

Walther Kindt

Einige Überlegungen zum Verhältnis von  
natürlichen und formalen Sprachen

Beitrag zur Studiengruppe  
"NEUE MATHEMATIK, LOGIK und LINGUISTIK"

im

Zentrum für interdisziplinäre Forschung  
im April/September 1973

Bielefeld 1974

Die folgenden Überlegungen stehen im engen Zusammenhang mit den Arbeiten von Montague, Lewis, von Kutschera und Cresswell (s. Literaturverzeichnis) und gehen ebenfalls von der These aus, daß zwischen natürlichen und formalen Sprachen kein prinzipieller Unterschied besteht bzw. daß erstere durch geeignete formale Sprachen approximiert werden können. Überdies bin ich der Meinung, daß eine solche Approximation im Rahmen eines sprachtheoretischen Konzeptes von der Art, wie sie in den genannten Arbeiten skizziert wird, vorgenommen werden sollte. Zugabenermaßen sind die in den Arbeiten diskutierten Beispiele teils noch relativ einfach und teils wirken sie viel zu konstruiert; dennoch scheint mir erkennbar zu sein, daß mit einem solchen Konzept eine leistungsfähige allgemeine Sprachtheorie aufgebaut werden kann und viele bisher ungelöste Probleme aus dem Bereich der Textwissenschaften zu lösen sind. Am deutlichsten zeigt dies wohl die verhältnismäßig umfassende Darstellung von Cresswell.

Natürlich gibt es eine Reihe von Eigenschaften, in denen sich natürliche Sprachen von den bisher untersuchten formalen unterscheiden; hierzu zählen z.B. das Vorkommen von elliptischen Wendungen und die Mehrdeutigkeit sprachlicher Terme. Aber alle diese Besonderheiten und ebenso die große Komplexität natürlicher Sprachen bedeuten keine prinzipiellen, sondern wohl nur praktische Schwierigkeiten für eine formale Erfassung. Selbstverständlich ist nicht zu erwarten, daß man alle diese Schwierigkeiten kurzfristig bewältigen kann. Es ist nicht einmal ausgemacht, ob die bisher vorgeschlagenen Ansätze schon adäquat sind. Mit genau dieser Frage werde ich mich im folgenden beschäftigen, und zwar will ich - hauptsächlich unter Bezug auf die Darstellung von Cresswell - versuchen, einige Aspekte bestehender Ansätze und ihre für die Teilprobleme angebotenen Lösungen kritisch zu beleuchten, Vor- und Nachteile von ihnen

aufzuzeigen und eigene Vorschläge zu machen. Dabei wird meines Erachtens deutlich, daß noch einmal gründlich überprüft werden sollte, welche Typen von formalen Sprachen für eine Approximation natürlicher Sprachen am geeignetsten sind, und daß es erst danach sinnvoll ist, systematisch an die Lösung von den Teilproblemen zu gehen.

Meine Ausführungen sind natürlich nur als Diskussionsanregungen aufzufassen, denn eine systematischere und umfassendere Bewertung der einzelnen Vorschläge konnte hier nicht geleistet werden.

1. Für die Wahl einer zugrundezulegenden formalen Sprache sind schon die verschiedensten Vorschläge gemacht worden. Von dieser Wahl hängt natürlich ab, wie bestimmte natürlichsprachliche Erscheinungen analysiert werden. Meines Erachtens sollte die zugrundegelegte formale Sprache möglichst "oberflächennah" sein, so daß man mit möglichst wenigen Transformationsregeln und möglichst ohne Zusatzsymbole auskommt. Diese Forderung ist damit zu begründen, daß erstens die Interpretation eines Textes realiter ziemlich direkt von der Oberfläche auszugehen scheint, und daß zweitens mit wachsender Zahl postulierter Transformationen und eingeführter Zusatzsymbole mehr Entscheidungen getroffen werden müßten, die nicht direkt empirisch motivierbar sind. Aus dieser Forderung sind allerdings keine Argumente gegen die Wahl einer prädikatenlogischen Sprache erster Stufe abzuleiten, wie dies implizit in Cresswell (S. 2) behauptet wird. Denn wenn man beispielsweise nicht auf den üblichen Zuordnungen von Verben und Common Nouns zu Prädikatenkonstanten besteht, was ja keinesfalls zwingend ist, kann man vermutlich auch im Rahmen einer Sprache erster Stufe bleiben.

