

Zur Diagnose von Sprachverständnisstörungen bei Aphasie Methodische Überlegungen und Konstruktion eines Textverständnistests * **

W. Huber, F.-J. Stachowiak, M. Kerschensteiner und K. Poeck

Abt. Neurologie der Med. Fakultät an der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen (Vorstand: Prof. Dr. med. K. Poeck)

Eingegangen am 3. Januar 1975

Diagnosis of Language-Understanding Deficit in Aphasia
Methodological Considerations and Composition of a Test for Discourse Comprehension

Summary. The investigation of language comprehension in aphasics has usually been concerned only with the word and sentence levels. It has not been considered that language in the normal communicative situation has the character of discourse. Furthermore, language understanding should be conceived of as comprising different processes of comprehension which can be selectively affected in aphasia. It was therefore necessary to compose a test for text comprehension. In this test the patient is read a short text and then required to choose that picture from a multiple-choice set which is most appropriate to the story. Texts and pictures were developed according to the linguistic parameters: agent/experiencer, action, situation, metaphorical comment. With the tasks kept uniform this test allows not only quantitative but also qualitative statistical evaluation. Preliminary results show that the test reveals qualitative differences between subtypes of aphasia.

Key words: Aphasia — Language Comprehension — Discourse Comprehension Test.

Zusammenfassung. Die bisher üblichen Untersuchungen des Sprachverständnisses bei Aphasikern beziehen sich nur auf die Wort- und Satzebene. Häufig wird nicht berücksichtigt, daß die Sprache in der normalen Kommunikationssituation Textcharakter hat, und daß sich dabei das Sprachverständnis aus verschiedenen Verstehensprozessen zusammensetzt, die unterschiedlich gestört sein können. Es war deshalb notwendig, einen Textverständnistest zu konstruieren. Die Testaufgabe besteht darin, zu vorgelesenen kurzen Geschichten ein passendes Bild auszuwählen. Texte und Bilder sind nach linguistischen Parametern (Agent/Experiencer, Handlung, Situation, metaphorischer Kommentar) entwickelt. Bei einheitlicher Aufgabenstellung erlaubt dieser Test nicht nur eine quantitative, sondern auch eine qualitative statistische Auswertung. Erste Ergebnisse zeigen, daß sich dabei qualitative Unterschiede zwischen einzelnen Aphasietypen finden.

Schlüsselwörter: Aphasia — Sprachverständnis — Test zum Textverständnis.

Während man die Sprachproduktion von aphasischen Patienten verhältnismäßig differenziert untersucht, wird das Sprachverständnis meist nur mit recht groben Verfahren geprüft. Selbst in bekannteren Aphasietestbatterien (z. B. Eisenson, 1954; Schuell, 1965; Spreen u. Benton, 1969; Leischner, 1974) fehlen in den Untertests, die das Sprachverständnis erfassen, Aufgaben, die eine genauere neurolinguistische Analyse ermöglichen. Erste Ansätze hierzu finden sich in der Testserie von Goodglass und Kaplan (1972).

* Prof. Paul Vogel zum 75. Geburtstag in Verehrung gewidmet.

** Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.



Wenn in der klinischen Untersuchungssituation das Sprachverständnis von aphasischen Patienten überhaupt systematisch geprüft wird, so geschieht das gewöhnlich auf zweierlei Weise. Auf der einen Seite untersucht man das Verständnis für einzelne Wörter (hauptsächlich Bezeichnungen für konkrete Objekte, Farbadjektive, kaum dagegen für Abstrakta, Verben und andere Adjektive) und für isolierte, einfache Sätze (Aufforderungen). Auf der anderen Seite verschafft man sich in der Konversation einen Eindruck über das Sprachverständnis, indem man mit dem Patienten über Themen wie Befinden, Entwicklung der Krankheit, Familie und Beruf spricht.

Im ersten Fall folgt man dabei methodisch den Regeln der klinischen Psychologie. Man läßt den Patienten aus einer gegebenen Anzahl von Bildern oder Objekten das zu dem Stimulus passende auswählen (Multiple-Choice-Verfahren) oder fordert ihn auf, eine Reihe von Anweisungen zu einfachen Handlungen zu befolgen. Hierher gehört z. B. auch der Hand-Eye-Ear-Test von Head (1926). Einige der gängigen Aufforderungen sind allerdings hinsichtlich ihrer Auswahl und auch ihrer Abfolge ungeeignet. Werden am Krankenbett z. B. Aufforderungen gegeben, wie „Öffnen Sie den Mund“, „Zeigen Sie die Zunge“ (Leischner, 1974), so wird das Verständnis durch die Erwartungen des Aphasikers in der Untersuchungssituation Arzt — Patient erleichtert und damit das Ergebnis verfälscht. Eine Verfälschung nach der anderen Seite ist bei diesen Aufgaben dagegen dann zu erwarten, wenn der aphasische Patient gleichzeitig eine buccofaciale Apraxie hat. Damit muß man bei etwa 80% der Aphasiker rechnen (De Renzi *et al.*, 1966; Kerschensteiner u. Poeck, 1974).

