

Verlaufsuntersuchungen der Spontansprache und der graphischen Leistungen bei 175 Aphasikern*

A. Leischner^{1**} und K. Mattes²

¹ Rheinaustrasse 124, D-5300 Bonn 3

² Neurologisches Rehabilitationszentrum in Bonn-Bad Godesberg,
D-5300 Bonn-Bad Godesberg, Bundesrepublik Deutschland

Investigations on the Course of Spontaneous Speech and Graphic Performance in 175 Aphasic Patients

Summary. In 175 aphasic patients with agraphia the course of the expressive oral and graphic performances was compared. Spontaneous speech and writing and the writing of dictated words and sentences were investigated and evaluated. In addition, several peculiarities of this syndrome were examined.

The investigations showed that the relationship between the expressive oral and graphic performances changes in the course of improvement depending on the type of aphasia. In the first period of testing no difference was found in the performances of patients with total aphasia and motor-amnesic aphasia; in the group of mixed aphasics and sensory-amnesic aphasics, however, the oral performance predominated the writing. Investigations at later periods showed that in the cases of total aphasia the improvement of the oral performance was better whereas in the cases of motor-amnesic and sensory-amnesic aphasia the graphic performance was more improved.

Key words: Aphasia – Agraphia – Spontaneous speech – Spontaneous writing – Writing of dictation – Course of improvement – Total aphasia – Mixed aphasia – Motor-amnesic aphasia – Sensory-amnesic aphasia

Zusammenfassung. Bei 175 Aphasikern mit Agraphie wurde der Verlauf der Leistungen in den oralen und graphischen Performanzen der expressiven Sprache miteinander verglichen. Dabei wurden die Spontansprache, das Spontanschreiben und das Diktatschreiben von Wörtern und Sätzen untersucht. Außerdem wurde auf eine Reihe bei Agraphien gelegentlich auftretender Besonderheiten hingewiesen.

Die Verlaufsuntersuchungen zeigten, daß sich bei den einzelnen Aphasiearten das Verhältnis von oralen und graphischen expressiven Leistungen in verschiedener Weise verändert. Während man bei den Erstunter-

* Die Arbeit wurde mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft ausgeführt.

** Ehem. Direktor der Rheinischen Landesklinik für Sprachgestörte in Bonn

Sonderdruckanforderungen an: A. Leischner

suchungen bei der Totalaphasie und der Motorisch-amnestischen Aphasie keine Bevorzugung einer der beiden Performanzen deutlich machen konnte, bei der Gemischten und Sensorisch-amnestischen Aphasie aber die orale Performanz die graphische überwog, ergab die Verlaufsuntersuchung, daß die Besserung bei der Totalaphasie mehr die orale Performanz betraf, bei der Motorisch-amnestischen und bei der Sensorisch-amnestischen Aphasie aber die graphischen Leistungen im Verlaufe deutlich aufholten.

Schlüsselworte: Aphasien – Agraphien – Spontansprache – Spontanschreiben – Diktatschreiben – Rückbildungsverläufe – Totalaphasie – Gemischte Aphasie – Motorisch-amnestische Aphasie – Sensorisch-amnestische Aphasie

I. Literaturübersicht

Schon Kussmaul hat (1881), obwohl er die gemeinsame Störung der Lautsprache und der Schriftsprache bei den Aphasikern als die Regel ansah, darauf verwiesen, daß diese beiden Störungen nicht immer parallel verlaufen. Bei Alajouanine findet sich die Bemerkung (1960), daß es seiner Erfahrung nach bei der Rückbildung der Aphasien üblich sei, daß die Störungen der Schriftsprache sich langsamer und weniger bessern als die anderen sprachlichen Mängel. Es sei allerdings nicht häufig, daß eine so schwere Dissoziation in der Rückbildung dieser beiden Faktoren bestehe, daß die orale Sprache wieder hinlänglich erlangt werde, während die Schriftsprache noch immer schwer gestört sei.

Derartige Beobachtungen warfen zwangsläufig seit langer Zeit die Frage nach der Möglichkeit einer reinen Agraphie auf. Sie wird im Schrifttum schon seit Pitres (1884) diskutiert. Hécaen und Consoli (1973) haben 4 Fälle beschrieben, die zwar eine Agraphie, sonst aber überhaupt keine Sprachstörung hatten. Hécaen und Albert (1978) meinten, die reine Agraphie stelle das äußerste Ende eines Spektrums dar, in welchem Störungen des mündlichen und schriftlichen Ausdrucks in verschiedener Intensität miteinander verbunden sein können. Die graphische Aktivität stellt nach Hécaen (1979) ein autonomes Modell linguistischer Leistungen dar. Im Geschriebenen bestehe im Gegensatz zum Mündlichen ein Mangel an Information, denn beim Sprechen würden auch nicht-segmentale Elemente, die Intonation, die Gesten und der situative Kontext mit übertragen.

