

Zur sprachlichen Manifestation schizophrenen Denkens außerhalb akuter Krankheitsepisoden

K. Schonauer und G. Buchkremer

Klinik für Psychiatrie der Universität Münster, Albert-Schweizer-Strasse 11, D-4400 Münster, Bundesrepublik Deutschland

Some Linguistic Aspects of Thought Disorder in Non-Acute Schizophrenia

Summary. Seventy texts, which had been produced spontaneously but in standardized contexts by (non-acute) schizophrenic patients and by non-schizophrenic subjects, were analysed linguistically in order to investigate the various strategies that speakers may use to join different sentences together to form a unified structure by semantic and lexicogrammatical ties. For this purpose we used Halliday's and Hasan's classification of so-called "cohesive ties". This theoretical framework makes it possible to describe the inner coherence of linguistic texts in a quantitative way. In the "schizophrenic texts" the sentences contained significantly fewer such cohesive ties than in those texts produced by normal speakers. An additional longitudinal analysis revealed an increase in the number of cohesive ties per sentence, when the same schizophrenic speakers were asked to produce a second text (in a similar context) after participating in a 3-month psychotherapy programme. The central goal of psychotherapy was to improve the patients' cognitive ability to face and cope with social stress situations. The results of several textual and statistical procedures are discussed, mainly under the aspect of cognitive dysfunctions during periods of non-acute schizophrenia.

Key words: Schizophrenia, non-acute – Text analysis – Filter deficit – Psychotherapy, cognitive – Schizophrenia

Zusammenfassung. Siebzig spontansprachliche und in standardisierten Kontexten zustandegekommene Texte schizophrener Patienten außerhalb der akuten Krankheitsepisoden und nichtschizophrener Vergleichsprobanden wurden empirisch daraufhin untersucht, welche Strategien die Sprecher verwenden, um ihrer Äußerung Stringenz und inneren Zusammenhang zu geben. Dabei wurde die von Halliday und Hasan (1976) erarbeitete Typologie „kohäsiver Verknüpfungen“ verwendet, die es ermöglicht, die semantische und lexicogrammatische Geschlossenheit eines sprachlichen Textes quantitativ zu beschreiben. In den Texten der untersuchten schizophrenen Sprecher waren die Sätze durch signifikant weniger kohäsive Verknüpfungen miteinander verbunden als in den Texten der nichtschizophrenen Vergleichsgruppe. In einer zusätzlichen Längsschnittuntersuchung konnte gezeigt werden, daß in den schizophrenen Probandengruppen das Ausmaß der „Kohäsivität“ bei der spontansprachlichen Textproduktion

größer wurde, nachdem sie an einem dreimonatigen Psychotherapieprogramm teilgenommen hatten. Ziel dieses Programms war die Verbesserung sozial kognitiver Fertigkeiten im Umgang mit Belastungen. Die Ergebnisse der textstatistischen Untersuchung werden vor allem im Zusammenhang mit den kognitiven Störungen schizophrener Patienten diskutiert.

Schlüsselwörter: Schizophrenie, nicht akut – Textanalysen – Filterstörungen – Psychotherapie, kognitiv – Schizophrenie

Einleitung

Den Beginn wissenschaftlicher Auseinandersetzung mit psychotischen Sprachphänomenen kann man mit dem Erscheinen von Snells Aufsatz „Über die veränderte Sprechweise und die Bildung neuer Worte und Ausdrücke im Wahnsinn“ im Jahre 1852 datieren. Die seither zu diesem Themenkomplex geleistete Arbeit und die Entwicklung psycholinguistischer Theorien sind in den Monographien von Kasanin (1944), Piro (1967), Vetter (1968), Irigaray (1973), Flegel (1975), Schwartz (1978) sowie Rochester und Martin (1979) dargelegt worden. Hier soll nur auf die Originalarbeiten hingewiesen werden, in denen psycholinguistisch bedeutsame Störungen interpretiert werden als Versuch schizophrener Patienten, ihre Umwelt wieder verstehbar zu machen und damit eine Angstreduktion herbeizuführen. In diesem Sinne kann die sogenannte schizophrene Sprache (Schizophrenie) als ein Selbstheilungsversuch (vgl. Böker und Brenner 1983) verstanden werden.

Sprachveränderungen als „Filterstörungen“

Cameron (1939, 1944) und später Payne (1966) arbeiteten mit ihrem Konzept vom „Overinclusive Thinking“ das Problem schizophrener Patienten heraus, aus der Vielzahl der Außenweltimpulse und ihrer inneren gedanklichen Repräsentationen diejenigen auszuwählen, die für experimentell geschaffene Problemlösesituationen relevant sind. In mancher Hinsicht kann das „Overinclusion“-Konzept als vorwegnehmende Beschreibung dessen aufgefaßt werden, was heute unter „Filterstörung im limbischen System“ (Hartwich 1983) verstanden wird.

Bobon (1967) hob die Bedeutung der Wortwiederholung als charakteristische Eigenschaft des schizophrenen Diskurses hervor und interpretierte sie als angstreduzierendes Symptom und als Anzeichen eines stark ausgeprägten Sicherheitsbe-

dürfnisses beim schizophrenen Patienten: Als Kompensation der bedrohlich, verworren und inkohärent erlebten Außenwelt reduziert der Patient seinen Wortschatz und stellt so dem von außen drohenden Chaos eine reduzierte Komplexität der sprachlichen Innenwelt entgegen. Sowohl das „Overinclusion“-Konzept als auch die Wortwiederholung können somit als ein Versuch des Patienten interpretiert werden, die aufgrund der übermäßig einströmenden Stimuli auftretende Überforderung in der Informationsverarbeitung abzubauen.

Die meisten experimentellen Wortschatzuntersuchungen (einen Überblick hierzu gibt Maher 1972) weisen darauf hin, daß die Sprache schizophrener Patienten eine quantitative Reduktion („Outputreduktion durch Inputüberlastung“) erleidet. Andererseits gibt es in der Literatur zahlreiche Hinweise auf Produktionen Schizophrener von überdurchschnittlicher sprachlicher Nuanciertheit, Filigranität und Kraft (Prinzhorn 1923; Mette 1928; Gorsen 1973; Navratil 1976).