Zunächst wollen wir uns fragen, wie es um die Brauchbarkeit des weithin präferierten Ansatzes steht, eine kategoriale (typenlogische) Sprache zu verwenden, bzw. wie die dabei vorgeschlagenen Zuordnungen zu bewerten sind. Ich möchte nur einige solcher Zuordnungen diskutieren, bei denen sich bestimmte Probleme ergeben. Beispielsweise muß man fragen, ob es genügt, die Konstante "nicht" als Satzoperator einzustufen (vgl. etwa Cresswell S. 129), weil in einem Satz wie "Nicht Hans war im Kino." möglicherweise eine andere Verwendungsweise von "nicht" vorliegt. Für problematisch halte ich auch die generelle Einstufung von "und" als Satzoperator und die dementsprechend vorzunehmenden Reduzierungen bei Sätzen wie "Hans und Peter schlafen." und "Hans und Peter sind Brüder.". Demgegenüber würde ich davon ausgehen, daß

"und" auch auf Nominalphrasen anwendbar ist. Probleme ergeben sich auch bei der Zuordnung solcher mehrstelliger Verben, bei denen nicht jede Stelle besetzt zu sein braucht (z.B. "essen"). Wenn aus theoretischen Gründen keine Konstante verschiedenen Kategorien angehören soll (vgl. Cresswell Seite 71), müßte man in der formalen Sprache beispielsweise mindestens zwei verschiedene Konstanten "und<sub>1</sub>"

und "und<sub>2</sub>" annehmen, was unbefriedigend ist. Aber auch wenn man Mehrfachzuordnungen zuläßt, was oft unproblematisch ist, bleiben gewisse Schwierigkeiten, weil z.B. ein Verb "gehen" vorwiegend intransitiv gebraucht wird und trotzdem in Sonderfällen ein direktes Objekt haben kann ("einen Weg gehen"). Hier stellt sich die Frage, wie fein die Subkategorisierung im generellen Ansatz überhaupt sein darf. Ein anderer Einwand richtet sich gegen die Darstellung von Temporal- und Lokalergänzungen als Satzfunktoren, die beispielsweise im Satz "Karl wandert im Teutoburger Wald." wenig angemessen ist, weil "im Teutoburger Wald" nur eine Spezifizierung zur Folge hat, die der Erweiterung einer Verbalphrase durch Angabe eines direkten Objektes in ihrer Funktion sehr ähnlich ist und nicht als generelle Modifizierung aufgefasst werden sollte. Genausowenig sicher bin ich mir, ob man Adjektive als Funktoren einstufen soll; jedenfalls scheint mir die Argumentation von Lewis (s. S. 180), daß man der Einheitlichkeit wegen auf spezielle Bedeutungsregeln verzichten sollte, nicht ohne weiteres plausibel zu sein. Schließlich sei hier kurz das Problem der daß-Sätze angesprochen, deren Behandlung die Wahl einer kategorialen Sprache zunächst nahelegt. Man vergleiche etwa folgende drei Sätze.

- a) John sieht Arabella.
- b) John sieht, daß Arabella schläft.
- c) Arabella schläft.

Wenn wie z.B. bei Cresswell (S. 166) Propositionen Mengen von Welten sein können, dann erscheint es als sehr

fraglich, ob man "daß Arabella schläft" identisch mit c) interpretieren soll; es ist nämlich zu bedenken, daß "Arabella" in a) und "daß Arabella schläft" in b) einen vergleichbaren Status haben.