Das Verständnis für unverbundene Sätze wird in streng kontrollierter Form im Token-Test von De Renzi u. Vignolo (1962) geprüft, der inzwischen auch in einer Kurzform vorliegt (Sipos u. Tägert, 1972; Orgass *et al.*, 1973). Wie mehrfach nachgewiesen, unterscheidet dieser Test zuverlässig zwischen Aphasikern und nicht aphasisch Hirngeschädigten, und ihm kann auch eine Abstufung nach dem Schweregrad der Störung der geforderten Leistung entnommen werden (Orgass u. u. Poeck, 1966; van Dongen u. van Harskamp, 1972; Hartje *et al.*, 1973). Qualitative Unterschiede im Sprachverständnis deckt der Token-Test allerdings nicht auf (Poeck *et al.*, 1974).

Die Überprüfung des Sprachverständnisses in der Konversation hat den Vorteil, daß hier Sprache in ihrer gebräuchlichsten Form, d. h. in der Abfolge von Sätzen vorliegt, die miteinander sinnvoll verknüpft sind. Linguistisch gesehen, hat die Konversation den Charakter von Texten. Hier kommen Vor- und Rückverweise z. B. durch Pronominalisierungen vor, neueingeführte Themen wechseln mit Kommentaren zu bereits bekannter Information, mehrdeutige Sätze und Wörter sind auf Grund des Kontextes eindeutig interpretierbar. In jeder Konversation sind aber auch nichtsprachliche Faktoren, wie Mimik, Gestik, biographischer, sozialer und situativer Zusammenhang konstituierende Elemente für das Verstehen. Deshalb ist die Beurteilung, in welchem Maße der Patient über die Fähigkeit verfügt, die Mitteilungen rein sprachlich zu verstehen, nicht mit der diagnostisch notwendigen Präzision möglich.

Um die Vorteile eines kontrollierten Tests auch für die Untersuchung von Sprache in ihrem texthaften Zusammenhang nutzbar zu machen, haben wir Test-

material entwickelt, das eine linguistisch detaillierte und statistisch auswertbare Prüfung des Textverständnisses ermöglicht.

Testmaterial und Untersuchungsmethodik

Das Prüfungsmaterial besteht aus 26 Texten, die eine fiktive, einfache Abfolge von Handlungen und Ereignissen mit wenigen Handlungspersonen mitteilen. Dem Kranken werden zu jeder Geschichte 5 Bilder vorgelegt, und die Aufgabe besteht darin, das Bild zu zeigen, welches die im Text angesprochene Handlungssituation darstellt. Der Patient braucht also bei der Lösung nicht zu sprechen. Im Text sind Handlungen und Personen durch Vor- und Rückverweise identifizierbar. Jeder Text besteht aus 5 Sätzen. Die beiden ersten Sätze sind einfache Aussagesätze, deren Erzählfunktion es ist, in die Handlungssituation einzuführen und sie zu motivieren. Der dritte Satz beschreibt die für das Thema entscheidende Handlung. Er besteht aus einem Satzgefüge, in dem der Nebensatz vorangestellt ist. Satz vier enthält eine metaphorische Wendung, welche die im dritten Satz angesprochene Handlungssituation kommentiert. Der fünfte Satz bildet den Abschluß, sozusagen die Pointe der Geschichte. Der sechste Satz ist eine Aufforderung zur Wahl des Bildes. 3 Beispiele sind in den Abb. 1–3 wiedergegeben.

In den Texten wird also eine bestimmte Handlung in einer bestimmten Situation mit einer bestimmten Hauptperson dargestellt, die die Handlung ausführt (Agent) oder an der sie — wie im ersten der Beispiele — vollzogen wird (Experiencer). Durch die ganze Geschichte zieht sich in bezug auf die Hauptperson folgende Koreferenzkette: in Satz 1 wird die Person mit Namen genannt, in Satz 2 wird auf sie durch ein Personal- und/oder ein Possessivpronomen verwiesen, in Satz 3 wird der Name wieder aufgenommen und in Satz 4 wird die Hauptperson