In der neuesten Literatur wurde von einer Reihe von Autoren die Aufmerksamkeit auf die Verschiedenartigkeit der Leistungen der Aphasiker zwischen ihren oralen und graphischen Performanzen gerichtet. Die Arbeiten von Goodglass und Hunter (1970), Friederici (1976) und Peuser (1978) hatten wir bereits in unserer vorigen Arbeit besprochen.

In der Zwischenzeit sind noch einige weitere Arbeiten, die für unser Thema von Bedeutung sind, zu unserer Kenntnis gelangt. So haben Kinsbourne und Rosenfield (1974) interessante Versuche an einem 56jährigen Rechtshänder gemacht, der nach einem Insult eine rechtsseitige Hemiparese und Hemihypästhesie bekam. Die Angiographie zeigte einen vollständigen Verschuß der linken und eine 50%ige Verengung der rechten Arteria carotis interna. Die linke Arteria cerebri media wurde durch Kollateralen über den Circulus arteriosus

Willisii versorgt. Es wurde eine Endarterektomie der rechten Carotis vorgenommen. Hirnpathologisch bestand ein „Gerstmannsches“ Syndrom. Bei diesem Kranken war eine erhebliche Dissoziation zwischen den mündlichen und schriftlichen sprachlichen Leistungen auffällig. Am deutlichsten war das Diktatschreiben gestört, es wurden dabei Buchstaben vertauscht und ausgelassen. Die wesentlichste Fehlleistung war die Störung der Buchstabenauswahl, die, unabhängig davon, mit welcher Hand geschrieben wurde, beiderseits in Erscheinung trat. Die Verfasser äußerten die Vermutung, es könnte beim Diktatschreiben ein übergeordnetes Auswahlssystem für die Buchstaben geben, das auf einer höheren Organisationsebene liegen müsse.

Hier und Mohr haben (1977) einen 28jährigen Rechtshänder beschrieben, der an einer nekrotisierenden Encephalitis erkrankt war und im CT einen ausgedehnten Substanzverlust im linken Temporallappen sowie eine leichte Atrophie in der rechten Sylvischen Region zeigte. Neurologisch fand sich nur eine leichte Verminderung der Mitbewegungen des rechten Armes. Er bot eine Wernicke-Aphasie mit deutlichen Störungen des Sprachverständnisses, viele Paraphasien und Paralexien und eine deutliche Störung des Nachsprechens. Die Leistungen im schriftlichen Benennen waren viel besser als die im mündlichen Benennen, der Kranke konnte aber keinen Satz richtig schreiben.

Basso et al. (1978) fanden unter 500 Kranken mit linkshirnigen Schädigungen bei 14 Patienten deutliche Unterschiede zwischen mündlicher und schriftlicher Expression. Da sich darunter aber 3 reine Anarthrien, 2 reine Agraphien und 2 Kranke befanden, bei denen lediglich eine leichte Agraphie mit einer leichten Lesestörung vorhanden waren, verbleiben 7 sichere Aphasiker mit einer Dissoziation zwischen mündlichem und schriftlichem Ausdruck. Es handelte sich dabei um zwei Broca-Aphasien mit einer deutlichen Überlegenheit der graphischen Performanz und um 5 „flüssige“ Aphasien, von denen 2 eine deutliche Überlegenheit der graphischen und 3 eine Überlegenheit der oralen Performanz boten.

Beauvois und Derouesné (1981) unterschieden zwischen lexikalischen und phonologischen Leseprozessen. Die Kranken mit einer phonologischen Alexie könnten Nicht-Wörter nicht lesen, sie könnten aber falsch geschriebene Wörter richtig lesen. Die Autoren fragten sich nun, ob die gleichen Elemente auch beim Schreiben vorhanden seien, und berichteten über einen Rechtshänder, R. G., bei dem ein Angiom in der linken Parieto-occipital-Gegend operativ entfernt worden war. Es wurde das Diktatschreiben von „Nicht“-Wörtern, von „zweifelhaften“ Wörtern und von „unregelmäßigen“ Wörtern geprüft. Der Kranke konnte „Nicht“-Wörter richtig schreiben. Zweifelhafte Wörter schrieb er um so häufiger falsch, je mehr ihre Rechtschreibung „zweifelhaft“ war. Von unregelmäßigen Wörtern schrieb er über die Hälfte falsch. Die Störungen traten auch im Spontanschreiben und im schriftlichen Benennen auf. Es kam aber auch zu Störungen im Nachsprechen. Das Lesen von Wörtern war besser als das Schreiben derselben. Der Kranke las lexikalisch und schrieb phonologisch.

Die Autoren zogen den Schluß, daß in diesem Falle eine Schwäche des graphischen Ausdruckes ohne entsprechende Schwäche des mündlichen Ausdruckes bestanden habe, und es sei eine Schwäche im Schreiben ohne entsprechende Schwäche im Lesen vorhanden gewesen.

