch wahr wird. Der Chrysippsatz (3) behauptet also, daß jede mögliche Auswahl eines Mannes, der den Vordersatz erfüllt, die Salienzhierarchie so verändert, daß auch der Nachsatz unter dieser veränderten Salienzhierarchie wahr ist. Damit ist das Konditional als Operator gedeutet, der alle hypothetischen Auswahlen, unter

denen der Vordersatz wahr ist, am Nachsatz getestet. Wählt eine Auswahlfunktion einen bestimmten Mann aus, von dem behauptet wird, daß er in Athen ist, dann wird die aktuelle Salienz hierarchie so geändert, daß dieser Mann der (in dem hypothetischen Diskurs) salienteste Mann wird. Der anaphorische Ausdruck im Nachsatz bezeichnet genau diesen Mann.

Die hier vorgestellte Analyse der Chrysippssätze kann als eine Weiterentwicklung der Analyse von Diskursrepräsentationstheorien und derjenigen der E-Typ-Analyse aufgefaßt werden. Einerseits wird das Konditional als universelle Allquantifikation über Auswahlfunktionen gedeutet, andererseits werden indefinite NPs und anaphorische Pronomen als modifizierte Epsilonausdrücke dargestellt. Die universelle Lesart der indefiniten NP muß nicht wie in der E-Typ-Analyse mit einem numeruslosen Pronomen rekonstruiert werden, sondern kann auf die Deutung des Konditionals zurückgeführt werden. Das Konditional eröffnet einen hypothetischen Raum für potentielle Auswahlfunktionen, indem es den Kontextindex am Auswahloperator bindet. Das Pronomen wird nicht wie in den Diskursrepräsentationstheorien oder den dynamischen Logiken als gebundene Variable, sondern als komplexer Epsilonausdruck dargestellt, der über die salienzverändernden Funktion des Antezedens mit diesem koreferiert.

Aleator quanto in arte est potior, tanto est nequior
(Publius Syrus, Sententiae)

7.3 Starke Spieler und schwache Männer

Der typische Eselssatz (1) ist ein Konditional, in dessen Vordersatz (mindestens) zwei NPs stehen, von der eine indefinit sein muß und die beide im Hintersatz anaphorisch wieder aufgenommen werden. Bei der Analyse von Eselssätzen müssen daher neben den bisher erwähnten Problemen mit der Darstellung definiter und indefiniter NPs (vgl. Kapitel 4 und 5) und der anaphorischen Beziehung (vgl. Kapitel 6) sowie der Deutung des Konditionals (vgl. Abschnitt 7.2) auch noch die Interaktion zwischen den indefiniten NPs betrachtet werden, die bereits in den Abschnitten 3.4 und 4.5 angesprochen wurden. Die in der Literatur am meisten diskutierten und umstrittenen Problembereiche von komplexen Eselssätzen betreffen deren unterschiedliche Lesarten. Einerseits können Eselssätze, die die gleiche Struktur wie der Satz (1) haben, unterschiedliche quantifizierende Kraft der zweiten indefiniten NP erhalten. Der Kontrast wird meist mit stark vs. schwach beschrieben. Zum zweiten haben Eselssätze, die ein Quantifikationsadverb wie *meistens* enthalten, symmetrische und asymmetrische Lesarten. In einer symmetrischen Lesart quantifiziert das Quantifikationsadverb über alle indefiniten NPs, während es in einer asymmetrischen Lesart nur über einige der vorhandenen indefiniten NPs quantifizieren kann. Dieser Kontrast wird in Abschnitt 7.4 diskutiert. Dort werde ich die These entwickeln, daß die beiden Kontraste zwei Seiten des gleichen Phänomens sind, das mit der Interaktion zwischen den NPs im Vordersatz zu tun hat. Doch zunächst soll der Unterschied in starke und schwache Lesarten eingeführt werden.

Schubert und Pelletier (1989) führen sieben unterschiedliche Lesarten für einen Eselssatz wie (1) auf, von denen hier nur die drei wichtigsten behandelt werden. Die starke oder universelle Lesart (8), die schwache, partikuläre, indefinite oder auch existentielle Lesart (9) und die definite Lesart (10). Unter der Voraussetzung, daß es genau einen Esel für jeden Bauern gibt, sind die hier aufgeführten Lesarten äquivalent. Gibt es jedoch mehr Esel pro Bauer, unterscheiden sich die Lesarten bezüglich ihrer Wahrheitsbedingungen.

- (1) Wenn ein Bauer einen Esel hat, schlägt er ihn.

stark, universell

(8) Wenn ein Bauer einen Esel hat, schlägt er *alle* Esel, die er hat.

(8a) $\forall x \forall y [(Bx \ \& \ Ey \ \& \ Hxy) \rightarrow Sxy]$

(8b) Für jeden Bauern x und für jeden Esel y, wenn x y hat, schlägt x y.

schwach, existentiell

(9) Wenn ein Bauer einen Esel hat, schlägt er (*irgend-*) *einen* Esel, den er hat.

(9a) $\forall x [(Bx \ \& \ \exists y [Ey \ \& \ Hxy]) \rightarrow \exists z [Ez \ \& \ Hxz \ \& \ Sxz]]$

(9b) Für jeden Bauern x, für den es ein y gibt, das ein Esel ist und das x besitzt, gilt: es gibt ein z, das ein Esel ist und x besitzt z und x schlägt y.

definit

(10) Wenn ein Bauer einen Esel hat, schlägt er *den* Esel, den er hat.

(10a) $\forall x [(Bx \ \& \ \exists y [Ey \ \& \ Hxy]) \rightarrow S(x, \iota z [Ez \ \& \ Hxz])]$

(10b) Für jeden Bauern x, für den es ein y gibt, so daß y ein Esel ist und x y besitzt, gilt: x schlägt das z, das ein/der einzige Esel ist, den x besitzt.

Alle drei Lesarten stimmen in ihren klassischen Darstellungen (8a), (9a) und (10a) darin überein, daß das Konditional als materiale Implikation gedeutet wird und die erste indefinite NP *ein Bauer* entsprechend der Überlegungen des letzten Abschnitts universelle Kraft über das ganze Konditional erhält. Das Pronomen *er* kann also klassisch als gebundene Variable aufgefaßt werden. Die drei Lesarten unterscheiden sich jedoch in der Deutung der zweiten indefiniten NP *ein Esel* und des entsprechenden Pronomens. In der starken oder universellen Lesart (8) wird auch die zweite indefinite NP *ein Esel* universell gedeutet und erhält analog zu der ersten indefiniten NP *ein Bauer* weiten Skopus über das Konditional und kann so die Variable y, mit der das Pronomen *ihn* repräsentiert ist, im Hintersatz binden. (8b) versucht die quantorenlogische Form (8a) zu versprachlichen und bildet damit ein Zwischenglied zwischen der intuitiven Lesart (8) und deren logischer Form (8a). Die universelle oder starke Lesart gilt als die klassische Lesart von Eselssätzen.

Der Unterschied der starken und schwachen Lesart kann mit den beiden Beispielen (11) und (12) illustriert werden, die beide die gleiche grammatische Struktur haben.

(11) Wenn ein Spieler einen Groschen hat, wirft er ihn in den Spielautomaten.

(11a) $\forall x \forall y [(Sx \ \& \ Gy \ \& \ Hxy) \rightarrow Sxy]$

Satz (11) besitzt eine prominente universelle oder starke Lesart, also eine Lesart, nach der der Satz nur wahr wird, wenn jeder Spieler alle seine Groschen in den Automaten wirft. Diese Lesart sollte nach den Überlegungen zu Chrysippsätzen im letzten Abschnitt zu erwarten sein. So sagen auch alle Theorien, die die universelle Deutung der indefiniten NP im Vordersatz eines Konditionals erklären können, auch die universelle Deutung der beiden indefiniten NPs in dem Vordersatz eines Konditionals voraus. Problematisch ist jedoch, daß es Sätze wie (12) gibt, die genau die gleiche Struktur wie (11) haben, aber eine wesentlich andere Deutung der zweiten indefiniten NP bevorzugen.

(12) Wenn ein Mann einen Groschen hat, wirft er ihn in die Parkuhr.

(12a) $\forall x [(Mx \ \& \ \exists y [Gy \ \& \ Hxy]) \rightarrow \exists z [Gz \ \& \ Hxz \ \& \ Wxz]]$

So wird eine intuitive Deutung den Satz (12) in der schwachen Lesart auffassen, d.h. der Satz behauptet nur, daß jeder Mann (mindestens) einen Groschen in die Parkuhr wirft. Die klassischen Darstellungen der beiden Sätze (11a) und (12a) unterscheiden sich in der Deutung der indefiniten NP

einen Groschen, die entweder universell oder existentiell gedeutet wird. Die Repräsentation (12a), die u.a. von Diskursrepräsentationstheorien vertreten wird, ist jedoch m. E. keine adäquate Deutung der schwachen Lesart. Sie steht vielmehr für den Satz (13), in dem das indefinite anaphorische Pronomen *einen* im Nachsatz steht. Der Satz (13) drückt aus, daß jeder Mann, der einen Groschen hat, irgendeinen Groschen, den er hat, in die Parkuhr wirft. Satz (12) hingegen sagt aus, daß er *den* Groschen, den er hat, in die Parkuhr wirft. Die Lösung der Diskursrepräsentationstheorien stellt sich damit zwar als formal korrekt, doch sprachlich nicht adäquat dar.

- (13) Wenn ein Mann einen Groschen hat, wirft er einen in die Parkuhr.