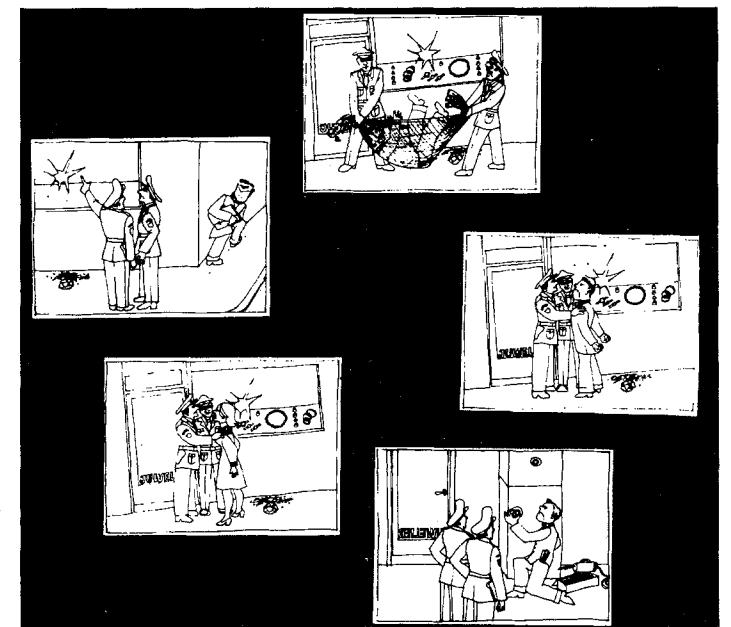


Abb. 1. „Emil ist ein langgesuchter Einbrecher. Vor kurzem wollte er für seine Freundin Schmuck in einem Juweliergeschäft klauen. Doch grade, als er das Schaufenster einschlägt, wird Emil von 2 Polizisten erwischt. Diesmal ging er der Polizei ins Netz. Seine Freundin ist nun sehr traurig. Welches Bild zeigt, was ihm passiert?“ Bild 1: konkrete Darstellung der Metapher; Bild 2: passend; Bild 3: Abänderung der Situation; Bild 4: Abänderung der Hauptperson; Bild 5: Abänderung der Handlung

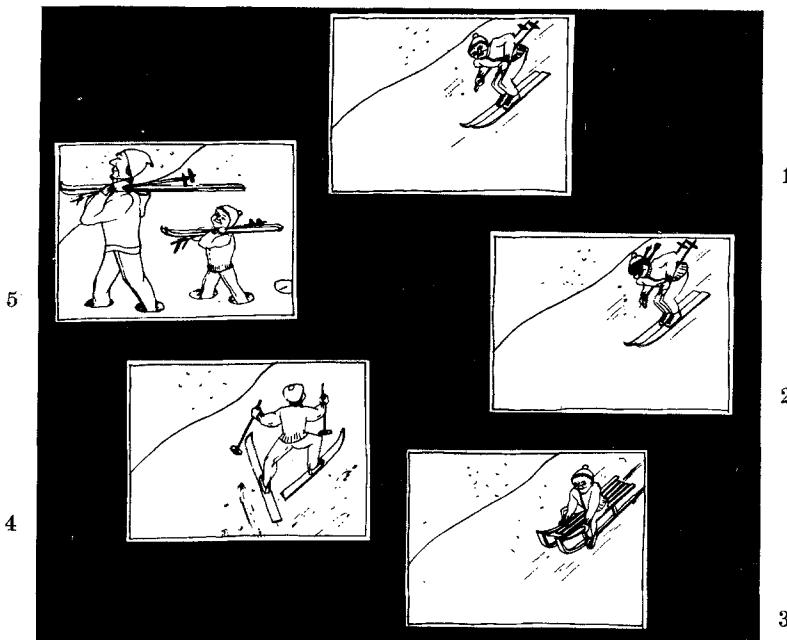


Abb. 2. „Hans und seine Schwester Irmí lernen Schilaufen. Ihr Vater war in seiner Jugend ein berühmter Schifahrer. Als der kleine Hans zum ersten Mal an einem steilen Hang steht, saust er sofort mutig hinunter. Er tritt jetzt schon in die Fußstapfen seines Vaters. Auch die kleine Irmí fährt ihrem Bruder nach. Welches Bild zeigt, was er macht?“ Bild 1: passend; Bild 2: Abänderung der Hauptperson; Bild 3: Abänderung der Situation; Bild 4: Abänderung der Handlung; Bild 5: Konkrete Darstellung der Metapher

durch ein Personal-, in 5 durch ein Possessivpronomen bezeichnet. Neben der Hauptperson kommen immer eine oder mehrere Personen vor. Hauptperson und mindestens eine Nebenperson sind immer verschiedenen Geschlechts.

Das Thema des Textes ist durch die Wahl der Metapher vorgegeben. Es handelt sich dabei um eine idiomatisierte, d. h. als feste Redewendung gebräuchliche Metapher, die nach folgenden Kriterien ausgewählt ist:

- hohe Gebräuchlichkeit in der Umgangssprache
- kommentierende Erzählfunktion
- bildliche Darstellbarkeit.

Die 26 Metaphern sind in Tab. 1 aufgeführt.

Die syntaktische Form des 6. Satzes wurde für alle Texte annähernd konstant gehalten, nämlich: welches Bild zeigt, was ihr/ihm passiert? bzw. . . . was sie/er macht? Die beiden Pronomina des eingebetteten Fragesatzes beziehen sich auf die in Satz 3 genannte Situation und auf die Hauptperson. Das Verb des Fragesatzes ist ebenfalls eine allgemeinere Charakterisierung der in Satz 3 spezifizierten Handlung, z. B. „passieren“ für „erwischt werden“ im oben gegebenen Beispiel.

Von den jeweils 5 zum Text gezeigten Bildern¹ gibt nur eines die im Text angesprochene Handlungssituation korrekt wieder (Abb. 1, Bild Nr. 2, Abb. 2, Bild Nr. 1, Abb. 3, Bild Nr. 5). Entscheidend für die Wahl des passenden Bildes ist die Information im 3. Satz. Die anderen 4 Bilder sind gegenüber der im Text vorgegebenen Information nach folgenden Parametern abgeändert, wie am Beispiel von Abb. 1 erläutert:

¹ Für die Anfertigung der Zeichnungen danken wir Frau Gisela Conrad.