Auf eine weitere Möglichkeit, die Natur schizophrener Informationsverarbeitung als „Filterstörung“ aufzufassen, stoßen wir bei Salzingers Unmittelbarkeithypothese („Immediacy Hypothesis“) (Salzinger et al. 1964, 1970, 1978). Sie besagt, daß das Erleben und Verhalten des psychotischen Menschen wesentlich von den Stimuli seiner unmittelbaren Umgebung bestimmt werde und daß Impulse, die für eine aktuelle Situation möglicherweise wichtig, von ihr aber zu weit entfernt sind, nicht in das Bewußtsein vordringen. Die Wendung „zu weit entfernt“ kann man sowohl physikalisch auf die raum-zeitliche Achse als auch psychologisch auf gedanklich-assoziative „Verbindungsstraßen“ beziehen. Salzinger erhielt bei seinen „Cloze Analysis“-Untersuchungen (vgl. Maher 1972) experimentelle Evidenz dafür, daß schizophrene Sprecher ihre Texte in kleineren Sinneinheiten strukturieren als nichtpsychotische Versuchspersonen. In ihren Texten wird die Bedeutung eines Wortes in der raum-zeitlichen Sequenz geschriebener oder gesprochener Sprache des „schizophrenen Diskurses“ weitgehend von der unmittelbaren Umgebung der „closely neighbouring words“ (Salzinger et al. 1970) bestimmt. Es fällt dem psychotischen Sprecher als Konsequenz daraus schwer, seine Äußerung einem übergreifenden Thema unterzuordnen, mithin also klar, konkret (Holm-Hadulla 1982), verständlich und kohärent „zur Sache“ zu reden. Diese Befunde werden auch durch neuere Arbeiten interpretiert (vgl. Grove und Andreasen 1985), die die Sprachstörungen Schizophrener als Folge eines gestörten Kurzzeit-Gedächtnisses sehen. Wenn wir auch bei Salzinger keine intrapsychische Deutung dieser Beobachtungen finden, so ist doch eine gewisse Übereinstimmung zwischen der Unmittelbarkeithypothese und der „angstreduzierenden Rigidität“ Bobons erkennbar. Auch bei der von Behringer (1926) geprägten Formulierung der Störung der „Spannweite des intentionalen Spannungsbogens“ werden ähnliche Akzente gesetzt.

Schizophreniespezifische Textkohäsion

Seit etwa drei Jahrzehnten werden im Rahmen der Textlinguistik Kriterien für eine systematische Erfassung derjenigen Konstituenten gesucht, die einen Text zu einem einheitlichen, themabezogenen und in sich gefügten Gebilde formen. Aber erst in den achtziger Jahren wurden Modelle entwickelt, die die Evolution des Phänomens „Text“ an einzelnen Beispielen differenziert und mit zahlreichen Fallunterscheidungen bis auf ihre Grundkonstituenten analytisch zurückverfolgen. In methodischer Hinsicht kann man hier vereinfachend eine in der

Tradition Chomskys (1957) an systemtheoretischen Datenverarbeitungsmodellen orientierte Forschungsrichtung (vgl. Dijk und Kintsch 1983) von einer mehr inhaltsbezogenen, am Handlungsaspekt einzelner Sprechakte (Searle 1970) orientierten Tradition (vgl. Brown und Yule 1983) unterscheiden. Keines dieser neueren Modelle konnte jedoch als analytisches Instrument bisher auf größere Textkorpora angewendet werden.

Im zweiten Jahrzehnt textlinguistischer Forschung stellten Halliday und Hasan (1976) eine Typologie sprachlicher Elemente auf, die durch semantische und lexikogrammatische Verknüpfungen die aufeinanderfolgenden Sätze einer sprachlichen Äußerungskette zu einem texthaften Ganzen zusammenfügen. Sie beschrieben ein System solcher Fügungsgesetze und bezeichneten das Prinzip, das ihnen allen gemeinsam war, in bewußter Abgrenzung von definitorisch ungenauen Kohärenzbegriff als „Kohäsion“. Eine kohäsive Verknüpfung zwischen einem Satz A und einem Satz B eines Textes kommt dadurch zustande, daß zu einem „kohäsiven Element“ (Wort oder Wortgruppe) in Satz B ein „Ankerelement“ (Wort oder Wortgruppe) in Satz A existiert, das zusätzliche Information über das kohäsive Element gewährleistet. Diese Information ist im allgemeinen zum richtigen Verstehen des kohäsiven Elementes im Sinne des Textzusammenhangs unverzichtbar. Die Beispielsätze in Tabelle 1 sollen die fünf wichtigsten Typen kohäsiver Verknüpfungen des Halliday/Hasanschen Systems mit einem kurzen Kommentar zum Fügungsgesetz illustrieren.

Ein kohäsives Element (K.E.) und ein Ankerelement (A.E.) findet man nicht nur, wie in unseren Beispielen, in unmittelbar benachbarten Sätzen.

Kohäsive Verknüpfungen können auch Distanzen von mehreren Sätzen „überspannen“. Betrachtet man alle 10 Sätze aus Tabelle 1 einmal als einen einzigen, fortlaufenden Text, so bildet das Element „Geburtstag“ im 9. Satz dieses Textes mit den Elementen „Er wird ... 65“ im 2. Satz des Textes eine lexikalisch kohäsive Verknüpfung. Diese Verknüpfung „überspannt“ eine (für spontansprachliche Texte ungewöhnlich große Distanz von 7 Sätzen. Die statistische Analyse dieser Distanzen, der „kohäsiven Spannweite“, spielt im Rahmen dieser Untersuchungen (s.u.) eine wichtige Rolle.

Rochester und Martin (1975, 1979; Rochester et al. 1977) gingen bei ihren kohäsionsanalytischen Untersuchungen schizophrener Sprecher von diesem theoretischen Rahmenkonzept aus und bestimmten in größeren Textkorpora, die unter standardisierten Bedingungen zustandegekommen waren, sämtliche kohäsiven Verknüpfungen. Dabei wiesen sie nach, daß bei der Kohäsionsanalyse sowohl im Hinblick auf die absolute Anzahl kohäsiver Verknüpfungen in einem Text als auch auf ihre Zuordnung zu den 5 Haupttypen nach Halliday und Hasan (1976) eine Interrater-Reliabilität zwischen 87 und 100% erreicht werden kann. Sie untersuchten die Verteilung verschiedener kohäsionsanalytischer Parameter zweier Textsorten (spontansprachliche Interviewtexte bei freier Themenwahl und reproduzierende Nacherzählungstexte) in drei Probandengruppen:

1. bei nichtpsychotischen, „normalen“ Probanden (Gruppe N = „Normal“),
2. bei schizophrenen Probanden *ohne* klinisch manifeste Denkstörungssymptomatik (Gruppe NTD = „Non Thought Disordered“),
3. bei schizophrenen Probanden *mit* klinisch manifester Denkstörungssymptomatik (Gruppe TD = „Thought Disordered“).