Die E-Typ-Ansätze können nun die im letzten Abschnitt erzwungene Mehrdeutigkeit des E-Typ-Pronomens ausnutzen. So steht in einfachen Chrysippsätzen ein numerusloses Pronomen, während in komplexen Eselssätzen eine definite Kennzeichnung für das Pronomen steht. Diese Sicht führt dann zu der logischen Form (12b) mit dem Jotaterm für das Pronomen. Aber auch diese Formalisierung ist als nicht-adäquat abzulehnen, da es sich nicht notwendig um den einzigen Groschen handelt, den der Mann hat, sondern um den salientesten Groschen. Man kann sich das durchaus bildlich so vorstellen, daß er den *ersten* Groschen, den er in seiner Tasche findet, einwirft. Die definite Lesart (12b) behauptet hingegen, daß es sich um den einzigen Groschen handelt. Es wurde im Laufe der Arbeit bereits ausführlich gegen die Einzigkeitsbedingung von definiten NPs argumentiert. Diese Argumente lassen sich auch auf anaphorische Pronomen übertragen.

- (12b) $\forall x [(Mx \ \& \ \exists y [Gy \ \& \ Hxy]) \rightarrow S(x, \iota z [Gz \ \& \ Wxz])]$

In der hier vertretenen Analyse werden die Unterschiede der Lesarten nicht in einer unterschiedlichen Repräsentation der anaphorischen Pronomen gesehen, sondern vielmehr auf die Interaktion zwischen den indefiniten NPs zurückgeführt. In Abschnitt 4.5 (33) - (35) wurden für den einfachen Satz (14) die drei möglichen Abhängigkeitsstrukturen (15) - (16) vorgeschlagen. Sie unterscheiden sich darin, ob die Auswahl des Referenten einer indefiniten NP von der anderen indefiniten NP abhängt oder nicht. In (15) wird die Auswahl des Groschen von der Auswahl des Mannes mitbestimmt, was als Skolemfunktion f über den Situationsindex markiert wird. In der Paraphrase wird diese Skolemfunktion als Possessivpronomen gedeutet. In der Repräsentation (16) ist die Auswahl des Mannes von der des Groschen abhängig. Die Paraphrase macht deutlich, daß es sich hier um eine wenig prominente Lesart handelt. Doch hatten wir in Abschnitt 4.5 Beispiele diskutiert, in denen das Subjekt von der Wahl des Objekts abhängen kann. Die Form (17) repräsentiert eine Lesart, in der die Auswahl des Mannes und die Auswahl des Groschens unabhängig von einander getroffen werden.

- (14) Ein Mann hat einen Groschen

- (15) $\exists i [H(\epsilon_i x \ Mx, \ \epsilon_{f(i)} y \ Gy)]$

- (15a) Ein Mann hat seinen Groschen.

- (16) $\exists k [H(\epsilon_{f(k)} x \ Mx, \ \epsilon_k y \ Gy)]$

- (16a) Ein Groschen wird von seinem Mann besessen.

- (17) $\begin{matrix} \exists i \\ \exists k \end{matrix} > [H(\epsilon_i x \ Mx, \ \epsilon_k y \ Gy)]$

Diese unterschiedlichen Abhängigkeitsstrukturen führen unter einem Operator wie dem unselektiven Allquantor für das Konditional zu dem hier diskutierten Kontrast der Lesarten von Eselssätzen. Die sogenannte starke oder universelle Lesart eines Eselssatzes entsteht in Fällen wie (17), in denen die Auswahlfunktionen, die die Referenten der indefiniten NPs bestimmen, unabhängig voneinander sind. Der unselektive Allquantor, der für das Konditional steht, kann somit in (18) beide Indizes binden. Damit werden alle möglichen Kombinationen aus Bauern-Esel-Paaren überprüft. Das anaphorische Verhältnis zwischen den zwei indefiniten NPs und ihren anaphorischen Pronomen wird, wie bereits oben erläutert, durch das kontextverändernde Potential des Vordersatzes an den Nachsatz weitergegeben, was mit der modifizierten Auswahlfunktion a^* ausgedrückt wird (zu deren Deutung siehe Kapitel 8). Die Repräsentation (18) für den Satz (11) läßt sich als (18a) paraphrasieren. Die klassische universelle Lesart (11a) folgt aus (18a).

(18) $\forall (\text{Haben}(\epsilon_i x \text{ Spieler}(x), \epsilon_k y \text{ Groschen}(y))) (\text{Werfen_in_Spielautomaten}(\epsilon_{a^*} x \text{ Spieler}(x), \epsilon_{a^*} y \text{ Groschen}(y)))$

(18a) Für alle Auswahlfunktionen i und alle Auswahlfunktionen k : wenn i einen Spieler auswählt und k einen Groschen, so daß der Spieler den Groschen besitzt, dann wirft der Spieler den Groschen in den Spielautomaten.

Die schwache Lesart für (12) entsteht hingegen, wenn wie in (15) ein Index durch den anderen bestimmt ist, so daß er nicht mehr von dem Allquantor gebunden werden kann. In (19) ist der Index des zweiten Epsilonausdrucks durch eine Funktion von dem ersten bestimmt.

(19) $\forall (\text{Haben}(\epsilon_i x \text{ Mann}(x), \epsilon_{f(i)} y \text{ Groschen}(y))) (\text{Werfen_in_Parkuhr}(\epsilon_{a^*} x \text{ Mann}(x), \epsilon_{a^*} y \text{ Groschen}(y)))$

(19a) Es gibt eine Funktion f , die jeder Auswahlfunktion i eine Auswahlfunktion i' zuweist, so daß der in i ausgewählte Mann den in i' ausgewählten Groschen besitzt: Für alle Auswahlfunktionen i : Wenn i einen Mann auswählt und i' einen Groschen und der Mann den Groschen besitzt, dann wirft der Mann den Groschen in die Parkuhr.

Die Funktion f ordnet jeder Auswahlfunktion i eine Auswahlfunktion i' zu, derart, daß der in i ausgewählte Mann den in i' ausgewählten Groschen besitzt. Damit ist die Auswahl des Groschens an die des Mannes gekoppelt. Man kann sich das auch so vorstellen, daß die Wahl des Mannes die Wahl des Groschens mitbestimmt. Das Konditional quantifiziert somit nur noch über Männer und nicht mehr über Männer-Groschen-Paare wie in (11). Die anaphorische Information wird wie in (11) über das salienzverändernde Potential des Vordersatzes an den Nachsatz weitergegeben. Diese Analyse rekonstruiert die definite Lesart von Eselssätzen, ohne auf die Russellsche Einzigkeitsbedingung oder auf Skolemfunktionen über Individuen zurückzugreifen. Sie wird vielmehr als eingeschränkte Wahl des Referenten für die zweite indefinite NP gedeutet.

7.4 Symmetrie und Auswahl

Neben der Unterscheidung in starke, schwache und definite Lesarten gibt es noch die weitere Unterscheidung in symmetrische und asymmetrische Lesarten, die bei Operatoren, wie *MEISTENS* auftauchen. Ein Satz wie (20) hat eine Reihe von nicht ganz eindeutig zu bestimmende Lesarten, von denen (21) - (25) einige Paraphrasen bilden. Hier werden nur solche Varianten diskutiert, bei denen der

Operator *MEISTENS* die erste indefinite NP bindet.⁵⁵

- (20) Wenn ein Bauer einen Esel hat, schlägt er ihn meistens.

symmetrisch

- (21) Die meisten Bauern-Esel-Paare, bei denen der Bauer den Esel besitzt, bei denen schlägt der Bauer auch den Esel.

- (21a) $MEISTENS(\{ \langle x, y \rangle \mid Bx \ \& \ Ey \ \& \ Hxy \} \{ \langle x, y \rangle \mid Sxy \})$

asymmetrisch-universell

- (22) Die meisten Bauern, die einen Esel haben, schlagen alle Esel, die sie haben.

- (22a) $MEISTENS(\{ x \mid \exists y [Bx \ \& \ Ey \ \& \ Hxy] \} \{ x \mid \forall y [Bx \ \& \ Ey \ \& \ Hxy \ \& \ Sxy] \})$

asymmetrisch-indefinit/existentiell

- (23) Die meisten Bauern, die einen Esel haben, schlagen einen Esel, den sie haben.

- (23a) $MEISTENS(\{ x \mid \exists y [Bx \ \& \ Ey \ \& \ Hxy] \} \{ x \mid \exists y [Bx \ \& \ Ey \ \& \ Hxy \ \& \ Sxy] \})$

asymmetrisch-definit

- (24) Die meisten Bauern, die einen Esel haben, schlagen den Esel, den sie haben.

- (24a) $MEISTENS(\{ x \mid \exists y [Bx \ \& \ Ey \ \& \ Hxy] \} \{ x \mid S(x, f(x)) \})$

mit $f(x)$: der Esel von x

asymmetrisch- ??

- (25) Die meisten Bauern, die einen Esel haben, schlagen die meisten Esel, die sie haben.