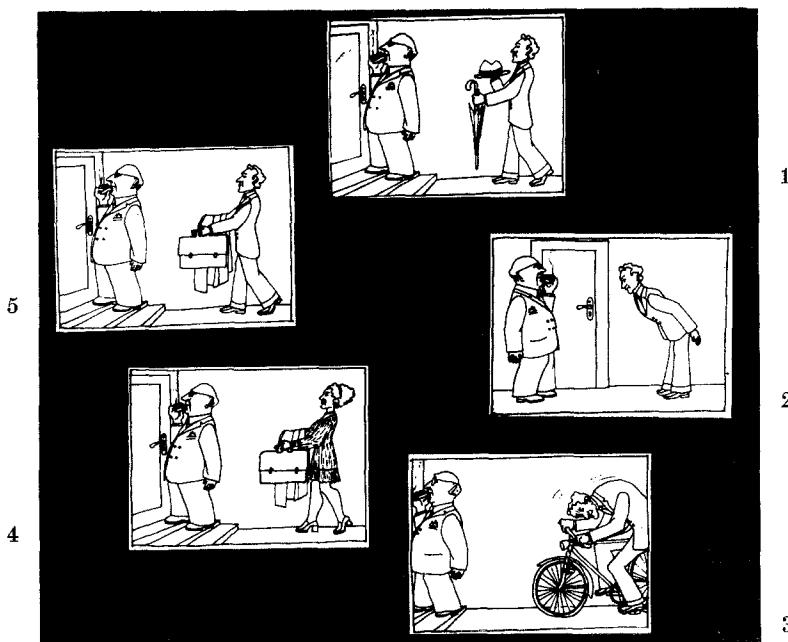


Abb. 3. „Herr Schultz ist Angestellter in einem kleinen Betrieb. Seine Kollegin findet ihn zu dienstefrig. Jeden Morgen, wenn Herr Schultz dem Direktor am Eingang begegnet, nimmt er ihm sofort Mantel und Tasche ab. Er ist ein richtiger Radfahrer. Seine Kollegin kann über so ein Verhalten nur lächeln. Welches Bild zeigt, wie er sich verhält?“ Bild 1: Abänderung der Situation (Objekte); Bild 2: Abänderung der Handlung; Bild 3: Konkrete Darstellung der Metapher; Bild 4: Abänderung der Person; Bild 5: passend

Änderung der Hauptperson (weiblich statt männlich, Bild Nr. 4).

Abänderung der Situation (z. B. Einbrecher schlägt nicht Scheibe ein, sondern befindet sich im Juweliergeschäft und versucht, Safe aufzubrechen, Bild Nr. 3).

Abänderung der Handlung (z. B. Einbrecher wird nicht erwischt, sondern entkommt, Bild Nr. 5).

Darstellung der Metapher in ihrer wörtlichen Bedeutung (z. B. Einbrecher ist in einem Netz gefangen, Bild Nr. 1).

Die Abänderungen wurden nach zwei Kriterien vorgenommen: sie sollten eindeutig eine Abweichung von der im Text vorgegebenen Information sein; sie sollten dabei aber inhaltlich möglichst wenig vom korrekten Bild abweichen. Die in den Bildern abgeänderten Parameter — Handlung, Person und Situation — sind durch die syntaktisch-semantische Form des Hauptsatzes aus dem entscheidenden 3. Satz vorgegeben: nämlich durch die Bedeutung des Verbs, das die abgefragte Handlung spezifiziert, des Subjekts das die Person angibt, der Prädikatergänzung (Objekt, Adverb, etc.), die die Situation kennzeichnet.

Die Bilder, im Format von 11 × 8 cm, sind in randomisierter Abfolge auf einem Blatt von 30 × 40 cm kreisförmig angeordnet (vgl. Abb. 1–3). Dies ist notwendig, damit kein Bild durch seine Position hervorgehoben wird. Die Aufgabe besteht darin, aus den 5 Bildern das zum vorgelesenen Text passende auszuwählen. Die Wahl des korrekten Bildes setzt voraus, daß erstens aus dem Text die notwendigen semantisch-pragmatischen elementaren Bestandteile identifiziert werden, und daß zweitens die Rekonstruktion der Information, die für die Zuordnung von Text und Bild erforderlich ist, adäquat erfolgt.

Tabelle 1. Verzeichnis der im Textverständnistest verwendeten metaphorischen Kommentare.
Wiedergegeben ist jeweils der 4. Satz der Texte im Wortlaut

