Papiere zur Linguistik
Nr. 57 (Heft 2 · 1997)
Gunter Narr Verlag Tübingen

Some men that love Mary, love Mary:
Indefinitheit und logischer Existenzquantor

Eva Lavric

Zu den wohl ältesten Topoi einer logisch ausgerichteten Semantik gehört im Bereich der Determination die Gleichsetzung von Definitheit bzw. Indefinitheit mit logischer All- bzw. Existenzquantifikation. Die zweite der beiden Gleichsetzungen, also die Deutung nominaler Indefinitheit mittels des Existenzquantors der Prädikatenlogik, ist Thema dieses Beitrags. Meine Überlegungen zu diesem semantischen Topos haben sich an der Beobachtung entzündet, daß zwar einerseits in der Logik ein Satz mit Allquantor den entsprechenden Satz mit Existenzquantor impliziert, aber andererseits in natürlichen Sprachen ein Satz mit definiter NP den entsprechenden Satz mit indefiniter NP zwar noch zu implizieren scheint, zu dessen Implikationen allerdings im Widerspruch steht. Es soll versucht werden, den Ursprung dieses Widerspruchs aufzudecken und eine neue logische Repräsentation für Indefinita vorzuschlagen, die der Semantik der entsprechenden Konstruktionen besser gerecht wird als die bisherige.

One of the oldest recurring ideas in logical semantics is the correspondence between definiteness and universal quantification on the one hand, and indefiniteness and existential quantification on the other. The latter is the topic of this paper. The following observation was the impetus for writing this article: (1) in predicate logic, a sentence with a universal quantifier implies the same sentence with an existential quantifier; (2) in natural language, a sentence with a definite NP seems to imply the same sentence with an indefinite NP, but (3) the sentence with the definite NP contradicts sentences that are implied by the sentence with the indefinite NP. This paper elucidates the origin of this contradiction and proposes a new logical representation of indefinites which is better adapted to the semantics of natural language

Dies ist kein Beitrag über die Widersprüchlichkeiten menschlicher Gefühle, sondern über die Widersprüche linguistischer Theorien der Indefinitheit. Dabei deutet das Titelbeispiel durchaus in erstere Richtung:

a) Some men that love Mary, love Mary.[1]

Das klingt zwar ein wenig eigenartig, wird aber vom naiven Sprachverwender recht spontan interpretiert als:

a') Only some of the men that pretend to love Mary, really do love her.[2]

Man ist also geneigt, zur Interpretation eines so offensichtlichen Widersinns innerhalb des sich absurderweise wiederholenden Prädikats (*love Mary*) eine innere semantische Differenzierung einzuführen, etwa zwischen vorgeblicher und wahrer Liebe.

In diesem Sinne ist der Satz allerdings von seinen Erfindern garantiert nicht gemeint. Er stammt von Barwise/Cooper 1981, den Begründern der generalized quantifier theory (GQT), auf die hier aus Platzgründen leider nur sehr kursorisch eingegangen werden kann.[3] Aus dem Ungenügen an den gängigen logischen Interpretationen für quantifizierte Sätze entwickelten die beiden im Rahmen der modelltheoretischen Semantik eine Theorie, die die Determinantensemantik erneuerte, indem sie nämlich jedem einzelnen natürlichsprachlichen[4] Determinanten einen eigenen logischen Quantor zuordnet.

Eine der möglichen Eigenschaften von Barwise/Coopers Quantoren ist "weakness", die ganz grob gesprochen vielleicht mit Indefinitheit gleichgesetzt werden könnte. Die "weakness" eines Quantors wird nun überprüft, indem man den entsprechenden Determinanten in einen Satz der folgenden Form einsetzt:

"*D* N is a N / are Ns".

1 Nach Barwise/Cooper 1981.189. Dort steht das Beispiel im Singular ("Some man that loves Mary, loves Mary"); der Numerus ist für die hier zu entwickelnde Argumentation allerdings irrelevant.

2 Man könnte den Satz auch im Sinne der opaken Lesart von Nominalphrasen interpretieren, das ergäbe in etwa:
a") Some of the men who Mary thinks love her, really do love her.
(Zur Ambiguität opake versus transparente – versus neutrale – Lesart von Nominalphrasen vgl. Kleiber 1979, Schoorl 1980, Galmiche 1983, Lavric 1990.118–122.)

3 Für eine detailliertere Auseinandersetzung mit dieser Theorie vgl. Lavric i.Vorb.
An deutschsprachiger Literatur dazu seien genannt: Hamm 1986 und 1989, Link 1991 und vor allem – allerdings durchaus auch kritisch – Löbner 1985(1) und (2) sowie 1987 und 1990.

4 Von Löbner 1985(2) übernehme ich den Ausdruck "natürlichsprachlich"; Link 1991 dagegen schreibt "natursprachlich".

Auf diese Weise entstehen Beispiele wie das folgende (S. 182):

b)[5] Many gnus are gnus.

Hier fällt die Interpretation noch schwerer als bei den *some men that love Mary*, weil es kaum vorstellbar ist, daß man innerhalb der Gattung der Gnus irgendeine innere semantische Differenzierung zwischen echten und vermeintlichen Gnus einführen könnte. Eine solche sekundäre Interpretation ist von Barwise/Cooper aber auch in keiner Weise intendiert, denn sie leiten die Wahrheit des Satzes *many gnus are gnus* unmittelbar aus der Wahrheit des entsprechenden Satzes mit Allquantor ab: *all gnus are gnus*, das ist eine Tautologie und damit notwendig wahr, und aus der Wahrheit von *all gnus are gnus* folgt, daß auch *many gnus are gnus* ein wahrer Satz sein muß.[6] Natürlich ist *all gnus are gnus* nur dann eine Tautologie, wenn tatsächlich hinter dem primären Wortsinn keine sekundäre Interpretation gesucht wird; in Analogie dazu kann, ebenso platt wörtlich genommen, die Wahrheit unseres Titelsatzes *some men that love Mary, love Mary* aus der Wahrheit der entsprechenden Tautologie *all men that love Mary, love Mary* abgeleitet werden.

A)	All men that love Mary, love Mary. $\Downarrow$	B)	All gnus are gnus. $\Downarrow$
a)	Some men that love Mary, love Mary.	b)	Many gnus are gnus.

Daß einen dabei ein gewisses Unbehagen befällt, weil die beiden indefiniten Sätze, im wörtlichen Sinn genommen, einem spontan so gar nicht einleuchten wollen, das ist die linguistische Herausforderung, die den Anlaß zu diesem Beitrag geliefert hat.

