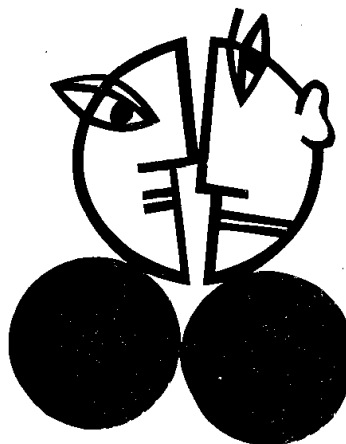


## 8. Formale Dialogspieltheorien

---



1. Einleitung
2. Vier Dialogspielkonzeptionen
  - 2.1 Die dialogische Logik von Lorenzen und Lorenz
  - 2.2 Hintikkas Informationssuchspiele
  - 2.3 Carlsons Dialogspielkonzeption
  - 2.4 Hamblins formale Dialektik und Waltons logische Dialogspiele
3. Zusammenfassende Betrachtung
4. Literaturhinweise

### 1. Einleitung

Das Feld der Dialoganalyse umfaßt sehr unterschiedliche theoretische und methodische Ansätze, von der hermeneutischen Erschließung eines bestimmten Einzeldialogs über die quantitative Analyse bestimmter Typen von Dialogverläufen und die systematische Analyse der Grundstrukturen von Dialogformen bis hin zur formalen Theorie eines bestimmten Fragments einer Dialogform. Diese unterschiedlichen Ansätze können miteinander durchaus verträglich sein, insofern als sie unterschiedliche Aspekte des dialogischen Redens zum Gegenstand haben oder unterschiedliche Reichweite beanspruchen. Die in den bisherigen Artikeln dieses Handbuchs behandelten dialoganalytischen Ansätze erheben alle den Anspruch auf Systematizität der Analyse, sind aber keine formalen Theorien im strengen Sinne. Das heißt allerdings nicht, daß sie nicht formalisierbar sind, wie etwa die Formalisierung der Sprechakttheorie in Searle/Vanderveken (1985) und die formale Beschreibungssprache für Handlungen in Heringer (1974) zeigen.

**Formale Theorien** sind theoretische Werkzeuge zu besonderen Zwecken. Ihre Vorzüge sieht man im allgemeinen in folgenden Eigenschaften: Sie sind explizit, sie sind genau, und sie sind übersichtlich. Dies sind natürlich Prinzipien, die in praxi unterschiedlich gut realisiert werden. Die Vorzüge der Explizitheit liegen in folgenden Besonderheiten: Die in der Theoriekonstruktion gemachten Annahmen liegen weit-

gehend zutage. Die Grundbegriffe der Theorie werden geklärt, und ihre Zusammenhänge werden offengelegt. Interne Widersprüche werden leichter erkennbar. Die Reichweite der Theorie ist überschaubar. Und es lassen sich unterschiedliche Theorievarianten klar unterscheiden. Explizitheit begünstigt Genauigkeit. Allerdings ist Genauigkeit weder notwendig an Formalisierung gebunden, noch garantiert Formalisierung Genauigkeit. Das hat Geach (1972) am Beispiel von Carnapschen Formalisierungen gezeigt. Auch die Übersichtlichkeit ist im wesentlichen eine Folge der Explizitheit. So erlaubt z.B. die explizite Unterscheidung von unterschiedlichen Theorieteilen einen besseren Überblick über Aspekte des erfaßten Gegenstandsbereichs. Dieses Element der Übersicht macht formale Theorien manchmal auch dann zu nützlichen heuristischen Mitteln, wenn von ihrem formalen Apparat im Einzelfall gar nicht Gebrauch gemacht wird. Ein gutes Beispiel für diese Anwendung einer Theorie ist die mathematische Spieltheorie, die in den Sozialwissenschaften vor allem zur Konzeptualisierung von Entscheidungsproblemen genutzt wurde (vgl. Rapoport 1960, 92). Diese Möglichkeit ist bei einem zunächst so diffusen Gegenstandsbereich wie dem dialogischen Reden nicht zu unterschätzen.

Bei der Suche nach aussichtsreichen Kandidaten für formale Dialogtheorien findet man eigentlich nur zwei Theorietypen, die überhaupt antreten könnten. Da sind zunächst **Logiken und Semantiken von Frage und Antwort** (z. B. Åqvist 1975; Belnap/Steel 1976; Hausser/Zaefferer 1978; Belnap 1982). In diesen Theorien wird das Dialogmuster Frage/Antwort im wesentlichen auf seinen propositionalen Kern reduziert. Insofern sind derartige Theorien außerordentlich nützliche Beiträge zum Verständnis des propositionalen Aspekts von Frage und Antwort. Wie man aber leicht sieht, ist damit nur ein bescheidener Teil der Eigenschaften des Fragens und Antwortens erfaßt (vgl. Art. 12). Eine Erweiterung der Perspektive findet sich in manchen Ansätzen, die pragmatische Elemente zu berücksichtigen suchen (z. B. Manor 1981; Lehnert/Stucky 1988).

Die zweite Gruppe von Theorien bilden die **formalen Dialogspieltheorien**, denen der vorliegende Artikel gilt. Die formalen Dialogspieltheorien speisen sich – grob gesagt – aus drei Quellen, erstens der formalen Logik, zweitens Wittgensteins Sprachspielauffassung, drittens der mathematischen Spieltheorie. Diese Traditionslinien werden von verschiedenen Autoren ausdrücklich hervorgehoben (z. B. Hamblin 1970, 285; Lorenz 1970; Hintikka 1979; Carlson 1983, xivff.). Die formale Logik zeichnet sich in der dialogischen Gestalt, im Gegensatz etwa zur axiomatischen Gestalt, durch eine besondere Nähe zur dialogischen Praxis der Argumentation aus. (Zu den Erscheinungsformen der Logik vgl. etwa Barth/Krabbe 1982, Kap. 1.) Aus der Wittgensteinischen Tradition stammen zwei Grundgedanken. Zum einen der Gedanke, daß die Bedeutung eines Ausdrucks in seinem Gebrauch in bestimmten Sprachspielen besteht, zum andern der Gedanke, daß klare und einfache Sprachspiele verwendet werden können als „Vergleichsobjekte, die durch Ähnlichkeit und Unähnlichkeit ein Licht in die Verhältnisse unserer Sprache werfen sollen“ (Wittgenstein 1967, § 130). Aus der Spieltheorie schließlich stammen der Strategiebegriff, die Idee der Bewertung unterschiedlicher Ausgänge – worin sich die Zweckorientierung von Spielen zeigt –, die Idee

der Informationsmenge bei einem bestimmten Spielstand und der spieltheoretische Rationalitätsbegriff (vgl. Luce/Raiffa 1957). Ebenfalls aus der spieltheoretischen Praxis stammt die Verwendung von Spielbäumen als Darstellungsform der sog. extensiven Form eines Spiels, die neben Dialogtableaux – in Anlehnung an Beths Ableitungstableaux (Beth 1955) – der Dokumentation von möglichen Dialogverläufen dienen.

Die verschiedenen Dialogspielkonzeptionen, die weitgehend unabhängig voneinander entwickelt worden sind, verfolgen partiell unterschiedliche Ziele. Die dialogische Logik von Lorenzen und Lorenz sucht primär eine dialogische Begründung der konstruktiven und der klassischen Logik. Hintikka zielt u. a. auf die Explikation der Rolle logischer Ausdrücke in Informationssuchdialogen, darüber hinaus aber auf das generelle Programm einer **formalen Pragmatik**. Hamblin und Walton streben eine systematische Rekonstruktion der traditionellen Lehre von den logischen Trugschlüssen an. Und Carlson versteht seinen Ansatz als einen Beitrag zur Entwicklung eines theoretischen Rahmens für die „discourse analysis“. In diesen Zusammenhang gehört auch der formale Zweig von Heringers „Praktischer Semantik“, der hier – mit Verweis auf Art. 7 – nicht näher behandelt wird.

In der folgenden Darstellung wird weniger auf technische Details der einzelnen Konzeptionen abgehoben als vielmehr auf ihren Aufbau, auf die Eigenschaften des durch die jeweiligen Spielregeln erzeugten Dialogspielfragments und auf die Frage, in welcher Weise diese Konzeptionen als Ausgangspunkt für eine generelle formale Dialogtheorie dienen könnten bzw. in welcher Weise die dort entwickelten Dialogspielkonstruktionen als formale Vergleichsobjekte für alltägliche Argumentations- und Frage-/Antwort-Dialoge genutzt werden können.

## 2. Vier Dialogspielkonzeptionen

### 2.1 Die dialogische Logik von Lorenzen und Lorenz

Die erste Dialogspielkonzeption, die hier behandelt werden soll, wurde seit dem Ende der 50er Jahre entwickelt von Vertretern der sog. Erlanger Schule, vor allem von Paul Lorenzen und Kuno Lorenz. Eine Zusammenfassung der Entwicklung ihrer Konzeption und der Resultate bis zum Jahre 1975 findet sich in einer Sammlung von Schriften aus dem Jahre 1978 (Lorenzen/Lorenz 1978). Da diese Sammlung für den Leser vermutlich leichter zugänglich ist als die verstreuten Originalschriften, wird in diesem Artikel zumeist auf die Sammlung Bezug genommen, obwohl einzelne Schriften dort nur in Auszügen wiedergegeben sind. Auf neuere Entwicklungen der dialogologischen Konzeption verweist Krabbe (1985). Das Programm einer dialogischen Logik hat viele Facetten, die hier nicht in angemessener Breite dargestellt werden können. Der vorliegende Abschnitt beschränkt sich auf einige Aspekte dieses Programms, die über die Behandlung logischer Spezialprobleme hinaus für die Dialoganalyse von Interesse sind.