- (25a) $MEISTENS(\{ x \mid \exists y [Bx \ \& \ Ey \ \& \ Hxy] \} \{ x \mid MEISTENS(\{ y \mid Bx \ \& \ Ey \ \& \ Oxy \} \{ \langle x, y \rangle \mid Sxy \}) \})$

Die Intuitionen zu Sätzen wie (20) sind ohne einen sprachlichen oder situationellen Kontext sehr vage. Es fällt schwer eine der hier skizzierten Lesarten (21) - (25) eindeutig zu bevorzugen oder eindeutig abzulehnen. Diese Unsicherheit wird auch in der theoretischen Behandlung des Problems deutlich. Es gibt eine ganze Reihe von unterschiedlichen Beschreibungen, von denen hier nur wenige vorgestellt werden sollen. Das Problem der unterschiedlichen Lesarten von solchen Sätzen wurde am Beispiel der unselektiven Quantifikation in Diskursrepräsentationstheorien gezeigt (Bäuerle & Egli 1985, Kadmon 1990). In solchen Theorien wird das Quantifikationsadverb *meistens* als unselektiver Binder aller freien Variablen repräsentiert wie in (21a). Ein Satz ist wahr, g.d.w. es mehr Bauern-Esel-Paare gibt, die in einer Schlagen-Relation stehen, als Paare, die nicht in dieser Relation stehen. Bei einer solchen Semantik entsteht das sogenannte Proportionsparadox. Angenommen es gibt drei Bauern, von denen zwei je einen Esel und der dritte und reiche Bauer fünf Esel besitzt. Die armen Bauern gehen sehr sorgsam mit ihren Eseln um, während der reiche Bauer sie schlägt. In einer Semantik, die Bauern-Esel-Paare vergleicht, wird in dieser Situation die Repräsentation (21a) wahr, während der Satz intuitiv falsch ist. Diese Lesart wird üblicherweise symmetrisch genannt, da der Operator alle freien Variablen bindet. Symmetrische Lesarten sind intuitiv korrekt für Sätze wie (26), doch bei Sätzen wie (20) geben sie Anlaß zum Proportionsproblem.

⁵⁵ Es lassen sich auch Kontexte denken, in denen *MEISTENS* nur die Variable bindet, die durch die indefinite NP *ein Esel* eingeführt wurde. Die möglichen Lesarten verdoppeln sich dadurch, ohne jedoch wesentlich neue Verhältnisse zu schaffen.

- (26) Wenn ein Bauer einen Traktor hat, setzt er ihn von der Steuer ab.

Das Proportionsparadox motivierte Analysen, die von asymmetrischen Lesarten ausgehen, also Lesarten, in denen nicht alle von den indefiniten NPs eingeführten Variablen vom Quantifikationsadverb gebunden werden. So wird in den asymmetrischen Repräsentationen (22) - (25) die zweite indefinite NP existentiell gebunden, während es für das anaphorische Pronomen unterschiedliche Repräsentation gibt. Die unterschiedlichen asymmetrischen Repräsentationen spiegeln die gleichen Verhältnisse wider, die oben im Zusammenhang mit dem Kontrast von starken und schwachen Lesarten in den Beispielen (8) - (23) behandelt wurden. So entspricht die asymmetrisch-universelle Lesart (22) der universellen Lesart in (8), die asymmetrisch-existentielle Lesart (23) derjenigen in (9) und die asymmetrisch-definite Lesart (24) der definiten Lesart (23). Die Lesart (25) hat kein Äquivalent, ist aber auch nicht bedeutungsgleich mit der symmetrischen Lesart (21).

Der Kontrast von symmetrischen und asymmetrischen Lesarten läßt sich an den Sätzen (20) und (26), hier als (27) und (28) wiederholt, zeigen. Der Satzoperator *MEISTENS* soll hier als unselektiv bindender Operator über Auswahlfunktionen gedeutet werden. Er bindet wie der Allquantor für das Konditional die Indizes für die Auswahlfunktionen. (27) erhält die Repräsentation (27a), in der die beiden Indizes der Epsilonausdrücke gebunden werden. Die beiden Pronomen werden hier als definite NPs gedeutet, deren Auswahlindex von der gegebenen Salienzhierarchie a^* abhängig ist, die nur für die Menge der Bauern und die der Esel durch die beiden indefiniten NPs modifiziert wurde. Dies ist die Darstellung der symmetrischen Lesart, in der Bauern-Traktoren-Paare verglichen werden.

- (27) Wenn ein Bauer einen Traktor hat, setzt er ihn meistens von der Steuer ab.
 (27a) $MEISTENS(Haben(\epsilon_i x \text{ Bauer}(x), \epsilon_j y \text{ Traktor}(y)))$ ($Absetzen(\epsilon_{a^*} x \text{ Bauer}(x), \epsilon_{a^*} y \text{ Traktor}(y))$)
- (28) Wenn ein Bauer, einen Esel hat, schlägt er ihn meistens.
 (28a) $MEISTENS(Haben(\epsilon_i x \text{ Bauer}(x), \epsilon_{f(i)} y \text{ Esel}(y)))$ ($Schlagen(\epsilon_{a^*} x \text{ Bauer}(x), \epsilon_{a^*} y \text{ Esel}(y))$)

Bei der analogen Analyse des Satzes (28) würde jedoch das Proportionsparadox auftreten, das darin besteht, daß zu viele Fälle gezählt werden (s.o.). Um die richtige Lesart des Satzes (28) in der Epsilonanalyse gewinnen zu können, müssen wir die Verhältnisse der indefiniten NPs untereinander genauer betrachten. Dabei fällt ins Auge, daß die Wahl eines Esels von der Wahl eines Bauern abhängt. Diese Feinstruktur der Abhängigkeiten der indefiniten NPs untereinander wurde bereits im letzten Abschnitt zur Analyse der Kontrastes von starken und schwachen Lesarten benutzt. Wir können also (28) als logische Form (28a) repräsentieren, in der der Operator *MEISTENS* nur den Index des ersten Epsilonoperators binden kann, da der zweite Index durch eine Skolemfunktion bestimmt ist. Die Abhängigkeit der Wahl des richtigen Esels kann nach der Äquivalenz (26) aus Abschnitt 4.5 läßt sich nun in den Term selbst überführen.⁵⁶ So können wir aus (28a) auf die Form (28b) schließen, in der das deskriptive Material erweitert ist. Diese Erweiterung entspricht der in Abschnitt 4.5 diskutierten Regel (28) der Erweiterung des Themas. Die Paraphrase (28c) sprachliche Natürlichkeit dieser Abhängigkeitsverhältnisse deutlich.

- (28b) $MEISTENS(Haben(\epsilon_i x [\text{Bauer}(x)], \epsilon_{f(i)} y [\text{Esel}(y) \ \& \ \text{Haben}(\epsilon_{a^*} x [\text{Bauer}(x)], y)])$
 $Schlagen(\epsilon_{a^*} x [\text{Bauer}(x)], \epsilon_{a^*} y [\text{Esel}(y) \ \& \ \text{Haben}(\epsilon_{a^*} x [\text{Bauer}(x)], y)])$

⁵⁶ Der Skolemausdruck müßte zunächst durch den entsprechenden Zetaausdruck ersetzt werden, der die Auswahlfunktion so bestimmt, daß sie einen Bauern auswählt und einen von dieser Auswahl abhängigen Esel, so daß Bauer und Esel in der Haben-Relation stehen: $\zeta_i [\text{Haben}(\epsilon_i x \text{ Bauer}(x), \epsilon_{f(i)} y \text{ Esel}(y))]$.

(28b) Wenn ein Bauer, den Esel, den er besitzt, hat, schlägt er ihn meistens.

Damit ist das Proportionsproblem umgangen und eine Repräsentation für die hier vorliegende asymmetrische Lesart gegeben.

7.5 Auswahl und Anaphora

Die hier entwickelte Behandlung der unterschiedlichen Lesarten von Eselssätzen beruht auf den Analysen der folgenden drei Bereiche: die Semantik von definiten und indefiniten NPs, die Repräsentation von anaphorischen Ausdrücken und die Darstellung von Satzoperatoren wie dem Konditional. Definite und indefinite NPs werden als modifizierte Epsilonausdrücke dargestellt, die bezüglich einer Salienzhierarchie das salienteste Objekt einer Menge bezeichnen. Definite Ausdrücke werden abhängig von einer bestehenden Salienzhierarchie gedeutet, während indefinite NPs ihren Referenten beliebig auswählen können. Sie verändern jedoch die gegebene Salienzhierarchie dadurch, daß das so bezeichnete Objekt das salienteste seiner Art wird. Im Diskurs folgende definite oder anaphorische Ausdrücke werden ebenfalls als Epsilonausdrücke repräsentiert, die abhängig von der modifizierten Salienzhierarchie gedeutet werden. Satzübergreifende anaphorische Verhältnisse werden also weder durch Bindung noch durch definite Kennzeichnungen im klassischen Sinn repräsentiert. Anaphorische Beziehungen entstehen vielmehr im Zusammenwirken von dem salienzveränderndem Potential der indefiniten NPs und der kontextuellen, d.h. salienzabhängigen, Deutung der anaphorischen Ausdrücke. Indefinite NPs können darüber hinaus die Wahl der Referenten von anderen indefiniten NPs determinieren, so daß eine feinkörnige Struktur der Abhängigkeiten auch zwischen indefiniten Ausdrücken dargestellt werden kann.