Tabelle 1. Die 5 Haupttypen kohäsiver Verknüpfungen nach Halliday und Hasan (1976)

Typen kohäsiver Verknüpfungen	Satz A (Ankerelement unterstrichen)	Satz B (kohäsives Element unterstrichen)	Kommentar zum Fügungsgesetz
1. Referenz	„Was gibt es Neues von <u>Onkel Herbert</u> ?“	„ <u>Er</u> wird nächste Woche 65.“	Das Pronomen „er“ bekommt durch „Onkel Herbert“ erst konkrete Bedeutung. „Onkel Herbert“ (Ankerelement aus A) ist der Referenzpunkt zu „er“ (kohäsives Element aus Satz B).
2. Substitution	„ <u>Träumst</u> du auch davon, mit Gertrud ein Wochenende in Acapulko zu verbringen?“	„ <u>Tut</u> doch wohl jeder, oder?“	„Träumen“ aus Satz A ist durch „tun“ in Satz B substituiert.
3. Ellipse	„Welches <u>Kleid</u> soll ich bloß heute abend im Theater anziehen?“	„Das Olivfarbene _____ müßte gut zu Lorca passen.“	„Kleid“ aus Satz A ist in Satz B weggelassen (elidiert). Kohäsives Element ist die dadurch entstehende <u>Lücke</u> .
4. Konjunktion	<u>Herbert will mit Gertrud nach Acapulko fliegen.</u>	<u>Aber</u> sie weigert sich hartnäckig, ein Flugzeug zu besteigen.	Die adversative (Gegensatz errichtende) Konjunktion „aber“ in Satz B ist kohäsives Element, denn erst durch Satz A wird klar, wozu ein Gegensatz ausgedrückt werden soll (adversativer Bezugspunkt). Ankerelement ist in diesem Fall <u>der ganze Satz A</u> .
5. Lexis	Zum <u>Geburtstag</u> überrascht Herbert Gertrud mit einem <u>Flugticket</u> nach Acapulko.	Sie zerreißt die <u>Karte</u> in der Luft und erklärt, mit <u>Geschenken</u> könne man sie nicht überrumpeln.	In diesem Satzpaar befinden sich 2 lexikalisch kohäsive Verknüpfungen: 1. kohäsives Element „Karte“ ist als <u>Synonym</u> von Ankerelement „Ticket“ interpretierbar, 2. kohäsives Element „Geschenk“ steht in erheblicher Wortfeldnähe (<u>Kollokation</u>) zu Ankerelement „Geburtstag“. Halliday und Hasan beschreiben außer Synonymie und Kollokation noch drei weitere lexikalische Verknüpfungsrelationen. Damit gibt es insgesamt 5 Subtypen lexikalisch kohäsiver Fügungssätze.

Bei beiden schizophrenen Probandengruppen fanden Rochester und Martin (1979) ein auf der Satzebene reduziertes Maß an Kohäsivität. Das bedeutet, daß in den Texten dieser Probanden zwischen den einzelnen Sätzen signifikant weniger kohäsive Verknüpfungen konstruiert worden waren als in den Texten der nichtpsychotischen Probandengruppe. Die Verteilung der fünf Haupttypen kohäsiver Fügungsgesetze ergab eine – allerdings nicht durchgängig signifikante – Tendenz der TD-Probanden (also mit Denkstörungen), seltener Gebrauch von konjunktionale kohäsiven Verknüpfungen zu machen (vgl. Tabelle 1, Typ 4) und häufiger auf lexikalisch kohäsive Verknüpfungen zurückzugreifen (vgl. Tabelle 1, Typ 5). Dies interpretierten die Autoren als Strategie, sich auch bei der Produktion von Texten eher an der Bedeutung des Einzelwortes als am thematisch-inhaltlichen Gesamtzusammenhang zu orientieren, da der korrekte grammatische Gebrauch einer Konjunktion von letzterem abhängig ist. Sie bestätigen damit grundsätzlich die Brauchbarkeit der von Salzinger entwickelten „Unmittelbarkeitshypothese“.

Beaugrande und Dressler (1981) haben im Rahmen einer umfassenden, methodisch zwischen den beiden Hauptströmungen der Textlinguistik vermittelnden Gesamtdarstellung Kriterien entwickelt, die es erlauben, Kohäsion in Texten als einen „grammatischen Zustand“ wesentlich differenzierter zu erfassen, als dies mit der Halliday/Hasanschen Typologie möglich ist. Der besondere Vorteil ihres Konzeptes liegt darin, daß es den kognitiven Prozessen der Informationsverarbeitung gerechter wird, indem es deren Komplexität durch zusätzlich strukturierende Fallunterscheidungen im Modell abbildet. Wegen des hohen Differenzierungsgrades ist ihr Modell für eine Anwendung auf größere Textkorpora jedoch wenig geeignet. Es können nur Teilaspekte des Modells empirisch auch an großen Textkorpora überprüft werden (vgl. Tress et al. 1984). Im Gegensatz dazu gibt es für die Halliday/Hasansche Typologie kohäsiver Verknüpfungen einen weit-

gehend repräsentativen und disjunktiven Katalog möglicher Realisationsformen kohäsiver Verknüpfungen, der es erlaubt, diese nach verbindlichen Kriterien in nahezu jedem beliebigen Text zu identifizieren und zu klassifizieren. Deshalb wurde der Begriff „Kohäsion“ in den vorgestellten Untersuchungen ausschließlich über die von diesen beiden Autoren entwickelten Kategorien erfaßt.

Psychiatrische Betrachtung

Ohne an dieser Stelle auf die Diskussion über „Grund“- oder „Basisstörungen“ schizophrener Patienten einzugehen (vgl. Klosterkötter 1982), kann doch die unbestritten große Bedeutung von Denkstörungen und von Veränderungen der sprachlichen Leistungen in der gegenwärtigen Schizophrenieforschung hervorgehoben werden. Wenn es gelingt, die Sprache des Schizophrenen empirisch zu untersuchen und in überprüfbaren Kategorien zu erfassen, dann können dadurch möglicherweise verlässliche Kriterien des psychischen Befundes des Patienten, z. B. auch im Sinne seiner Vulnerabilität abgeleitet werden. Dabei ist es wichtig, nicht nur in akuten Krankheitsstadien Textanalysen durchzuführen (vgl. dazu Tress et al. 1984); denn auch außerhalb dieser Krankheitsepisoden sind charakteristische Veränderungen der sprachlichen Leistung zu beobachten. Textanalysen in Zeiten der relativen Remission sind besonders auch im Hinblick auf mögliche Rückfallprädiktoren interessant (Buchkremer 1984).

Eigene Untersuchung

Fragestellung

In dieser Untersuchung, die von dem theoretischen Konzept von Halliday und Hasan (1976) ausgeht und auf den von Ro-

Tabelle 2. Darstellung des Untersuchungsdesigns (TD = „Thought Disordered“, Patienten mit Denkstörungen; NTD = „Non-Thought-Disordered“, Patienten ohne Denkstörungen; N = „Normal“, nicht schizophrene Kontrollgruppe; Vpn = Versuchspersonen)

Längsschnitt (48 Texte) →	Querschnitt (70 Texte)		
	TD-Patienten (N = 14)	NTD-Patienten (N = 18)	Kontrollgruppe (N = 10)
Vor Psychotherapie	14 Vpn je 1 Text	18 Vpn je 1 Text	4 Vpn je 2 Texte 6 Vpn je 1 Text
Psychotherapiephase (ca. 3 Monate)	2 Drop out	6 Drop out	
Nach Psychotherapie	12 Vpn je 1 Text	12 Vpn je 1 Text	

chester und Martin (1979) gewonnenen Erkenntnissen aufbaut, geht es um die Frage nach dem Zusammenhang zwischen der kognitiven Symptomatik (sog. Denkstörungen) bei nicht akut erkrankten schizophrenen Patienten und kohäsiven Sprachstrukturen (Querschnittfragestellung). Außerdem soll die Frage beantwortet werden, wie sich die Kohäsivität von Texten unter den Einflüssen einer Psychotherapie verändern kann (Längsschnittfragestellung).