Zum Ausgangspunkt der Darstellung nehmen wir den semantischen Grundgedanken der **Dialoglogik**. Beginnt man ein Dialogspiel mit einer bestimmten Aussage, so eröffnet diese Anfangsstellung des Spiels charakteristische Dialogverläufe, die durch die Regeln des Spiels bestimmt sind. Man kann also die Bedeutung der Aussage – streng genommen die Bedeutung des Satzes, mit dem die Aussage gemacht wird – identifizieren mit der Spielregel, die die möglichen Dialogverläufe regelt (vgl. Lorenzen/Lorenz 1978, 22 u. 32). Aufgrund dieser semantischen Annahme sieht Lorenz in der Dialoglogik einen Testfall für eine „Pragmatisierung der Semantik“, der gerade den harten Kern der Semantik betrifft, nämlich die logischen Partikeln (d. h. die Junktoren und Quantoren; vgl. Lorenz 1981, 128f.).

Dieser Grundgedanke wird in zwei Schritten konkretisiert. Es werden erstens **allgemeine Rahmenregeln für Dialoge** formuliert und zweitens **spezielle Dialogregeln für die logischen Partikeln** bzw. die mit ihnen gebildeten Aussagen oder Aussagenschemata. Ein Vorschlag für Rahmenregeln, der im wesentlichen Lorenzen/Lorenz (1978, 103ff.) entspricht, lautet folgendermaßen:

- D1 Dialoge um Aussagen bestehen aus abwechselnd vom Opponenten O und Proponenten P vorgebrachten Argumenten, die bestimmten zur Dialogführung gehörigen Regeln folgen, und enden mit Gewinn und Verlust für je einen der beiden Partner.
- D2 Die Argumente, das uneigentliche von P vorgebrachte Anfangsargument ausgenommen, greifen vorhergegangene des Gegners an oder verteidigen eigene auf solche Angriffe, nicht aber beides zugleich: die eigentlichen Argumente zerfallen in Angriffe und Verteidigungen.
- D3 Angriffe stellen Rechte dar, die jederzeit im Dialog wahrgenommen werden können.
- D4 Verteidigungen stellen Pflichten dar, denen in der umgekehrten Reihenfolge der zugehörigen Angriffe spätestens dann nachgekommen werden muß, wenn kein Angriffsrecht mehr ausgeübt werden kann: die jeweils zuletzt entstandene Verteidigungspflicht hat Vorrang.
- D5 Wer in einem Dialog kein Argument mehr vorbringen kann oder aufgibt, hat diesen Dialog verloren, der andere ihn gewonnen.
- D6 Argumente dürfen vom Opponenten im Verlauf eines Dialogs nur einmal angegriffen und nur einmal verteidigt werden. Argumente dürfen vom Proponenten mehrfach angegriffen werden und nur einmal verteidigt werden.
- D7 (a) Primaussagen sind formal unangreifbar.  
(b) Primaussagen dürfen vom Proponenten erst gesetzt werden, wenn sie vorher schon vom Opponenten gesetzt worden sind.

Mit diesen Rahmenregeln wird zunächst der genuin dialogische Charakter der Spiele verankert (Sprecherwechsel laut D1), im Gegensatz zu manchen Hintikka-Spielen, die, wie in der mathematischen Spieltheorie als grundlegend angenommen, gleichzeitige Strategiewahl vorsehen (vgl. Abschnitt 2.2; Luce/Raiffa 1957, 51 ff.). Es sind weiterhin unterschiedliche **Arten von sprachlichen Handlungen** vorgesehen: ein Anfangsargument vorbringen, einen Angriff machen, eine Verteidigung machen. Angriffe und Verteidigungen werden jeweils gemacht, indem man ein Argument vorbringt, d. h. indem man eine Aussage macht. Eine zusätzliche Form des Angriffs ist die Aufforderung zur Verteidigung bzw. die Äußerung des Zweifels (*dubito!*, notiert als „?“).

Angriffe und Verteidigungshandlungen werden sequentiell charakterisiert: Ein Angriff setzt ein vorhergehendes Argument des Gegners voraus, eine Verteidigung setzt einen Angriff des Gegners voraus (D2). M. a. W., die Funktion einer Aussage ist definiert durch ihre Stellung im Dialogverlauf. **Dialogprinzipien** legen Handlungsrechte und -pflichten fest (D3, D4, D6). Die Beschränkung der Angriffs- und Verteidigungsmöglichkeiten in D6 hat interessante Konsequenzen, auf die noch einzugehen sein wird. Neben der Anfangsstellung des Spiels (Anfangsargument) wird eine Endstellung festgelegt (Gewinn-/Verlustregel D5). Die Regel D7 charakterisiert das Spiel als formales Spiel, d. h. innerhalb dieses Spiels wird über die Wahrheit oder Falschheit von Primaussagen, also nicht logisch zusammengesetzten Elementaraussagen, nicht befunden. Die Begründung von Primaussagen ist kein rein logisches, sondern ein empirisches Problem. Wollte man die Einschränkung von D7 aufheben, so müßte man für bestimmte Gegenstandsbereiche Regeln eines Verifikationsspiels formulieren. Darin liegt aber nicht das zentrale Interesse der Dialoglogiker.

In einem zweiten Schritt werden die in D1 generell verankerten Regeln für einzelne Arten von Ausdrücken spezifiziert. Dies soll zunächst am Beispiel der Regel für den Subjunktorkonkonditional („ $\rightarrow$ “) bzw. die Subjunktion vorgeführt werden:

D8a Bringt der Proponent ein Anfangsargument der Form  $A \rightarrow B$ , so kann der Opponent angreifen, indem er das Argument A bringt. Daraufhin muß der Proponent sich gegen den Angriff verteidigen, indem er das Argument B bringt.

In dieser Regelformulierung stehen die schematischen Großbuchstaben A, B für Aussagenschemata, d. h. ein Großbuchstabe kann entweder durch einen Kleinbuchstaben a, b usw. ersetzt werden, der für eine Primaussage steht, oder durch eine Verknüpfung von Kleinbuchstaben (z. B.  $p \rightarrow q$ ), die für eine logisch zusammengesetzte Aussage steht.

Anhand eines kurzen Beispieldialogs soll die Anwendung der bisher angeführten Regeln gezeigt und eine nützliche Darstellungsform für Dialogstände und Dialogverläufe, das **Dialogtableau**, eingeführt werden. Das vom Proponenten gebrachte Anfangsargument sei  $p \rightarrow (q \rightarrow p)$ . Die darauffolgenden Runden des Spiels verlaufen folgendermaßen:

- (1) 1. Runde: O greift an mit p. P verteidigt mit  $q \rightarrow p$ .
2. Runde: O greift an mit q. P verteidigt mit p.

In Tableaudarstellung sieht dieser Dialogverlauf folgendermaßen aus:

(2) Opponent	Proponent	
	$p \rightarrow (q \rightarrow p)$	0
p	$q \rightarrow p$	1
q	p	2

Bei diesem Dialogstand ist schon zu erkennen, daß der Opponent die Partie nicht gewinnen kann. Zur Verteidigung in Runde 2 (am rechten Rand des Tableaus durch „2“ gekennzeichnet) hat der Proponent das vom Opponenten in Runde 1 gebrachte

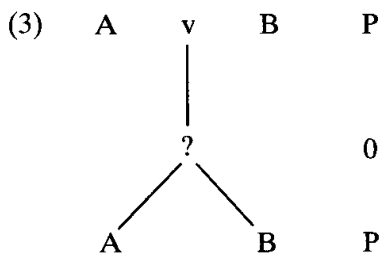
Argument  $p$  übernommen. Nun ist der Opponent wieder am Zug. Er gibt auf, weil er nur die Aussage  $p$  angreifen könnte, die er selbst schon als Argument gebracht hat. Der Proponent hat also eine **Gewinnstrategie**, die unabhängig ist von der Wahrheit oder Falschheit der Elementaraussagen  $p$  und  $q$ . Eine solche Gewinnstrategie nennt man eine formale Gewinnstrategie. Aussagen, für die es eine formale Gewinnstrategie gibt, sind formal wahr bzw. allgemeingültig. Das Tableau (2) kann als Beweis der formalen Wahrheit von  $p \rightarrow (q \rightarrow p)$  gedeutet werden.

An einem zweiten Beispiel bzw. einer Folge von zwei weiteren Beispielen soll gezeigt werden, wie eine Veränderung der Dialogregeln die Gewinnchancen beeinflusst. Dieses Verfahren der systematischen Veränderung der Dialogregeln ist für die Ziele der Dialoglogiker insofern grundlegend, als sich die durch Regelveränderungen gewonnenen, unterschiedlichen Dialogspiele als Versionen unterschiedlicher Logiken erweisen lassen, im vorliegenden Fall als Versionen der sog. konstruktiven und der klassischen Logik. Um das Beispiel durchführen zu können, müssen wir noch die Dialogregeln für zwei weitere Partikeln bzw. die mit ihnen gebildeten Aussagenformen einführen (Negator „ $\neg$ “ und Adjunktor „ $\vee$ “).

D8b Bringt der Proponent das Anfangsargument  $\neg A$ , so kann der Opponent angreifen, indem er das Argument  $A$  bringt. Auf diesen Angriff gibt es keine Verteidigung.

D8c Bringt ein Proponent das Anfangsargument  $A \vee B$ , so kann der Opponent angreifen, indem er Zweifel am Anfangsargument äußert. Daraufhin muß der Proponent sich gegen diesen Angriff verteidigen, indem er entweder das Argument  $A$  oder das Argument  $B$  bringt.