Text 1:	Er ist nämlich ein richtiger Angsthase.
Text 2:	Er will eben immer mit dem Kopf durch die Wand.
Text 3:	Ihm wird so richtig auf den Zahn gefühlt.
Text 4:	Er will eben immer eine Extrawurst haben.
Text 5:	Er ist so richtig Hahn im Korb.
Text 6:	Er tritt jetzt schon in die Fußstapfen seines Vaters.
Text 7:	Diesmal ging er der Polizei ins Netz.
Text 8:	Sie ist eben immer im Bilde.
Text 9:	Er ist ein richtiger Lackaffe.
Text 10:	Da hat er sich eine schöne Suppe eingebrockt.
Text 11:	Da fühlt er sich wohl wie ein Fisch im Wasser.
Text 12:	Die anderen nehmen ihn bis aufs Hemd aus.
Text 13:	Er ist ein richtiger Radfahrer.
Text 14:	So wirft er den größten Teil des Geldes zum Fenster raus.
Text 15:	Vor Arbeit raucht ihr schon der Kopf.
Text 16:	Nach ein paar Schritten sieht er aus wie ein Ferkel.
Text 17:	Da hat er noch einmal Schwein gehabt.
Text 18:	Er ist ihr ein richtiger Klotz am Bein.
Text 19:	Er setzt jetzt alles auf eine Karte.
Text 20:	Er fühlt sich auf den Schlipps getreten.
Text 21:	Er steht ganz schön unter dem Pantoffel.
Text 22:	Er benimmt sich wie ein Elefant im Porzellanladen.
Text 23:	Er ist ein richtiger Windhund.
Text 24:	Er haut halt gerne mal auf die Pauke.
Text 25:	Er kommt nur noch im Schneckentempo voran.
Text 26:	Da lacht Gertrud ihn mit seiner alten Kiste aus.

Selbstverständlich erfordert die Beurteilung der Reaktionen des Patienten, daß folgende Funktionen kontrolliert werden: Visus, Gesichtsfeld, optisches Erkennen, verbale und nicht-verbale Merkfähigkeit, Einwort- und Satzverständnis, allgemeines Intelligenzniveau (nicht-verbales Testmaterial).

Ergebnisse

Aus der laufenden Untersuchung können vorläufige Ergebnisse mitgeteilt werden. Es wurden bisher 28 Schüler im Alter von 9 Jahren, 31 Normalpersonen (Studenten im Durchschnittsalter von 21 Jahren) und 31 Aphasiker (Durchschnittsalter 53 Jahre) untersucht.

Tab.2 zeigt, daß die Aphasiker die meisten Fehler machen. Der Abstand ihrer Leistungen zu denen der Kinder war, wie die Mittelwerte zeigen, relativ gering, wenngleich signifikant (Mann-Whitney U -Test $Z = 2,34$, $P < 0,01$). Zu den Studenten bestand erwartungsgemäß ein großer Leistungsunterschied ($Z = 5,86$, $P < 0,0001$). Die durchschnittliche Fehlerhäufigkeit, bezogen auf Fehlerarten und untersuchte Gruppen, ist in Tab.3 wiedergegeben.

Es fällt der relativ geringe Anteil von Metaphernfehlern bei den Studenten gegenüber einem relativ hohen Anteil bei den Kindern und Aphasikern auf. Schließlich haben wir die Verteilung der vier möglichen Fehlerarten auf vier Untergruppen von Aphasie berechnet.

Tabelle 2. Verteilung der Fehler auf die drei untersuchten Gruppen

	Gesamt-Fehlerzahl	Durchschnittl. Fehlerzahl pro Vp
Kinder $N = 28$	204	7,3
Studenten $N = 31$	72	2,3
Aphasiker $N = 31$	330	10,6

Tabelle 3. Verteilung der durchschnittlichen Fehlerhäufigkeiten auf die untersuchten Gruppen und die möglichen Fehlerarten

	Hauptperson	Situation	Handlung	Metapher
Kinder $N = 28$	1,0	1,4	2,3	2,6
Studenten $N = 31$	0,3	0,5	1,3	0,2
Aphasiker $N = 31$	1,2	2,7	3,6	3,1

Tabelle 4. Verteilung der durchschnittlichen Fehlerhäufigkeiten auf die Untergruppen von Aphasie und die möglichen Fehlerarten

	Hauptperson	Situation	Handlung	Metapher	Σ
Amnestisch $n = 8$	0,9	1,8	2,9	0,9	6,5
Broca $n = 7$	0,4	2,9	2,6	2,4	8,3
Wernicke $n = 8$	1,6	2,9	4,0	5,4	13,9
Global $n = 8$	2,0	3,4	4,8	3,6	13,8

Tab.4 zeigt die durchschnittlichen Fehlerhäufigkeiten. Wernicke-Aphasiker machen relativ die meisten, amnestische Aphasiker relativ die wenigsten Metaphernfehler ($\chi^2 = 18,0226, P < 0,001$). Somit zeigt die Analyse des bis jetzt vorliegenden Materials, daß ein qualitativer Unterschied zwischen einzelnen Aphasiegruppen hauptsächlich hinsichtlich der Metaphernfehler besteht.

Diskussion

Sprachverständnis erfordert nicht nur das Verstehen einzelner Wörter und isolierter Satzstrukturen. Vielmehr verlangt es darüber hinaus auch das kurzzeitige verbale Speichern der entscheidenden informationstragenden Elemente und die Rekonstruktion des gesamten Textzusammenhangs. Dabei werden die Schlüsselwörter nicht nur nach den im Text vorgegebenen syntaktischen Verknüpfungen zusammengefügt. Außerdem werden auch ihre Bedeutungsrelationen nach sprachlichen Regelmäßigkeiten erschlossen, wenn z. B. festgestellt wird, ob verschiedene sprachliche Elemente wie Nomen und Pronomen sich auf denselben Sachverhalt oder dieselbe Person beziehen. Schließlich wird die Wahrscheinlichkeit solcher Folgerungen in bezug auf Erfahrungen und Erwartungen des Hörers überprüft. Diese Annahmen basieren auf neueren psycholinguistischen Theorien und Experimenten zum Thema „semantic memory“ (Flores D'Arcais u. Levelt, 1970; Carroll u. Freedle, 1972; Melton u. Martin, 1972; Tulving u. Donaldson,