Methode

Probanden. Die Diagnose Schizophrenie (nach ICD 295, 0–6) wurde der Krankenakte entnommen, die anlässlich der letzten stationären Behandlung geführt wurde, und von einem projektunabhängigen Psychiater überprüft. Die Probanden wurden in drei Gruppen eingeteilt: 32 nicht akut psychotische Schizophreniepatienten der Klinik für Psychiatrie der Universität Münster bildeten dabei zwei (schizophrene) Gruppen. Sie wurden vor Beginn der Untersuchung auf der Bewertungsgrundlage von 19 ausgesuchten Items (Aufmerksamkeits- und Denkstörungen) des Erhebungsbogens „Psychiatrischer Befund“ der „Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie“ (AMDP-System 1979) von klinisch erfahrenen Ratern daraufhin eingeschätzt, ob sie manifeste Denkstörungen aufwiesen oder nicht, und entsprechend einer der beiden Gruppen zugeordnet. Dabei handelt es sich um folgende Items: 9 (Auffassungsstörungen), 10 (Konzentrationsstörungen), 11 (Merkfähigkeitsstörungen), 12 (Gedächtnisstörungen), 13 (Konfabulationen), 15 (gehemmtes Denken), 16 (verlangsamtes Denken), 17 (umständliches Denken), 18 (eingeschränktes Denken), 19 (Perseveration), 21 (Gedankenandrängen), 22 (ideenflüchtig), 23 (Vorbeireden), 24 (Gedankenabreißen), 25 (inkohärentes/zerfahrenes Denken), 26 (Neologismen), 55 (Gedankenausbreitung), 56 (Gedankenentzug), 57 (Gedankeneingebung). Die Rater ordneten den Probanden für jedes Item einen Zahlenwert zwischen 0 und 3 zu (von „gar nicht ausgeprägt“ bis „sehr stark ausgeprägt“). Die Summe dieser Zahlenwerte wurde von uns addiert und „AMDP-Denkstörungsindex“ genannt. Alle Patienten mit einem Indexwert größer oder gleich 6 kamen in die Probandengruppe TD.

Die nicht schizophrene Kontrollgruppe N bestand aus 6 Neurosepatienten und 4 Studenten, alle ohne psychotische Vorgeschichte (3 weiblich, 7 männlich, Durchschnittsalter 29,2 Jahre).

Die Gruppe der Probanden mit klinisch manifester Denkstörungssymptomatik (Gruppe TD = „thought disordered“) bestand aus 14 Patienten (4 weiblich, 10 männlich, Durchschnittsalter 31,2 Jahre). Die kognitiv eher unauffällige Pro-

bandengruppe (Gruppe NTD = „non thought disordered“) bestand aus 18 Patienten (8 weiblich, 10 männlich, Durchschnittsalter 31,4 Jahre).

Die Probandengruppen waren im Hinblick auf Sozialstatus, Bildungsniveau oder sprachliche Intelligenz nicht parallelisiert. Unkontrollierte Einflüsse durch diese – für spontansprachliche Parameter oft relevante – Faktoren können daher nicht ausgeschlossen werden.

Alle schizophrenen Patienten befanden sich nicht in stationärer Behandlung. Ihre letzte akute Krankheitswelle lag mehr als ein halbes Jahr zurück.

Untersuchungsdesign und statistische Methoden. Insgesamt 70 Texte von schizophrenen Probanden mit und ohne Denkstörungen sowie von nicht schizophrenen Kontrollprobanden wurden kohäsionsanalytisch untersucht. Die Aufteilung der Probandengruppen orientierte sich an der bereits referierten Untersuchung von Rochester und Martin (1979). Querschnittsmäßig wurden alle 70 Texte auf gruppenstatistische Unterschiede geprüft (LSD-Test, Scheffé-Test). Zudem wurde bei den schizophrenen Probanden, die an dem Psychotherapieprogramm teilgenommen hatten, eine Längsschnittuntersuchung durchgeführt (= 24 Probanden mit 48 Texten). Die kohäsionsanalytisch gewonnenen Daten wurden für jede Gruppe im Sinne einer Prä/Post-Erhebung nach signifikanten Unterschieden ausgewertet (*t*-Test für verbundene Stichproben).

Dabei ist zu beachten, daß die 48 Texte der Längsschnittfragestellung eine echte Teilstichprobe der 70 Texte der Querschnittfragestellung bilden, welche ja das gesamte Textkorpus umfaßt. Die Texte der Querschnittuntersuchung sind also nicht zu einem Untersuchungszeitpunkt entstanden. Eventuelle Prä/Post-Effekte können deshalb als unkontrollierte Varianzquelle in ihr enthalten sein. Diese Verzerrung wird jedoch dadurch relativiert, daß in allen drei Gruppen der Querschnittuntersuchung Wiederholungseffekte möglich sind, denn alle Zellen enthalten ja Texte, bei denen ein Proband zum zweiten Male eine – für ihn inhaltlich neue – Bildsequenz beschreibt. Der Anteil dieser „Zweitexte“ ist in den drei Gruppen der Querschnittuntersuchung jedoch unterschiedlich groß (TD 12/26 = 46,2%, NTD 12/30 = 40%, N 4/14 = 28,6% der Texte). Diese methodischen Ungenauigkeiten werden in Kauf genommen, um über möglichst große Stichproben (bei kleinen beta-Fehlern) zu verfügen.

Da bei den nichtschizophrenen Probanden der Gruppe N keine „Zweitexte“ in einem zeitlichen Abstand erhoben worden waren, standen diese als Kontrollgruppe im Rahmen der Längsschnittuntersuchung nicht zur Verfügung. Tabelle 2 gibt

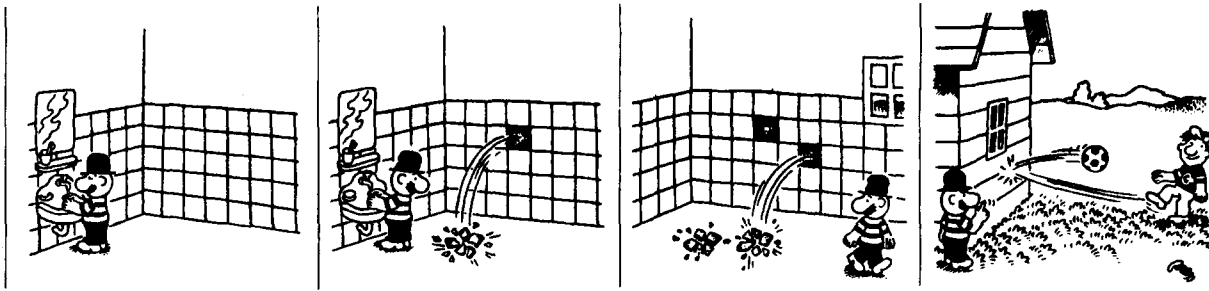


Abb. 1. Beispiel einer den Probanden vorgelegten Bildsequenz („Bildergeschichte“), die einer deutschen Illustrierten entnommen wurde (Press 1980)

einen Überblick über die Zuordnung der Texte zu den beiden Hauptfragestellungen.