In einem **Spielbaum** ließe sich die Struktur des Adjunktor-Spiels (D8c) folgendermaßen darstellen:



Ein nach diesen Regeln geführter Dialog um  $p \vee \neg p$  kann im Tableau folgendermaßen dargestellt werden:

(4)

Opponent	Proponent	
	$p \vee \neg p$	0
?	$\neg p$	1
p		2

Bei diesem Dialogstand hat der Proponent keine Angriffs- und Verteidigungsmöglichkeiten mehr. Der Opponent hat die Partie gewonnen. In dem durch die bisherigen Regeln definierten Dialogspiel hat der Proponent keine formale Gewinnstrategie für

$p \vee \neg p$ , d. h. in der konstruktiven Logik, die durch diese Spielregeln charakterisiert ist, ist der Satz vom ausgeschlossenen Dritten („tertium non datur“) keine logische Wahrheit. Erlaubt man jedoch dem Proponenten eine erneute Verteidigung seiner Anfangsaussage, was auf eine Revision seiner ersten Verteidigung hinausläuft, so kann er die vom Opponenten in Runde 2 gebrachte Primaussage  $p$  übernehmen und damit den Dialog gewinnen. Die veränderte Regel erlaubt es ihm, den Informationsstand nach Runde 2 zu einer Verteidigung zu nutzen, die er in Runde 2 noch nicht hätte wählen können (vgl. Stegmüller 1964, 89; Saarinen 1981, 45). Das Tableau für diesen Dialogverlauf sieht dann folgendermaßen aus:

(5)	Opponent	Proponent		
			$p \vee \neg p$	0
	?		$\neg p$	1
	p			2
			$p$	3

Die neue Regel  $D6'$ , anstelle  $D6$  eingeführt, verändert das Spiel so, daß der Proponent nun eine formale Gewinnstrategie für  $p \vee \neg p$  hat.

$D6'$  Argumente dürfen vom Opponenten im Verlauf des Dialogs nur einmal angegriffen und nur einmal verteidigt werden. Argumente dürfen vom Proponenten jederzeit angegriffen und verteidigt werden.

In dem neuen Spiel, das man das klassische Logikspiel nennen könnte, ist der Satz vom ausgeschlossenen Dritten logisch wahr. Die eigentliche Brisanz dieses Unterschieds zwischen konstruktivem und klassischem Dialogspiel zeigt sich erst bei quantorenlogischen Zusammensetzungen, die hier jedoch nicht behandelt werden (vgl. Lorenzen/Lorenz 1978, 179f.; Dummett 1978). So können z. B. Aussagen über die unendliche Zahlenreihe nicht als wahrheitsdefinit gelten.

Eine interessante Erweiterung der Spielmöglichkeiten ergibt sich, wenn Vorgaben des Opponenten mit ins Spiel aufgenommen werden können, d. h. Zugeständnisse, die er schon vor Spielbeginn gemacht hat. Man könnte darin eine Möglichkeit sehen, zumindest einen Teil der Dialogvorgeschichte systematisch in die Spielkonstruktion aufzunehmen. Beispielsweise könnte der Opponent zwei Aussagen zugestehen, nämlich Aussagen der Form  $A \rightarrow B$  und der Form  $B \rightarrow C$ . Bei dieser Vorgabe hat der Proponent, wie leicht zu sehen ist, eine Gewinnstrategie für eine Aussage der Form  $A \rightarrow C$  (vgl. Barth/Krabbe 1982, 67; Eemeren/Grootendorst/Kruijer 1987, 157ff.).

Damit sei diese kurze Darstellung einiger Grundgedanken der Dialoglogik abgeschlossen. Das Interesse dieser Konzeption für die Dialoganalyse kann man u. a. in folgenden Punkten sehen:

- (i) In der Dialoglogik liegt eine detailliert ausgeführte formale Theorie für eine sehr spezielle Dialogform vor. Sie enthält ein präzise definiertes dialogtheoretisches Grundvokabular und ein System von Dialogregeln unterschiedlicher Art (Bedeutungsregeln, Regeln für den Sprecherwechsel, Dialognormen wie die Angriffs- und Verteidigungsschranken). Die Anwendung dieser Regeln kann man im Detail überblicken.

- (ii) Interessante Aspekte der in diesem Rahmen möglichen Dialoge sind z. B. die Rolle des Beweislastprinzips für den Proponenten oder das Prinzip des Anwachsens von Übereinstimmung, das sich in der Funktion des Übernehmens von Argumenten zeigt (vgl. Barth/Krabbe 1982, 243ff.). Methodisch lehrreich sind die Auswirkungen von Regelveränderungen, z. B. die Folgen der Liberalisierung von Angriffs- und Verteidigungsschranken, die eine kooperative Dialogführung erlaubt (vgl. Lorenzen/Lorenz 1978, 8).
- (iii) In der vorliegenden Konzeption könnte man nicht nur ein ausgeführtes Fragment einer Dialogtheorie sehen, sondern auch einen möglichen Rahmen für eine allgemeine Theorie der Argumentation (vgl. Barth/Krabbe 1982, 55).
- (iv) Als formales Vergleichsobjekt kann das Regelsystem unterschiedlichen Zwecken dienen. Die Vertreter der Dialoglogik selbst sehen die Möglichkeit, die Reflexion über die vorgeschlagenen Dialogformen als „Vorschule des vernünftigen Redens“ zu nutzen (vgl. Kamlah/Lorenzen 1967).

Wollte man die Programmatik von Punkt (iii) einmal versuchsweise beim Wort nehmen und – sicherlich gegen die Intentionen von Lorenzen und Lorenz – an den Ansprüchen an eine empirische **Dialogtheorie** messen, so könnte man etwa folgende Beobachtungen machen: Die Dialoglogik befaßt sich mit der dialogischen Behandlung von Aussagen und nicht mit Sätzen und ihrer Verwendung in Dialogen, was Gegenstand einer allgemeinen Dialogtheorie sein müßte. Diese Eigenart hat zur Konsequenz, daß einige Probleme nicht thematisiert werden, die für eine allgemeine Dialogtheorie relevant wären. So ist gerade der Zusammenhang zwischen der Struktur von Sätzen (in unterschiedlichen Sprachen) und den mit ihnen ausdrückbaren Propositionen ein keineswegs triviales Problem. Eine weitere Konsequenz ist die Nichtberücksichtigung von genuin pragmatischen Problemen wie dem Zusammenhang zwischen Wissen und Verstehen bei einem gegebenen Dialogstand, Fragen der vielfältigen Verwendungsweisen von Sätzen eines bestimmten Typs oder Probleme der thematischen Relevanz von Aussagen. Was die für die spieltheoretische Betrachtungsweise charakteristische Frage nach Strategien betrifft, so führt die Konzentration auf die formalen Dialoge dazu, daß nur formale Gewinnstrategien behandelt werden, während andere Argumentationsstrategien nicht ins Bild kommen (vgl. dagegen Hamblins formale Dialektik). Die Möglichkeiten der Dialogdynamik werden durch einschränkend formulierte Regeln gering gehalten. Generell könnte man sagen, daß die Vorzüge der Präzision und der Übersichtlichkeit durch eine relativ geringe Reichweite der Theorie aus dialogtheoretischer Sicht erkaufte werden. Ein noch grundlegenderer Einwand gegen diese Art von Theorie als allgemeine Dialogtheorie könnte sich auf die Rolle des Regelbegriffs beziehen. Man könnte in der hier vorgenommenen Regulierung von Dialogverläufen den Versuch einer Syntaktifizierung von pragmatischen Phänomenen sehen, der aus prinzipiellen Gründen mißlingen muß (vgl. z. B. Dascal 1992; Art. 10, Abschn. 1).

## 2.2 Hintikkas Informationssuchspiele

Einen der Dialoglogik verwandten Typ von formaler Dialogspieltheorie finden wir in Hintikkas Theorie der „information-seeking dialogues“, die er in neueren Schriften



entwickelt hat (z. B. Hintikka 1976; 1981; 1984). Eine Gemeinsamkeit der beiden Konzeptionen besteht darin, daß beide zumindest partiell als rationale Rekonstruktionen einer dialektischen Logik aufgefaßt werden (vgl. Lorenzen/Lorenz 1978, 8; Hintikka 1981, 228). Im einzelnen zeigt sich die Verwandtschaft darin, daß z. T. ähnliche Regelformulierungen für den Gebrauch logischer Ausdrücke gegeben werden, und auch darin, daß in beiden Konzeptionen eine Dialogstandsdokumentation mithilfe Tableau-Darstellung vorgesehen ist. Ein grundlegender Unterschied der beiden Theorien liegt darin, daß sich Hintikka einer modelltheoretischen Semantik bedient, während die Erlanger einer wahrheitsfunktionalen Semantik dadurch gerade aus dem Weg gehen, daß sie als Grundbegriff nicht die Wahrheitsdefinitheit, sondern die Dialogdefinitheit von Aussagen wählen (vgl. auch Saarinen 1981). Damit im Zusammenhang steht Hintikkas Auffassung, daß die Dialoglogik eine Logik der Gesprächsspiele im Zimmer sei („indoor games“), während seine semantischen Spiele **Verifikationsspiele** seien, die (auch) im Freien zu spielen seien („outdoor games of exploring the world“; Hintikka 1973, 81). Richtig an dieser Auffassung ist, daß der Interessenschwerpunkt bei den Erlangern auf der Analyse formaler Gewinnstrategien liegt, für die die Frage der Verifikation von Elementaraussagen keine Rolle spielt. Andererseits ist der Freiluftcharakter der Hintikka-Spiele auch eher programmatisch-theoretisch, denn über die Eigenart von Verifikationsspielen erfahren wir – verständlicherweise – auch bei Hintikka wenig Spezifisches. Das entscheidende Merkmal der Hintikkaschen Dialogspiele ist die explizite Berücksichtigung des **Begriffs des Wissens**. Dem entspricht auf der Ebene der von ihm erfaßten Handlungsmuster die Aufnahme von Fragen und Antworten in die Dialogspielkonstruktion. Es sind also in seiner Konzeption zwei Stränge zusammengeführt, die spieltheoretische Semantik (vgl. Hintikka 1973) und die Frage/Antwort-Theorie (vgl. Hintikka 1976; 1983b). Ein wesentlicher Bestandteil seiner Frage/Antwort-Theorie ist seine schon früher entwickelte epistemische Logik (Hintikka 1962).

Eine gewisse Schwierigkeit bei der Darstellung von Hintikkas Konzeption liegt darin, daß diese in unterschiedlichen Entwürfen vorliegt, die eher programmatisch umrissen als im Detail handwerklich ausgeführt sind (vgl. die Präzisierung der Spielregeln für Semantikspiele in Posch 1987). Da es im vorliegenden Artikel nicht um eine Rekonstruktion des Entwicklungsgangs von Hintikkas Theorie geht, sondern um die Frage, welche Aspekte seiner Theorie für eine allgemeine Dialogtheorie als fruchtbar erscheinen, mag es genügen, den gemeinsamen Kern seiner unterschiedlichen Entwürfe erkennbar zu machen.