Eine erste mögliche Begründung, warum die beiden Beispiele dem gängigen Empfinden so sehr widerstreben, könnte man darin sehen, daß sie

5 Die ungewöhnliche Beispielsnumerierung (erst a und b, dann 1, 2 und 3) erklärt sich aus der Bedeutung der späteren Beispiele 1, 2 und 3 (und ihrer logischen Korrelate I, II und III) für die Argumentation: Je einfacher die Zahl, desto höher die Wahrscheinlichkeit, daß man sie anhand dieser Zahl tatsächlich gut auseinanderhalten kann.

6 Das ist eigentlich eine Vereinfachung gegenüber der tatsächlichen Theorie von Barwise/Cooper: Denn der Wahrheitswert eines Satzes wie (b) hängt für sie davon ab, ob es in dem betreffenden Modell (= Diskursuniversum) 'many gnus' überhaupt gibt
"... *many gnus are gnus* will be true just in case there are many gnus." (S. 182).
Genau in dieser Offenheit bezüglich des Warheitswertes liegt für sie das Wesen der 'weakness'. Daß der Satz *many gnus are gnus* für Barwise/Cooper unbedingt wahr ist – sofern nur genug Gnus vorhanden sind –, das liegt an seinem Zusammenhang mit dem Satz *all gnus are gnus*.
Für mich sind gegenüber Satz (b) allerdings viel schwerwiegendere Einwände möglich als nur bezüglich der Existenz von Referenten für die NP *many gnus*.

so etwas wie eine pragmatische Absurdität darstellen. Es ist tatsächlich schwer vorzustellen, in welchem Kontext oder in welcher Situation man einen Satz wie *many gnus are gnus* ganz ungezwungen nebenbei anbringen könnte; die besten Chancen bestehen vielleicht noch in experimenteller Lyrik. Ich meine aber, die Schwierigkeit mit diesen Beispielen liegt trotzdem nicht auf pragmatischer, sondern auf semantischer Ebene, und um zu zeigen, worin sie besteht, werde ich auf Sätze zurückgreifen, die sehr wohl in einem ganz normalen Gespräch vorkommen können.

Die entsprechenden Beispiele entnehme ich Bustos Guadaño 1986. 161–167, wobei ich aus Gründen der Kürze seine Problemdarstellung beträchtlich vereinfache (für eine genauere Darstellung seiner Argumentation s.u., Fn. 8):

1) Todos los alumnos suspendieron.
Alle Schüler sind durchgefallen.

2) Algunos alumnos suspendieron.
Einige Schüler sind durchgefallen.

Als Kontext für Satz (1) oder auch (2) könnte man sich ein Gespräch zweier Lehrer über eine ganz bestimmte von ihnen betreute Klasse vorstellen, etwa die Klasse 3B der gemeinsamen Schule. Die beiden Beispiele unterscheiden sich nur in der Subjekts-NP, die bei (1) definit und bei (2) indefinit ist. Eine Reihe von Semantikern, sicherlich auch Barwise/Cooper, würden nun behaupten, daß man Satz (2) aus Satz (1) ableiten könne; daß also ein Satz mit definiter Subjekts-NP den entsprechenden Satz mit indefiniter Subjekts-NP impliziert.

Diese Annahme fußt auf der gängigen logisch-semantischen Deutung, welche mit definiten bzw. indefiniten Sätzen assoziiert wird: Traditionell wird nämlich – und diese Auffassung geht bis auf Russell zurück – die definite Determination (*die, alle, jeder* etc.) einem logischen Allquantor, die indefinite Determination (*einige, manche, viele* usw.) einem logischen Existenzquantor gleichgesetzt.[7] Die logisch-semantische Deutung für (1) wäre also (I), für (2) wäre es (II). ((I') und (II') sind im wesentlichen nur andere Schreibweisen, auf die ich weiter unten noch eingehen werde.)

7 Vgl. Russell 1905/1956.43 sowie 1919, Kap. 16 (zitiert nach Löbner 1985(1).311). Für einen historischen Überblick und eine genauere Darstellung vgl. Bustos Guadaño 1986; für Kritik vgl. insbesondere Löbner 1985(1).

1)	Todos los alumnos suspendieron. Alle Schüler sind durchgefallen.	$\Leftrightarrow$	I) I')	$\forall x \; (a(x) \Rightarrow s(x))$ $\forall_A x \; s(x)$ $\forall x \in A \; s(x)$
2)	Algunos alumnos suspendieron. Einige Schüler sind durchgefallen.	$\Leftrightarrow$	II) II')	$\exists x \; (a(x) \wedge s(x))$ $\exists_A x \; s(x)$ $\exists x \in A \; s(x)$

Sehen wir uns nun die Zusammenhänge zwischen diesen Ausdrücken genauer an. Der Bezug zwischen natürlichsprachlichem und logischem Satz wird traditionell als semantische Äquivalenz gedeutet, (I) gilt also als Beschreibung der Bedeutung von (1), und (II) als Beschreibung der Bedeutung von (2). Bei dieser zweiten Äquivalenz stellt sich übrigens ein Numerusproblem (der Existenzquantor ist als "es gibt mindestens einen" zu lesen, während *einige Schüler* ja Plural ist), von dem wir aus Gründen der Kürze hier allerdings absehen werden.

Weiters besteht zwischen den logischen Sätzen (I) und (II) ganz eindeutig ein Bezug der Implikation. Ein Satz mit Allquantor impliziert den gleichen Satz mit Existenzquantor, daran ist auf der Ebene der Logik in keiner Weise zu rütteln. Und gerade aus dieser Implikation zwischen den logischen Entsprechungen wird nun geschlossen, daß ein ähnlicher Implikationsbezug auch zwischen den entsprechenden natürlichsprachlichen Sätzen gegeben sein muß, daß also ein Satz mit definiter NP den gleichen Satz mit indefiniter NP impliziert. Auf unser Beispiel bezogen: (I) impliziert (II), und darum muß (1) (2) implizieren.

1)	Todos los alumnos suspendieron. Alle Schüler sind durchgefallen.	$\Leftrightarrow$	I) I')	$\forall x \; (a(x) \Rightarrow s(x))$ $\forall_A x \; s(x)$ $\forall x \in A \; s(x)$
	$\Downarrow$			$\Downarrow$
2)	Algunos alumnos suspendieron. Einige Schüler sind durchgefallen.	$\Leftrightarrow$	II) II')	$\exists x \; (a(x) \wedge s(x))$ $\exists_A x \; s(x)$ $\exists x \in A \; s(x)$

Nur daß die natürlichsprachliche Implikation lange nicht so einleuchtend ist wie die logische Implikation und daß wir sie ohne den Umweg über die Logik eigentlich nicht ohne weiteres zu akzeptieren bereit wären.[8] Irgendetwas

8 In Bustos Guadaños Argumentation (S. 196–167) kommen noch zwei weitere Sätze mit ihren logischen Interpretationen vor, womit das logische Viereck perfekt ist:

3) Algunos alumnos no suspendieron.
Einige Schüler sind nicht durchgefallen.