Psychotherapie. Alle schizophrenen Patienten nahmen an einem ambulant durchgeführten Psychotherapieprojekt teil, dessen Ziel die „Verbesserung sozial kognitiver Fertigkeiten im Umgang mit Belastungen“ (Fiedler und Buchkremer 1981) war. Dabei wurden in den Therapiesitzungen situative Überforderungen und krankheitsbedingte Probleme antizipiert und zunächst auf der kognitiven Ebene mittels eines strukturierten Problemlösungsplanes nach weniger belastenden Bewältigungsmöglichkeiten gesucht. Anschließend wurden die neu gefundenen Bewältigungsstrategien in Rollenspielen eingeübt und in die soziale Realität der Patienten übertragen. Durch dieses therapeutische Vorgehen sollten die durch ihre kognitiven Störungen beeinträchtigten schizophrenen Patienten lernen, sich selbst vor Überbelastungen zu schützen und damit einer akut psychotischen Dekompensation vorzubeugen.

Untersuchte Texte. Die untersuchten Texte kamen dadurch zustande, daß ein Interviewer dem Probanden eine aus vier Zeichnungen bestehende Bildsequenz (Abb. 1) mit den Worten überreichte: „Erzählen Sie diese Bildergeschichte bitte mit Ihren eigenen Worten“. War der Proband vor Ablauf von zwei Minuten damit fertig, so wurde er vom Interviewer gefragt: „Welche der beiden dargestellten Personen möchten Sie lieber sein?“ Die Probanden sollten bei standardisierter Grundsituation (als methodische Voraussetzung quantitativer Analysen) mit größtmöglicher interindividueller Varianz eigene Ideen, Inhalte und lexikalische Elemente im Sinne spontansprachlicher Textproduktion realisieren können. Die Bildsequenz erschien als übersichtliches und ausschließlich nonverbales Stimulusmaterial zu diesem Zweck als besonders geeignet. Im Hinblick auf die kontextuellen Einflußgrößen „Standardisierung“ und „Response-Freiheit“ lag sie damit in etwa zwischen den beiden Kontexten, an denen Rochester und Martin ihre kohäsionsanalytischen Studien durchgeführt hatten, nämlich „Nacherzählung einer verbal präsentierten Geschichte“ und „Interview bei freier Themenwahl“.

Die Äußerungen der Probanden wurden von einem offenen sichtbaren Tonbandgerät aufgezeichnet. Das insgesamt untersuchte Textkorpus bestand aus 70 Texten mit insgesamt 12659 Wörtern, 3026 kohäsiven Verknüpfungen und 1172 unabhängigen Haupt- oder Nebensätzen. Subordinierte Nebensätze (Gliedsätze) wurden nicht als eigene Einheiten, sondern als Bestandteil des unabhängigen Haupt- oder Nebensatzes behandelt, dem sie untergeordnet waren. In Zweifelsfällen erfolgte die Zuordnung nach den Kriterien der von Wahrig (1970) gegebenen Systematik der Gliedsätze des Deutschen.

Die für die Analyse maßgebliche grammatische Einheit verlief in ihren Grenzen also weitgehend identisch mit dem, was Beaugrande und Dressler (1981, S.51) als „Teilsatz“ in Anlehnung an den englischen Terminus „clause“ definiert haben: „Eine Einheit mit zumindest einem Nomen oder einer Nominalphrase und kongruentem Verb oder Verbalphrase“. Diese Einheit wurde jedoch nur dann als strukturell abgegrenzt betrachtet, wenn sie nicht selbst Bestandteil einer übergeordneten anderen Einheit war (vgl. Rochester et al. 1977, S.69).

Wenn zwei Texte verwendet wurden, was im Rahmen der Längsschnittuntersuchung nötig wurde, so wurden strukturell ähnliche, inhaltlich aber unterschiedliche Bildergeschichten vorgelegt. Die beiden Bildergeschichten waren in allen Vergleichsgruppen sowie zu beiden Untersuchungszeitpunkten weitgehend anteilsleich vertreten.

Ergebnisse

Querschnittuntersuchung. Wie Tabelle 3 zeigt, machten die Probanden aller Gruppen von den 5 Haupttypen kohäsiver Verknüpfungen nach Halliday und Hasan (vgl. auch Tabelle 1) weitgehend in gleichem Umfang Gebrauch. Teststatistisch signifikante Unterschiede ließen sich nicht nachweisen. Eine Tendenz von TD-Probanden, weniger konjunkional kohäsive Verknüpfungen zu errichten (Rochester und Martin 1975) und sich mehr auf lexikalische Kohäsion zu verlassen (Rochester und Martin 1979), wie sie von anderen Autoren an Interviewtexten (bei freier Themenwahl) beschrieben worden war, konnte hier also nicht repliziert werden. Den größten Anteil kohäsiver Verknüpfungen nahm in allen Probandengruppen die lexikalische Kategorie ein. In jedem Text des untersuchten Korpus wurden daraufhin auch die relativen Anteile der verschiedenen Subtypen lexikalisch kohäsiver Verknüpfungen bestimmt.

Lexikalisch kohäsive Verknüpfungen entstehen durch Bedeutungsähnlichkeit zwischen Wörtern verschiedener Sätze. In Tabelle 1, Beispiel 5, werden zwei (von insgesamt fünf) Subtypen für diese Kategorie an Beispielen erläutert, nämlich „Synonymie“ und „Kollokation“. Ein weiterer Subtyp lexikalischer Kohäsion entsteht dadurch, daß Substantiva, Verben oder Attribute aus vorangehenden Sätzen im Verlauf eines Textes wiederholt werden. Betrachtet man die Beispielsätze aus Tabelle 1 als einen fortlaufenden Text, so enthält dieser allein durch das Element „Herbert“ zwei lexikalisch kohäsive Verknüpfungen (zwischen Satz 5A und 4A, zwischen Satz 4A und 1A), die durch solche Wiederholungen zustandekommen.