2. Angesichts solcher Schwierigkeiten ist zu überlegen, ob nicht grundsätzlich eine andere Darstellung zu bevorzugen ist, in der u.a. Entscheidungen über die Zuordnungen zu bestimmten Kategorien nicht systemimmanent sind und deren Universalität nicht in demselben Maße primär eingeschränkt wird. Der generelle Ansatz in Montague 1971 bzw. die spezielle Erörterung in Montague 1970 lassen durchaus andere Darstellungsmöglichkeiten offen. Meiner Meinung nach ist es in diesem Zusammenhang nützlich, sich an die Tatsache zu erinnern, daß in natürlichen Sprachen ganz wesentlich von der Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, sprachliche Terme mit schon bekannter Bedeutung zu kombinieren oder neue Formen zu derivieren und diesen Kombinationen bzw. Derivationen vermöge einer mehr oder weniger festgelegten Regel selbst eine Bedeutung zuzuordnen. Genauer sind hierbei wahrscheinlich folgende zwei Typen prinzipiell zu unterscheiden. Entweder ist die Bedeutung der Kombination bzw. Derivation durch die Bedeutungen der Ausgangsterme direkt zu definieren oder sie ist nur über die Vermittlung einer impliziten neuen Funktionskonstante zu bestimmen, deren Bedeutung nicht zurückführbar und nur situativ erlernbar ist. Als Beispiele für den ersten Typ wären möglicherweise der Übergang von der Präsens- zu der Imperfektform eines Verbs oder die Kombination nach dem Muster von "Grießsuppe" anzusehen; letztere basiert offensichtlich auf einer generellen Regel, mit Hilfe derer man das Wort "Seetangsuppe" auch dann verstehen kann, wenn man es vorher nicht gekannt hat. Für Beispiele des zweiten Typs halte ich

sowohl die Kombination Nominalphrase / Verbalphrase als auch die Verbergänzungen; in diesen Fällen vermittelt die zur jeweiligen Kombination gehörige Funktionskonstante also eine Kasusbeziehung. Allgemeiner gesehen sind solche Kombinationen und Derivationen im Rahmen des Themas "Spracherweiterungen" abzuhandeln, dessen Bedeutung m. E. bisher nicht genügend erkannt worden ist. Welcher Typ von Spracherweiterung im Einzelfall vorliegt, ist gegebenenfalls individuell verschieden und davon abhängig, welche sprachlichen Mittel jeweils schon zur Verfügung stehen.

Zur Darstellung von Kombinationen des eben beschriebenen zweiten Typs bietet sich die Verwendung einer termlogischen Sprache erster Stufe an (vgl. Hermes 1965), wobei dann sowohl Nominal- als auch Verbalphrasen als Terme aufgefaßt und die den verschiedenen Kombinationen entsprechenden Funktionskonstanten an der Oberfläche durch ein Blank (Leerstelle) repräsentiert würden (oder anders gewendet könnte man unter Umständen sagen, das "Blank" sei als eine mehrdeutige Funktionskonstante anzusehen). Allgemeiner stellt sich hier die Frage, ob und inwieweit termlogische Sprachen zur Approximation von natürlichen Sprachen geeignet sind. Ich bin der Meinung, daß diese Frage einer genaueren Untersuchung wert ist. Denn erstens entstehen die oben erwähnten Schwierigkeiten bei einer termlogischen Darstellung gar nicht, sofern man Nominal- und Verbalphrasen als Terme und neben den Eigennamen insbesondere auch Common Nouns und Verben als Individuenkonstante auffaßt (Ähnliches schlägt auch Oberschelp vor). Und zweitens kann die notwendige Subkategorisierung von Konstanten und Termen auch durch geeignete Klassenbildungen und Regelbeschränkungen erreicht werden; sie zieht dann aber nicht prinzipiell eine Festlegung des Bedeutungstyps nach sich. Auf die ontologischen Konsequenzen einer