III) $\exists x \; (a(x) \wedge \neg s(x))$

stimmt nicht an unserem schönen Äquivalenz- und Implikationsgefüge, und ich werde auch gleich vorwegnehmen, was dieses Etwas meiner Auffassung nach sein könnte. Die Implikation zwischen logischem Allquantor und logischem Existenzquantor kann es nicht sein, denn die ist sozusagen extralinguistisch gesichert. Es könnte aber eine der traditionellen semantischen Äquivalenzen nicht wirklich den Tatsachen entsprechen, und diese Gleichsetzung von Definitheit bzw. Indefinitheit mit der logischen All- bzw. Existenzquantifikation wird auch wirklich von zahlreichen Autoren als ungenügend empfunden.[9]

Ich meine, daß der logische Allquantor tatsächlich eine gute semantische Beschreibung für definite Nominalphrasen abgibt; der logische Existenzquantor als semantische Deutung von Indefinitheit ist allerdings in dieser Form meiner Auffassung nach nicht geeignet. Ich werde also die Äquivalenz von (2) und (II) attackieren, um auf diese Weise zu erklären, wieso in natürlicher Sprache eine Implikation zwischen (1) und (2) nicht gegeben ist.

1)	Todos los alumnos suspendieron.	$\Leftrightarrow$	I)	$\forall x$	$(a(x) \Rightarrow s(x))$
	Alle Schüler sind durchgefallen.		I')	$\forall_A x$	$s(x)$
				$\forall x \in A$	$s(x)$
				$\Downarrow$	
2)	Algunos alumnos suspendieron.		II)	$\exists x$	$(a(x) \wedge s(x))$
	Einige Schüler sind durchgefallen.		II')	$\exists_A x$	$s(x)$
				$\exists x \in A$	$s(x)$

Dazu muß ich allerdings ein klein wenig ausholen. Denn die Gleichsetzung eines definiten Determinanten mit einem logischen Allquantor ist als Beschreibung für Definitheit nur dann adäquat, wenn man gleichzeitig den Bereich angibt, über dem dieser Quantor operiert. Eine ähnliche Bereichsangabe ist übrigens auch bei einem Existenzquantor möglich und angebracht. (Zwei mögliche Schreibweisen für einen Quantor mit Bereichsangabe habe ich unter (I') und dann noch einmal unter (II') angeführt.)

Definitheit deute ich also als Gesamtheit, stelle aber gleichzeitig die Frage: Gesamtheit wovon? Und dafür gibt es nun mehrere Möglichkeiten, die glücklicherweise sehr schön durch unsere drei definiten Beispielsätze illustriert werden:

1. *All gnus are gnus.* (Bsp. (b))
Die Gesamtheit, auf die sich *all gnus* bezieht, ist die gesamte vom Substantiv *gnu* bezeichnete Gattung, ohne irgendeine Einschränkung.

2. *All men that love Mary, love Mary.* (Bsp. (a))
Hier bezieht sich die Gesamtheit nicht auf die ganze Gattung *men,* sondern es gibt eine Einschränkung in Form eines restriktiven Relativsatzes: Die Menge, die durch den Quantor *all* in ihrer Gesamtheit übernommen wird, ist die Menge der Männer, welche Mary lieben.

3. *Todos los alumnos suspendieron. / Alle Schüler sind durchgefallen.* (Bsp.(1))
Hier ist der Bereich, über dem der Allquantor operiert, eine situationell bzw. kontextuell konstituierte Gesamtheit: Nicht die gesamte Gattung Schüler, sondern die im Diskursuniversum präsente Klasse 3B stellt die relevante Menge dar, die durch den Allquantor (*todos los/alle*) in ihrer Gesamtheit übernommen wird.

Ganz ähnlich ist es nun bei den entsprechenden indefiniten Sätzen: Wir haben erstens bei *many gnus are gnus* als Ausgangsmenge die ganze Gattung der Gnus, die aber nicht in ihrer Gesamtheit gemeint ist, sondern aus der mittels des indefinten Determinanten *many* eine Teilmenge herausgegriffen wird. Weiters gehen wir bei unserem Titelbeispiel von der Gruppe aller Männer aus, welche Mary lieben, grenzen aber innerhalb dieser Gruppe mit dem Quantor *some* eine kleinere Untergruppe ein. Und schließlich ist in dem spanischen Beispiel die Bezugsgröße weiterhin die situationell oder kontextuell vorgegebene Klasse 3B, nur daß mit *algunos alumnos/einige Schüler* nicht mehr die Gesamtmenge, sondern lediglich eine Teilmenge aller Schüler dieser Klasse gemeint ist.

Definite und indefinite Determination – das habe ich a.a.O. bereits wesentlich ausführlicher dargelegt (vgl. Lavric 1989, 1990 u. 1995) – haben also eine absolut vergleichbare Bereichsangabe zum Ausgangspunkt, und sie unterscheiden sich lediglich darin, daß bei definiter Determination der Bereich im Sinne einer Allquantifikation in seiner Gesamtheit auch tatsächlich anvisiert wird, während indefinite Determination innerhalb des vorgegebenen Bereichs noch einmal eine Teilmenge herausgreift. Dieser

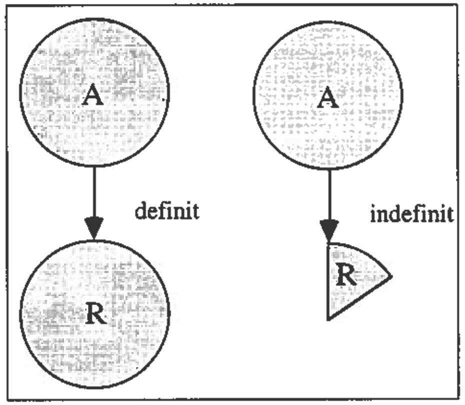
---

4) Ningun alumno no suspendió.
Kein Schüler ist nicht durchgefallen.
IV) $\neg(\exists x\ (a(x) \wedge \neg s(x)))$

Satz (3) wird die logische Form (III) zugeschrieben, die innere Negation von (II); Satz (4) wird durch (IV) wiedergegenben, die äußere Negation von (III). Die Implikationsrelationen zwischen den spanischen Sätzen, so Bustos Guadaño, sind nicht dieselben wie zwischen den logischen Ausdrücken. Denn bei den logischen Sätzen impliziert Satz (I) Satz (II), keinesfalls aber (III), sondern im Gegenteil dessen Negation (IV). Bei den natürlichsprachlichen Sätzen impliziert Satz (1) Satz (4); er scheint allerdings auch (2) zu implizieren, welcher seinerseits (3), keinesfalls aber (4), impliziert.