Schließlich haben Dahmen und Mattes (1981) einen 37jährigen Bäcker beschrieben, der eine spontane Subarachnoidalblutung erlitten hatte, aber weder neurologisch noch angiographisch und im CT einen pathologischen Befund aufwies. Hingegen hatte er eine selektive Störung im Spontanschreiben, im Diktatschreiben und im Buchstabieren von Silben und Wörtern. Er konnte auch vorbuchstabierte Silben und Wörter nicht erkennen und hersagen. Die Untersuchung des Schreibens erfolgte mit beiden Händen und auf der Schreibmaschine.

II. Problemstellung

Im Jahre 1980 wurde von uns über die oralen und graphischen Spontanleistungen bei 175 Aphasikern berichtet (Leischner et al. 1980). Es waren 51 Totalaphasien, 48 Gemischte, 51 Motorisch-amnestische sowie 25 Sensorisch-amnestische Aphasien.

Beim Vergleichen der oralen und graphischen Spontanleistungen der *Totalaphasien* hatte die gleiche Anzahl entweder gleiche oder verschiedene Leistungen in diesen Performanzen gezeigt. Die Bevorzugung einer Performanz konnte, im ganzen gesehen, bei ihnen nicht nachgewiesen werden. Bei der *Gemischten Aphasie* aber war bei einer großen Anzahl die Spontansprache besser als das Spontanschreiben. Ebenso war bei der *Sensorisch-amnestischen Aphasie* die mündliche Ausdrucksfähigkeit meistens besser als die schriftliche. Bei der *Motorisch-amnestischen Aphasie* jedoch konnte wiederum kein Überwiegen der Leistungen in einer der beiden Performanzen festgestellt werden.

Es wurde daher der Schluß gezogen, daß sich bei der Rückbildung der Aphasien die orale und die graphische Performanz unabhängig voneinander bessern können, wobei der Grad der Rückbildung eine Rolle spielt.

Unsere damaligen Untersuchungen haben also eine im Schrifttum der letzten Zeit mehrfach mitgeteilte Beobachtung bestätigt, daß die orale und die graphische Performanz bei Aphasikern unter bestimmten Bedingungen durchaus eine verschiedene Leistungshöhe zeigen können. Die Frage, ob sich derartige Differenzen im Verlaufe der Erkrankung ändern können und unter welchen Gesetzmäßigkeiten solche Veränderungen eintreten, ist aber an einem größeren Krankengute noch nicht geklärt worden.

In der gegenwärtigen Untersuchung soll daher an unserem Krankengute geprüft werden, wie sich die Besserungen in der oralen und der graphischen Performanz im Verlaufe einer mehrmonatigen Behandlung zueinander verhalten. Dabei wurde außer der üblichen hirnpathologischen Untersuchung die Spontansprache, das Spontanschreiben, das Diktatschreiben von Wörtern und Sätzen sowie das Diktatschreiben von Zahlen herausgehoben und verlaufsmäßig betrachtet.

Zur Bewertung wurden nur die stationären Untersuchungen herangezogen. Die der ersten stationären Untersuchung in der Regel vorausgegangene ambulante Untersuchung wurde nicht berücksichtigt.

Die Behandlungsdauer der Kranken betrug mindestens 3 Monate. Bei Wiederholung der Behandlung verlängerte sie sich um je 3 Monate, so daß Behand-

lungszeiten bis zu 18 Monaten vorkamen. Zwischen den einzelnen Behandlungsabschnitten lagen häufig Monate oder sogar Jahre. Die überwiegende Mehrzahl der Aphasiker, nämlich 148, wurden 3–6 Monate behandelt. Nur bei 27 wurde die Behandlung auf mehr als 6 Monate ausgedehnt, diese befanden sich also wenigstens dreimal in stationärer Behandlung.

III. Methode

Aus einem Gesamtkrankengute von 430 Aphasikern, welches in der Rheinischen Landesklinik für Sprachgestörte in Bonn in den Jahren 1969–1975 in Behandlung stand, wurden 175 Kranke ausgewählt, bei denen alle während des klinischen Aufenthaltes angefertigten Schriftproben zur weiteren Auswertung zur Verfügung standen.

Dadurch war es möglich, über den Verlauf der Schreibstörungen Aussagen zu machen und sie mit dem Verlaufe der Spontansprache zu vergleichen.

Zu beachten ist, daß es sich bei der genannten Klinik um eine Rehabilitationsklinik für Aphasien handelt und daß deshalb bei allen Kranken vor ihrer stationären Aufnahme in der Regel eine ambulante Untersuchung durchgeführt worden war, bei der festgestellt werden mußte, ob nicht eine Kontraindikation gegen eine stationäre Aphasiebehandlung besteht. Das Ausgangskrankengut war also nicht auslesefrei, und man kann deshalb aus ihm nur bedingt verallgemeinernde Schlüsse ziehen.

Die Bewertung der Leistungen in der Spontansprache erfolgte in der gleichen Weise wie früher in einer Sechsstufenskala.