Konditionale werden schließlich wie auch andere Satzoperatoren als Operatoren aufgefaßt, die unselektiv Auswahlfunktionen binden. Ein solcher Satzoperator hebt die kontextuelle Verankerung der Salienzhierarchien zugunsten eines durch ihn geschaffenen sprachlichen Möglichkeitsraums auf. Entsprechend der Feinstruktur der Abhängigkeiten zwischen mehreren indefiniten NPs kann der Operator unterschiedlich viele neue Auswahlfunktionen unselektiv binden, so daß die hier diskutierten Kontraste der Lesarten entstehen. Da die Auswahl für den Referenten mindestens von einer indefinite NP frei ist, kann ein solcher Operator zumindest diese Auswahlfunktion binden. Das erklärt, weshalb in einfachen Chrysisssätzen die indefinite NP immer und in Eselssätzen mindestens eine indefinite NP universell gedeutet werden muß. Ein Eselssatz mit zwei indefiniten NPs kann hingegen bis zu drei Lesarten haben: neben der symmetrischen Lesart, bei der die beiden indefiniten NPs unabhängig voneinander gedeutet werden können, gibt es noch die subjekt-asymmetrische, bei der das Objekt abhängig von dem Subjekt ist, und schließlich die objekt-asymmetrische, bei der das Subjekt vom Objekt bestimmt wird. Bei mehr indefiniten NPs lassen sich entsprechend mehr Lesarten konstruieren. Diese Vielfalt der Lesarten von Eselssätzen wird also weder auf eine lexikalische Mehrdeutigkeit der anaphorischen Pronomen wie bei Neale, noch auf eine unterschiedlich einzusetzende Regel des existentiellen Abschlusses wie in den Diskursrepräsentationstheorien oder auf unselektiv bindende Operatoren zurückgeführt, sondern in den möglichen Abhängigkeitsverhältnisse zwischen den indefiniten NPs verankert. Die einzelnen Faktoren, die zu dieser oder jener Abhängigkeitsstruktur führen, konnten in dieser Arbeit nicht ausgearbeitet werden. Es handelt sich dabei um ganz unterschiedliche semantische, syntaktische, lexikalische und diskurspragmatische Prinzipien und Strategien.

8. Semantik der Salienzveränderung

Aktuelle semantische Theorien wie die Diskursrepräsentationstheorien von Kamp und Heim oder die dynamische Logik nach Groenendijk & Stokhof beschreiben neben der denotationellen oder statischen Bedeutung zusätzlich noch eine dynamische Bedeutung der sprachlichen Ausdrücke. Der dynamische Aspekt sprachlicher Ausdrücke liegt wesentlich in ihrem Potential den Kontext zu verändern. Ein Satz verändert die Information von Hörer und Sprecher, indem er neue Diskursreferenten einführt und über diese Eigenschaften aussagt. Hier soll diese Sicht von einer dynamischen Semantik erweitert werden: sprachliche Ausdrücke führen nicht nur neue Diskursreferenten ein, sie sind darüberhinaus in der Lage, Salienzhierarchien zu verändern. So verändert die indefinite NP *ein F* die aktuelle Salienzhierarchie derart, daß das durch die indefinite NP bezeichnete Objekt das salienteste F wird. Wir hatten diese salienzverändernde Funktion von indefiniten NPs - und wir werden uns hier ausschließlich auf indefinite NPs beschränken - informell als *-Funktion eingeführt (Abschnitte 4.6, 6.3, 7.3 und 7.4). In diesem Kapitel soll eine explizite Semantik der salienzverändernden Funktion gegeben werden. Für die Semantik der Salienzveränderung wird eine zusätzliche Ebene eingeführt. Anders als z.B. in der dynamischen Logik kann so der denotationelle oder statische Bedeutungsanteil von dem salienzverändernden oder dynamischen Bedeutungsanteil unterschieden werden.

Salienz beruht auf einer Reihe von sprachlichen und außersprachlichen Faktoren. Hier können die einzelnen Faktoren und ihr Einfluß auf eine Salienzstruktur nicht untersucht werden. Vielmehr soll Salienz als grundlegendes Prinzip kontextueller Verankerung definiter Ausdrücke wie definite NPs und Pronomen eine semantische Rekonstruktion erhalten. Dabei wird sich zeigen, daß die semantische Grundfunktion von anaphorischen Ausdrücken mit dem Prinzip der Salienz ausreichend beschrieben werden kann. Das soll jedoch nicht heißen, daß eine semantische Beschreibung anaphorischer Beziehungen immer ausreichen kann. Denn sicherlich spielen lexikalisches Wissen, syntaktische Struktur und weitere kontextuelle Faktoren eine sehr wichtige Rolle bei der Etablierung von anaphorischen Verbindungen. Hier soll jedoch primär der semantische Aspekt untersucht werden. Das folgende Beispiel illustriert die salienzverändernde Funktion von indefiniten NPs ⁵⁷

- (1) 1317 erhob sich **ein Mönch** des Klosters Blaubeuren gegen den Abt und schlug ihn heftig. Nachdem **der Mönch** unterworfen war, tat er Buße und ihm wurde vom Papst die Absolution erteilt. 20 Jahre später wurde **der Mönch** selbst Abt von Blaubeuren. 1347 tötete **ein Mönch** den Prior und 1407 griff **ein Mönch** den Abt auf dem Krankenlager an und verletzte ihn so stark, daß der Abt 12 Tage später starb. **Der Mönch** wurde aus dem Kloster vertrieben.

Dieses kurze Fragment zeigt deutlich, wie unterschiedliche Vorkommen der gleichen indefiniten NP unterschiedliche Individuen im Laufe des Textes salient machen und eine folgende indefinite NP diese Salienz erneut verändern kann, so daß sich die letzte definite NP *der Mönch* auf den zuletzt eingeführten Mönch beziehen kann. Die allgemeine Struktur des Textes ist in (2) gegeben. Die Darstellung (2a) einer Diskursrepräsentationstheorie kann jedoch das anaphorische Verhältnis zwischen den beiden

⁵⁷ Dieses kleine Fragment aus einer Chronik beschreibt den Niedergang des Klosters Blaubeuren, das 1085 von Benediktinern gegründet worden war. In den ersten drei Jahrhunderten erlebte es eine Blüte und geriet im 14. Jh. in einen nicht nur moralischen Verfall. Das Zitat ist eine freie Übersetzung aus dem lateinischen Original von Kaspar Brusch (1682) *Chronologiae monasteriorum Germaniae praecipuorum ac maxime illustrium. In qua origines, annales ac celebriora cujusque Monumenta bona fide recensentur*. Sulzbach 1682, 71ff.

letztgenannten Ausdrücken nur durch Koindizierung angeben. Es gibt in diesen Theorien keine semantischen Prinzipien, aus denen sich der anaphorische Bezug ableiten läßt. Entsprechendes gilt für die klassische Darstellung (2b)

- (2) $P_1(\text{ein Mönch}) \dots P_2(\text{der Mönch}) \dots P_3(\text{der Mönch}) \dots P_4(\text{ein Mönch}) \dots P_5(\text{ein Mönch})$
 $\dots P_6(\text{der Mönch})$
 (2a) $\{d_1, d_2, d_3 \mid P_1(d_1) \dots P_2(d_1) \dots P_3(d_1) \dots P_4(d_2) \dots P_5(d_3) \dots P_6(d_3)\}$
 (2b) $\exists x \exists y \exists z [P_1(x) \dots P_2(x) \dots P_3(x) \dots P_4(y) \dots P_5(z) \dots P_6(z)]$

In den kommenden Abschnitten soll eine formale Rekonstruktion anaphorischer Verhältnisse gegeben werden, die auf der salienzverändernden Bedeutung indefiniter NPs und salienzabhängiger Deutung definiter NPs beruht.

8.1 Ein formales Fragment

Für die formale Darstellung gehen wir von einer klassischen Prädikatenlogik aus, die um zwei termbildende Operatoren, den Epsilonoperator und den Etaoperator, erweitert ist. Termbildende Operatoren binden eine Variable in einem offenen Satz und formen einen Term daraus. Wir geben die folgenden syntaktischen Regeln :

- S1 Jede Variable ist ein Term.
 S2 Jede Konstante ist ein Term.
 S3 Wenn x eine Variable und ϕ eine Formel ist, dann ist $\eta x \phi$ ein Term.
 S4 Wenn x eine Variable und ϕ eine Formel ist, dann ist $\epsilon x \phi$ ein Term.

Die Syntax von atomaren und komplexen Formeln ist wie in der klassischen Prädikatenlogik. In S7 führen wir einen Sequenzoperator ";" ein, der Sätze miteinander verbinden kann.

- S5 Wenn R ein n -stelliges Prädikat ist und t_1, \dots, t_n Terme sind, dann ist $R(t_1, \dots, t_n)$ eine Formel.
 S6 Wenn ϕ und ψ Formeln sind, dann ist $\phi \wedge \psi$ eine Formel.
 S7 Wenn $\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_n$ Formeln sind, dann ist $\psi_1; \psi_2; \dots, \psi_n$ eine Formel.
 S8 Wenn ϕ eine Formel ist, dann ist $\neg\phi$ eine Formel.
 S9 Wenn ϕ und ψ Formeln sind, dann ist $\phi \rightarrow \psi$ eine Formel.

Für die Interpretation eines Ausdrucks α benötigen wir ein Modell $M = \langle D, I \rangle$ mit einem nicht-leeren Individuenbereich D und einer Interpretationsfunktion I für alle Konstanten. Wir interpretieren einen Ausdruck α bezüglich des Modells M , einer Belegung g , einer Ausgangsauswahlfunktion Φ und einer Funktion der Salienzveränderung ρ : " $\alpha^{M,g,\Phi,\rho}$ ". Das Modell und die Belegung haben die üblichen Eigenschaften. Die Auswahlfunktion und die Funktion der Salienzveränderung sind neue Parameter, die die Idee der Salienzveränderung semantisch rekonstruieren. Eine Auswahlfunktion ist eine Funktion von der Potenzmenge von D in D derart, daß sie jeder nicht-leeren Menge eines ihrer Elemente zuordnet und der leeren Menge ein beliebiges Objekt (vgl. Abschnitt 3.2).