1972). Unseres Erachtens muß die Prüfung des Sprachverständnisses bei Aphasikern über Wort- und Satzverständnis hinaus auch das Verständnis zusammenhängender Texte einschließen. Wir haben oben angeführt, daß die Konversation zwar Textverständnis erfordert. Sie hat aber mehrere gravierende Nachteile: sie läßt Kompensation von Sprachverständnisstörungen durch nichtsprachliche Kommunikation zu, aufgrund der gestörten Sprachproduktion des Patienten kann der Grad seiner Verständnisstörung nicht eindeutig beurteilt werden, und außerdem fließen Erwartungen und Assoziationen des Untersuchers unkontrolliert ein.

Der gelegentlich verwendete Drei-Papier-Test von Pierre Marie („Sie haben hier 3 Papiere, ein großes, ein mittelgroßes und ein kleines; das große Papier geben Sie mir, das mittelgroße werfen Sie auf die Erde und das kleine stecken Sie sich selbst in die Tasche“, zit. n. Leischner, 1974) hat zwar Textcharakter und den Vorteil, daß die Reaktion des Patienten nichtsprachlich erfolgt. Jedoch sind die auszuführenden Manipulationen nach semantischen Kriterien ungewöhnlich schwer zu rekonstruieren. Sie entsprechen in ihrer sequentiellen Kombination nicht den natürlichen Erfahrungen des Patienten. Die Aufgabe verlangt deshalb in unverhältnismäßig hohem Maße reine Gedächtnisleistungen. Dies dürfte einer der Gründe dafür sein, daß der Pierre-Marie-Test nur schlecht zwischen aphasischen und nichtaphasischen Hirnkranken differenziert (Boller u. Vignolo, 1966; Orgass u. Poeck, 1969). Die Leistungsfähigkeit des Tests ist natürlich auch dadurch eingeschränkt, daß er nur aus einer Aufgabe besteht. Wichtiger ist, daß der Test nur alternativ als bestanden oder nicht bestanden bewertet wird und seine texthaften Elemente nicht qualitativ bei der Auswertung berücksichtigt werden.

Der hier beschriebene Textverständnistest besteht aus 26 Items (Geschichten), die alle sowohl im Hinblick auf die Struktur des Textes als auch auf die in den 5 Bildern vorgegebenen Möglichkeiten gleichartig sind. Dies erlaubt über eine quantitative Auswertung hinaus auch eine qualitative Beurteilung nach der Art der Fehler, wie sie sich aus den falsch gewählten Bildern ergibt. Der Patient kann bei der Rekonstruktion der gehörten Geschichte entweder die Hauptperson (Agent oder Experiencer) falsch identifizieren, er kann die Handlung oder die Situation beim Prozeß des Verstehens nicht genügend differenzieren, und er kann schließlich die Metapher nicht in ihrer übertragenen Bedeutung verstehen, so daß er sie für die konkrete Beschreibung der Handlungssituation hält, nach der gefragt wird. Damit bietet sich die Möglichkeit, verschiedene Komponenten des gestörten Sprachverständnisses zu erkennen. Außerdem läßt sich untersuchen, ob sich Gruppen mit gleichartigem Störungsmuster ergeben. Dies könnten die klassischen Aphasietypen sein oder es könnten sich im Hinblick auf die Merkmale des gestörten Sprachverständnisses neue Gruppierungen ergeben.

Experimentelle Untersuchungen zum Sprachverständnis weisen darauf hin, daß beim Verstehen gesprochener Sprache zwischen den einzelnen Aphasietypen nur quantitative, nicht aber qualitative Unterschiede auf verschiedenen linguistischen Ebenen bestehen. Auf Grund von Tests, in denen Wörter mit ähnlicher phonematischer und semantischer Struktur bzw. Sätze mit verschiedenen syntaktischen und semantischen Kontrasten, z. B. Singular gegen Plural, Subjekt- gegen Objektfunktionen des gleichen Wortes, kontrastierende Präpositionen (unter – über), zu diskriminieren waren, konnten Pizzamiglio u. Mitarb. nachweisen, (Pizzamiglio u. Appicciafuocco, 1967, 1971; Parisi u. Pizzamiglio, 1970; Pizza-

miglio u. Parisi, 1970), daß Wernicke-Aphasiker jeweils gegenüber amnestischen und Broca-Aphasikern am schlechtesten abschnitten. Besonders auffällig war, daß sich die auf diese Art quantitativ unterscheidbaren Aphasiker-Gruppen hinsichtlich der Rangfolge der Fehlerarten weder untereinander noch im Vergleich mit Normalen unterscheiden.