Das Diktatschreiben von Worten wurde nach einer Fünfstufenskala bewertet:

- 0 keine Wörter oder erste Silbe nicht ergänzt;
- 1 sinnlose Grapheme oder erste Silbe falsch ergänzt;
- 2 erste Silbe richtig ergänzt oder nicht diktierter Wörter;
- 3 Wörter mit Paragraphien;
- 4 Wörter richtig.

Für die Bewertung des Diktatschreibens von Sätzen wurde ebenfalls eine Fünfstufenskala verwendet:

- 0 keine graphischen Elemente;
- 1 einzelne Wörter ohne Satzbau und Kommunikationswert;
- 2 Sätze mit richtigen Wörtern (oder Paragraphien), aber ohne Kommunikationswert;
- 3 Sätze mit Paragraphien und Kommunikationswert;
- 4 Sätze richtig.

Das Prinzip der Skalierungen war demnach stets die Beurteilung der unterschiedlichen Kommunikationswerte der schriftlichen Mitteilungen. Die Bewertungen erfolgten durch die beiden Autoren zunächst unabhängig voneinander anhand der vorhandenen Schriftproben. Dann wurden die Ergebnisse miteinander verglichen. Meist unterschieden sich die Beurteilungen nicht. Wo dies der Fall war, wurde durch Austausch der Argumente eine gemeinsame Lösung gefunden. Die Grundlage für die Entscheidungen waren immer die Kranken-

blätter, in denen alle sprachlichen Äußerungen der Kranken verzeichnet waren und die vorhandenen Schriftproben, die sowohl im Original vorlagen als auch in den Krankenblättern abgeschrieben und, wenn notwendig, auch kommentiert worden waren.

IV. Die Verläufe

Im Verlaufe der Behandlung trat bei 13 Totalaphasien, bei 14 Gemischten Aphasien und bei einer Motorisch-amnestischen Aphasie ein *Syndromwandel* ein. Mit einer Ausnahme handelte es sich dabei immer um eine Besserung zu einem symptomennärmeren Aphasietyp. Nur bei einer Motorisch-amnestischen Aphasie war eine Verschlechterung eingetreten, denn sie bot am Ende das Bild einer Gemischten Aphasie, das heißt, es waren wieder Sprachverständnisstörungen nachweisbar.

Unabhängig von diesen Verläufen der Aphasiesyndrome soll nun eine Übersicht über den Verlauf der oralen und der graphischen Performanz aller Patienten gegeben werden, wobei im oralen Bereiche nur die Spontansprache, im graphischen Bereiche aber das Spontanschreiben und das Diktatschreiben von Worten und Sätzen getrennt betrachtet werden wird. Dabei soll vor allem festgestellt werden, wieviele unserer Patienten sich während der Behandlungszeit in ihren Leistungen um die einzelnen Stufen gebessert hatten. Wir geben zuerst diese Werte in Tabelle 1 für die vier untersuchten Aphasietypen zahlenmäßig an.

Wenn man die Anzahl der gebesserten Fälle zur Anzahl der behandelten Fälle in Beziehung setzt, kann man für jede der vier Modalitäten der verschiedenen Aphasiearten eine Besserungsrate errechnen. Sie ist der Prozentsatz der behandelten Fälle, in denen eine Besserung erzielt wurde. Diese Besserungsraten sind in der Tabelle 2 wiedergegeben.

Die Totalaphasien (n=51)

Bei den Totalaphasien erreichten in der Spontansprache die meisten Kranken (22) eine Besserung um eine Stufe, 7 besserten sich um 2 Stufen, 19 zeigten keine Veränderung und 3 verschlechterten sich. Es standen somit 29 Besserungen 22 unveränderten oder verschlechterten Leistungen gegenüber. Das bedeutet, daß sich die Spontansprache bei den Totalaphasien in über der Hälfte der Fälle (56,8%) besserte.

Das *Spontanschreiben* hatte sich in 20 Fällen nicht gebessert und in 5 Fällen verschlechtert. Im Ganzen standen 26 Besserungen 25 erfolglosen Behandlungen gegenüber. Also auch hier besserte sich die Hälfte der Kranken meist um eine Stufe. Die Besserungsrate betrug 50,9%.

Beim *Diktatschreiben von Worten* zeigten 23 Kranke unveränderte Leistungen, und bei 5 von ihnen war eine Verschlechterung festzustellen. Bei 28 Kranken war die Behandlung erfolglos. Zweiundzwanzig Kranke zeigten eine deutliche Besserung. Bei einem Kranken konnte das Wortdiktat nicht geprüft werden. Die Besserungsrate betrug im Diktatschreiben 44%.