Die grundlegende **Spielidee der Informationssuchspiele** ist die, daß die Spieler jeweils das vorgesehene Repertoire an Spielzügen strategisch optimal nutzen, um eine zentrale Frage zu beantworten („Wer war der Dieb?“) oder die Gültigkeit einer Hypothese zu beweisen („Der Besitzer des Wachhundes war der Dieb“). In einer kompetitiven Spielversion versuchen die Spieler unterschiedliche (z. B. gegensätzliche) Hypothesen zu verteidigen, in einer kooperativen Version koordinieren die Spieler ihre strategischen Möglichkeiten, um gemeinsam eine Frage zu beantworten oder eine Hypothese zu beweisen. Wie das kriminalistische Beispiel zeigt, besteht der

Zusammenhang zwischen der Beantwortung einer Hauptfrage und der Stützung einer Hypothese darin, daß eine gegebene Hypothese eine mögliche Antwort auf die Hauptfrage des Dialogspiels sein kann. Hintikkas Spiele können genuin dialogisch gespielt werden oder aber als Selbstgespräche bzw. Spiele gegen eine Spielerin „Natur“, die der erste Spieler „befragt“, d. h. bei der er Information sucht. Anwendungsfelder seiner Dialogspielkonzeption sieht Hintikka in der Logik der Forschung (Hintikka 1985; vgl. auch Rescher 1977), der Logik kriminalistischer Nachforschungen und Befragungen (Hintikka 1983a), der Logik des Lehrens und Lernens (Hintikka 1982) und der allgemeinen Dialogtheorie (Hintikka 1986).

Das Regelwerk für Informationssuchspiele enthält neben den schon erwähnten Angaben zu den Spielern folgende Bestandteile:

- (i) Angaben zu den vorgesehenen Spielzügen (Handlungsmustern), zu deren Abfolge und zu gewissen Einschränkungen der Zugmöglichkeiten,
- (ii) Angaben zur Dokumentation des Spielstandes (Dialogbuchführung),
- (iii) Angaben zur Bestimmung von Gewinner und Verlierer.

An Arten von Spielzügen sind vorgesehen: (a) Eröffnungszüge, (b) deduktive Züge, (c) interrogative Züge, (d) assertorische Züge, (e) definitorische Züge.

Als Eröffnungszug äußert z. B. jeder der beiden Spieler eine Hypothese. Deduktive Züge sind Anwendungen von logischen Ableitungsregeln. Bei einem interrogativen Zug stellt ein Spieler eine Informationsfrage, die der andere Spieler beantwortet, sofern eine vollständige Antwort möglich ist. Bei einem assertorischen Zug äußert einer der Spieler eine zusätzliche These. Stimmt der Gegenspieler der These zu, übernimmt er die These in seinen eigenen Thesenbestand. Stimmt er nicht zu, übernimmt er die Negation der These. Mit einem definitorischen Zug führt ein Spieler einen neuen Begriff mithilfe einer expliziten Definition ein.

Die Dokumentation des Spielstands wird, wie schon erwähnt, mit einem Tableauverfahren vorgenommen. Für jeden Spieler gibt es ein Tableau mit zwei Spalten, das ggf. in Subtableaux aufgegliedert wird. In die rechte Spalte werden eingetragen: die jeweiligen Ausgangshypothesen der Spieler, die zusätzlichen Thesen (bei assertorischen Zügen), die Präsuppositionen von eigenen Fragen und die eigenen Antworten. In die linke Spalte werden eingetragen: die Ergebnisse der sonstigen Züge (abgeleitete Propositionen, Definitionen, Antworten des Gegners). Wenn ein Spieler sich weigert, eine Frage zu beantworten, wird die Negation der mit der Frage gemachten Präsupposition in die rechte Spalte des Antwortverweigerers eingetragen. (Diese Praxis spielt z. B. eine Rolle bei Fragen mit unberechtigten Voraussetzungen, wie etwa *Wann hast du aufgehört, dein Pferd zu schlagen?* eine sein kann.)

Gewinner ist, wer zuerst sein Tableau abgeschlossen hat, d. h. wer zuerst die nötigen Züge zur Ableitung seiner These gemacht hat. Bei der Bewertung des Spielstands spielen aber auch die „Kosten“ einzelner Züge eine Rolle. So hat z. B. eine Frage einen bestimmten Preis, der in einer voll ausgeführten Spielkonstruktion festzulegen wäre. Dieser Teil der Spielkonzeption ist noch nicht konsequent ausgearbeitet. Hintikka beschränkt sich hier auf Reflexionen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis einzelner Züge

(vgl. Hintikka 1984, 268ff.). Eine Frage, die in diesem Zusammenhang von Interesse ist, betrifft das Verhältnis von deduktiven und interrogativen Zügen: Wann ist es günstiger, sich die Mühe zu machen, neue Information zu suchen (d. h. Fragen zu stellen), und wann ist es günstiger, auf der Grundlage schon verfügbarer Information Schlußfolgerungen zu ziehen?

Hintikka selbst führt keine Beispiele für genuin dialogische Spielverläufe vor. Um wenigstens eine einfache Illustration für die in derartigen Spielen möglichen Dialogverläufe zu liefern, konstruiere ich im folgenden eine dialogische Version eines der ganz wenigen (pseudo-dialogischen) Beispiele, die Hintikka gibt. Es handelt sich um die Übernahme eines Sherlock-Holmesschen Rasonnements aus der Geschichte „Silver Blaze“ (vgl. Hintikka 1983a). In unserer dialogischen Version tritt Sherlock Holmes (A) gegen einen etwas apathischen Dr. Watson (B) an.

- (6) /1/ A: Der Besitzer eines bestimmten Wachhundes im Stall ist der Dieb.  
 /2/ B: Das bestreite ich.  
 /3/ A: War ein Wachhund im Stall?  
 /4/ B: Ja.  
 /5/ A: Hat irgendein Wachhund im Stall irgend jemanden angebellt?  
 /6/ B: Nein.  
 /7/ A: Also hat kein Wachhund im Stall den Dieb angebellt.  
 /8/ B: Richtig.  
 /9/ A: Wen von allen Leuten bellt ein Wachhund nicht an?  
 /10/ B: Seinen Besitzer.  
 /11/ A: Nehmen wir einen beliebigen Wachhund im Stall, nennen wir ihn W.  
 /12/ B: Gut.  
 /13/ A: Was hat den Dieb nicht angebellt.  
 /14/ B: Zugegeben.  
 /15/ A: Wen W nicht anbellt, ist Ws Besitzer.  
 /16/ B: Das ist folgerichtig gedacht.  
 /17/ A: Also ist der Besitzer von W der Dieb.

Sherlock Holmes gewinnt die Dialogpartie. Es gelingt ihm, aufgrund der Antworten auf seine geschickt gestellten Fragen – vor allem /9/ – und mithilfe von Schlußfolgerungen – den deduktiven Zügen /7/, /11/, /13/, /15/ und /17/ – seine Hypothese zu beweisen. Man könnte diese Partie natürlich auch als einen kooperativen Dialog deuten, in dem die beiden Dialogpartner ihr gemeinsames Potential zur Wahrheitsfindung nutzen. Dr. Watson hat relevante Information, und Sherlock Holmes aktiviert diese Information durch die richtigen Fragen und zieht aufgrund dieser Information seine Schlußfolgerungen. Eine Veranschaulichung der logischen Struktur dieser Partie in einem vereinfachten Tableau findet sich in Hintikka (1983a, 175f.).

Neben der Rekonstruktion der logischen Struktur bestimmter Typen von Frage/Antwort-Dialogen ermöglicht Hintikkas Dialogspielkonzeption auch eine Betrachtung weitergehender dialogtheoretischer Probleme. Exemplarisch sei seine Auseinandersetzung mit den Griceschen Maximen, insbesondere der Relevanzmaxime, angeführt (vgl. Hintikka 1986). Eine vorgängige Übereinstimmung mit Grice besteht in