Während Goodglass (1968), Shewan u. Canter (1971) und Lesser (1974) zu ähnlichen Resultaten kamen, konnten Goodglass u. Mitarb. (1970) erstmals zeigen, daß das Sprachverständnis bei den einzelnen Aphasitypen durchaus auch selektiv gestört sein kann. Danach sind z. B. die amnestischen Aphasiker im Verhältnis zu ihren übrigen Sprachverständnisleistungen beim Zeigen von Bildern, die zu einem Stimulus-Wort passen, schlechter als alle anderen Gruppen, während beim Erinnern von Wörtern in der richtigen Reihenfolge die Broca-Aphasiker, beim Auswählen von grammatischen gegenüber ungrammatischen Sätzen die Wernicke-Aphasiker vergleichsweise am schlechtesten abschneiden.

Die unterschiedlichen Ergebnisse zwischen der Arbeit von Goodglass *et al.* (1970) und den zuvor genannten Untersuchungen können darauf zurückgeführt werden, daß bei Goodglass *et al.* das Sprachverständnis mit Hilfe verschiedener Untertests geprüft wurde, die jeweils einzelne Faktoren des Sprachverständnisses erfassen sollten, nämlich Verstehen von einzelnen Wörtern, Erfassen der Relationen zwischen Objekten, wie sie durch Präpositionen angezeigt werden, Gedächtnis für die sequentielle Anordnung von Wörtern und grammatisches Beurteilen des idiomatischen Gebrauchs von Präpositionen. In den übrigen Untersuchungen wurde dagegen konstant nur eine Testleistung verlangt. Damit konnte also bisher, wenn die Aufgabenstellung konstant gehalten wurde, ein qualitativer Unterschied in der Störung des Sprachverständnisses bei den verschiedenen Typen von Aphasie nicht nachgewiesen werden. Ferner ist bei dem Vorgehen von Goodglass *et al.* (1970) nicht gesichert, ob metasprachliche Leistungen, wie das grammatische Beurteilen von Sätzen, Aussagen über das Verstehen von gesprochener Sprache zulassen. Dasselbe gilt in erhöhtem Maße für die Interpretation von Satzlegetests (v. Stockert, 1974).

Trotz solcher methodischer Schwierigkeiten ist es notwendig, bei *konstanter Testanforderung* das Sprachverständnis *qualitativ* differenziert zu untersuchen, anstatt diese Leistung, wie bisher meist üblich, als einheitlich zu behandeln. Eine Sprachverständnisprüfung muß also über die Wort- und Satzebene hinaus das Textverständnis einschließen. Dabei sollten die Parameter erfaßt werden, die nach psycholinguistischen Untersuchungen (James *et al.*, 1973; Perfetti *et al.*, 1974) für das Sprachverständnis bereits auf Satzebene entscheidend sind. Das Bewältigen einer kommunikativen Situation setzt Textverständnis voraus. Seine Überprüfung, ist gerade für die Beurteilung von Rehabilitations- und Wiedereingliederungschancen solcher Aphasiker wichtig, die im Einwort- und Satzverständnis nur leicht gestört sind.

Aus den Ergebnissen, die bisher aus der Untersuchung von 9jährigen Kindern, Studenten und Aphasikern mit unserem Textverständnistest gewonnen wurden, heben wir folgende Aspekte heraus. 9jährige Kinder machen noch relativ viele Fehler, die numerisch in dem Bereich liegen, den wir bisher für Patienten mit Broca- und amnestischer Aphasie gefunden haben. Die hohe Fehlerzahl beruht bei den Kindern darauf, daß sie die Handlung falsch identifizieren oder die konkrete

Darstellung der Metapher wählen. Demgegenüber induziert die Abänderung der Hauptperson relativ am wenigsten Fehler. Wenn die von uns gewählten Parameter es erlauben, verschiedene Perzeptionsstrategien bei einer Analyse von gehörten Texten zu erfassen, dann zeigt die Verteilung der vier Fehlerarten, daß Kinder von 9 Jahren die Hauptperson in einem Text am leichtesten identifizieren. Auch bei Studenten und Aphasikern ist das Verkennen der Hauptperson der relativ seltenste Fehler. Diese Befunde stützen die Annahme, daß das Identifizieren der handelnden Person eine der wichtigsten und am frühesten erworbenen Strategien beim Verstehen von Sprache ist (Bever, 1970). Dagegen könnte der Unterschied in der Häufigkeit von Metaphernfehlern bei 9jährigen Kindern und Studenten ein Hinweis darauf sein, daß die Fähigkeit, von konkreter Bedeutung zu abstrahieren, relativ spät erworben wird.

Bei einer qualitativen Analyse der Fehler in den vier Untergruppen von Aphasie ist es gerade diese Fähigkeit—metaphorische Wendungen in ihrer übertragenen Bedeutung zu erkennen —, die nach dem bisherigen Stand der Untersuchung zwischen den Aphasiegruppen unterscheidet.