solchen Darstellung kann ich hier nicht eingehen; es scheint jedenfalls keine Gründe gegen diese Darstellung zu geben. Natürlich schließt sie auch nicht aus, daß Individuenkonstanten als Relationen oder Funktionen interpretiert werden. Beispielsweise könnte man im Anschluß an Montague bei "Hans ißt" die Verbform "ißt" als eine Funktion interpretieren, die für die Elemente einer bestimmten Menge in Abhängigkeit von einem Index festlegt, ob "essen" zutrifft oder nicht (Wertzuordnung 1 oder 2 ); mit anderen Worten "Hans ißt" würde interpretiert als das Ergebnis der Anwendung der Bedeutung von "ißt" auf die Bedeutung von "Hans", wobei die zugehörige Kombinationsfunktion gerade die Anwendungsoperation wäre. Ob eine solche Interpretation günstig ist, bleibe hier dahingestellt. Die Details und die mit ihnen verbundenen technischen Schwierigkeiten einer termlogischen Analyse können hier nicht näher diskutiert werden; hierher gehört z. B. die Frage nach der Darstellung der Quantoren, von deren Antwort auch abhängen wird, ob man zweckmäßigerweise eine  $\lambda$ -Sprache zugrundelegt oder nicht (ich vermute allerdings, daß dies nicht nötig ist). Es soll jetzt aber angedeutet werden, wie einige der oben erwähnten Schwierigkeiten umgangen werden. So ist es beispielsweise ganz natürlich, "und" als eine Funktion zu interpretieren, die nicht nur für Propositionen, sondern auch für andere Objekte erklärt ist; dabei braucht aber nicht von vornherein festzulegen zu werden, welche Objektklassen der Definitionsbereich dieser Funktion umfaßt, wie es in der kategorialen Darstellung notwendig ist. Auf das Problem des Argumentrahmens eines Verbs gehe ich in Abschnitt 3 näher ein. Eine wie mir scheint adäquatere Analyse von Sätzen wie "Karl wandert im Teutoburger Wald" wird dadurch ermöglicht, daß die Ortangabe "im Teutoburger Wald" nicht als Funktion interpretiert zu werden braucht. Allgemeiner gesagt kön-

nen die speziellen Eigenschaften einer Kombination als Charakteristikum der Kombinationsfunktion angesehen werden und müssen nicht einem der beteiligten Terme zugesprochen werden. Gut erfaßbar ist übrigens auch das Problem, daß syntaktisch vollkommen parallele Konstruktionen gegebenenfalls verschieden interpretiert werden können bzw. müssen (syntaktische Ambiguitäten). Ich denke an Beispiele wie "die Entdeckung des Studenten" oder

a) Franz lernt eine Stunde.

b) Franz lernt eine Ode.

In a) kann im Gegensatz zu b) die Spezifikation auch temporal verstanden werden. Diese Beispiele sind jetzt als Konstruktionen typisierbar, denen verschiedene Kombinationsfunktionen zugrunde liegen (mit anderen Worten, sie können doch als semantisch ambig aufgefaßt werden).

5. Von grundlegender Bedeutung ist auch die Frage, ob man im Bereich der zur formalen Sprache passenden Modelle auch solche zulassen soll, in denen die Sprache nur partiell interpretiert wird. Mit Cresswell, Lewis u. v. Kutschera bin ich der Meinung, daß diese Frage zu bejahen ist, und zwar sind für mich folgende Gründe ausschlaggebend. Erstens ist die Voraussetzung, daß in einem Modell bzw. in jeder Welt von ihm alle Individuen konstanten interpretiert werden, inkompatibel mit der für natürliche Sprache geradezu typischen Eigenschaft, daß die Interpretation von Eigennamen situationsabhängig und nicht durchgängig gewährleistet ist. Eine willkürliche Festlegung der Interpretation an undefinierten Stellen würde aber zur Verfälschungen führen, weil dann ein Satz wie "Kurt-Josef ist Politiker." in jeder Situation entweder als wahr oder als falsch anzusehen wäre; in einer realen Situation, in der "Kurt-Josef" kein Referenzobjekt besitzt, wäre man jedoch geneigt, den Satz als weder