zwei Punkten. Zum einen nehmen beide Autoren an, daß der Begriff der Rationalität grundlegend ist für die Formulierung von Handlungsmaximen (vgl. auch Kasher 1976). Zum anderen gilt das Interesse beider Autoren primär solchen Dialogformen, deren Hauptzweck der Gewinn von Information ist. Während Grice offenläßt, wie der von ihm favorisierte Begriff der Rationalität näher zu explizieren sei, orientiert sich Hintikka an einer spieltheoretischen Rationalitätsauffassung, d. h. an der Idee der Nutzenmaximierung durch die einzelnen Spieler. (Es sei am Rande angemerkt, daß auch nach spieltheoretischer Auffassung nur bei sehr übersichtlichen Spielen eine formal präzise Rekonstruktion von Rationalitätsurteilen möglich ist. Vgl. z. B. Luce/Raiffa 1957, 115.) Hintikkas Kritik an Grice setzt an dem Punkt an, wo Grice – Hintikkas Meinung nach – bei der Formulierung einzelner Maximen und bei der Analyse von Beispielen hinter seine eigenen, besseren Einsichten zurückfällt und einzelne Äußerungen weitgehend isoliert betrachtet. Nun läßt sich aber aus spieltheoretischer Sicht von einem isolierten Zug im Spiel grundsätzlich nicht sagen, ob er Prinzipien der Rationalität entspricht. Erst im Zusammenhang eines ganzen Spielverlaufs, d. h. unter dem Gesichtspunkt der Gesamtstrategie des Spielers, läßt sich die Funktion und damit der Wert eines Zuges bestimmen. Insofern müssen sich Handlungsmaximen auf ganze Strategien beziehen und erst davon abgeleitet auf einzelne Spielzüge. Als Beispiel für seine alternative Betrachtungsweise zieht Hintikka zunächst die Maxime heran, daß man seinen Gesprächsbeitrag nicht informativer machen solle als nötig. Grice sieht das Problem der Nichtbefolgung dieser Maxime vor allem darin, daß der Sprecher seine Zuhörer mit überflüssiger Information irreführen kann, weil diese die Relevanz der zusätzlichen Information nicht erkennen. Nach Hintikka hat diese Maxime in den Informationsdialogen einen viel brisanteren Status. Wer mehr behauptet als nötig, nimmt für den weiteren Dialogverlauf unnötige Verteidigungspflichten auf sich und gesteht gleichzeitig seinem Gegenüber für den weiteren Dialogverlauf unnötig viele Prämissen zu, die dieser für seine eigenen Ziele nutzen kann. M. a. W., unnötige Information zu geben ist ein schlechter Zug im Zusammenhang einer Gesamtstrategie. Unabhängig davon, daß Hintikkas Hinweis auf die Wichtigkeit der Betrachtung größerer Dialogzusammenhänge in jedem Fall beherzigenswert ist, läßt sich der hier konstruierte Gegensatz zwischen ihm und Grice wohl durch den Hinweis etwas relativieren, daß Hintikka vor allem streng kompetitive Dialoge im Auge hat, während Grice eher an kooperative Dialoge denkt. Ein zweites Beispiel für die Konsequenzen von Hintikkas Betrachtungsweise ist die bei Grice notorisch unspezifisch gehaltene **Relevanzmaxime**. Hintikka expliziert den Begriff der Relevanz folgendermaßen: Eine Äußerung ist relevant in einem bestimmten Dialogspiel, wenn sie im Einklang mit den Spielregeln steht und nach Auffassung des betreffenden Spielers der Erreichung seiner Ziele im Spiel dient. Diese Explikation dient dann als Ausgangspunkt für die Klärung eines weiteren Grundbegriffs der Dialogtheorie, nämlich des Begriffs der **Kohärenz**. Ein Dialog ist kohärent, wenn die einzelnen Dialogbeiträge jeweils relevant sind. Es ist klar, daß die Anwendbarkeit dieser Begriffe entscheidend davon abhängt, wie weit es gelingt, die Spielregeln zu formulieren und festzulegen, wann ein Zug des Spielers seinen globalen Spielinteressen dient.

Zusammenfassend lassen sich aus dialoganalytischer Sicht folgende Gesichtspunkte an Hintikkas Dialogspielkonzeption hervorheben. Er erweitert gegenüber den Dialoglogikern das Repertoire an sprachlichen Handlungsmustern – vor allem durch die Einbeziehung von Frage/Antwort-Zusammenhängen –, und er liefert eine differenzierte Semantik für einzelne Arten von Ausdrücken (Fragesatztypen, natürlichsprachliche Quantorenausdrücke, anaphorische Pronomina). Er zeigt explizit Konsequenzen seiner spieltheoretischen Auffassung für eine allgemeine Dialogtheorie (Strategiebegriff, Prinzip der zusammenhängenden Betrachtung, Fundierung von Dialogprinzipien, Vorschläge zur Klärung von dialogtheoretischen Grundbegriffen wie dem der Relevanz und dem der Kohärenz). Natürlich beschränkt sich auch Hintikka auf ein sehr kleines Dialogfragment, und viele Probleme der Dialogtheorie kommen auch bei ihm nicht ins Blickfeld, z. B. Verstehensprobleme, Probleme des gemeinsamen Wissens, Probleme der Offenheit von thematischen Zusammenhängen, Bedeutungsprobleme bei nichtlogischen Ausdrücken, komplexere syntaktische Probleme usw. Den Versuch, diese Einschränkungen zu überwinden, finden wir bei einem Schüler Hintikkas, dessen Dialogspielkonzeption wir im folgenden Abschnitt kurz behandeln.

### 2.3 Carlsons Dialogspielkonzeption

In mehreren Arbeiten hat Carlson eine kommunikationsanalytische Konzeption („an approach to discourse analysis“) entwickelt, die sich aus zwei Quellen speist, aus Hintikkas spieltheoretischer Semantik und aus verschiedenen text- und dialogtheoretischen Traditionen vorwiegend linguistischer Provenienz (vgl. Carlson 1983; 1984a; 1984b; 1988). Auch er wählt als zentralen Gegenstand seiner dialogtheoretischen Reflexion Frage/Antwort-Dialoge. Diese Wahl bringt für ihn nicht nur den Vorteil, daß er sich auf Vorarbeiten von Hintikka zur Semantik und Pragmatik von Frage und Antwort stützen kann, sondern sie erlaubt ihm auch zwanglos, Probleme wie die Thema/Rhema-Verteilung oder den Begriff des **Dialogthemas** zu behandeln. So unterscheidet er den Dialoggegenstand („dialogue subject“), d. h. den Gegenstand, über den gesprochen wird (z. B. John Lennon, das Wetter oder die wissenschaftlichen Qualitäten von Mr. Morgan), und das Dialogthema. Das Thema eines Dialogs ist nach seiner Auffassung ein Problem, für das sich die Dialogteilnehmer interessieren und das in Form einer Frage formuliert werden könnte (z. B. „Welche wissenschaftlichen Qualitäten hat Mr. Morgan?“). Vgl. Carlson 1983, 242ff.; Art. 10, Abschn. 2.5). Wie die eben erwähnten Untersuchungsgegenstände schon zeigen, gilt Carlsons Interesse in weitaus stärkerem Maß als bei den bisher dargestellten Theorien den konkreten Details natürlich-sprachlicher Dialoge, z. B. der Pragmatik unterschiedlicher Frage- und Antworttypen (Informationsfragen, Tendenzfragen, Echofragen; direkte Antworten vs. Hinweise auf mangelndes Wissen vs. Zurückweisen einer Präsupposition) und spezifischen sprachlichen Äußerungsformen (Wortstellungsvarianten, Intonationsmuster, Ausdrücke zur Kennzeichnung von thematischen Übergängen usw.). Er nimmt für die zu entwickelnde Dialogtheorie einen modularen Aufbau an, wobei diese Annahme bisher weitgehend programmatisch ist, da die Interaktion der verschiedenen

Bausteine (Dialogpragmatik, Dialoggrammatik, Satzgrammatik) nur an einzelnen Stellen angedeutet ist, z. B. beim Zusammenhang zwischen Wortstellungsmustern, Intonationsmustern und der sequentiellen Position von Spielzügen im Dialog (vgl. Carlson 1984a).

Eine methodische Grundannahme legt Carlson in der Auseinandersetzung mit Searles Sprechakttheorie dar. Im Gegensatz zu Searles Version einer Sprechakttheorie ist für Carlson das vollständige **Sprachspiel** die grundlegende Beschreibungseinheit. Die einzelne sprachliche Handlung wird näher bestimmt unter dem Gesichtspunkt, welche Stelle sie im Dialogspiel einnimmt – eine methodische Auffassung, die wir analog bei den Dialoglogikern finden und die auch Hamblin explizit vertritt (vgl. Hamblin 1970, 259). Diese Grundannahme erlaubt nach Carlson eine besser begründete Unterscheidung des Status unterschiedlicher Handlungsmuster (z. B. in bezug auf ihre „felicity conditions“), eine begründete Unterscheidung zwischen der Bedeutung einzelner Äußerungsformen (z. B. der Interrogativsätze) und den weitergehenden strategischen Möglichkeiten ihrer Verwendung und schließlich eine theoretisch fundierte Analyse von Sprechaktsequenzen. Der spieltheoretische Rahmen liefert auch, ähnlich wie bei Hintikka, die Grundlage für die Klärung dialogtheoretischer Grundbegriffe. Ein rationaler Spieler im Sinne der Spieltheorie macht nur Züge, die seinen Zielen dienen, d. h. er wählt eine optimale Strategie. Das bedeutet, daß ein rationaler Dialogspieler nur relevante Züge macht. Im Kontext der Dialogspiele bedeutet „Mache relevante Handlungen!“ nichts anderes als „Mache rationale Handlungen!“ (vgl. Carlson 1983, 45f.). Neben dem **Relevanzbegriff** erhält auch der **Kohärenzbegriff** eine spieltheoretische Deutung. Ein Stück Text oder Dialog ist dann kohärent, wenn es zu einer wohlgeformten Partie eines Dialogspiels erweitert werden kann. Damit wird das Problem der Charakterisierung kohärenter Texte bzw. Dialoge zurückgeführt auf das Problem der Beschreibung bestimmter Arten von Dialogspielen (vgl. Carlson 1983, xiv).

Im ganzen ist Carlsons Theorieentwurf zweifellos attraktiv und ein wertvoller Beitrag zur Entwicklung einer formalen Dialogtheorie. Es ist aber auch bei seiner Konzeption eine generelle Schwierigkeit nicht zu übersehen, die für die Entwicklung formaler Dialogtheorien charakteristisch ist. Van Benthem formuliert dieses Problem – oder doch einen Teil dieses Problems – folgendermaßen: „Some first cues may be taken here from existing dialogical or game-theoretical approaches developed in philosophical logic. The difficult point will be to increase descriptive coverage of earlier theories with a more modest scope, without sacrificing former standards of precision“ (van Benthem 1989, 204). Der eigentliche Konflikt tritt zutage bei dem Versuch, die Theorie um essentiell pragmatische Elemente zu bereichern und gleichzeitig formale Entscheidungsprozeduren zu behalten. Man kann das an einem einfachen Beispiel aus Carlsons Hauptwerk erläutern (Carlson 1983, 153). Als Dialogregel für den Gebrauch von *and* gibt Carlson folgende Formulierung:

(D. *and*) When a player has put forward a dialogue move, he may continue on the same topic by conjoining a further sentence to it by *and*.