Literatur

- Bever, T. G.: The cognitive basis for linguistic structures. In: *Cognition and the development of languages*. Ed. J. R. Hayes. New York: John Wiley and Sons 1970
- Boller, F., Vignolo, L. A.: Latent sensory aphasia in hemisphere damaged patients: an experimental study on the Token Test. *Brain* **89**, 815—830 (1966)
- Carroll, J. B., Freedle, R. O. (Eds.): *Language comprehension and the acquisition of knowledge*. Washington, D. C.: V. H. Winston and Sons 1972
- De Renzi, E., Pieczuro, A., Vignolo, L. A.: Oral apraxia and aphasia. *Cortex* **2**, 50—73 (1966)
- De Renzi, E., Vignolo, L. A.: The Token Test: a sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain* **85**, 665—678 (1962)
- Van Dongen, H. R., van Harskamp, P.: A preliminary evaluation of a method to detect aphasia. *Psychiat. Neurol. Neurochir. (Amst.)* **75**, 129—134 (1972)
- Eisenson, J.: *Examining for aphasia*. New York: The Psychological Corporation 1954
- Flores d'Arcais, G. B., Levelt, W. J. M. (Eds.): *Advances in Psycholinguistic*. Amsterdam-London: North-Holland Publishing Company 1970
- Goodglass, H.: Studies on the grammar of aphasics. In: *Developments in applied psycholinguistic research*. Eds. S. Rosenberg and J. H. Koplin. New York: Macmillan Co. 1968
- Goodglass, H., Gleason, J. B., Hyde, M. R.: Some dimensions of auditory language comprehension in aphasia. *J. Speech Hearing Res.* **13**, 565—606 (1970)
- Goodglass, H., Kaplan, E.: *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea and Febiger 1972
- Hartje, W., Kerschensteiner, M., Poeck, K., Orgass, B.: A crossvalidation study on the Token Test. *Neuropsychologia* **11**, 119—121 (1973)
- Head, H.: *Aphasia and kindred disorders of speech*. New York: Macmillan 1926
- James, C. T., Thompson, J. G., Baldwin, J. M.: The reconstruction process in sentence memory. *J. Verb. Learn. Verb. Beh.* **12**, 51—63 (1973)
- Kerschensteiner, M., Poeck, K.: Bewegungsanalyse bei bucofacialer Apraxie. *Nervenarzt* **45**, 9—15 (1974)
- Leischner, A.: Die neuropsychologisch-hirnpathologische Untersuchung. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **219**, 53—77 (1974)
- Lesser, R.: Verbal comprehension in aphasia: an English version of three Italian tests. *Cortex* **10**, 278—284 (1974)
- Melton, A. W., Martin, E. (Eds.): *Coding processes in human memory*. Washington, D. C.: V. H. Winston and Sons 1972

- Orgass, B., Poeck, K.: Clinical validation of a new test for aphasia: an experimental study on the Token Test. *Cortex* **2**, 222–243 (1966)
- Orgass, B., Poeck, K.: Assessment of aphasia by psychometric methods. *Cortex* **5**, 317–330 (1969)
- Orgass, B., Poeck, K., Hartje, W., Kerschensteiner, M.: Zum Vorschlag einer Kurzform des Token Tests zur Auslese von Aphasikern. *Nervenarzt* **44**, 93–95 (1973)
- Parisi, D., Pizzamiglio, L.: Syntactic comprehension in aphasia. *Cortex* **6**, 204–215 (1970)
- Perfetti, C. A., Goldman, S. R.: Thematization and sentence retrieval. *J. Verb. Learn. Verb. Beh.* **13**, 70–79 (1974)
- Pizzamiglio, L., Appicciafuoco, A.: Test a scelta multipla per la valutazione dei disturbi di comprensione negli afasici. *Arch. Psichol. Neurol. Psichiat.* **6**, 499–524 (1967)
- Pizzamiglio, L., Parisi, D.: Studies on verbal comprehension in aphasia. In: *Advances in Psycholinguistics*. Eds. G. B. Flores d'Arcais and W. J. M. Levelt. Amsterdam-London: North Holland Publishing Company 1970
- Pizzamiglio, L., Appicciafuoco, A.: Semantic comprehension in aphasia. *J. Commun. Dis.* **3**, 280–288 (1971)
- Poeck, K., Orgass, B., Kerschensteiner, M., Hartje, W.: A qualitative study on Token Test performance in aphasic and nonaphasic brain damaged patients. *Neuropsychologia* **12**, 49–54 (1974)
- Schuell, H. M.: *Minnesota Test for differential diagnosis of aphasia*. Minneapolis: University of Minnesota Press 1965
- Shewan, C. M., Canter, G. J.: Effects of vocabulary, syntax, and sentence length on auditory comprehension in aphasic patients. *Cortex* **7**, 209–226 (1971)
- Sipos, J., Trägert, J.: Kurzverfahren zur Erfassung von aphasischen Störungen. *Nervenarzt* **43**, 207–211 (1972)
- Spreen, O., Benton, A. L.: *Neurosensory center comprehension examination for aphasia*. University of Victoria: Department of Psychology 1969
- Stockert, T. von: Recognition of syntactic structure in aphasic patients. *Cortex* **8**, 323–334 (1972)
- Tulving, E., Donaldson, W. (Eds.): *Organization of memory*. New York-London: Academic Press 1972

Walter Huber
Franz-Josef Stachowiak
Dr. med. Max Kerschensteiner
Prof. Dr. med. Klaus Poeck
Abteilung Neurologie der Med. Fakultät
der Rhein.-Westf. Technischen
Hochschule
D-5100 Aachen, Goethestraße 27/29
Bundesrepublik Deutschland