9 Vgl. Barwise/Cooper 1981.164, Bustos Guadaño 1986.149–150 u. vor allem Löbner 1985(1).

mengenlogische Unterschied kann graphisch in etwa folgendermaßen dargestellt werden:



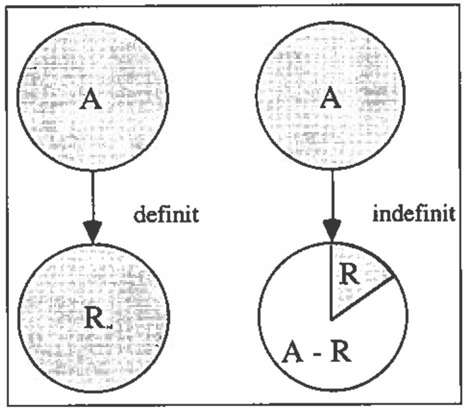
Wir haben in beiden Fällen eine Ausgangsmenge A, die entweder aus der gesamten vom Substantiv bezeichneten Gattung besteht, wie im Falle der *gnus*, oder aber, aus dieser Gattung, eingeschränkt durch einen Relativsatz oder ein ähnliches Attribut, wie im Fall der *men that love Mary*, oder schließlich aus der Gattung mit einer situationellen oder kontextuellen Einschränkung, wie bei den *Schülern*, wo sich das Gespräch nur auf die Klasse 3B bezieht. Und diese Ausgangsmenge A wird nun im Falle der definiten Determination in ihrer Gesamtheit als tatsächliche Referenzmenge R übernommen; das heißt, mit einer definiten NP sind alle Elemente der Ausgangsmenge A im Endeffekt auch tatsächlich (als Referenten) gemeint: *all gnus, all men that love Mary, alle Schüler.* Bei indefiniter Determination dagegen wird innerhalb der Ausgangsmenge A noch einmal eine Teilmenge für die tatsächliche Referenz ausgewählt: nicht *all gnus*, sondern *many gnus*, nicht *all men that love Mary*, sondern *some men that love Mary*, nicht *alle Schüler* (der Klasse 3B), sondern *einige Schüler* (der Klasse 3B).

Die tatsächliche Referenzmenge R ist bei einer indefiniten NP eine echte Teilmenge der Ausgangsmenge A. Eine echte Teilmenge, das muß man präzisieren, weil streng genommen ja auch A selbst sowie die leere Menge ∅ als Teilmengen von A gelten. Bei indefiniter Determination haben wir aber eine echte Teilmengenbildung, das heißt, es entsteht, als tatsächlich gemeinte Menge R, eine nichtleere Teilmenge, die aber auch nicht mit der Ausgangsmenge A identisch ist.

Und genau da hakt nun der wesentliche Punkt meiner Argumentation ein: Bei einer echten Teilmengenbildung – und um eine solche handelt es sich im Fall der Indefinitheit – entsteht nämlich nicht nur die nichtleere Teilmenge R, sondern automatisch und gleichzeitig auch die nichtleere Komplementmenge A-R.[10] Das heißt, es werden aus einer Ausgangsmenge

10 Es sei hier an Hawkins 1978 erinnert, der im Kontrast zwischen dem inklusiven Charakter der definiten Determination und dem exklusiven Charakter der indefiniten Determination das Wesen der Definit-indefinit-Opposition erkennt. Mit dem 'exklusiven' Charakter der indefiniten Determination meint er genau die Tatsache, daß es stets eine Komplementmenge möglicher, aber nicht tatsächlich gemeinter Referenten gibt.

zwei nichtleere Zielmengen gebildet, die sich nicht überschneiden und die gemeinsam wiederum die Ausgangsmenge ergeben. Relevant und nicht leer ist also bei indefiniter Determination nicht nur die Referenzmenge R, sondern auch deren Komplementmenge A-R innerhalb der Ausgangsmenge A.



Wenn ich von *einigen Schülern* spreche und damit einige Schüler der 3B meine, so impliziere ich damit gleichzeitig, daß es in der 3B noch weitere Schüler geben muß, welche nicht mit gemeint sind. Mit anderen Worten: In natürlicher Sprache haben wir eine Implikation von unserem indefiniten Satz (2) hin zu einem komplementären Satz (3), der eben gerade die übrigen Schüler der 3B betrifft:

2)	Algunos alumnos suspendieron.	II)	$\exists x$	$(a(x) \wedge s(x))$
	Einige Schüler sind durchgefallen.	II')	$\exists_A x$	$s(x)$
			$\exists x \in A$	$s(x)$
	⇓			
3)	Algunos alumnos no suspendieron.	III)	$\exists x$	$(a(x) \wedge \neg s(x))$
	Einige Schüler sind nicht durchgefallen.	III')	$\exists_A x$	$\neg s(x)$
			$\exists x \in A$	$\neg s(x)$

Interessanterweise besteht kein vergleichbarer Implikationsbezug zwischen den vermeintlichen logischen Äquivalenten (II) (bzw. II') und (III) (/ III'). (III) ist die innere Negation von (II), aber es läßt sich aus (II) in keiner Weise ableiten.

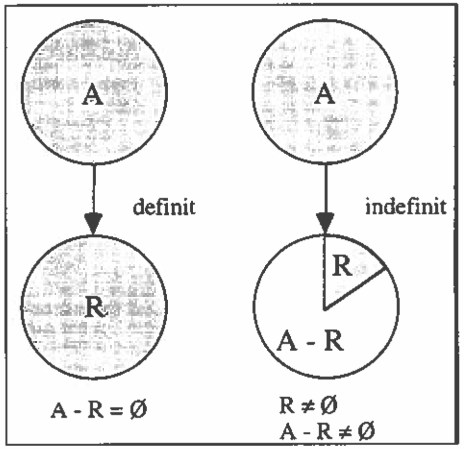
Kommen wir noch einmal auf unsere Mengen zurück: (3) ist der Satz, der in unserem Schema der Komplementmenge A-R entspricht: Daß diese Komplementmenge nicht leer ist, ist meiner Auffassung nach das wesentliche Charakteristikum indefiniter Determination. An dieser Komplementmenge kann man den Unterschied zwischen definiter und indefiniter Determination regelrecht festmachen; definite Determination könnte man im Gegensatz zur indefiniten auch so definieren, daß die Komplementmenge A-R der Referenzmenge R innerhalb der Ausgangsmenge A leer ist.