Das *Diktat von Sätzen* war bei den Totalaphasien nur bei 18 Kranken prüfbar; davon zeigten 8 Besserungen. Keine Besserung war bei 9 Patienten im Satz-

Tabelle 1. Anzahl der Kranken, die die verschiedenen Besserungsstufen in den einzelnen Modalitäten erreicht hatten

Besserung ^a	Totalaphasie				Gemischte Aphasie				Motorisch-amnestiche Aphasie				Sensorisch-amnestiche Aphasie			
	Spontan		Diktat		Spontan		Diktat		Spontan		Diktat		Spontan		Diktat	
	Oral	Graph.	Wörter	Sätze	Oral	Graph.	Wörter	Sätze	Oral	Graph.	Wörter	Sätze	Oral	Graph.	Wörter	Sätze
Keine	19	20	23	9	26	25	20	14	28	17	22	21	21	13	16	12
Um 1 Stufe	22	21	10	2	16	16	9	3	16	15	7	8	3	3	4	4
Um 2 Stufen	7	3	9	3	3	4	5	7	3	10	4	9	—	4	—	4
Um 3 Stufen	—	1	3	3	1	2	2	—	2	3	—	—	—	—	—	—
Um 4 Stufen	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—
Um 5 Stufen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Verschlechterung	3	5	5	1	2	—	2	8	2	4	3	5	1	4	2	2
Nicht prüfbar	—	—	1	33	—	—	10	16	—	—	15	8	—	—	3	3
oder nicht geprüft																

^a Unterschiedsstufen zwischen Anfang und Ende der Therapie

schreiben zu erkennen, und bei einem war sogar eine Verschlechterung nicht zu übersehen. Die Besserungsrate betrug 44,4%.

Nicht unbeachtet soll bleiben, daß im Diktatschreiben von Worten 1 und im Diktatschreiben von Sätzen 33 Kranke eine solche Untersuchung nicht zuließen. Rechnet man diese zu den „nicht gebesserten“, dann würde die Besserungsrate für das Wortschreiben auf 43,1% und für das Satzschreiben auf 15,6% absinken.

Es ist festzustellen, daß bei dieser schwersten Aphasieform immerhin beachtliche Besserungen in der Spontansprache und im Spontanschreiben zu erzielen waren. Im Diktatschreiben von Worten und Sätzen waren nur bei einer geringeren Anzahl der Kranken Besserungen zu beobachten. Weiter ist zu unterstreichen, daß die Besserungen in den graphischen Leistungen individuell recht verschieden ausfielen. Möglicherweise hängt dies auch mit der prämorbidem Einstellung der Kranken zum Schreiben zusammen.

Die Gemischte Aphasie (n=48)

In der *Spontanansprache* zeigten 20 der Gemischten Aphasien eine Besserung. 26 Kranke erzielten keine Besserung und 2 zeigten sogar eine Verschlechterung. Die Besserungsrate betrug 41,6%.

Beim *Spontanschreiben* war in 23 Fällen eine Besserung nachweisbar. Bei 25 dieser Kranken war keine Besserung zu beobachten. Verschlechterungen kamen nicht vor. Die Besserungsrate lag bei 49,1%.

Das *Diktatschreiben von Worten* war nur bei 38 Kranken geprüft worden. Von diesen zeigten 16 eine Besserung. Bei 20 Patienten war keine Besserung und bei 2 sogar eine Verschlechterung der Leistungen festzustellen. Die Besserungsrate betrug 42,1%.

Das *Diktatschreiben von Sätzen* konnte nur bei 32 Patienten geprüft werden. Von diesen zeigten nur 10 eine Besserung. Bei 14 dieser Kranken war keine Besserung und bei 8 sogar eine Verschlechterung festzustellen. Die Besserungsrate lag daher nur bei 31,2%.

Bemerkenswert ist, daß die Besserungsraten der Gemischten Aphasien deutlich unter denen der Totalaphasien liegen. Wahrscheinlich ist dies ein Hinweis darauf, daß eine Besserung um so schwieriger zu erreichen ist, je weniger Symptome noch vorhanden sind, die gebessert werden können.

Die Motorisch-amnestische Aphasie (n=51)

Bei der Motorisch-amnestischen Aphasie standen 21 Besserungen in der Spontansprache 30 erfolglosen Behandlungen gegenüber (28 waren nicht gebessert und 2 verschlechtert). Die Besserungsrate betrug 41,1%.

Im *Spontanschreiben* hatten sich 30 Kranke gebessert. Bei 17 Patienten war die Leistung unverändert geblieben und bei 4 hatte sie sich verschlechtert. Die Besserungsrate lag bei 58,5%. Sie war die höchste, welche bei allen unseren Untersuchungen erzielt wurde, und sie hatte eine weite Streubreite von vier Stufen.

Beim *Diktatschreiben von Worten* mußten 15 Kranke unberücksichtigt bleiben, weil die Aufgabe bei ihnen nicht geprüft wurde, denn es wurden beim Diktatschreiben nur Sätze diktiert. Es verblieben 36 Patienten, von denen sich

nur 11 gebessert hatten. 22 Kranke zeigten keine Besserung und 3 hatten sich verschlechtert. Die Besserungsrate betrug deshalb nur 30,5%.

Beim *Diktatschreiben von Sätzen* mußten 8 Kranke ausgeschaltet werden. Von den 43, die dieser Aufgabe unterzogen wurden, hatten 17 eine Besserung der Leistung erreicht. Bei 21 Patienten waren die Leistungen gleich geblieben und 5 ließen eine Verschlechterung erkennen. Die Besserungsrate lag bei 39,5%.