wahr noch falsch einzustufen. Zweitens sei an das viel diskutierte Präsuppositionsproblem von Sätzen wie "Der gegenwärtige König von Frankreich ist krank." erinnert. Dieses Problem ist nur ein geringes, wenn man annimmt, daß in Situationen, wo ein gegenwärtiger König von Frankreich nicht existiert, der Term "der gegenwärtige König von Frankreich" nicht interpretierbar ist. Ein weiterer Vorteil partieller Interpretationen besteht drittens z.B. darin, daß mit ihnen das Problem der Akzeptabilität bzw. Inakzeptabilität von gewissen Verb/Argument-Kombinationen ohne großen Aufwand und rein formal erfaßt werden kann. Man muß sich nämlich fragen, warum bei bestimmten Sätzen die traditionellen Verbvalenzregeln verletzt werden dürfen und warum andere Sätze, die diese Regeln erfüllen, semantisch inakzeptabel sind. Folgende Beispiele dienen der Erläuterung.

- a) Es regnet Bindfäden.
- b) Er geht den Weg.
- c) Es regnet den Garten.
- d) Er geht den Berg.
- e) Er beobachtet den Unfall.
- f) Er verursacht den Unfall.
- g) Er beobachtet das Auto.
- h) Er verursacht das Auto.

Obwohl die Verben "regnen" und "gehen" traditionellerweise als intransitiv eingestuft werden, sind die Sätze a) und b) akzeptabel. Gleiches gilt aber nicht für c) und d). "beobachten" und "verursachen" können beide als direktes Objekt "den Unfall" annehmen; demgegenüber ist das "Auto" nur in g) als direktes Objekt akzeptabel. Ich halte es schlicht für aussichtslos, den hier auftretenden Erscheinungen mit kategorialen Restriktionsregeln beizukommen, zumal diese kontextabhängig sein müßten. Vielmehr scheint es sinnvoll zu sein, das Problem der Akzeptabilität auf das Problem der Interpretierbarkeit zurückzuführen und höchstens sekundär Restriktionsregeln zu formulieren, die dann die Verhältnisse nur ungefähr

und nur im "Normalfall" wiedergeben ; genau gesagt werden bestimmte Konstruktionen nicht per se syntaktisch verboten, sondern sind im Falle von Nichtinterpretierbarkeit (d. h. undefiniertkeit der zugehörigen Kombinationsfunktion) lediglich irrelevant. Insbesondere läßt sich dann der Argumentrahmen eines Verbs (vgl. zu diesem Begriff Petöfi 1973) bestimmen, in dem man zunächst überprüft, welche Typen von Kombinationen das Verb tatsächlich eingeht. Damit und durch die Bedingung, daß jeder Typ höchstens einmal auftritt, ist der Bereich möglicher Kombinationen von oben her eingegrenzt. Innerhalb dieses Bereiches müssen allerdings einige Kombinationstypen als obligatorisch ausgezeichnet werden, was wahrscheinlich rein syntaktisch möglich und pragmatisch zu begründen ist (z. B. ist bei "wohnen" die Ortsergänzung obligatorisch). Das Problem der Zuordnung genau einer Stellenzahl zum Verb entsteht aber nicht, weil die nichtobligatorischen Stellen fakultativ sind, das heißt, daß die ihnen entsprechenden Kombinationen nicht eingegangen werden müssen.