Bei definiter Determination ist A-R gleich der leeren Menge ∅, bei indefiniter Determination hat A-R dagegen mindestens ein Element. Das kann man auch mit Hilfe eines Existenzquantors ausdrücken:

$$\exists_A x \;\; x \in A\text{-}R.$$

Für die nichtleere Referenzmenge R muß man natürlich ebenfalls ein Existenzquantor ansetzen:

$$\exists_A x \;\; x \in R.$$



Eine indefinite Nominalphrase entspricht daher in Wirklichkeit nicht einem, sondern einer Konjunktion von zwei Existenzquantoren: einem für die Referenzmenge R und einem für deren Komplementmenge A-R.[11] Um zu unserem Beispiel (2) zurückzukommen: Die logische Entsprechung von (2) ist nicht (II), sondern die Konjunktion von (II) und (III). Das erklärt auch die Tatsache, daß (2) (3) impliziert: Wie (2), so hat auch (3) als logische Entsprechung die Konjunktion von (II) und (III). Daß (2) und (3) dieselbe logische Entsprechung haben, nämlich (II) ∧ (III), ist relativ einleuchtend, wenn man bedenkt, daß es sich nur um zwei verschiedenen Ausdrucksweisen für ein und denselben Sachverhalt handelt – so, wie man ja auch die Wahl hat, zu sagen, daß ein Saal an einem bestimmten Abend halb voll oder halb leer gewesen ist.

2) Algunos alumnos suspendieron.
Einige Schüler sind durchgefallen.

$\Downarrow$ $\quad\Leftrightarrow\quad \exists_A x\; s(x) \wedge \exists_A x \neg s(x) \quad\Leftrightarrow$

3) Algunos alumnos no suspendieron.
Einige Schüler sind nicht durchgefallen.

11 Daß R und A-R sich nicht überschneiden und gemeinsam wieder A ergeben, das geht aus der Notation A-R (- ich habe die Komplementmenge von R bewußt nicht einfach B genannt) bereits zwingend hervor. Dasselbe gilt für die beiden Prädikate s und ¬s; wenn man den Gegensatz von vornherein zwischen 'suspender' und 'no suspender' und nicht etwa zwischen 'suspender' und 'aprobar' (durchkommen) ansetzt, erspart man sich, anzugeben, daß die beiden Pole einander ausschließen und daß es auch keine dritte Möglichkeit gibt.

Damit bin ich eigentlich bereits am Ende meiner Argumentation. Hinzuzufügen wäre vielleicht noch, daß ich hier um der Einfachheit willen auf satzsemantischer Ebene argumentiert habe; daß es aber Sonderfälle geben könnte, in denen meine Aussagen nur auf referenzsemantischer Ebene Gültigkeit haben.

Ich denke dabei an folgenden fiktiven Dialog von Bustos Guadaño 1986.164:

5) H_1. –Algunos alumnos suspendieron.
H_2. –Sí, de hecho lo hicieron todos.

H_1. – Einige Schüler sind durchgefallen.
H_2. – Ja, das heißt, eigentlich alle.

Man kann (5) einfach so interpretieren, daß der zweite Sprecher den ersten korrigiert, ihm also de facto widerspricht, zumindest bezüglich der Implikationen des Ausgesagten. Das ist die Interpretation von Bustos Guadaño; sie ist durchaus plausibel und würde keine Nuancierung der hier entwickelten Theorie erfordern.

In Wirklichkeit versteht H_2 seine Äußerung aber doch eher als Ergänzung der Äußerung von H_1. Das liegt daran, daß meine Aussagen über Referenzmengen und Komplementmengen zwar auf referenzsemantischer, nicht aber unbedingt auf satzsemantischer Ebene zutreffend sind. Das heißt: Innerhalb der Gesamtmenge A der möglichen Referenten (*todos los alumnos/alle Schüler*, d.h. die Klasse 3B) konstruiert H_1 auf jeden Fall einen Gegensatz zwischen den von ihm gemeinten Referenten (*algunos alumnos/einige Schüler*) (Menge R) und den nicht gemeinten (*los demás/die übrigen*) (Komplementmenge A-R). Die Menge der *demás alumnos/übrigen Schüler* ist in seiner Aussage also auf jeden Fall als nicht leer mitgedacht. (A-R ≠ ∅). Was nun das Prädikat anbelangt, so ist allerdings die Implikatur zwischen *suspender/durchfallen* einerseits und *no suspender/nicht durchfallen* andererseits ausschließlich pragmatischer Art: Denn sie kann durch pragmatische Faktoren auch wieder ausgeschaltet werden.

Es ist z.B. denkbar, daß H_1 nur über eine bestimmte Gruppe von Schülern wirklich informiert ist, während er die Ergebnisse der übrigen Schüler zum Zeitpunkt der Äußerung noch nicht kennt. Seine Aussage (*suspendieron/sie sind durchgefallen*) gilt daher nur für die tatsächlich gemeinten Referenten, ohne daß bezüglich der *demás alumnos/übrigen Schüler* (Komplementmenge) unbedingt die gegenteilige Aussage impliziert wäre. Das hängt einfach davon ab, wie gut er über die übrigen Schüler informiert ist. Ist ein hoher Informiertheitsgrad anzunehmen, ermöglicht es die Maxime der Quantität (Grice 1975), auf den Erfolg der übrigen Schüler zu schließen: Denn warum sollte er nur über einige eine Aussage machen, wenn er weiß, daß die Aussage für alle Schüler gilt? Entweder, er weiß es nicht, oder, die

Aussage gilt eben nicht für alle. Das sind die beiden möglichen Implikationen seiner (indefinit quantifizierten) Äußerung.[12]

Da die beiden Interpretationsmöglichkeiten auf die Anwendung einer konversationellen Maxime zurückgehen und da auch für die Auswahl zwischen ihnen der Empfänger auf pragmatische Faktoren (vermutlicher Wissensstand des Senders) zurückgreifen muß, sind diese Implikationen der pragmatischen Ebene und damit den konversationellen Implikaturen zuzurechnen.