Die Sensorisch-amnestische Aphasie (n=25)

In der *Spontansprache* hatten sich bei der Sensorisch-amnestischen Aphasie nur 3 Patienten um eine Stufe gebessert, 21 Kranke zeigten keine Besserung und einer eine Verschlechterung. Die Besserungsrate betrug nur 21%.

Das *Spontanschreiben* zeigte etwas bessere Ergebnisse. Es standen 8 Besserungen 13 unveränderten Leistungen und einer Verschlechterung gegenüber. Die Besserungsrate betrug 32%. Sie war viel höher als in der Spontansprache und streute wiederum in individueller Weise.

Beim Diktat von Worten und Sätzen mußten jeweils 3 Kranke ausgeschaltet werden. Die untersuchte Fallzahl betrug daher bei beiden Aufgaben 22.

Beim *Diktatschreiben von Worten* standen 4 Besserungen 16 unveränderten Leistungen und 2 Verschlechterungen gegenüber. Die Besserungsrate war somit nur 18,1%.

Beim *Diktatschreiben von Sätzen* konnte man immerhin 8 Besserungen feststellen. Ihnen gegenüber zeigten 12 Patienten keine Besserung und 2 eine Verschlechterung. Die Besserungsrate lag bei 36,3%.

Daraus gewinnt man den deutlichen Eindruck, daß im Durchschnitt die besten Besserungsraten bei der Totalaphasie zu finden sind. Das wirkt erstaunlich. Bedenkt man aber, daß diese Darstellung nur die Veränderungen der Leistungen der Kranken und nicht die absoluten Leistungshöhen zum Ausdruck bringt, dann wird es verständlich sein, daß diejenige Aphasieart, welche am Beginn die schlechtesten Leistungen bietet, also am symptomreichsten ist, sich im Verlaufe der Behandlung durch Verminderung der Ausfallserscheinungen auch relativ am meisten bessern kann.

Bei der Gemischten Aphasie liegen die Besserungsraten etwas niedriger.

Das Besserungsprofil bei der Motorisch-amnestischen Aphasie erscheint insofern etwas unerwartet, als bei ihm das Spontanschreiben die höchste Besserungsrate zeigt, die bei unseren Untersuchungen überhaupt gemessen wurde. In dieser Modalität befanden sich auch einzelne Kranke, die Besserungen um 3–4 Stufen unserer sechsstufigen Skala erzielten. Während bei der Gemischten Aphasie die Besserungen beim Diktatschreiben mehr beim Wortdiktat lagen, erzielte bei der Motorisch-amnestischen Aphasie das Satzdiktat die höhere Besserungsrate. Das nimmt nicht Wunder, denn das Schreiben von Sätzen wird oft erst bei dieser Aphasieart im Laufe des Syndromwandels der nicht-flüssigen Aphasien erworben.

Wirft man noch einen Blick auf die Tabelle 2, so kann man sich nicht des Eindruckes erwehren, daß in der Rückbildung der nicht-flüssigen Aphasien von der Totalaphasie über die Gemischte Aphasie zur Motorisch-amnestischen Aphasie am Beginn dieser Rückbildung, also in der Phase der Totalaphasie, vornehmlich die orale Expression zunimmt, während die graphische Expression in der Phase

der Gemischten Aphasie, besonders aber in der der Motorisch-amnestischen Aphasie in der Rückbildung aufholt. Dabei ist die stark individuelle Streubreite dieser Rückbildungserscheinungen zu betonen.

Die schlechtesten Besserungsraten sind bei den Sensorisch-amnestischen Aphasien zu finden. Beachtenswert ist dabei, daß das Spontanschreiben und das Diktatschreiben von Sätzen noch die besten Fortschritte machten. Auch dies ist nicht verwunderlich, denn die Sensorisch-amnestischen Aphasien begnügen sich schon in der Spontansprache nicht damit, einzelne Worte zu sagen, sondern zeigen im Paragrammatismus die Tendenz, satzähnliche Gebilde zu produzieren. Diese Kranken zeigen aber auch im schriftlichen Ausdruck die gleiche Neigung zur Produktion satzähnlicher Wortfolgen; man kann von einem schriftlichen Paragrammatismus sprechen. Wegen dieser Eigentümlichkeit kann sich auch das Satzdiktat leichter bessern als das Wortdiktat, aber der Kommunikationswert dieser Sätze ist doch geringer als der der wortärmeren Sätze bei der Gemischten und bei der Motorisch-amnestischen Aphasie.

V. Symptomatische Besonderheiten

Neben diesen Verläufen der Spontansprache und der Schriftsprache konnten bei der Einzelanalyse der Fälle noch Besonderheiten wie Reihentendenzen, Überproduktionen, Richtungsstörungen und Perseverationstendenzen beobachtet werden. Sie sollen im folgenden kurz besprochen werden.