4. Im folgenden sollen zwei weitere allgemeine Punkte kurz gestreift werden. Wenn man die formale Sprache möglichst oberflächennah ansetzt, dann muß man in Kauf nehmen, daß die Sprache nicht eindeutig interpretierbar ist. Der Satz "Kohl redet Kohl" gibt ein Beispiel dafür, daß sogar innerhalb eines Satzes ein und dieselbe Konstante in verschiedenen Bedeutungen vorkommen kann. Zunächst ist es also notwendig, bei den zur Sprache passenden Modellen Mehrdeutigkeit der Interpretation zuzulassen. Damit taucht natürlich die Frage auf, nach welchem Prinzip eigentlich von mehreren theoretisch möglichen Interpretationen die oder eine "richtige" ausgewählt wird. Auf diese Frage bin ich in Kindt/Schmidt 1974 näher eingegangen. Neben dem dort diskutierten Präferenzprinzip wird man auch solche Regeln zur Auflösung von Mehr-

deutigkeiten benötigen, nach denen Entscheidungen in Abhängigkeit von vorhandenen syntaktischen Kongruenzen getroffen werden.

Allgemein geht man davon aus, daß die zu der betrachteten formalen Sprache gehörigen Modelle mehrere Welten enthalten. Damit liegt es zugleich nahe, Propositionen als Objekte aufzufassen, die über Welten konstituiert werden; bei Montague sind sie Funktionen von der Menge der Welten in die Menge der Wahrheitswerte, Cresswell bestimmt sie als Menge von Welten oder "Himmel". Gegen diese Darstellung spricht allerdings die Tatsache, daß Propositionen innerhalb einer Welt erkannt werden können und unabhängig von den anderen evtl. gar nicht zugänglichen Welten sein müssen. Ich halte es daher für günstiger, entweder Propositionen Elemente von Welten sein zu lassen oder aber Propositionen als von Welten unabhängige Objekt zu konstituieren. Allgemeiner gesehen geht in die Darstellung von Montague und Cresswell implizit die Voraussetzung ein, daß die betrachteten Modelle auf einer konstant gehaltenen und umfangreichen Klasse möglicher Welten basieren; denn nur so läßt sich beispielsweise eine genügend große Klasse von Propositionen fixieren. Meines Erachtens ist diese Voraussetzung aber nicht sinnvoll, da sich höchstens die Betrachtung von Modellen mit jeweils verhältnismäßig wenigen aber in der Anzahl variierenden Welten empirisch motivieren läßt und außerdem das Konzept von den "möglichen Welten" fragwürdig bleibt.

5. Obwohl ich noch gegen viele Punkte der bestehenden Ansätze, z.B. auch gegen das Konzept der Kontextabhängigkeit bei Cresswell Bedenken habe, möchte ich abschließend nur mehr einige kritische und mit Detailfragen zusammenhängende Stellen aus Cresswell erwähnen.

Abgesehen davon, daß ich der Analyse der Determiners für unzweckmäßig und zu kompliziert halte und insbesondere Determiners nicht als zweistellige Funktionskonstanten auffassen würde, ist die von vielen Autoren und in einem ersten Schritt auf S.136 auch von Cresswell postulierter Restriktion bei der Bedeutungsregel von "the", daß es genau ein Objekt mit der betreffenden Eigenschaft gebe, nicht adäquat. Beispielsweise wird diese Restriktion von einem normalen Modell der Satzfolge "Der Warenhausdetektiv erwischte einen Dieb. Der Mann wird ins Gefängnis gebracht." nicht erfüllt, weil auch "Der Detektiv ist ein Mann." gilt. Auf S. 180 modifiziert Cresswell diese Restriktion, indem er eine Eindeutigkeitsbedingung relativ zu den Objekten formuliert, über die der Sprecher zu reden intendiert. Die Fragwürdigkeit dieser Modifikation ist offensichtlich. Für eine Lösung dieses Problems sollte man meines Erachtens die oben schon erwähnten Bedeutungsauswahlregeln und Präferenzprinzipien heranziehen (vgl. Kindt/Schmidt 1974), die von den Bedeutungsregeln eines Modells unterschieden und unabhängig von ihnen untersucht werden müssen.