Das gilt aber ausschließlich für die Anwendung des Prädikats (*suspender/durchfallen* versus *no suspender/nicht durchfallen*) auf die entsprechenden Referenten (Elemente von R) bzw. möglichen Referenten (Elemente von A). Die Unterscheidung, die der Sprecher H_1 mit seiner indefiniten Nominalphrase zwischen zwei Gruppen von Referenten (*alumnos/Schüler*), nämlich den gemeinten (*algunos alumnos/einige Schüler*) (Menge R) und den nicht gemeinten (*los demás alumnos/die übrigen Schüler*) (Menge A-R), trifft, ist unabhängig von pragmatischen Faktoren und aufgrund der indefiniten Referenz zwingend gegeben. Ich möchte daher vorschlagen, sie auf semantischer Ebene anzusiedeln.

Auf die logische Repräsentation bezogen, kann also festgehalten werden, daß indefinite Referenz grundsätzlich zwei existentiell quantifizierten Sätzen entspricht, wobei der Gegensatz zwischen den Prädikaten der beiden Sätze pragmatisch konstituiert wird.

Wenden wir diese Erkenntnis nun auf die eingangs untersuchten Beispiele (a) und (b) an: Satz (b) implizert nach der hier vertretenen Auffassung von Indefinitheit zwingend, daß es noch andere Gnus gibt (*the other gnus* im Gegensatz zu den erwähnten *many gnus*), für die entweder die Negation des Prädikats gilt, oder über die man (= der Sprecher) bezüglich der Anwendbarkeit des Prädikats nicht näher Bescheid weiß. Aus (b) folgt also entweder

b') The other gnus are not gnus

oder

b'') I don't know whether the other gnus are gnus.

12 Der Gegensatz zwischen zwei Gruppen möglicher Referenten, über die der Sender einfach unterschiedlich viel weiß, kann mit den Mitteln der traditionellen Prädikatenlogik nicht dargestellt werden; dazu ist eine epistemische Logik notwendig – womit wir an die Grenzen der klassisch logischen Deutung indefinit quantifizierter Ausdrücke gestoßen wären.

Und ebenso muß man aus Satz (a) schließen, daß entweder

a''') The other men that love Mary, don't love Mary

oder

a'''') I don't know whether the other men that love Mary, love Mary.

All diese Folgerungen sind absurd, d.h., es sind notwendig falsche Sätze. Ein Satz, der falsche Sätze impliziert, ist nach allen Regeln der Logik aber selbst ein falscher Satz. So erklärt sich auf logisch-semantischer Ebene jenes Unbehagen, das uns völlig berechtigterweise befällt, wenn wir solche Beispiele lesen wie *many gnus are gnus* oder *some men that love Mary, love Mary*.

Schluß-Exkurs: Zur Relevanz der Komplementmenge

Verallgemeinernd kann man also sagen, daß indefinite Determinanten innerhalb der Menge möglicher Referenten eine Teilung einführen, die in irgendeiner Form auf die Geltung des Prädikats zu beziehen ist.

Das steht im Widerspruch zu einer tautologischen Selbstidentitätsaussage wie in den Sätzen vom Typ:

'*D* N is a N / are Ns'. (Barwise/Cooper 1981.182)

Die Relevanz der Komplementmenge ist vielleicht das wesentliche Kennzeichen indefiniter Determination; gerade darin unterscheidet sich die Semantik der indefiniten Determination in natürlichen Sprachen von den gängigen zu ihrer Interpretation bemühten logischen Quantoren. Und dieser Fehler muß leider auch Barwise/Cooper 1981 nachgesagt werden.

Einen sehr bezeichnenden Sonderfall der 'weak determiners' und eine wichtige Anwendung des Prinzips der Relevanz der Komplementmenge stellen die Kardinalzahlen dar. Zu deren Interpretation gibt es die ausgezeichnete Studie von Löbner 1985(1); daher kann die kritische Betrachtung einer Problematik, die im übrigen eine ganze Reihe von indefiniten Dets betrifft, sehr schön an den Numeralia 'aufgehängt' werden.

Es schlägt in dieselbe Kerbe wie die Deutung von *many gnus* als einen Sonderfall von *all gnus*, wenn die GQT (z.B. Barwise und Cooper 1981.167–174) eine Zahl **n** als '≥ ***n***' (und nicht als '= ***n***') interpretiert. Dafür werden Erklärungen angeführt wie:

> "Man beachte, daß der Satz *'Zwei Politiker arbeiten'* auch dann wahr ist, wenn fünf Politiker arbeiten" (Hamm 1986.204).

Diese Implikation stimmt vielleicht in der Logik; nicht aber in der Semantik natürlicher Sprachen. Kann ich denn wirklich von meinem Bekannten seelenruhig behaupten:

6) Er hat eine Katze, oder meinetwegen:
6') Er hat drei Katzen,

wo ich doch Kathi, Mirli, Pippa (alias Puppi), Putzi, Gucki, Fipsi, Ossi und August persönlich zu kennen die Ehre habe? Das wäre wohl ungefähr so angemessen wie der Satz:

7) Er hat eine Ehefrau

als Beschreibung des Familienstands eines Bigamisten.

Löbner 1985(1).311 bezeichnet 'mindestens n' höflich als "eine Interpretation [der Numeralia], die der unmittelbaren Intuition zuwiderläuft." Er gesteht aber zunächst zu, daß es Situationen geben kann, in denen sie nicht absurd erscheint:

> "Wenn ich ein Essen für einige Gäste gebe, und meine Freundin fragt mich, ob ich drei Flaschen Wein habe, darf ich nicht nur dann mit *Ja* antworten, wenn ich genau drei Flaschen Wein habe, sondern auch dann, wenn ich mehr anbieten kann. Der Satz
>
> [8] Ich habe drei Flaschen Wein
>
> ist also offensichtlich in einer solchen Situation genau dann wahr, wenn ich *mindestens* drei Flaschen Wein habe. Dies sei ganz unbestritten. Ohne Zweifel gibt es demgegenüber aber auch Fälle, in denen die Verhältnisse anders liegen. Wenn ich an der Grenze dem Zollbeamten erkläre, ich hätte drei Flaschen Wein bei mir, habe aber mehr, so mache ich mich strafbar. In einem solchen Kontext wird *drei* als 'drei und nicht mehr' interpretiert."

Daraus ergeben sich zwei Fragen: Erstens, welche der beiden Interpretationen der Numeralia als die grundlegende anzusehen ist, und zweitens, in welcher Form die weniger grundlegende aus der grundlegenden Deutung abgeleitet werden kann.