$\Phi: \wp(D) \rightarrow D$ so daß $\Phi(s) \in s \Leftrightarrow s \neq \emptyset$ für $s \subseteq D$

Die Auswahlfunktion rekonstruiert die Struktur eines Diskurses bezüglich seiner Diskursreferenten. Die Ausgangsauswahlfunktion Φ zu Beginn eines Textes kann als die Salienzstruktur des Hintergrund- oder Weltwissens aufgefaßt werden. Doch eine solche Ausgangshierarchie ändert sich im Laufe eines Textes durch die sprachlich gegebene Information. Um diese Veränderung der Salienzhierarchie semantisch beschreiben zu können, wird eine Funktion der Salienzveränderung ρ (ρ für $\pi\acute{\alpha}\nu\tau\alpha \acute{\rho}\epsilon\iota$) eingeführt. Wir definieren die Menge der Auswahlfunktionen \mathbb{A} :

$$\mathbb{A} = \{\Phi: \wp(D) \rightarrow D\}$$

Die Funktion der Salienzveränderung ρ ist eine Funktion, die eine Auswahlfunktion als Argument nimmt und als Wert eine modifizierte Auswahlfunktion erhält. Die modifizierte oder aktualisierte Auswahlfunktion Φ_d^s ist identisch mit der eingegebenen Auswahlfunktion, außer für den Wert der Menge s , der d ist.

$$\begin{aligned} \rho: \mathbb{A} \times \wp(D) &\rightarrow \mathbb{A} \text{ so daß } \rho(\Phi, s) = \Psi \Rightarrow \exists d \in D: \Psi = \Phi_d^s \\ &\Phi_d^s(s) = d \\ &\Phi_d^s(s') = \Phi(s') \quad \text{für alle } s' \neq s: \end{aligned}$$

Zur Vereinfachung wird $\rho(\Phi, s)$ mit Φ^s abgekürzt und wir nennen Φ^s eine s -Variante von Φ . Für eine Interpretation halten wir zwei Ebenen getrennt. Neben dem denotationellen Aspekt der Bedeutung (DB), der in der üblichen Weise definiert wird, wird die Ebene der Salienzveränderung (SV) eingeführt, auf der das salienzverändernde Potential sprachlicher Ausdrücke erfaßt wird. Jeder sprachliche Ausdruck α hat ein salienzveränderndes Potential, d.h. eine Funktion von Auswahlfunktionen in Auswahlfunktionen. Das salienzverändernde Potential eines Ausdrucks α wird mit $\langle\alpha\rangle$ dargestellt. Im weiteren werden wir den Funktor $\langle\alpha\rangle$ hinter sein Argument, die Auswahlfunktion Φ , schreiben, um so die sprachliche Reihenfolge erhalten zu können. Wir definieren nun gemeinsam die denotationelle Bedeutung und das salienzverändernde Potential.

$$\begin{array}{ll} \text{DB1} & \langle\langle x \rangle\rangle^{M,g,\Phi,\rho} = g(x) & \text{SV1} & \Phi\langle\langle x \rangle\rangle = \Phi \\ \text{DB2} & \langle\langle c \rangle\rangle^{M,g,\Phi,\rho} = I(c) & \text{SV2} & \Phi\langle\langle c \rangle\rangle = \Phi \end{array}$$

Die Interpretation der Variablen und Konstanten ist unproblematisch. Die Extension einer Variablen ist durch die Belegung bestimmt und die Extension einer Konstanten durch die Interpretationsfunktion. Beide Arten von Termen besitzen kein salienzveränderndes Potential.

8.2 Dynamische Terme

Wie bereits an einigen Stellen angesprochen, spielen indefinite NPs eine besondere Rolle bei der Veränderung der Salienz eines Diskurses. Sie referieren auf ein beliebiges Objekt, das die Eigenschaft der indefiniten NP erfüllt. Dann heben sie dieses Objekt auf die höchste Salienzstufe, so daß folgende definite Ausdrücke ebenfalls darauf referieren können. Die indefinite NP *ein F* wird als der Etaterm $\eta x Fx$ repräsentiert. Wir verzichten hier auf den Kontextindex an dem termbildenden Operator, um so eine einfachere Semantik entwickeln zu können. Der Kontextindex erscheint erst in der Deutung der Ausdrücke an der entsprechenden Auswahlfunktion. Daher müssen wir bereits in der syntaktischen

Repräsentation zwischen definiten NP und indefiniten NP unterscheiden. Ein indefinite NP erhält die folgende Interpretation:

$$\begin{aligned} \text{DB3} \quad \llbracket \eta x Fx \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} &= \rho(\Phi, \llbracket F \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho}) (\llbracket F \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho}) \\ &= \Phi^{\llbracket F \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho}} (\llbracket F \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho}) \\ &= \Phi^{I(F)} (I(F)) \end{aligned}$$

Die Deutung eines Etaterms ist ein beliebig ausgewähltes Objekt aus der Menge der F. Der Wechsel der Auswahlfunktion, die dieses Objekt auswählt, ist durch die Funktion der Salienzveränderung ρ bestimmt, die die aktuelle Auswahlfunktion Φ nimmt und die aktualisierte als Wert $\Phi^{\llbracket F \rrbracket}$ erhält. ρ gewährleistet, daß es einen Referenten d gibt, so daß er der Menge der Fs zugeordnet werden kann. Er wird damit das salienteste F oder der Repräsentant der Menge der F. Wir kürzen $\rho(\Phi, \llbracket F \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho})$ mit $\Phi^{\llbracket F \rrbracket}$ oder $\Phi^{(F)}$ ab, wobei $\llbracket F \rrbracket$ oder $I(F)$ für die Menge der F steht. Wir können nun eine allgemeine Deutung für indefinite NPs angeben, die aus einer komplexen Appellativphrase bestehen:

$$\text{DB3*} \quad \llbracket \eta x \phi \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} = \Phi^{\{d \in D : \llbracket \phi \rrbracket^{M,g^x/d,\Phi,\rho} = 1\}} (\{d \in D : \llbracket \phi \rrbracket^{M,g^x/d,\Phi,\rho} = 1\})$$

Das salienzverändernde Potential einer indefiniten NP ist genau die Funktion ρ angewendet auf die aktuelle Auswahlfunktion Φ und die gegebene Menge: $\{d \in D : \llbracket \phi \rrbracket^{M,g^x/d,\Phi,\rho} = 1\}$. Folgende Ausdrücke müssen dann unter der aktualisierten Auswahlfunktion gedeutet werden. Das salienzverändernde Potential für ein einstelliges Prädikat wie *Bauer* ist recht einfach in SV3 erfaßt. Indefinite NPs können jedoch auch aus komplexen Prädikaten wie *Bauer, der einen Esel besitzt* bestehen. Für solche Fälle muß sicher gestellt sein, daß die eingelagerte indefinite NP auch ihre salienzverändernde Wirkung an den Satz abgeben kann. Der Formalismus in SV3* sorgt genau dafür und würde für unser Beispiel die aktualisierte Auswahlfunktion $\Phi^{\llbracket \text{Bauer} \rrbracket \llbracket \text{Esel} \rrbracket}$ ergeben:

$$\begin{aligned} \text{SV3} \quad \Phi \llbracket \eta x Fx \rrbracket &= \rho(\Phi, I(F)) \\ &= \Phi^{\llbracket F \rrbracket} \\ &= \Phi^{I(F)} \end{aligned}$$

$$\text{SV3*} \quad \Phi \llbracket \eta x \phi \rrbracket = \Phi^{\{d \in D : \llbracket \phi \rrbracket^{M,g^x/d,\Phi,\rho} = 1\}} \llbracket \phi \rrbracket$$

Die Interpretation einer definiten NP *das F* hängt von der aktuellen Auswahlfunktion oder eben der Salienzhierarchie ab. Die Auswahlfunktion wählt das salienteste Objekt für einen definiten Ausdruck aus. Damit ändert sich zunächst nichts. Die Angabe SV4* soll nur für Fälle vorsorgen, in denen eine indefinite aus einer definiten NP heraus die Salienz verändern kann:

$$\text{DB4} \quad \llbracket \epsilon x Fx \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} = \Phi(\llbracket F \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho})$$

$$\text{DB4*} \quad \llbracket \epsilon x \phi \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} = \Phi(\{d \in D : \llbracket \phi \rrbracket^{M,g^x/d,\Phi,\rho} = 1\})$$

$$\text{SV4} \quad \Phi \llbracket \epsilon x Fx \rrbracket = \Phi$$

$$\text{SV4*} \quad \Phi \llbracket \epsilon x \phi \rrbracket = \Phi \llbracket \phi \rrbracket$$

8.3 Dynamische Atomformel

Genau wie Terme sind auch Atomformeln extern und intern dynamisch. Sie reichen aktualisierte Auswahlfunktionen von einem Term zu nächsten weiter und geben die Gesamtmodifikation an den nächsten Satz weiter. In diesem Punkt unterscheidet sich die Semantik der Salienzveränderung von anderen dynamischen Theorien, die den Atomsatz als intern und extern statisch interpretieren. Die allgemeine Deutung für einen Atomsatz wird in DB5 gegeben. Wir müssen für jeden Term eine Veränderung der Auswahlfunktion erlauben. So ist eine atomare Formel mit n Termen wahr g.d.w. es eine Reihe von n Auswahlfunktionen gibt, die durch die Funktion der Salienzveränderung gegeben sind, so daß jeder Term unter der entsprechenden Auswahlfunktion gedeutet in der Extension des Prädikats liegt. Das salienzverändernde Potential einer Atomformel besteht aus den salienzverändernden Potentialen ihrer Terme:

- DB5 $\llbracket R(t_1, \dots, t_n) \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} = 1$ g.d.w. es gibt $\Phi_1 \dots \Phi_n$ so daß $\Phi \llbracket t_1 \rrbracket = \Phi_1$ und $\Phi_1 \llbracket t_2 \rrbracket = \Phi_2 \dots$ und $\Phi_{n-1} \llbracket t_n \rrbracket = \Phi_n$ und $\langle \llbracket t_1 \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho}, \llbracket t_2 \rrbracket^{M,g,\Phi_1,\rho} \dots \llbracket t_n \rrbracket^{M,g,\Phi_{n-1},\rho} \rangle \in \llbracket R \rrbracket^{M,g,\Phi_n,\rho}$
- SV5 $\Phi \llbracket R(t_1, \dots, t_n) \rrbracket = ((\Phi \llbracket t_1 \rrbracket) \llbracket t_2 \rrbracket) \dots \llbracket t_n \rrbracket$

Mit dieser Regel können wir den einfachen Satz (3) deuten. Die Repräsentation wird in (3a) gedeutet, und der Satz ist wahr, wenn es einen Wechsel der Auswahlfunktion gibt, so daß die neu (beliebig) ausgewählte Frau lacht.

- (3) Eine Frau lacht.
- (3a) $\llbracket \text{Lacht}(\eta x \text{ Frau}(x)) \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} = 1$ g.d.w. es gibt Φ_1 so daß $\Phi \llbracket \eta x \text{ Frau}(x) \rrbracket = \Phi_1$ und $\llbracket \eta x \text{ Frau}(x) \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} \in \llbracket \text{Lacht} \rrbracket^{M,g,\Phi_1,\rho}$
- (3b) g.d.w. es gibt ein Φ_1 so daß $\Phi^{\text{Frau}} = \Phi_1$ und $\Phi^{\text{Frau}}(\llbracket \text{Frau} \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho}) \in I(\text{Lacht})$

Wenn der gleiche Satz mit der definiten NP *die Frau* interpretiert wird, bleibt die aktuelle Salienzhierarchie erhalten. Die definite NP ändert sie nicht:

- (4) Die Frau lacht.
- (4a) $\llbracket \text{Lacht}(\epsilon x \text{ Frau}(x)) \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} = 1$ g.d.w. es gibt Φ_1 so daß $\Phi \llbracket \epsilon x \text{ Frau}(x) \rrbracket = \Phi_1$ und $\llbracket \epsilon x \text{ Frau}(x) \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho} \in \llbracket \text{Lacht} \rrbracket^{M,g,\Phi_1,\rho}$
- (4b) iff $\Phi(\llbracket \text{Frau} \rrbracket^{M,g,\Phi,\rho}) \in I(\text{Lacht})$

Beispiel 5 zeigt, wie in eingebetteten Sätzen, das salienzverändernde Potential an den Matrixsatz hochgereicht werden kann, so daß die definite NP *der Mann* im Matrixsatz interpretiert werden kann. Die Deutung entspricht in etwa der in einer Diskursrepräsentationstheorie wie in (5c). Nur brauchen solche Theorien Indizierung, die als vortheoretischer Eingriff aufzufassen ist. In der Semantik der Salienz ist Koindizierung überflüssig, da das anaphorische Verhältnis in dem Zusammenspiel von Salienzveränderung und salienzabhängiger Deutung zu sehen ist.

- (5) Eine Frau, die einen Mann liebt, lächelt den Mann an.
- (5a) “Lächelt(ηx [Frau(x) \wedge Liebt(x , ηy Mann(y)]), εy Mann(y))^{M,g, Φ , ρ = 1}
- g.d.w. es gibt ein Φ_1 so daß $\Phi \ll \eta x$ [Frau(x) \wedge Liebt(ηy Mann(y)] \gg = Φ_1 und
 $\langle \eta x$ [Frau(x) \wedge Liebt(ηy Mann(y)]<sup>M,g, Φ , ρ , “ εy Mann(y)”<sup>M,g, Φ_1 , ρ \rangle \in
 “Lächelt”^{M,g, Φ_1 , ρ}</sup></sup>
- (5b) g.d.w. es gibt ein Φ_1 so daß Φ “Frau” “Mann” = Φ_1 and $\langle \Phi_1(I(\text{Frau})), \Phi_1(I(\text{Mann})) \rangle \in$
 $I(\text{Liebt})$ and $\langle \Phi_1(I(\text{Frau})), \Phi_1(I(\text{Mann})) \rangle \in I(\text{Lächelt})$
- (5c) $\exists d_1 \in D \exists d_2 \in D [d_1 \in I(\text{Frau}) \wedge d_2 \in I(\text{Mann}) \wedge \langle d_1, d_2 \rangle \in I(\text{Liebt}) \wedge$
 $\langle d_1, d_2 \rangle \in I(\text{Lächelt})]$

8.4 Konjunktionen von Atomarsätzen

Folgen von Sätzen, die entweder mit einer Konjunktion verbunden sind oder nur aneinandergereiht sind, werden nach dem allgemeinen Prinzip interpretiert, daß die von dem ersten Satz modifizierte Auswahlfunktion die Grundlage der Interpretation des zweiten Satzes bildet (etc.). Auf diese Weise wird eine Veränderung der Salienzhierarchie durch einen Diskurs hindurchgereicht. Das entspricht einer internen dynamischen Deutung der Konjunktion oder einer Folge von Sätzen. Folgende Deutung kann aufgestellt werden:

- DB6 “ $\phi \wedge \psi$ ”<sup>M,g, Φ , ρ = 1 g.d.w. es gibt ein Φ_1 so daß $\Phi \ll \phi \gg$ = Φ_1 und “ ϕ ”<sup>M,g, Φ , ρ = 1 und
 “ ψ ”^{M,g, Φ_1 , ρ = 1}</sup></sup>
- SV6 $\Phi \ll \phi \wedge \psi \gg$ = $(\Phi \ll \phi \gg) \ll \psi \gg$

Diese Regel erlaubt anaphorische Verhältnisse über Satzgrenzen hinweg zu analysieren. Dies soll an den beiden Sätzen in (6) gezeigt werden. Für eine Interpretation dekomponieren wir zunächst die Konjunktion und erhalten zwei dynamisch verbundene Sätze. Der erste Satz verändert die Ausgangsauswahlfunktion derart, daß der erwähnte Mönch der salienteste Mönch wird. Die definite NP *der Mönch* im zweiten Satz wird entsprechend dieser modifizierten Auswahlfunktion gedeutet und bezeichnet genau den erwähnten Mönch.

- (6) Ein Mönch erhob sich gegen den Abt. Der Mönch tat Buße.
- (6a) $E(\eta x Mx, \varepsilon y Ay) \wedge B(\varepsilon x Mx)$
- (6b) “ $E(\eta x Mx, \varepsilon y Ay) \wedge B(\varepsilon x Mx)$ ”^{M,g, Φ , ρ = 1}
- (6c) g.d.w. es gibt ein Φ_1 so daß $\Phi \ll E(\eta x Mx, \varepsilon y Ay) \gg$ = Φ_1 und
 “ $E(\eta x Mx, \varepsilon y Ay)$ ”^{M,g, Φ , ρ = 1 und “ $B(\varepsilon x Mx)$ ”^{M,g, Φ_1 , ρ = 1}}
- (6d) g.d.w. es gibt ein Φ_1 so daß Φ “M” = Φ_1 und $\langle \Phi$ “M” ($I(M)$), Φ “M” ($I(A)$) $\rangle \in I(E)$ und
 Φ “M” ($I(M)$) $\in I(B)$ = 1

Der Vorteil der Analyse liegt darin, daß man den anaphorischen Ausdruck nicht mit seinem Antezedens koindizieren muß. Koindizierung bestimmt in den meisten semantischen Theorien die anaphorische Relation, ohne jedoch selbst als semantische oder syntaktische Regel motiviert zu sein. In (6) konnte der anaphorische Bezug nur nach semantischen Regeln konstituiert werden. Eine allgemeine Regel für Folgen von Sätzen läßt sich wie folgt formulieren:

- DB7 “ $\psi_1; \psi_2; \dots \psi_n$ ”^{M,g, Φ , ρ = 1 g.d.w. es gibt ein $\Phi_1 \dots \Phi_n$ so daß $\Phi \ll \psi_1 \gg$ = Φ_1 und $\Phi_1 \ll \psi_2 \gg$}

$$\begin{aligned}
&= \Phi_2 \text{ und } \dots \text{ und } \Phi_{n-1} \langle \Psi_n \rangle = \Phi_n \text{ und } \langle \Psi_1 \rangle^{M,g,\Phi,\rho} = 1 \\
&\quad \text{und } \langle \Psi_2 \rangle^{M,g,\Phi_1,\rho} = 1 \text{ und } \dots \text{ und } \langle \Psi_n \rangle^{M,g,\Phi_{n-1},\rho} = 1 \\
\text{SV7 } &\Phi \langle \Psi_1; \Psi_2; \dots \Psi_n \rangle = ((\Phi \langle \Psi_1 \rangle) \langle \Psi_2 \rangle) \dots \langle \Psi_n \rangle
\end{aligned}$$

Wir können nun zu dem Mönchsbeispiel zurückkommen, das als (7a) wiederholt wird.