Die entscheidende Einschränkung für die Anschließbarkeit von Sätzen mit *and* ist die Bedingung der Fortsetzung desselben Themas. Mit dieser Einschränkung hat Carlson den Bereich wahrheitsfunktionaler oder auch dialoglogischer Konzeptionen klar überschritten. Es ergibt sich nun die Schwierigkeit, daß es keine generelle, formale Methode gibt zu entscheiden, wann mit einem Satz das Thema fortgesetzt wird und wann nicht. Natürlich könnte man für bestimmte thematische Bereiche stipulativ einführen, was es heißt, daß mit einem Satz über dasselbe Thema weitergeredet wird. Aber mit dieser Stipulation verdeckt man gerade eine nicht-zufällige Besonderheit natürlicher Dialoge, nämlich die, daß bisweilen umstritten ist oder einfach offen bleibt, was als Beitrag zu demselben Thema gelten kann und was nicht. Nicht-zufällig ist diese Besonderheit deshalb, weil sie zusammenhängt mit der essentiellen Möglichkeit, im Dialog neue thematische Zusammenhänge zu entwickeln. Das angesprochene Problem kommt in Carlsons Arbeiten nicht mit voller Schärfe zum Ausbruch, weil er nicht den Versuch unternimmt, in größerem Umfang realistische Dialoge nach seinen Regeln zu simulieren bzw. vorgegebene Dialoge an seinen Regeln zu messen. Auch wenn das Problem prinzipiell nicht lösbar erscheint – es zeigt eine gewisse Verwandtschaft mit dem sog. frame-Problem in der Künstlichen Intelligenz (vgl. Pylyshin 1987) –, so erscheint es doch wünschenswert, daß die Grenzen formaler Dialogtheorien in diesem Punkt weiter hinausgeschoben werden, und sei es nur, um damit die Familie realistischer Vergleichsobjekte zu erweitern.

#### 2.4 Hamblins formale Dialektik und Waltons logische Dialogspiele

In diesem Abschnitt kehren wir von einer linguistischen Konzeption zurück zu den Logikern. Allerdings verfolgen die in diesem Abschnitt zu behandelnden Autoren teilweise andere Interessen als Hintikka und die Erlanger Dialoglogiker. Das Hauptthema der formalen Dialektik und der verwandten logischen Dialogspiele Waltons ist ein Aspekt der traditionellen Dialektik, der bei den bisher dargestellten Richtungen nur am Rande thematisiert wird, nämlich die Lehre von den fehlerhaften, unfairen oder anderweitig verfehlten Beiträgen zu argumentativen Dialogen.

In seinem Buch „Fallacies“ („Trugschlüsse“) fordert Hamblin eine Theorie der Dialogkritik, speziell der Argumentationskritik („a theory of charges, objections or points of order“; Hamblin 1970, 303), eine Theorie, zu der seine eigenen Arbeiten in diesem Feld einen Beitrag leisten sollen (Hamblin 1970; 1971). Systematische Argumentationskritik kann man nach Hamblin auf zweierlei Weise betreiben, deskriptiv durch die Untersuchung der Regeln und Konventionen, die bei tatsächlichen Diskussionen wirksam sind, oder formal durch die Konstruktion von einfachen, wenn auch nicht unbedingt realistischen Regelsystemen und die Untersuchung der Dialogpartien, die im Rahmen dieser Regeln gespielt werden können. Hamblin selbst wählt den formalen Weg und konstruiert **dialektische Systeme**, d.h. regulierte Dialogformen bzw. ganze Familien von regulierten Dialogformen. Dabei ist der Vergleich verwandter Dialogformen, die dadurch entstehen, daß man in kontrollierter Weise die Dialogregeln verändert, ein besonders leistungsfähiges methodisches Mittel, von dem ja

auch die anderen Dialogspieltheoretiker Gebrauch machen. Es ist leicht zu erkennen, daß die Lehre von den verfehlten Dialogbeiträgen teilweise eng zusammenhängt mit der Lehre von den kommunikativen Strategien und den Kommunikationsprinzipien, denn es sind ja u. a. diejenigen Dialogbeiträge verfehlt, die strategisch ungünstig oder kommunikationsmoralisch verwerflich sind. Einen Hinweis auf die Art der Probleme, um die es hier geht, gibt die traditionelle Auffassung, daß *sophismata* und *Trugschlüsse* dadurch gekennzeichnet sind, daß sie formal korrekt aussehen, es aber nicht sind.

Zur Verdeutlichung seien zwei Beispiele für problematische Züge in argumentativen Dialogspielen angeführt. Im ersten Fall argumentiert ein Diskussionsteilnehmer folgendermaßen:

- (7) (a) Jeder Mann liebt eine Frau.  
 (b) Also gibt es eine Frau, die jeder Mann liebt.

Zumindest in einer der Lesarten von (7) (a) ist dieser Schluß nach den Schlußregeln der Prädikatenlogik nicht gültig. In der Notation der Prädikatenlogik ausgedrückt, enthält (7) (a) zwei unterschiedliche Quantoren, deren Reihenfolge nicht willkürlich vertauscht werden kann. Es handelt sich bei (7) um einen sog. formalen Trugschluß, der auch in einem dialektischen System Hamblinscher Prägung unzulässig wäre. (Vielleicht hat der Diskussionsteilnehmer diesen Schluß verwechselt mit dem von (7) (b) auf (7) (a), der in der Tat zulässig ist.) Im zweiten Fall präsentiert ein Teilnehmer folgende Sequenz von Äußerungen:

- (8) (a) Es regnet, und die Straße ist naß.  
 (b) Also ist die Straße naß.

Dieser Schluß ist formal untadelig, aber der Diskutant verfolgt eine für ihn sehr ungünstige Strategie. Denn wenn gerade strittig ist, ob die Straße naß ist, wird der Opponent kaum eben diese Proposition als Prämisse akzeptieren. Wir haben hier einen einfachen Fall von *petitio principii* vor uns, einen nicht-formalen Trugschluß (vgl. Walton 1984, 214 ff.). Es ist hinzuzufügen, daß man eine *petitio principii* nicht immer so leicht erkennt und daß die *petitio* ein sehr häufiges argumentatives Mißgeschick bzw. eine sehr häufige argumentative Unsauberkeit ist.

Die Struktur eines Hamblinschen dialektischen Systems kann folgendermaßen charakterisiert werden. Den Kern des Systems bildet die klassische Logik, in den ausgearbeiteten Systemen ist es jeweils die Aussagenlogik. Darüber hinaus sind zunächst folgende Bausteine zu unterscheiden: (i) eine Menge von Äußerungsformen („locutions“), (ii) eine Menge von Sequenzregeln („syntactical rules“), (iii) eine Menge von Festlegungsregeln („commitment-store operations“). Die einzelnen Spieler haben jeweils einen Festlegungsspeicher, den man sich als ein Blatt oder als Datenspeicher eines Computers denken kann. In ihm werden Behauptungen verzeichnet, auf die sich der Spieler im Lauf des Dialogspiels festlegt. Es folgen jetzt Beispiele für Äußerungsformen und die genannten Regeltypen (vgl. Hamblin 1970, 265 ff.).

- (i) **Äußerungsformen**  
 (1) ‚Behauptung S‘  
 (2) ‚Keine Festlegung auf S, T . . . X‘



- (3) ‚Frage S?‘  
 (4) ‚Warum S?‘
- (ii) **Sequenzregeln**
- (1) An ‚Warum S?‘ muß angeschlossen werden:  
 (a) ‚Behauptung nicht-S‘  
 oder (b) ‚Keine Festlegung auf S‘  
 oder (c) ‚Behauptung T,  $T \supset S$ ‘
- (iii) **Festlegungsregeln**
- (1) Nach ‚Behauptung S‘ wird S in den Festlegungsspeicher des Sprechers aufgenommen.  
 (2) Nach ‚Warum S?‘ wird S in den Festlegungsspeicher des Hörers aufgenommen, es sei denn, S ist schon im Festlegungsspeicher des Hörers oder dieser reagiert mit ‚Behauptung nicht-S‘ oder ‚Keine Festlegung auf S‘.

Ein kurzer Hamblin-Dialog mit Festlegungsspeicher sieht folgendermaßen aus:

(9) Äußerungen	<i>Festlegungsspeicher</i>	
	A	B
A: ‚S‘	S	
B: ‚Warum S?‘		
A: ‚T, $T \supset S$ ‘	T $T \supset S$	

Der Sinn der Festlegungsspeicher besteht darin, eine Buchführung des Festlegungsbestandes des Dialogteilnehmers zu ermöglichen und damit in der Form eines Ergebnisprotokolls die Dialoggeschichte zu dokumentieren. Die **Dialogbuchführung** wird u. a. benötigt zur Beurteilung der Konsistenz der Behauptungen, die ein Sprecher im Laufe des Dialogs macht. Sie spielt vor allem aber eine Rolle bei der Formulierung von Regeln eines weiteren Typs, die man als **dialektische Prinzipien** bezeichnen könnte. Auch dafür einige Beispiele:

- (iv) **Dialektische Prinzipien**
- (1) ‚Behauptung S‘ darf nicht geäußert werden, wenn S schon eine Festlegung des Hörers ist.  
 (2) ‚Warum S?‘ darf nicht geäußert werden, wenn S eine Festlegung des Sprechers ist.  
 (3) Die Reaktion auf ‚Warum S?‘ muß Behauptungen enthalten, die schon Festlegungen von Sprecher und Hörer sind, es sei denn die Reaktion ist ‚Behauptung nicht-S‘ oder ‚Keine Festlegung auf S‘.

Diese Prinzipien sollen bestimmte dialektisch unwillkommene Dialogverläufe ausschließen, die aufgrund der Sequenzregeln möglich sind. So soll (iv) (1) uninformativ behauptungen ausschließen. (iv) (2) soll „akademische“ Beweisforderungen verhindern, verhindert allerdings auch die oft nützliche Informations-*warum*-Frage. (iv) (3) soll zirkuläres Argumentieren unterbinden. Gerade bei den dialektischen Prinzipien ist es interessant zu beobachten, welche Konsequenzen ihre Veränderung für das Dialogspiel hat. Schwächt man z. B. (iv) (1) so ab, daß die ‚Behauptung S‘ nur dann nicht gemacht werden darf, wenn S eine Festlegung von Hörer *und* Sprecher ist, so ermöglicht man eine Art Handlung, die man als ZUGEBEN-daß-S beschreiben könnte.