Die GQT sieht '≥ ***n***' als grundlegend an und leitet '= ***n***' per konversationelle Implikatur daraus ab. Löbner 1985(1).314 entgegnet:

> "Es ist vielmehr umgekehrt: die Zahlwörter bedeuten 'n', und in gewissen Kontexten ergibt sich als *logische Folgerung* die Bedeutung 'n oder mehr'."

Es können hier nur einige seiner sehr überzeugenden Argumente und Proben angeführt werden (alle S. 314–315), etwa die Kongruenzbedingungen bei anaphorischen Ketten, wie sie in folgendem Beispiel zum Ausdruck kommen:

9) Hier sind zwei Briefe. Sie sind beide (/*alle drei) für dich,

oder die Tatsache, daß die größeren Zahlwörter in Wirklichkeit nicht spezifischer sind als die kleineren (obwohl doch bei der Deutung '≥ ***n***' *drei* ein Unterfall von *zwei* sein müßte, und somit die kleineren Zahlen viel mehr Unterfälle hätten und daher allgemeiner wären als die größeren), vgl.:

10) Ich brauche zwei Bier, *und zwar drei,

oder auch schlicht die Tatsache, daß man mit Zahlwörtern in der Interpretation '≥ ***n***' die meisten Grundrechnungsarten nicht mehr durchführen könnte.

Wie erklären sich dann aber implikative Ketten wie die folgende:

11) Sie hat drei Katzen ⇒ Sie hat zwei Katzen ⇒ Sie hat eine Katze?

Meiner Ansicht nach überhaupt nicht, denn sie können in natürlichen Sprachen keine Gültigkeit beanspruchen. Trotzdem will ich hier Löbners (1985(1).316–317) Interpretation zitieren, weil sie das seltene Beispiel einer Satzsemantik darstellt, welche der Nominalsemantik schwierige Aufgaben abnimmt. Löbner erklärt die Implikation (11) nämlich durch eine Eigenschaft des Prädikats *haben* – eine Eigenschaft, die er 'Inklusivität' nennt (S. 316):

> "Ein Prädikat ist *inklusiv* genau dann, wenn gilt: Trifft P auf ein Argument X zu, und ist Y ein Teil von X, so trifft P auch auf Y zu."
> Im konkreten Fall bedeutet das: "Wenn jemand etwas hat, dann hat er auch alle Teile davon."

Interessant ist die Eigenschaft der Inklusivität deswegen, weil (S. 317) Existenzprädikate ebenfalls inklusiv sind. Das erklärt, warum aus *es gibt mindestens fünf x* folgt: *es gibt mindestens vier x*, und natürlich auch *es gibt mindestens drei x*, etc. Gerade weil aber zwischen Äußerungen mit den natürlichsprachlichen Nominalphrasen *fünf Politiker, vier Politiker* und *drei Politiker* keine derartigen Implikationen angesetzt werden können, sollte man sehr vorsichtig damit sein, Numeralia als '≥ ***n***', und ganz generell, indefinite Nominalphrasen als Existenzquantoren, zu interpretieren.

So interessant die Überlegungen zur Inklusivität von Prädikaten sind, ganz überzeugen sie mich ja doch nicht. Mit meinem Schluß möchte ich daher implikative Ketten wie (11) noch einmal von Grund auf in Frage stellen.

Ich habe die Überlegungen zu den Numeralia hier ganz bewußt als Anhang an jene zu den 'weak determiners' angeschlossen, weil sie nämlich im Grunde dasselbe Prinzip illustrieren. Es ist das Prinzip, das ich als Relevanz der Komplementmenge bezeichnet habe und das für mich das wesentliche Charakteristikum natürlichsprachlicher indefiniter Determination darstellt.

Wir haben eingangs gesehen, daß sich aus dem Satz *all gnus are gnus* in natürlicher Sprache nicht der Satz *many gnus are gnus* ableiten läßt, weil letzterer eine gewichtige Implikation bezüglich 'the other gnus' transportiert (betreffend die Gültigkeit des Prädikats *are gnus*), die nicht übergangen werden kann.

Die Komplementmenge zur Menge der tatsächlichen Referenten kann in natürlichen Sprachen bei indefiniter Determination nicht einfach stillschweigend eingeheimst werden, indem eine Aussage über eine Teilmenge flugs aus einer Aussage über eine Gesamtmenge abgeleitet wird. Wenn eine Aussage über eine Teilmenge gemacht wird, bedeutet das in natürlichen Sprachen, daß dieselbe Aussage über die Gesamtmenge nicht gemacht werden könnte. Natürlichsprachliche Definitheit impliziert daher nicht Indefinitheit in derselben Weise, wie in der Logik ein Satz mit Allquantor den entsprechenden Satz mit Existenzquantor impliziert.

Die Überlegungen zu den Numeralia haben aber auch gezeigt, daß das, was ich als 'Relevanz der Komplementmenge' bei indefiniter Determination bezeichnet habe – und was Hawkins 1978 'exclusiveness' nennen würde –, sich nicht nur auf die Existenz der Komplementmenge zur Referenzmenge bezieht, sondern ebenso auf deren Umfang. Gerade indefinite Determinanten quantifizieren sehr häufig die Referenzmenge ('quantifizieren' nicht im logischen Sinn), das heißt, sie geben mehr oder weniger exakt an, wie zahlreich die tatsächlichen Referenten sind. Und auch hier gilt das Prinzip, daß die Komplementmenge nicht beliebig 'angeknabbert' werden darf. Wenn ich von *wenigen Linguisten* spreche, dann tue ich das, weil ich in demselben Zusammenhang nicht von *vielen Linguisten* sprechen könnte. Aus dem Satz:

12) Ich kenne viele Linguisten — läßt sich der Satz:
12') Ich kenne wenige Linguisten — in keiner Weise ableiten.

Damit stelle ich einiges in Frage, was von Barwise/Cooper 1981 zu einem der Grundmuster ihrer Semantik indefiniter Determination gemacht worden ist. Sie erkennen sehr wohl das Problem und meinen typischerweise auf S. 186, indefinite Dets hätten oft zwei Lesarten: *A few* könne etwa interpretiert werden als 'some but not many' oder als 'at least a few'. (Ähnliches gelte auch für *several, quite a few* und *two.*) Nur letztere Lesart, so meinen sie, sollte von einer Semantik erklärt werden, da erstere durch konversationelle Implikatur im Grice'schen Sinn erklärt werden könne.