Der Anteil der Wortwiederholung an der Gesamtkategorie „Lexis“ war in allen Vergleichsgruppen dominierend, nämlich 60,74% in der Gruppe N, 58,94% in der Gruppe NTD und mit 68,86% deutlich am höchsten in der Gruppe TD, also bei den Probanden mit manifester Denkstörungssymptomatik. Die Tendenz der TD-Probanden, lexikalische Kohäsion besonders durch Wiederholung lexikalischer Elemente zu erzeugen (eine Strategie, die Beaugrande und Dressler (1981) auch als „Rekurrenz“ bezeichnen), war im Vergleich zu den NTD-Probanden signifikant ($p < 0,05$). Bei den anderen Subtypen der Gesamtkategorie „Lexis“ fanden sich keine Unterschiede. Einen Überblick über das absolute Ausmaß kohäsiver Verknüpfungen in den drei Probandengruppen gibt die Tabelle 4.

Tabelle 3. Relative Häufigkeit der 5 Typen kohäsiver Verknüpfungen nach Halliday und Hasan als v.H. der Gesamtzahl aller kohäsiven Verknüpfungen in den drei Probandengruppen. Geringe Abweichungen der Zeilensummen von 100% entstehen durch Rundungseffekte. Die Anteile wurden in jedem Text einzeln berechnet und in den Gruppen gemittelt

Gruppen	Referenz	Substitution	Ellipse	Konjunktion	Lexis
TD ($n = 26$ Texte)	36,36%	0,70%	0,09%	19,48%	42,28%
NTD ($n = 30$ Texte)	35,81%	0,68%	1,36%	18,88%	43,46%
N ($n = 14$ Texte)	34,34%	0,76%	0,48%	19,52%	45,03%

Tabelle 4. Mittlere Anzahl (\bar{x}) und Standardabweichung (SD) kohäsiver Verknüpfungen (K.E.) pro Satz in den Texten der drei Versuchsgruppen. Scheffé-Test: N unterscheidet sich signifikant von NTD ($p < 0,05$). LSD-Test: N unterscheidet sich signifikant von NTD und TD

Gruppen	\bar{x} K.E./Satz	SD K.E./Satz
TD ($n = 26$ Texte)	2,4898	0,8756
NTD ($n = 30$ Texte)	2,3352	0,8287
N ($n = 14$ Texte)	3,1488	0,8593

Tabelle 5. Mittlere Anzahl (\bar{x}) und Standardabweichung (SD) der zwischen kohäsiven Elementen und zugehörigen Ankerelementen liegenden Sätze in den drei Versuchsgruppen

Gruppen	\bar{x} kohäsive Spannweite	SD kohäsive Spannweite
TD ($n = 26$ Texte)	2,6032	0,6551
NTD ($n = 30$ Texte)	2,5157	0,6370
N ($n = 14$ Texte)	2,5192	0,7116

Tabelle 6. Mittlere Anzahl (\bar{x}) der zwischen kohäsivem Element und zugehörigem Ankerelement liegenden Sätze („kohäsive Spannweite“), mittlere Anzahl der pro Satz eingebauten kohäsiven Elemente („Satzkohäsivität“). Die vor und nach der Therapie erhobenen Werte wurden einem t -Test unterzogen. p = Wahrscheinlichkeit für α -Fehler bei Verwerfen der Nullhypothese

Gruppen	\bar{x} kohäsive Spannweite vorher	p	\bar{x} kohäsive Spannweite nachher	\bar{x} Satzkohäsivität vorher	p	\bar{x} Satzkohäsivität nachher
TD ($n = 24$ Texte)	2,2886	0,015	2,9402	2,1418	0,053	2,6738
NTD ($n = 24$ Texte)	2,5172	0,948	2,4981	2,1974	0,049	2,6251

Die schizophrenen Probanden (NTD und TD) hatten in ihre Sätze signifikant weniger kohäsive Verknüpfungen eingebaut als die Probanden der nichtschizophrenen Vergleichsgruppe (N). Wie Tabelle 4 zeigt, konnten also im Rahmen der Querschnittuntersuchung die Befunde von Rochester und Martin bezüglich des Ausmaßes der Textkohäsion im wesentlichen bestätigt werden.

Die Anzahl von Sätzen, die zwischen einem kohäsiven Element und seinem zugehörigen Ankerelement liegen, nennen wir „kohäsive Spannweite“. (Ein erläuterndes Beispiel hierzu ist oben im Anschluß an Tabelle 1 gegeben worden.) Die Berechnung der Mittelwerte der kohäsiven Spannweite ergab folgende Befunde:

Die Gruppen unterschieden sich im absoluten Ausmaß der mittleren kohäsiven Spannweite kaum (Tabelle 5). Eine zusätzliche statistische Analyse jedoch ergab eine signifikante ($p < 0,014$) negative (Pearson $r = -0,411$) Korrelation zwischen klinisch manifesten Denkstörungen und kohäsiver Spannweite in der Probandengruppe TD („Thought Disordered“). Das bedeutet: je stärker bei einem schizophrenen Sprecher eine Denkstörungssymptomatik ausgeprägt war, desto kürzer wurden die in seinem Text von kohäsiven Verknüpfungen errichteten Brücken.

Längsschnittuntersuchung. Wie Tabelle 6 zeigt, ergab die Längsschnittuntersuchung eine signifikante Zunahme der durchschnittlichen Satzkohäsivität in beiden psychotischen Probandengruppen im Laufe der Therapie. Die kohäsive Spannweite vergrößerte sich im Durchschnitt bei den Probanden mit Denkstörungen (TD) signifikant; während sie bei den nicht denkgestörten Probanden (NTD) nahezu unverändert blieb. Dies bedeutet, daß bei den schizophrenen Probanden mit Denkstörungen (TD) die Tendenz zunahm, in den Texten auch weiter auseinanderliegende Sätze miteinander zu verknüpfen, ja sogar noch größer wurde als bei den nicht denkgestörten Probanden (NTD) oder bei den nichtschizophrenen Probanden in der Querschnitterhebung (vgl. Tabelle 5). Der AMDP-Denkstörungsindex nahm im Laufe der Therapie in der vorher deutlich denkgestörten Patientengruppe (TD) leicht ab, während er in der vorher wenig denkgestörten Gruppe (NTD) um die Hälfte dieses Betrages zunahm. Beide Veränderungen erwiesen sich jedoch als statistisch signifikant (vgl. Tabelle 7).