Die Reihentendenzen

Unter Reihentendenz versteht man das spontane Auftreten von Reihen oder Reihenbruchstücken in der expressiven Sprache. Meist kommen sie in der Spontansprache vor. Solche Reihentendenzen traten in 44 Fällen in Erscheinung. Bei den meisten, nämlich bei 37 von ihnen, zeigten sie sich beim Zahlenschreiben.

In 3 Fällen traten sie in der Spontansprache auf. Bei dem letzteren waren sie auch im Spontanschreiben erkennbar. Der Kranke schrieb einmal spontan hinter Name und Anschrift noch die Zahlenreihe von 1–10.

In einem Falle, bei dem die Reihentendenz zuerst in der Zahlenreihe aufgetreten war, trat sie ein Jahr später nur im Spontanschreiben zutage. Bei drei Agraphien waren die Reihentendenzen bei der Anfangs- und Schlußuntersuchung zu beobachten gewesen. Diese ergab aber auch, daß inzwischen ein Syndromwandel eingetreten war.

Die Reihentendenzen verteilten sich auf die einzelnen Aphasiearten wie folgt:

	Reihen- tendenz	Gesamtzahl der untersuchten Patienten
Totalphasien	25	51
Gemischte	Aphasien 8	48
Motorisch-amnestische	Aphasien 7	51
Sensorisch-amnestische	Aphasien 4	25

Man kann daher feststellen, daß solche Reihentendenzen vornehmlich bei schweren Aphasien auftreten. Es zeigte sich ferner, daß das Vorhandensein von Reihentendenzen durch einen Syndromwandel nicht beeinflußt werden muß.

Überproduktionen

Überproduktionen waren nur bei 3 Fällen von Sensorisch-amnestischer Aphasie zu beobachten, zweimal traten sie beim Diktatschreiben von Sätzen und einmal beim Diktatschreiben von Wörtern in Erscheinung. Als Beispiel kann angeführt werden:

Fall Nr. 475, männlich, 58 Jahre.

Ätiologie: Atherosclerosis cerebri, Hochdruck.

Syndrom: Sensorisch-amnestische Aphasie, Agraphie, Alexie, Störungen der Autotopognosie, der Fingeragnosie, der Rechts-Links-Unterscheidung, konstruktive und optisch-gnostische Störungen (Schriftprobe 1):

*Ich bin sehr glücklich, ^{Imitationsversuche}
da darf mich auch für
sich für ein Fremder (Bilder)*

*Ich bin ^{Orbitatallernen} ^(in den Augen ist der Name gegeben) ³⁸⁶⁹ ⁽⁴⁷⁵⁾ ^{2.2.73.}
sehr ^{mit} ^{Beurteilung} ⁱⁿ
Punkte ^{es ist} ^{noch} ³⁰⁰ ^{hoffend}*

Schriftprobe 1 (475)

Beim Diktatschreiben eines Satzes, der aus 6 Wörtern bestand, schrieb er 11 Wörter, meist Paragraphien. (In den Bergen ist Schnee gefallen.)

Das für die sensorischen Aphasien so charakteristische Symptom der Überproduktion kann daher auch beim Diktatschreiben manchmal in Erscheinung treten.

Richtungsstörungen

In zwei Fällen zeigten sich Richtungsstörungen. Als Beispiel sei mitgeteilt:

Fall Nr. 415, männlich, 48 Jahre.

Ätiologie: Verschluß der Arteria cerebri media.

Syndrom: Motorisch-amnestische Aphasie, Störung des Lesesinnverständnisses, Paralexien, Unsicherheit im Rechnen (Schriftprobe 2):

Intaktarbeiten

Jus Wasser
 346
~~800~~ (8746923)
 800000
 8746923
(Bastetten mit unänderlich)
Ich verändere

(415) 6.4.72.

Schriftprobe 2 (415)

Im anderen Falle, einer Frau, G. P., trat mit 31 Jahren ein Insult auf, der zu einer Totalaphasie, Störungen der Autotopognosie, der Fingeragnosie, der Rechts-Links-Unterscheidung, des Rechnens, konstruktiven und optisch-gnostischen Störungen geführt hatte. Die Patientin schrieb (nur bei der ersten Untersuchung) spontan 7 Substantiva untereinander, davon zwei mit Paragraphen.

Perseverationstendenzen

Bei zwei Kranken waren Perseverationstendenzen zu beobachten. Bei einer Sensorisch-amnestischen Aphasie traten sie beim Diktatschreiben von Wörtern und bei einer Totalaphasie beim Schreiben von Zahlen in Erscheinung.

Polygote Reaktionen

Fall Nr. 318, männlich, 65 Jahre.

Muttersprache englisch, lebte seit Jahrzehnten in Deutschland.

Ätiologie: Offene Hirnverletzung links temporal.

Syndrom: Sensorisch-amnestische Aphasie, Agraphie, Störung des Lesesinnverständnisses, der Autotopognosie und der Fingeragnosie (Schriftprobe 3):

Spontanschreiben

I go to home at 4 o'clock.