Gegen die Behandlung der Abstract Nouns und der Mass Nouns (S. 139) ist erstens einzuwenden, daß durch die Aufspaltung in zwei verschiedene Lesarten den tatsächlichen Problemen aus dem Wege gegangen wird. Denn ein Satz wie "Hans trinkt Wasser." sollte Anlaß zur Frage geben, ob oder in wie weit unterschiedliche kategoriale Einstufung vom Common Nouns und Nominalen überhaupt berechtigt ist. Es ist ja zum Beispiel möglich, daß man nicht wie üblich Common Nouns allein, sondern nur Kombination mit dem Hilfsverb "sein" als Eigenschaft interpretiert, also etwa "ist Wasser" statt "Wasser" in die Kategorie (0,1) einstuft; damit hätte man sowohl die etwas merkwürdige semantische Parallelität zwischen Common Nouns und intransitiven Verben durch eine grammatisch plausiblere ersetzt als auch dem Hilfs-

verb "sein" eine geeignete Rolle zugewiesen. Natürlich bleiben auch bei dieser Auffassung eine Reihe von Fragen offen, die ich aber hier nicht weiter erörtern will. Ein zweiter Kritikpunkt bezieht sich darauf, daß Cresswell mit keinem Wort auf die Problematik der Anwendung von Quantoren eingeht, wie sie gerade im Zusammenhang mit Nominalen deutlich wird, die sowohl als Mass Nouns als auch als Count Nouns vorkommen. Bei einem Satz wie "Hans trinkt einen Schnaps" kann nämlich als Referenzobjekt für "ein Schnaps" nicht jede beliebige Teilmenge der Gesamtmenge von Schnaps genommen werden, sondern nur eine Menge in der Größenordnung von einem Glas Schnaps. Vergleichbares gilt für den Satz "Jeder Schnaps hat seinen eigenen Geschmack.", wo bei der primären Lesart als Vertreter jeweils nur Schnapssorten infrage kommen. Im übrigen findet man ähnliche Verhältnisse auch bei reinen Count Nouns vor. In den Sätzen "Jede Blume hat eine Blüte." und "Hans kennt jede Blume." sind einmal die Individuen und das andere Mal die Arten gemeint. Für eine Erfassung des hier skizzierten Phänomens, daß im Englischen vielleicht weniger häufiger als im Deutschen auftritt, aber auch hier berücksichtigt werden muß, gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder setzt man die betreffenden Nomina als mehrdeutig voraus, postuliert also beispielsweise für "Schnaps" zusätzliche Lesarten wie "Glas Schnaps", "Flasche Schnaps" und "Schnapssorte". Oder aber - das halte ich für adäquater - man schreibt den Quantoren einen gewissen Sortierungseffekt zu, dem jeweils verschiedene Arten der Einheitenbildung zugrundeliegen können.

Die Behandlung der Adverbien oder Adjektive fällt bei Cresswell sehr knapp aus (Seite 140 f.). Fragwürdig ist insbesondere die Einstufung in die Kategorie (0,0) der Satzmodifikatoren, für die er sich entscheidet, obwohl er selbst ein gegen diese Entscheidung sprechendes Beispiel zitiert. In genauer Parallele zu den Verhältnissen bei "nicht" bleiben außerdem solche Fälle zu

klären wie der, daß der Satz "Vermutlich Hans liebt Maria." eine andere Bedeutung hat als "Hans liebt Maria vermutlich.". Nun kann man natürlich der Meinung sein, daß es zunächst genügt, sich auf die Behandlung des wichtigsten Anwendungsfalles von Adverbien, also auch die Betrachtung von Sätzen wie "Hans läuft schnell." zu beschränken. Eine solche Vorgehensweise birgt allerdings die Gefahr in sich, daß die Kenntnis einer Lösung für den Spezialfall die spätere Analyse des allgemeinsten Falles in die falsche Richtung lenkt.