- (7a) 1317 erhob sich **ein Mönch** des Klosters Blaubeuren gegen den Abt und schlug ihn heftig. Nachdem **der Mönch** unterworfen war, tat er Buße und ihm wurde vom Papst die Absolution erteilt. 20 Jahre später wurde **der Mönch** selbst Abt von Blaubeuren. 1347 tötete **ein Mönch** den Prior und 1407 griff **ein Mönch** den Abt auf dem Krankenlager an und verletzte ihn so stark, daß der Abt 12 Tage später starb. **Der Mönch** wurde aus dem Kloster vertrieben.
- (7b) $E(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \wedge B(\varepsilon x Mx) \wedge W(\varepsilon x Mx) \wedge T(\eta x Mx, \varepsilon x Prx) \wedge G(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \wedge V(\varepsilon x Mx)$
- (7c) $\langle E(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \wedge B(\varepsilon x Mx) \wedge W(\varepsilon x Mx) \wedge T(\eta x Mx, \varepsilon x Prx) \wedge G(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \wedge V(\varepsilon x Mx) \rangle^{M,g,\Phi,\rho} = 1$
- (7d) g.d.w. es gibt ein $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_6$ so daß $\Phi \langle E(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \rangle = \Phi_1$ und $\Phi_1 \langle B(\varepsilon x Mx) \rangle = \Phi_2$ und ... und $\Phi_5 \langle V(\varepsilon x Mx) \rangle = \Phi_6$ und $\langle E(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \rangle^{M,g,\Phi,\rho} = 1$ und $\langle B(\varepsilon x Mx) \rangle^{M,g,\Phi_1,\rho} = 1$ und ... und $\langle V(\varepsilon x Mx) \rangle^{M,g,\Phi_5,\rho} = 1$
- (7e) g.d.w. es gibt ein $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_6$ so daß $\Phi \langle E(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \rangle = \Phi_1 = \Phi_2 = \Phi_3$ und $\Phi_1 \langle T(\eta x Mx, \varepsilon x Prx) \rangle = \Phi_4$ und $\Phi_4 \langle G(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \rangle = \Phi_5 = \Phi_6$ und $\langle E(\eta x Mx, \varepsilon x Ax) \rangle^{M,g,\Phi,\rho} = 1$ und $\langle B(\varepsilon x Mx) \rangle^{M,g,\Phi_1,\rho} = 1$ und ... und $\langle V(\varepsilon x Mx) \rangle^{M,g,\Phi_5,\rho} = 1$
- (7f) g.d.w. es gibt Φ_1, Φ_4 und Φ_5 so daß $\Phi^{M'} = \Phi_1$ und $\Phi_1^{M''M'} = \Phi_4$ und $\Phi_4^{M''M''M'} = \Phi_5$ und $\langle \Phi^{M'}(I(M)), \Phi^{M'}(I(A)) \rangle \in I(R)$ und ... und $\Phi^{M''M''M'}(I(M)) \in I(E)$.

An diesem etwas längerem Beispiel konnte gezeigt werden, wie die Veränderung einer Salienzhierarchie innerhalb eines Diskurses durch unterschiedliche Vorkommen der gleichen indefiniten NP rekonstruiert werden kann. Definiten NPs konnten die Referenten ihrer Bezugswörter nach dem Prinzip des zuletztgenannten Referenten zugewiesen werden. Der Formalismus ist in der vorliegenden Form nur sehr beschränkt, kann jedoch leicht weiter ausgebaut werden (vgl. von Heusinger 1995b; Peregrin & von Heusinger 1995a). Hier sollte nur die Grundidee einer Semantik der Salienzveränderung vorgestellt werden, um so die Untersuchung zu Referenz und Salienz abzurunden.

Bibliographie

- Abusch, Dorit 1994. The Scope of Indefinites. *Natural Language Semantics* 2, 83-135.
- Bach, Emmon 1968. Nouns and Noun Phrases. In: E. Bach & R. T. Harms (eds.). *Universals in Language*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 90-122.
- Bach, Emmon 1970. Problominalization. *Linguistic Inquiry* 1, 121-122.
- Bach, Kent 1994. *Thought and Reference*. Oxford: Clarendon.
- Bäuerle, Rainer 1983. Pragmatisch-Semantische Aspekte der NP-Interpretation. In: Faust, M. et. al. (Hg.). *Allgemeine Sprachwissenschaft, Sprachtypologie und Textlinguistik. Festschrift für P. Hartmann*. Tübingen, 121-131.
- Bäuerle, Rainer & Egli, Urs 1985. *Anapher, Nominalphrase und Eselssätze*. Konstanz, SFB 99 der Universität Konstanz.
- Bar-Hillel, Yehoshua 1954. Indexical Expressions. *Mind* 63, 359-379
- Bellert, Irena 1970. On the Semantic Interpretation of Subject-Predicate Relations in Sentences of Particular Reference. In: M. Bierwisch & K. Heidolph (eds.). *Progress in Linguistics. The Hague: Mouton*, 9-26.
- Bosch, Peter 1983. *Agreement and Anaphora*. New York: Academic Press.
- Bühler, Karl [1934] 1982. *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion von Sprache*. Mit e. Geleitw. von Friedrich Kranz. Ungekürzter Neudr. d. Ausg. Jena: Fischer 1934. Stuttgart; New York: Fischer.
- Burleigh, Walter [1328] 1988. *Von der Reinheit und der Kunst der Logik: 1. Traktat: Von den Eigenschaften der Termini*. Lat.-Deutsch. Übers. u. mit Einf. u. Anm. hrsg. von Peter Kunze. Hamburg: Meiner.
- Carnap, Rudolf [1947] 1972. *Bedeutung und Notwendigkeit [Meaning and Necessity]. Eine Studie zur Semantik und modalen Logik*. Wien; New York: Springer.
- Chastain, Charles 1975. Reference and Context. In: K. Gunderson (ed.). *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. VII: Language, Mind, and Knowledge*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 194-269.
- Chierchia, Gennaro 1992. Anaphora and Dynamic Logic. *Linguistics and Philosophy* 15, 111-183.
- Dekker, Paul 1993. *Transsentential Meditations. Ups and Downs in Dynamic Semantics*. ILLC Dissertation Series 1.
- Devitt, Michael 1981. *Designation*. New York: Columbia Univ. Press.
- Donnellan, Keith 1966. Reference and Definite Descriptions. *Philosophical Review* 75, 281-304.
- Donnellan, Keith 1968. Putting Humpty Dumpty Together Again. *Philosophical Review* 77, 203-215.
- Egli, Urs 1975. *Deixis, Anaphora und die Nominalphrase*. Arbeitspapier 2 des SFB 99 der Universität Konstanz.
- Egli, Urs 1979. The Stoic Concept of Anaphora. In: U. Egli & R. Bäuerle & A. von Stechow (eds.). *Semantics from Different Points of View*. Berlin; Heidelberg; New York: Springer.
- Evans, Gareth [1977] 1980a. Pronouns, Quantifiers and Relative Clauses (I). In: M. Platts (ed.).

- Reference, Truth, and Reality. London: Routledge and Kegan Paul, 255-317. [Zuerst erschienen in: *Canadian Journal of Philosophy* 7, 467-536.]
- Evans, Gareth 1980b. Pronouns. *Linguistic Inquiry* 11, 337-362.
- Evans, Gareth 1982. *The Variety of Reference*. Oxford: Oxford Univ. Pr.
- Farkas, Donka 1985. *Intensional Description and the Romance Subjunctive Mood*. New York: Garland. (Outstanding Dissertations in Linguistics)
- Farkas, Donka 1994. Specificity and Scope. Ms. UCSC. September 1994.
- Fillmore, Charles 1967. The Syntax of Preverbs. *Glossa* 1, 91-125.
- Fodor, Janet & Sag, Ivan 1982. Referential and Quantificational Indefinites. *Linguistics and Philosophy* 5, 355-398.
- Geach, Peter 1962. *Reference and Generality. An Examination of Some Medieval and Modern Theories*. Ithaca/N.Y.: Cornell Univ. Pr.
- Grice, Paul 1968. Utterer's Meaning, Sentence-Meaning, and Word-Meaning. *Foundations of Language* 4, 225-242.
- Groenendijk, Jeroen & Stokhof, Martin 1991. Dynamic Predicate Logic. *Linguistics and Philosophy* 14, 39-100.
- Groenendijk, Jeroen & Stokhof, Martin & Veltman, Frank 1995. Coreference and Contextually Restricted Quantification. Is There Another Choice. To appear in: H. Kamp & B. Partee (eds.). *Proceedings of the Workshop "Context Dependence in the Analysis of Linguistic Meaning"*. Prague and Stuttgart 1995.
- Heim, Irene 1982. *The Semantics of Definite and Indefinite Noun Phrases*. Ph.D. Dissertation. University of Massachusetts, Amherst. Ann Arbor: University Microfilms.
- Heim, Irene 1990. E-Type Pronouns and Donkey Anaphora. *Linguistics and Philosophy* 13, 137-177.
- Heim, Irene 1991. Artikel und Definitheit. In: A. von Stechow & D. Wunderlich (eds.). *Semantik. Ein internationales Handbuch der zeitgenössischen Forschung*. Berlin; New York: de Gruyter, 487-535.
- von Heusinger, Klaus 1993. *Der Epsilon-Operator in der Analyse natürlicher Sprache. Teil I: Grundlagen*. Arbeitspapier 59. Fachgruppe Sprachwissenschaft Universität Konstanz.
- von Heusinger, Klaus 1994a. Book Review: Stephen Neale 1990. *Descriptions*. *Linguistics* 32, 378-385.
- von Heusinger, Klaus 1994b. *Eselssätze und ihre Pferdefüße. Probleme der Nominalphrasensemantik und ihre Repräsentationen*. Arbeitspapier 64. Fachgruppe Sprachwissenschaft Universität Konstanz.
- von Heusinger, Klaus 1995a. Formal Aspects of a Pragmatic Theory of Definiteness. In: P. Bærentzen (ed.). *Aspekte der Sprachbeschreibung. Akten des 29. Linguistischen Kolloquiums in Aarhus 1994*. Tübingen: Niemeyer, 81-84. (Linguistische Arbeiten 342)
- von Heusinger, Klaus 1995b. Reference and Saliency. In: U. Egli & K. von Heusinger (eds.). *Choice Functions in Natural Language Semantics*. Arbeitspapier 71. Fachgruppe Sprachwissenschaft Universität Konstanz.
- von Heusinger, Klaus to appear a. Definite Descriptions and Choice Functions. In: S. Akama (ed.).