Diskussion

In der vorliegenden Untersuchung wurde, wie auch in Arbeiten von Rochester und Martin (1975, 1979), Wykes und Leff (1982), Grove und Andreasen (1985), Tress et al. (1984) ein textlinguistisches Modell operationalisiert und mit dem Ziel einer quantitativen Analyse auf ein relativ großes Textkorpus

Table 7. Mittlere Werte der AMDP-Denkstörungsindizes vor und nach der Therapie in den zwei schizophrenen Versuchsgruppen. Die vor und nach der Therapie erhobenen Werte wurden einem *t*-Test unterzogen. *p* = Wahrscheinlichkeit für α -Fehler bei Verwerfen der Nullhypothese

Gruppen	\bar{x} AMDP-Denkstörungsindex		
	vorher	nachher	<i>p</i>
TD (<i>n</i> = 12)	10,33	7,00	0,125
NTD (<i>n</i> = 12)	1,50	3,00	0,124

angewandt. In standardisiert erzeugten Texten wurden diejenigen Elemente ausgewählt, von denen man aufgrund theoretischer Vorüberlegungen annehmen kann, daß sie durch definierbare semantische und lexikogrammatistische Verknüpfungen zwischen verschiedenen Sätzen einem Text inneren Zusammenhang geben. Da die Textlinguistik als Theorie und Disziplin zwar empirisch orientiert ist, als Methode jedoch nicht in erster Linie für quantitative Analysen großer Textkorpora konzipiert wurde, ist dieses Vorgehen sicher nicht unproblematisch. Dem eigentlichen Ziel der Textlinguistik, nämlich an meist kleinen aber authentischen Sprachproben globale, sinnvermittelnde „Makrostrukturen“ (Dijk 1980) darzustellen, kommt man so nicht wesentlich näher.

Dennoch erscheint es sinnvoll, auch in größeren Textkorpora grob quantitative Befunde zu erheben und von diesen mit der gebotenen Vorsicht auf gewisse Strategien der texterzeugenden Sprecher zu schließen. Bei den meisten der hier untersuchten kohäsionsanalytischen Variablen wurden kaum gruppenspezifische Unterschiede gefunden. Schizophrene Sprecher außerhalb der akuten Krankheitsphase machen von kohäsiven Verknüpfungen regen, wenn auch in der Gesamtbilanz leicht reduzierten Gebrauch (Tabelle 4). Sie verwenden dabei die im Rahmen des operationalisierten Modells unterscheidbaren Verknüpfungsmöglichkeiten zu etwa je gleichen Anteilen wie nichtschizophrene Sprecher (Tabelle 3). Lediglich bei schizophrenen Sprechern mit klinisch manifester Denkstörungssymptomatik (Gruppe TD) besteht eine Tendenz, bei der Realisierung lexikalisch kohäsiver Verknüpfungen öfter auf einfache Wortwiederholung bzw. Rekurrenz zurückzugreifen. Dieser Befund erklärt möglicherweise, warum trotz reduzierter absoluter Kohäsivität in Texten schizophrener Sprecher die Wortwiederholung (die ja auch eine kohäsive Verknüpfungsstrategie ist) in der Literatur (vgl. Bobon 1967; Maher 1972) als charakteristisches Sprachphänomen schizophrener Patienten hervorgehoben wird.

Die Untersuchung der kohäsiven Spannweite führt zu einer ergänzenden Sichtweise der von Cameron, Bobon und besonders von Salzinger herausgearbeiteten Merkmale schizophrener Informationsverarbeitungsstörung: Auch schizophrene Sprecher sind in der Lage, übergreifende Zusammenhänge bei der Konstruktion ihres Diskurses zu berücksichtigen. Im Ausmaß der kohäsiven Spannweite unterscheiden sie sich nicht wesentlich von Gesunden. Bestehen jedoch außerhalb akuter Krankheitszeichen bei einem Schizophrenen manifeste Denkstörungen, dann steht deren Ausprägungsgrad in direktem Zusammenhang mit einer vorübergehend reduzierten kohäsiven Spannweite. Mit anderen Worten: Der „intentionale Spannungsbogen“ im Sinne Behringers wird kleiner, und die Tendenz zur Orientierung an den „Closely neighbouring words“ im Sinne Salzingers nimmt zu. Von besonderer Bedeutung erscheint dabei, daß gerade bei den denk-

gestörten Probanden diese Tendenz im Therapieverlauf rückläufig ist. Die (signifikante) Zunahme der kohäsiven Spannweite fällt bei diesen Patienten deutlich größer aus, als man aufgrund der geringen (nichtsignifikanten) Abnahme der Denkstörungen erwartet hätte. Die denkgestörten Probanden realisieren posttherapeutisch kohäsive Verknüpfungen, die im Mittel weiter auseinander liegen als in allen anderen Vergleichsgruppen zu allen Untersuchungszeitpunkten, obwohl sie mit einem Denkstörungsindex von 7.0 zu diesem Zeitpunkt noch deutlich kognitive Symptome aufweisen. Dies deutet darauf hin, daß zumindest ein Anteil der Spannweitenzunahme in einem (wenn auch nicht unbedingt kausalen) Zusammenhang mit der Verbesserung der Denkstörungen steht. Darüber hinaus scheinen aber auch noch andere Faktoren zu einer Zunahme der kohäsiven Spannweite bei den denkgestörten Probanden geführt zu haben. Es ist möglich, daß es sich bei diesen Faktoren um Therapieeffekte handelt, die nicht direkt die kognitive Symptomatik betreffen und deshalb am Denkstörungsindex nicht ablesbar sind. Es kommen aber auch andere, im Rahmen dieses experimentellen Designs nicht erfaßte Faktoren als mögliche Ursachen in Frage. Betrachtet man diese Entwicklung zusammen mit der absoluten Zunahme der Kohäsivität in beiden schizophrenen Probandengruppen (Tabelle 6) im Therapieverlauf, so bietet sich eine günstige Beeinflussbarkeit schizophrener Patienten durch das gewählte psychotherapeutische Programm als Erklärungshypothese an. Da im Rahmen der Längsschnittuntersuchung keine echte Kontrollgruppe mit vergleichbaren Zeitintervallen und vergleichbaren Wiederholungsbedingungen untersucht wurde, kann dies jedoch nicht als sicher gelten. Es muß offen bleiben, ob sich aus diesen Befunden zukünftig neue Konzepte der kognitiven Therapie schizophrener Patienten ableiten lassen. Durch eine gezielte therapeutische Beeinflussung der Sprache ließe sich möglicherweise eine Stützung kognitiver Fertigkeiten erreichen, die das Ziel hätte, die Vulnerabilität schizophrener Patienten zu verringern.