Für mich ist diese vermeintliche Implikatur aber so untrennbar mit dem Wesen von Indefinitheit verknüpft, daß sie in eine Semantik eingebaut werden muß, sofern diese Semantik nicht die Fühlung mit den Referenzmechanismen natürlicher Sprache verlieren will. Ich wage zu postulieren, daß so gut wie nirgends – außer vielleicht in Logik-Lehrbüchern und in Artikeln zur logischen Semantik – *a few* im Sinne von 'at least a few' verwendet wird. Für den ganzen indefiniten Bereich gilt nämlich sinngemäß das, was hier an den Kardinalzahlen exemplifiziert worden ist:

Genauso, wie aus einer Aussage über *fünf Politiker* nicht dieselbe Aussage über *zwei Politiker* abgeleitet werden kann, kann aus einer Aussage über eine große Menge von Referenten nicht dieselbe Aussage über eine geringe Menge abgeleitet werden, denn die Aussage über die geringe

Menge läßt nicht offen, ob sie vielleicht auch für größere Mengen gelten kann.

Indefinite Determination impliziert die Existenz einer Komplementmenge, die sich bezüglich der Anwendbarkeit des Prädikats (oder eventuell in einem anderen relevanten Bezug) in ihrem ganzen Umfang von der Menge tatsächlicher Referenten unterscheidet.[13]

Bibliographie

Jon Barwise, Robin Cooper (1981): Generalized quantifiers and natural language, Linguistics and philosophy 4, S. 159–219.

Eduardo Bustos Guadaño (1986): Pragmática del español: Negación, cuantificación y modo (Aula abierta 3), Madrid: UNED.

Donald Davidson, Gilbert Harman (Hrsg.) (1975): The logic of grammar (Dickenson books of related interest), Encino/Belmont, Cal.: Dickenson.

Michel Galmiche (1983): Les ambiguïtés référentielles ou les pièges de la référence, in: KLEIBER/RIEGEL (= Langue française 57), S. 60–86.

Herbert Paul Grice (1975): Logic and conversation, in: DAVIDSON/HARMAN 1975, S. 64–75.

Jeroen Groenendijk, Dick de Jongh, Martin Stokhof (Hrsg.) (1987): Studies in discourse representation theory and the theory of generalized quantifiers (GRASS = Groningen-Amsterdam studies in semantics 8), Dordrecht: Foris.

Fritz Hamm (1986): Generalisierte Quantoren und semantische Prinzipientreue, Linguistische Berichte 103, S. 201–223.

Fritz Hamm (1989): Natürlich-sprachliche Quantoren. Modelltheoretische Untersuchungen zu universellen semantischen Beschränkungen (Linguistische Arbeiten 236), Tübingen: Niemeyer.

John A. Hawkins (1978): Definiteness and indefiniteness: A study in reference and grammaticality prediction (Croom Helm linguistic series), London: Croom Helm.

Georges Kleiber (1979): À propos de l'ambiguïté référentielle Transparence/Opacité, Travaux de linguistique et de littérature 17/1, S. 233–250.

Georges Kleiber, Martin Riegel (Hrsg.) (1983): Grammaire et référence (= Langue française 57), Paris: Larousse.

Wilfried Kürschner, Rüdiger Vogt, Sabine Siebert-Nemann (Hrsg.) (1985): Grammatik, Semantik, Textlinguistik. Akten des 19. Linguistischen Kolloquiums, Vechta (Linguistische Arbeiten 156), Tübingen: Niemeyer.

Eva Lavric (1989): Zur Inzidenz des Determinanten im Referenzvorgang, Zeitschrift für Romanische Philologie 105/3–4, S. 237–253.

Eva Lavric (1990): Mißverstehen verstehen: Opake Kontexte und Ambiguitäten bei indefiniten und definiten Nominalphrasen (Grazer Linguistische Monographien 7), Graz: Institut für Sprachwissenschaft der Universität Graz.

13 Die Formulierung "oder in einem anderen relevanten Bezug" ermöglicht es, Beispiele wie die Frage nach drei Flaschen Wein bei den Vorbereitungen zu einer Party miteinzubeziehen. Selbst wenn sich das Prädikat *ich habe* auch noch auf andere Weinflaschen beziehen ließe, so sind diese in dem konkreten Handlungszusammenhang doch irrelevant. Damit ist die gelegentliche Deutung der Numeralia als '$\geq n$' ein pragmatisch zu erklärender Sonderfall.

Eva Lavric (1995): Three-Phase-Model-of-Reference, or Three-Dimensional-Model-of-Reference (?), in: SORNIG/HALWACHS/PENZINGER/AMBROSCH, S. 199–211.

Eva Lavric: Fülle und Klarheit. Eine Determinantensemantik (i. Vorb.).

Godehard Link (1991): Formale Methoden in der Semantik, in: VON STECHOW/WUNDERLICH, S. 835–860.

Sebastian Löbner (1985)1: Drei ist drei. Zur Bedeutung der Zahlwörter, in: KÜRSCHNER/VOGT/SIEBERT-NEMANN, S. 311–318.

Sebastian Löbner (1985)2: Natürlichsprachliche Quantoren: Zur Verallgemeinerung des Begriffs der Quantifikation, Studium Linguistik 17–18, S. 79–113.

Sebastian Löbner (1987): Quantification as a major module of natural language semantics, in: GROENENDIJK/DE JONGH/STOKHOF, S. 53–85.

Sebastian Löbner (1990): Wahr neben Falsch. Duale Operatoren als die Quantoren natürlicher Sprache (Linguistische Arbeiten 244), Tübingen: Niemeyer.

Bertrand Russell (1905/1956): On denoting, Mind 14 (1905), S. 479–493; sowie in: ders.: Logic and knowledge. Essays 1901–1950. Edited by Robert Charles Marsh, London: George Allen & Unwin 1956, S. 41–56.

Bertrand Russell (1919): Introduction to mathematical philosophy, London: George Allen & Unwin.

Sjef Schoorl (1980): Opacity and transparency: A pragmatic view, in: VAN DER AUWERA, S. 156–165.

Karl Sornig, Dieter W. Halwachs, Ch. Penzinger, G. Ambrosch (Hrsg.) (1995): Linguistics with a human face. Festschrift für Norman Denison zum 70. Geburtstag (Grazer Linguistische Monographien 10), Graz: Institut für Sprachwissenschaft der Universität Graz.

Johan Van der Auwera (Hrsg.) (1980): The semantics of determiners, London: Croom Helm/Baltimore: University park press.

Arnim von Stechow, Dieter Wunderlich (Hrsg.) (1991): Semantik: Ein internationales Handbuch der zeitgenössischen Forschung = Semantics: An international handbook of contemporary research (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 6), Berlin/New York: Walter de Gruyter.