Cresswells Vorschlag, das Verb "to be" als Identitätsfunktion zu deuten (S. 182) ist zunächst plausibel, wenn man an Beispiele wie "Bill ist ein Mann." und "Bill ist der Gewinner." denkt. Allerdings schon bei dem Satz "Arabella ist groß." wirkt die Cresswells Vorschlag gemäße Analyse zu konstruiert, zumal dabei ein neuer nur in der Tiefenstruktur auftretender unbestimmter Artikel eingeführt werden muß. Vollends inadäquat scheint es jedoch zu sein, Wendungen wie "Er ist in London.", "Die Vorstellung ist morgen." oder "Der Anruf ist wegen der Watergate Affäre.", für die es auch im Englischen Parallelen gibt, die Identitätsdarstellung zugrundelegen zu wollen.

Ein letzter Punkt: im Zusammenhang mit der Behandlung des Imperfekts auf S. 195/96 analysiert Cresswell den Satz "John slept yesterday.". Dabei führt er eine Bedeutungsregel für "yesterday" ein, die er für plausibel hält, obwohl <sup>sie</sup>er gewisse Schwierigkeiten mit sich bringt; sie macht nämlich die Annahme einer Tiefenstruktur für "John slept yesterday." notwendig, die wesentlich von der zugehörigen Oberflächenform abweicht. Diese Analyse Cresswells ist ein typisches Beispiel dafür, daß die Entfernung von den Oberflächenformen und eine vorschnelle Annahme von Tiefenstrukturen wissenschaftlich erhebliche Gefahren mit sich bringt:

Erstens werden gewisse Unverträglichkeiten der postulierten Tiefenstrukturen mit den Oberflächenformen zu Unrecht heruntergespielt, dadurch wird zweitens eine genauere Analyse verhindert und drittens werden möglicherweise falsche Schlußfolgerungen gezogen (Cresswell folgert zum Beispiel, daß in dem obigen Satz die Vergangenheitsform des Verbs keine semantische Funktion habe). Demgegenüber meine ich, daß solche Unverträglichkeiten als ernstes Indiz dafür gewertet werden müssen, daß die gefundene Lösung noch nicht adäquat ist. Im obigen Fall ist es zwar gar nicht so schwer, eine angemessene Lösung zu finden, aber sie bleibt ziemlich unanschaulich, wenn man im Rahmen der bisher betrachteten Modelltypen bleibt.

## L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

- Cresswell, M. J. 1973                      Logics and Languages, London
- Hermes, H. 1965                              Eine Termlogik mit Auswahloperator. Berlin, Heidelberg, New York.
- Kindt, W.; Schmidt S.J. 1974              Textrezeption und Textinterpretation. Vorlage zum Kolloquium "Die Rolle der Grammatik in der nicht automatisierten und automatisierten Textverarbeitung. Bielefeld, Febr. 1974.
- v. Kutschera, F. 1973                      Grundzüge einer logischen Grammatik. Vorlage zum Kolloquium "Zur Grundlegung einer expliziten Grammatik". Bielefeld, Januar 1973.
- Lewis, D. 1972                              General Semantics. In: Davidson, D., Harman, G., Semantics of Natural Languages.
- Montague, R. 1970                          English as a Formal Language. In: Visentini, B. et al., Linguaggi Nella Società e Nella Tecnica, Mailand.
- Montague, R. 1971                          Universal Grammar. In: Theoria 36
- Montague, R. 1973                          The proper Treatment of Quantification of Ordinary English. In: Hintikka, K.J.J. et. al., Approaches to Natural Languages.
- Oberschelp, A. 1973                      Eine erweiterte Prädikatenlogik, Manuskript.
- Petöfi, J.S. 1973                          Towards an Empirically Motivated Theory of Verbal Texts. Bielefeld, Papiere zur Linguistik und Literaturwissenschaft.