Wenn ein Sprecher kohäsive Verknüpfungen, bestehend aus dem kohäsiven Element und dem Anker-element, in seinen Diskurs einbaut, so zeigt er damit nicht nur, daß er in der Lage ist, einen komplexen Zusammenhang auch über Satzgrenzen hinaus sprachlich kohärent zu behandeln, sondern er liefert demjenigen, an den sich die Textäußerung richtet, einen „Diskursschaltplan“. Dieser instruiert den Kommunikationspartner, an welcher Stelle des Textes er die Information (in Gestalt des Anker-elementes) finden kann, die zur richtigen Dekodierung sonst unverständlicher Äußerungselemente (in Gestalt der kohäsiven Elemente) erforderlich ist. Es liegt auf der Hand, daß diese Informationsprozesse, mit denen Kommunikationsteilnehmer gegenseitig ständig neue Elemente ihres „Speichers von Weltwissen“ (Beaugrande und Dressler 1981, S. 50) aktivieren und neu zueinander in Beziehung setzen, längst nicht so linear ablaufen, wie es die grob quantitative Anwendung der Halliday/Hasansche Typologie voraussetzt. Dennoch erscheint aus klinischer Perspektive die Hypothese angebracht, daß reduzierte Satzkohäsivität und Spannweite in den Texten schizophrener Patienten möglicherweise ein Frühsymptom des allmählichen Rückzuges aus der sozialen Realität anzeigen. Was sich in der sprachlichen Performanz ankündigt, weist auf den psychosozialen Rückzug insgesamt hin. Will man diesen Rückzug von der Realität therapeutisch verhindern, können die sprachlichen Symptome als Signal für ein frühzeitiges Eingreifen genutzt werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können also dazu ermutigen,

spontansprachliche Merkmale bei nicht akut erkrankten, aber denkgestörten schizophrenen Patienten auf ihre Prädiktorenkraft (bezüglich der weiteren Krankheitsverläufe) und ihre therapeutische Beeinflussbarkeit hin zu untersuchen.

Literatur

- AMDP-System: Manual zur Dokumentation psychiatrischer Befunde (1979) Erhebungsbogen „Psychiatrie – Psychischer Befund“ (3. Auf., Stand: Herbst 1978). Springer, Berlin Heidelberg New York
- Beaugrande RA de, Dressler WU (1981) Einführung in die Textlinguistik. Niemeyer, Tübingen
- Behringer K (1926) Denkstörungen und Sprache bei Schizophrenen. *Z Ges Neurol Psychiatr* 103: 185–197
- Bobon J (1967) Schizophrasie et Schizoparaphrasie. *Acta Neurol Belg* 67: 924–938
- Böker W, Brenner H (1983) Selbstheilungsversuche Schizophrener. *Nervenarzt* 11: 578–589
- Brown G, Yule G (1983) Discourse analysis. Cambridge University Press, Cambridge
- Buchkremer G (1984) Prävention bei schizophrenen Patienten. In: Rudolf GAE, Tölle R (Hrsg) Prävention in der Psychiatrie. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo, S 91–99
- Cameron N (1939) Schizophrenic thinking in a problem-solving situation. *J Ment Sci* 85: 1012–1035
- Cameron N (1944) Experimental analysis of schizophrenic thinking. In: Kasanin JS (ed) Language and thought in schizophrenia. University of California, Berkeley Press
- Chomsky N (1957) Syntactic structures. Mouton, Den Haag
- Dijk TA van (1980) Textwissenschaft. dtv, München
- Dijk TA van, Kintsch W (1983) Strategies of discourse comprehension. Academic Press, New York
- Fiedler P, Buchkremer G (1982) Differentielle Psychotherapie bei Patienten mit schizophrenen Störungen. In: Reimer F (Hrsg) Verhaltenstherapie in der Psychiatrie. Weisenhof-Verlag, Dr. Jens Kunow, Weinsberg
- Flegel H (1975) Schizophrasie in linguistischer Deutung. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Gorsen P (1973) Kunst, Literatur und Psychopathologie heute. In: Gadamer HG, Vogler P (Hrsg) Neue Anthropologie, Bd 4. Thieme, Stuttgart
- Grove W, Andreasen N (1985) Language and thinking in psychosis. *Arch Gen Psychiatry* 42: 26–32
- Halliday M, Hasan R (1976) Cohesion in English. Longman, London
- Hartwich P (1983) Kognitive Störungen bei Schizophrenen. *Nervenarzt* 54: 455–466
- Holm-Hadulla R (1982) Der „Konkretismus“ als Ausdruck schizophrenen Denkens, Sprechens und Verhaltens. *Nervenarzt* 53: 524–529
- Irigaray L (1973) Le langage des déments. Mouton, Den Haag Paris
- Kasanin J (1944) (ed) Language and thought in schizophrenia. University of California, Berkeley Press
- Klosterkötter J (1982) Assoziationspsychologische versus lernpsychologische Schizophrenietheorie. *Fortschr Neurol Psychiatr* 50: 165–170
- Maher B (1972) The language of schizophrenia. A review and interpretation. *Br J Psychiatry* 120: 3–17
- Mette A (1928) Über Beziehungen zwischen Spracheigentümlichkeiten Schizophrener und dichterischer Produktion. Dion, Dessau
- Navratil L (1976) Schizophrenie und Sprache, Schizophrenie und Kunst. dtv, München
- Payne R (1966) The measurement and significance of overinclusive thinking and retardation in schizophrenic patients. In: Hoch D, Zubin J (eds) Psychopathology of schizophrenia. Grune and Stratton, New York
- Piro S (1967) Il linguaggio schizofrenico. Feltrinelli, Mailand
- Press H (1980) Der kleine Herr Jakob. In: Der Stern, 9 und 11
- Prinzhorn H (1923) Bildnerie der Geisteskranken. Springer, Berlin
- Rochester S, Martin J (1975) Cohesion and reference in schizophrenic speech. In: Makkai A, Makkai V (eds) The 1st LACUS Forum. Hornbeam Press
- Rochester S, Martin J (1979) Crazy talk – A study of the discourse of schizophrenic speakers. Plenum Press, New York London
- Rochester S, Martin J, Thurston S (1977) Thought process disorder in schizophrenia: The listener's task. *Brain Lang* 4: 95–114
- Salzinger K, Portnoy S, Feldman R (1964) Experimental manipulation of continuous speech in schizophrenic patients. *J Abnorm Soc Psychol* 5: 508–516
- Salzinger K, Portnoy S, Feldman R (1978) Communicability deficits in schizophrenics resulting from a more general deficit. In: Schwartz S (ed) Language and cognition in schizophrenia. Erlbaum, New York
- Salzinger K, Portnoy S, Feldman R, Pisoni D (1970) The immediacy-hypothesis and response – produced stimuli in schizophrenic speech. *J Abnorm Psychol* 76: 258–264
- Schwartz S (1978) Language and cognition in schizophrenia. Erlbaum, New York
- Searle JA (1970) Speech acts. Cambridge University Press, Cambridge
- Snell L (1852) Über die veränderte Sprechweise und Bildung neuer Worte und Ausdrücke im Wahnsinn. *Allg Z Psychiatr* 9: 11–20
- Tress W, Pfaffenberger U, Frommer J (1984) Zur Patholinguistik schizophrener Texte. *Nervenarzt* 55: 488–495
- Vetter H (1968) Language behavior in schizophrenia. Thomas, Springfield, Ill.
- Wahrig G (1970) Deutsches Wörterbuch. Bertelsmann, Gütersloh
- Wykes T, Leff J (1982) Disordered speech – differences between manics and schizophrenics. *Brain Lang* 15: 117–124

Eingegangen am 10. Februar 1986