Ähnliche Überlegungen kann man zu Veränderungen der anderen Prinzipien anstellen.

Als Zweck der von ihm betrachteten Dialoge nimmt auch Hamblin primär den Informationsaustausch an, sei es in kooperativer, sei es in kompetitiver Form. Was strategische Gewinnregeln und Prinzipien angeht, so macht er nur Andeutungen. Hier geht Walton, der sich ansonsten weitgehend auf Hamblin stützt, über dessen Modell hinaus. Dabei bedient er sich teilweise der Vorarbeiten von Hintikka. Hier einige Beispiele für ein kompetitives Spiel (vgl. Walton 1984, 134ff.):

(v) **Gewinnregeln**

- (1) Für jede Behauptung S, die ein Spieler als Festlegung akzeptiert, bekommt er einen Punkt.
- (2) Derjenige Spieler, der zuerst zeigen kann, daß seine eigene These aus der Menge der Festlegungen des Gegenspielers unmittelbar folgt, hat gewonnen.
- (3) Wenn bis zum festgelegten Limit niemand nach Regel (2) gewonnen hat, gewinnt derjenige mit der größten Punktzahl bzw. es gibt ein Unentschieden nach Punkten.

Eine Gewinnstrategie hat, ähnlich wie bei den Dialoglogikern und bei Hintikka, derjenige Spieler, der über einen Beweis seiner These verfügt.

(vi) **Strategische Prinzipien**

- (1) Es ist strategisch günstig, die für den Beweis nötigen Prämissen einzeln und im Abstand vorzubringen.
- (2) Es ist strategisch günstig, die Beweisschritte über eine längere Dialogpassage hin zu verteilen.
- (3) Es ist strategisch günstig, den Gegenspieler zunächst dazu zu bewegen, sich auf eine Menge von Festlegungen einzulassen, die einen Zusammenhang bilden, der dem Opponenten nicht zu unakzeptabel erscheint.

Diese Prinzipien beruhen alle auf der Tatsache, daß normale Dialogspieler die Zusammenhänge ihrer Festlegungen nicht vollständig überblicken. Ein in bezug auf seine Festlegungen allwissender und logisch perfekter Dialogspieler würde natürlich diese Strategien sofort durchschauen.

Ein interessanter Aspekt der Äußerungs- und Festlegungsregeln sei noch erwähnt. Hamblin sieht in einem seiner Spiele die Möglichkeit vor, Festlegungen zurückzunehmen („retractions“). Man kann in diesem Spiel die Festlegung S zurücknehmen, indem man äußert ‚Keine Festlegung S‘. (Vermutlich müßte man dafür einen Strafpunkt in Kauf nehmen.) Diese Zugmöglichkeit unterscheidet die sog. nicht-kumulativen Spiele von den kumulativen Spielen, zu denen die im ersten Teil dieses Artikels behandelten Dialogspiele gehören (vgl. Walton 1985, 265; Woods/Walton 1989, 153ff.). Der nicht-kumulative Charakter bringt ein zusätzliches realistisches Element in diese Dialogspiele, da er z.B. die Möglichkeit eröffnet, beim Erkennen einer Inkonsistenz weiterzuspielen, während in einem streng kumulativen Spiel die Partie für denjenigen, der eine Inkonsistenz in seinen Festlegungen eingeht, verloren ist. Nicht-kumulative Spiele erlauben es, denjenigen Teil der Dialogdynamik zu betrachten, der durch Meinungsänderungen und Erkenntniszuwachs bedingt ist (vgl. Gärdenfors 1988).

Die Anwendung der formalen Dialektik auf die verschiedenen Formen traditioneller **Trugschlüsse** ist schon relativ weit gediehen. Neben den Beobachtungen von Hamblin sind vor allem die ausführlichen Analysen von Walton und Woods zu nennen, die sie in zahlreichen Arbeiten vorgelegt haben (Walton 1984; 1987; Woods/Walton 1989).

Wie die anderen Dialogspieltheorien auch, sind die Arbeiten zur formalen Dialektik über ihre engere dialektische Zielsetzung hinaus von Bedeutung für die Entwicklung einer allgemeinen Dialogtheorie. Ähnlich wie bei den zuvor behandelten Konzeptionen finden wir hier Überlegungen zur Explikation von Begriffen wie **Kohärenz** und **Relevanz**. Hamblins Begriff des „zulässigen Dialogs“ („legal dialogue“; Hamblin 1971, 132) ist ein naher Verwandter des Begriffs des kohärenten Dialogs (vgl. Fritz 1982, 28ff.), und der Begriff der **Relevanz** wird an verschiedenen Stellen diskutiert, zumeist im Zusammenhang mit der sog. *ignoratio elenchi*, am ausführlichsten in Walton (1982). Über die Bedeutung von systematischen dialogstrategischen Analysen und die weitere Anwendung des Konzepts der Dialogbuchführung für eine systematische Dialogstandsanalyse wird im folgenden Abschnitt noch kurz zu reden sein.

### 3. Zusammenfassende Betrachtung

Die bisher vorliegenden Dialogspieltheorien sind primär aus logischer Sicht entwickelt worden. Das zeigt sich darin, daß sie in erster Linie Beweisspiele zum Gegenstand haben. Eine beträchtliche Erweiterung der Perspektive liegt jedoch in der Aufnahme des Aspekts der Information und, damit verbunden, der Berücksichtigung von Frage/Antwort-Zusammenhängen. Obgleich es sich bisher noch um relativ kleine Ausschnitte aus einem größeren Dialogspielkosmos handelt, lassen die hier behandelten Konzeptionen vielfältige theoretische und methodische Nutzungsmöglichkeiten zu. Man könnte grob zwei Typen der Nutzung unterscheiden: 1. Die Weiterentwicklung dieser Theorien hin zu größerer Reichweite und größerem Realismus im Detail. 2. Die Nutzung des konzeptuellen Rahmens zur Entwicklung von systematischen Fragestellungen außerhalb von im engeren Sinne formalen Theorien.

Beim ersten Nutzungstyp gälte es zunächst, bei Fragmenten der vorliegenden Größenordnung eine engere Verknüpfung der logischen und dialektischen Elemente mit grammatischen und lexikalischen Theoriebausteinen zu erzielen. Hinweise auf derartige Verknüpfungsmöglichkeiten finden sich bei Carlson, auch früher schon in Heringer (1974). Eine wichtige Weiterentwicklung wäre die konsequente Einbeziehung der **Wissenskonstellationen** unter den Spielern (gemeinsames Wissen, nicht-gemeinsames Wissen), die bei Hintikka, bei Carlson und auch bei Walton in Ansätzen zu erkennen ist (vgl. Waltons Unterscheidung von „heller“, d.h. offen zugänglicher, und „dunkler“, d.h. dem Gegenspieler verborgener Seite der Festlegungsspeicher). Mit dieser Einbeziehung wären in einem Zug zwei wichtige Möglichkeiten eröffnet: Es könnte faktisch das Spektrum der Handlungsmuster erweitert werden – da Handlungsmuster ja partiell durch Äußerungsformen plus spezifischen Wissens- bzw. Annahmen-

bestand definiert werden können –, und es könnte der Aspekt des **Verstehens** systematisch in den Spielen verankert werden, ein wesentlicher Schritt zu einer realistischeren Dialogspielkonzeption. Eine weitere Entwicklungslinie bestünde darin, das Repertoire an Spieltypen zu erweitern. Es wäre zu denken an Aufforderungsspiele (rudimentär in Hamblin 1987), Bewertungsspiele, Begründungsspiele, Problemlösungs-, Planungs- und Erzählspiele. In all diesen Spielen ließen sich die vorhandenen deduktiven und Frage/Antwort-Spielelemente integrieren. Eine aus spieltheoretischer Sicht interessante Erweiterung wäre auch die Erhöhung der Spielerzahl, die neue strategische Erwägungen verlangt, u. a. im Zusammenhang mit der Möglichkeit zur Bildung von Koalitionen unter den Spielern.

Beim zweiten Nutzungstyp werden formale Spielkonstruktionen als Vergleichsobjekte zur Untersuchung von Grundstrukturen von Dialogformen genutzt. Sie bieten den konzeptuellen Rahmen für eine zusammenhängende Betrachtung von Dialogaspekten, die in anderen Theorietypen durch ein additives Verfahren abgedeckt werden (vgl. Weiterentwicklungen der Sprechakttheorie). Da ist zunächst der in den Spielkonstruktionen verankerte Zusammenhang von Spielausgängen, deren Bewertungen, Strategien und einzelnen Spielzügen, aus denen sich eine Strategie aufbaut. Diese Sichtweise erlaubt eine Betrachtung der Rolle einzelner sprachlicher Handlungen in ihren funktionalen Zusammenhängen, eine Möglichkeit, die der traditionellen Sprechakttheorie weitgehend abgeht. Die Idee der extensiven Form des Spiels, d. h. der vollständigen Aufschlüsselung der Entscheidungsmöglichkeiten in einem Spielbaum kann als Folie dienen für die systematische Analyse von strategischen Wahlmöglichkeiten in einer gegebenen Dialogsituation (vgl. die strategischen Analysen eines Frage- und eines Behauptungsspiels in Heringer 1974, 192ff. und eines Verhandlungsspiels in Fritz 1982, 69ff.). Schließlich erscheint die Idee der Dialogbuchführung als konzeptueller Rahmen für eine **systematische Dialogstandsanalyse** besonders fruchtbar. Diese Konzeption bietet einen Analyseansatz für die grundlegenden, aber einer präzisen Analyse nicht leicht zugänglichen Probleme der Dialogdynamik. Aus philosophischer Sicht hat Lewis in seinem Aufsatz „Scorekeeping in a language game“ (Lewis 1970) eine Reihe von Phänomenen genannt, die einer genauen Spielstandsanalyse bedürfen (z. B. die „Akkomodation“ von Präsuppositionen, der Gebrauch von Kennzeichnungen, die Variation in der Anwendung von Kommunikationsprinzipien). Weitere Aspekte der Dialogdynamik werden aus linguistischer Sicht betrachtet in Fritz (1989) (z. B. Wissensaufbau im Dialog (vgl. auch Art. 10, Abschn. 2.4), Einführung von neuen Gegenständen in den Dialog, Themenwechsel, Übergänge von einer Kommunikationsform zur anderen). Hier ist noch ein weites Feld für systematische dialoganalytische Arbeit, die auch vielfältige Anwendungsmöglichkeiten hat, von der Theorie des Lehrens und Lernens über die Verständlichkeitsforschung bis hin zur Betrachtung therapeutischer Strategien. Last but not least führt die Betrachtung formaler Vergleichsobjekte zur Einsicht in eine essentielle Eigenart natürlicher Dialoge, die sich wohl letztlich einer algorithmischen Modellierung entzieht, nämlich den prinzipiellen ad-hoc-Charakter der alltäglichen Dialogkonstitution, der durch alle Regeln und Routinierungen durchscheint (vgl. Suchman 1987).