- Logic, Language and Computation. Oxford: Oxford University Press.
- von Heusinger, Klaus to appear b. Pegs: The ultimate epicycles of dynamic logics? Some comments on "Coreference and Modality in the Context of Multi-Speaker Discourse". To appear in: H. Kamp & B. Partee (eds.). Proceedings of the Workshop "Context Dependence in the Analysis of Linguistic Meaning". Prague and Stuttgart 1995.
- Hintikka, Jaakko 1974. Quantifiers vs. Quantification Theory. *Linguistic Inquiry* 5, 153-77.
- Hintikka, Jaakko 1986. The Semantics of 'a certain'. *Linguistic Inquiry* 17, 331-336.
- Hintikka, Jaakko & Kulas, Jack 1985. Anaphora and Definite Descriptions: Two Applications of Game-Theoretical Semantics. Dordrecht: Reidel.
- Hornstein, Norbert 1984. Logic as Grammar. Cambridge/Mass.: MIT Press.
- Ioup, Georgette 1977. Specificity and the Interpretation of Quantifiers. *Linguistics and Philosophy* 1, 233-245.
- Jakobson, Roman 1957. Shifters, Verbal Categories, and the Russian Verb. Harvard University.
- Kadmon, Nirit 1987. On the Unique and Non-Unique Reference and Asymmetric Quantification. Ph.D. Dissertation. University of Massachusetts 1987. Ann Arbor, University Microfilms.
- Kadmon, Nirit 1990. Uniqueness. *Linguistics and Philosophy* 13, 273-324.
- Kamp, Hans 1971. Formal Properties of 'Now'. *Theoria* 37, 227-273.
- Kamp, Hans 1981. A Theory of Truth and Semantic Interpretation. In: J. Groenendijk et al. (eds.). *Formal Methods in the Study of Language*. Amsterdam: Amsterdam Center, 277-322.
- Kaplan, David 1978. Dthat. In: P. Cole (ed.). *Syntax and Semantics 9: Pragmatics*. New York: Academic Press, 241-244.
- Kaplan, David [1977] 1989a. Demonstratives. An Essay on the Semantics, Logic, Metaphysics, and Epistemology of Demonstratives and Other Indexicals. In: J. Almog & J. Perry & H. Wettstein (eds.). *Themes from Kaplan*. Oxford: Oxford University Press, 481-563.
- Kaplan, David 1989b. Afterthoughts. In: J. Almog & J. Perry & H. Wettstein (eds.). *Themes from Kaplan*. Oxford: Oxford University Press, 565-614.
- Karttunen, Lauri 1969. Pronouns and Variables. Papers from the Fifth Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society. Chicago: University of Chicago Press, 108-115.
- Kripke, Saul [1972] 1980. Naming and Necessity. 2nd ed. Cambridge/Mass.: Harvard University Press.
- Kripke, Saul [1977] 1991. Speaker's Reference and Semantic Reference. In: S. Davis (ed.). *Pragmatics: a Reader*. Oxford: Oxford Univ. Press, 77-96. [Zuerst veröffentlicht in: *Midwest Studies in Philosophy* 2, 255-276.]
- Lasnik, Howard 1976. Remarks on Coreference. *Linguistic Analysis* 2, 1-22.
- Lewis, David 1975. Adverbs of Quantification. In: E. L. Keenan (ed.). *Formal Semantics of Natural Language*. Cambridge: CUP, 3-15.
- Ludlow, Peter & Neale, Stephen 1991. Indefinite Descriptions: In Defense of Russell. *Linguistics and Philosophy* 14, 171-202.
- Lyons, John 1977. *Semantics*. 2 vols. Cambridge: CUP.

- Montague, Richard 1974. *Formal Philosophy. Selected Papers of Richard Montague*. Ed. R. H. Thomason. New Haven: Yale University Press.
- Neale, Stephen 1990. *Descriptions*. Cambridge/Mass.: MIT Press. (Bradford Book)
- Neale, Stephen 1990b. Descriptive Pronouns and Donkey Anaphora. *Journal of Philosophy* 87, 113-150.
- Nunberg, Geoffrey 1993. Indexicality and Deixis. *Linguistics & Philosophy* 16, 1-43.
- Partee, Barbara 1970. Opacity, Coreference, and Pronouns. *Synthese* 21, 359-385.
- Partee, Barbara 1989. Many Quantifiers. *ESCOL* 5, 383-402.
- Pause, Peter 1991. Anaphern im Text. In: A. von Stechow & D. Wunderlich (eds.). *Semantik. Ein internationales Handbuch der zeitgenössischen Forschung*. Berlin; New York: de Gruyter, 548-560.
- Peregrin, Jaroslav & von Heusinger, Klaus 1995a. Dynamic Semantics with Choice Functions. In: U. Egli & K. von Heusinger (eds.). *Choice Functions in Natural Language Semantics*. Arbeitspapier 71. Fachgruppe Sprachwissenschaft Universität Konstanz.
- Peregrin, Jaroslav & von Heusinger, Klaus 1995b. Reply to Groenendijk, Stokhof and Veltman. To appear in: H. Kamp & B. Partee (eds.). *Proceedings of the Workshop "Context Dependence in the Analysis of Linguistic Meaning"*. Prague and Stuttgart 1995.
- Quine, Willard Van Orman 1960. *Word and Object*. Cambridge/Mass.: MIT Press.
- Recanati, Francois 1989. Referential/Attributive: A Contextualist Proposal. *Philosophical Studies* 56, 217-249.
- Reichenbach, Hans 1947. *Elements of Symbolic Logic*. New York; Pittsburgh: Pittsburgh University Press.
- Reinhart, Tanya 1991. Pronouns. In: A. von Stechow & D. Wunderlich (eds.). *Semantik. Ein internationales Handbuch der zeitgenössischen Forschung*. Berlin; New York: de Gruyter, 535-548.
- Russell, Bertrand 1905. On Denoting. *Mind* 14, 479-493.
- Russell, Bertrand 1910-11. Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description. *Proceedings of the Aristotelian Society* 11, 108-128.
- Russell, Bertrand 1918-1919. The Philosophy of Logical Atomism. *The Monist* 28, 32-63; 190-222; 345-380; *Mind* 29, 32-63; 190-222; 345-380.
- Russell, Bertrand & Whitehead, Alfred 1910. *Principia Mathematica*.
- Salmon, Nathan 1982. Assertion and Incomplete Definite Descriptions. *Philosophical Studies* 42, 37-45.
- Salmon, Nathan 1986. *Frege's Puzzle*. Cambridge/Mass.: MIT Press. (Bradford Book)
- Schubert, Lenhart & Pelletier, Francis 1989. Generically Speaking, or, Using Discourse Representation Theory to Interpret Generics. In: G. Chierchia & B. Partee & R. Turner (eds.). *Properties, Types and Meaning*. Vol. II: Semantic Issues. Dordrecht: Kluwer, 193-268.
- Seegerberg, Krister 1973. Two-dimensional Modal Logic. *Journal of Philosophical Logic* 2, 77-96.
- Slater, Bartley H. 1988a. *Prolegomena to Formal Logic*. Aldershot/England: Avebury.

- Slater, Bartley H. 1988b. Hilbertian Reference. *Nous* 22, 283-297.
- von Stechow, Arnim 1992. Intensionale Semantik - Eingeführt anhand der Temporalität. Arbeitspapier 40. Fachgruppe Sprachwissenschaft Universität Konstanz.
- Strawson, Peter 1950. On Referring. *Mind* 59, 320-344.
- Wettstein, Howard [1981] 1991. Demonstrative Reference and Definite Descriptions. In: H. Wettstein (ed.). *Has Semantics Rested on a Mistake? And other Essays*. Stanford/Cal.: Stanford University Press, 59-68. [Zuerst erschienen in: *Philosophical Studies* 40, 241-257.]
- Wettstein, Howard [1986] 1991. Has Semantics Rested on a Mistake. In: H. Wettstein (ed.). *Has Semantics Rested on a Mistake? And other Essays*. Stanford/Cal.: Stanford University Press, 109-131. [Zuerst erschienen in: *The Journal of Philosophy* 83, 4, 185-209.]
- Zimmermann, Thomas 1991. Kontextabhängigkeit. In: A. von Stechow & D. Wunderlich (eds.). *Semantik. Ein internationales Handbuch der zeitgenössischen Forschung*. Berlin: de Gruyter, 156-229.