## 4. Literaturhinweise

- Åqvist, L. (1975): A new approach to the logical theory of interrogatives. Tübingen.
- Barth, E. M./Krabbe, E. C. W. (1982): From axiom to dialogue. A philosophical study of logics and argumentation. Berlin/New York.
- Belnap, N. D. (1982): Questions and answers in Montague grammar. In: Peters, S./Saarinen, E. (eds.): Processes, beliefs, and questions. Dordrecht, 165–198.
- Belnap, N. D./Steel, T. B. (1976): The logic of questions and answers. New Haven/London.
- van Benthem, J. (1989): Reasoning and cognition: Towards a wider perspective on logic. In: Schnelle, H./Bernsen, N. O. (eds.): Logic and linguistics. Research directions in cognitive science. European perspectives. Vol. 2. Hove/London/Hillsdale, 185–208.
- Beth, E. W. (1955): Semantic entailment and formal derivability. In: Mededelingen der koninklijke Nederlands Akademie van Wetenschappen. Nieuwe Reeks. Deel 18. Afdeling Letterkunde. Amsterdam, 309–342.
- Carlson, L. (1983): Dialogue games. An approach to discourse analysis. Dordrecht/Boston/London.
- Carlson, L. (1984a): Focus and dialogue games. A game-theoretical approach to the interpretation of intonational focussing. In: Vaina, L./Hintikka, J. (eds.): Cognitive constraints on communication. Representation and processes. Dordrecht/Boston/Lancaster, 295–334.
- Carlson, L. (1984b): „Well“ in dialogue games. A discourse analysis of the interjection *well* in idealized conversation. Amsterdam/Philadelphia.
- Carlson, L. (1988): Questions of identity in discourse. In: Meyer, M. (ed.): Questions and questioning. Berlin/New York, 144–181.
- Dascal, M. (1992): On the pragmatic structure of conversation. In: Searle, J. R. et al. (eds.): (On) Searle on conversation. Amsterdam, 35–56.
- Dummett, M. (1978): The philosophical basis of intuitionistic logic. In: Dummett, M.: Truth and other enigmas. London, 215–247
- van Eemeren, F. H./Grootendorst, R./Kruiger, T. (1987): Handbook of argumentation theory. A critical survey of classical background and modern studies. Dordrecht/Boston/London.
- Fritz, G. (1982): Kohärenz. Grundfragen der linguistischen Kommunikationsanalyse. Tübingen.
- Fritz, G. (1989): Zur Beschreibung der Dialogdynamik. Plädoyer für eine kommunikationshistorische Betrachtungsweise. In: Weigand, E./Hundsnerscher, F. (Hg.): Dialoganalyse II. Bd. 1. Tübingen, 19–32.
- Gärdenfors, P. (1988): Knowledge in flux. Modeling the dynamics of epistemic states. Cambridge, Mass./London.
- Geach, P. T. (1972): On rigour in semantics. In: Geach, P. T.: Logic matters. Oxford, 198–201.
- Grice, H. P. (1975): Logic and conversation. In: Cole, P./Morgan, J. L. (eds.): Syntax and semantics. Vol. 3: Speech acts. New York/San Francisco/London, 41–58.
- Hamblin, C. L. (1970): Fallacies. London.
- Hamblin, C. L. (1971): Mathematical models of dialogue. In: Theoria 37, 130–155.
- Hamblin, C. L. (1987): Imperatives. Oxford.
- Hausser, R./Zaefferer, D. (1978): Questions and answers in a context dependent Montague grammar. In: Guenther, F./Schmidt, S. J. (eds.): Formal semantics and pragmatics for natural languages. Dordrecht, 339–358.
- Heringer, H. J. (1974): Praktische Semantik. Stuttgart.
- Hintikka, J. (1962): Knowledge and belief. Ithaca, N. J.
- Hintikka, J. (1973): Language games for quantifiers. In: Hintikka, J.: Logic, language-games, and information. Oxford, 53–82.
- Hintikka, J. (1976): The semantics of questions and questions of semantics. In: Acta Philosophica Fennica 28/4. Amsterdam.
- Hintikka, J. (1979): Language-games. In: Saarinen, E. (ed.): Game-theoretical semantics. Dordrecht/Boston/London, 1–26.

- Hintikka, J. (1981): The logic of information-seeking dialogues: A model. In: Becker, W./Essler, W. K. (Hg.): *Konzepte der Dialektik*. Frankfurt a. M., 212–231.
- Hintikka, J. (1982): A dialogical model of teaching. In: *Synthese* 51, 39–59.
- Hintikka, J. (1983a): Sherlock Holmes formalized. In: Eco, U./Sebeok, T. (eds.): *The sign of three: Dupin, Holmes, Peirce*. Bloomington, 170–178.
- Hintikka, J. (1983b): New foundations for a theory of questions and answers. In: Kiefer, F. (ed.): *Questions and answers*. Dordrecht/Boston/Lancaster, 159–190.
- Hintikka, J. (1984): Rules, utilities, and strategies in dialogical games. In: Vaina, L./Hintikka, J. (eds.): *Cognitive constraints on communication. Representations and processes*. Dordrecht/Boston/Lancaster, 277–294.
- Hintikka, J. (1985): True and false logics of scientific discovery. In: Hintikka, J./Vandamme, F. (eds.): *Logic of discovery and logic of discourse*. New York/London, 3–14.
- Hintikka, J. (1986): Logic of conversation as a logic of dialogue. In: Grandy, R. E./Warner, R. (eds.): *Philosophical grounds of rationality*. Oxford, 259–276.
- Hintikka, J./Carlson, L. (1979): Conditionals, generic quantifiers, and other applications of subgames. In: Margalit, A. (ed.): *Meaning and use*. Dordrecht/Boston/London, 57–92.
- Kamlah, W./Lorenzen, P. (1967): *Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens*. Mannheim.
- Kasher, A. (1976): Conversational maxims and rationality. In: Kasher, A. (ed.): *Language in focus: Foundations, methods and systems*. Dordrecht/Boston/London, 197–216.
- Krabbe, E. C. W. (1985): Formal systems of dialogue rules. In: *Synthese* 63, 295–328.
- Lehnert, W./Stucky, B. K. (1988): Understanding answers to questions. In: Meyer, M. (ed.): *Questions and questioning*. Berlin/New York, 222–242.
- Lorenz, K. (1970): *Elemente der Sprachkritik*. Frankfurt a. M.
- Lorenz, K. (1981): Zur pragmatischen Fundierung semantischer Strukturen am Beispiel der Dialoglogik. In: Schröder, P./Steger, H. (Hg.): *Dialogforschung. Jahrbuch 1980 des Instituts für deutsche Sprache*. Düsseldorf, 128–134.
- Lorenzen, P./Lorenz, K. (1978): *Dialogische Logik*. Darmstadt.
- Luce, R. D./Raiffa, H. (1957): *Games and decisions. Introduction and critical survey*. New York/London.
- Manor, R. (1981): Dialogues and the logics of questions and of answers. In: *Linguistische Berichte* 73, 1–28.
- Posch, G. (1987): Hintikkas spieltheoretische Semantik. Konstruktive und destruktive Kritik zu einigen Punkten. In: *Erkenntnis* 26, 249–294.
- Pylyshin, Z. W. (ed.) (1987): *The frame problem in artificial intelligence*. Norwood, N. J.
- Rapoport, A. (1966): Strategic and non-strategic approaches to problems of security and peace. In: Archibald, K. (ed.): *Strategic interaction and conflict*. Berkeley, Calif., 88–101.
- Rescher, N. (1977): *Dialectics. A controversy-oriented approach to the theory of knowledge*. Albany.
- Saarinén, E. (1981): Dialogue semantics versus game-theoretical semantics. In: Asquith, P. D./Hacking, I. (eds.): *Proceedings of the 1978 biennial meeting of the Philosophy of Science Association*. Vol. 2. East Lansing, Michigan, 41–59.
- Searle, J. R./Vanderveken, D. (1985): *Foundations of illocutionary logic*. Cambridge.
- Stegmüller, W. (1964): Remarks on the completeness of logical systems relative to the validity-concepts of P. Lorenzen and K. Lorenz. In: *Notre Dame Journal of Formal Logic* 5, 81–112.
- Suchmann, L. A. (1987): *Plans and situated actions. The problem of human-machine communication*. Cambridge.
- Walton, D. N. (1982): *Topical relevance in argumentation*. Amsterdam/Philadelphia.
- Walton, D. N. (1984): *Logical dialogue-games and fallacies*. Lanham/New York/London.
- Walton, D. N. (1985): New directions in the logic of dialogue. In: *Synthese* 63, 259–274.
- Walton, D. N. (1987): *Informal fallacies. Towards a theory of argument criticisms*. Amsterdam/Philadelphia.
- Wittgenstein, L. (1967): *Philosophische Untersuchungen*. Frankfurt a. M.
- Woods, J./Walton, D. (1989): *Fallacies. Selected Papers 1972–1982*. Dordrecht/Providence R. I.

# Handbuch der Dialoganalyse

*herausgegeben von  
Gerd Fritz und Franz Hundsnurscher*

Max Niemeyer Verlag  
Tübingen 1994