Ich bin Ich werde am Freitag nach

*Haus, um 16. Uhr. - Hoffentlich geht es
gut - mit mein Sohn.*

Diktatschreiben

Der Baum ist grün. (Der Baum ist grün)

15.1.71.

Hoffentlich bleibt das Wetter sonnig.
(Hoffentlich bleibt das Wetter sonnig)

842 - 400 = 794 - 876493 (867493)
(42) (794)

Schriftprobe 3 (318)

Bei diesem Kranken zeigte sich bei der in deutscher Sprache durchgeführten Untersuchung im Spontanschreiben eine Mischung von englischen und deutschen Sätzen.

Konstruktive Agraphien

Wie schon frühere Erfahrungen gezeigt hatten, sind reine konstruktive Agraphien nur bei Totalaphasien zu beobachten. In dem hier geschilderten Krankengute waren sie nur in vier solchen Fällen, also nur bei 2,2% unserer Agraphien, vorhanden.

Die Blockschrift

Eine spezielle Frage ist die spontane Verwendung von Blockschrift bei Aphasikern. In unserem Krankengute trat sie bei 49 Patienten, also bei 28% in Erscheinung. Auf die einzelnen Aphasiearten verteilte sie sich wie folgt:

	Spontane Blockschrift	Gesamtzahl der untersuchten Patienten
Totalaphasien	26	51
Gemischte	Aphasien 16	48
Motorisch-amnestische	Aphasien 5	51
Sensorisch-amnestische	Aphasien 2	25

Tabelle 3. Übersicht des Vorkommens der Blockschrift bei 175 Aphasikern

Aphasieart	Ständig	Nur am Anfang	Nur am Schluß	Während Auf- enthalt	Mi- schung	Nur bei Groß- buchstaben
Totalaphasie	13	6	2	2	2	1
Gemischte Aphasie	3	6	1	—	2	4
Motorisch-amnestische Aphasie	2	2	—	—	—	1
Sensorisch-amnestische Aphasie	—	—	1	—	—	1

Die Blockschrift trat daher in der Hälfte der Totalaphasien und in etwa einem Drittel der Gemischten Aphasien mit Agraphie auf. Bei den anderen Aphasiearten war sie recht selten.

Eine Beziehung der Blockschrift zu gleichzeitig bestehenden konstruktiven Störungen konnte nicht nachgewiesen werden.

Über das spontane Auftreten von Blockschrift während des Verlaufes der einzelnen Aphasiearten gibt die Tabelle 3 nähere Auskunft.

Ständiger Gebrauch einer Blockschrift war daher am häufigsten bei der Totalaphasie zu beobachten. Bei der Gemischten Aphasie trat sie meist nur am Beginn der Erkrankung auf und wurde später von der Schreibschrift abgelöst. Manche Kranken gebrauchten sie nur bei Großbuchstaben. Viel seltener trat eine Blockschrift erst bei der Schlußuntersuchung in Erscheinung. Es gab auch Kranke, welche die Blockschrift mit der Schreibschrift mischten.

Zeichnen als graphischer Ausdruck

Zwei Aphasiker haben im Spontanschreiben gezeichnet. Der eine hatte eine Totalaphasie und der andere eine Gemischte Aphasie, die sich aus einer Totalaphasie zurückgebildet hatte.

Die Schriftgröße

Manchmal fällt bei Agraphien auf, daß die Kranken am Beginn ihrer ersten Schreibversuche auffallend groß schreiben.

Dies war in unserem Krankengute bei 4 Agraphien zu beobachten. Es waren 2 Totalaphasien, eine Motorisch-amnestische und eine Sensorisch-amnestische Aphasie.

Im Verlaufe der Behandlung verkleinerte sich dann die Schrift.

VI. Diskussion

Vergleichen wir nun die Ergebnisse dieser Arbeit mit denen der vorigen (Leischner et al. 1980), so gewinnt man bei der Verlaufsbeobachtung den Eindruck, daß die Besserungen bei der Totalaphasie mehr in der oralen Performanz

liegen als in der graphischen. Bei der Gemischten Aphasie konnten keine größeren Unterschiede zwischen den Besserungen der oralen und der graphischen Leistungen bewiesen werden. Bei der Motorisch-amnestischen Aphasie ergab sich, daß sich das Spontanschreiben deutlicher besserte als die Spontansprache. Während beim Vergleich einmaliger Leistungen bei der Sensorisch-amnestischen Aphasie der mündliche Ausdruck meist besser war als der schriftliche, kann man nun beim Betrachten des Verlaufs beobachten, daß die deutlichsten Besserungen im Spontanschreiben und im Satzdiktat, also bei zwei Parametern der Schriftsprache zu erkennen waren.

Vergleicht man unsere Ergebnisse mit den bisher im Schrifttum vorliegenden Berichten über Unterschiedlichkeiten zwischen den oralen und graphischen Performanzen bei Aphasikern, so kann man nur feststellen, daß solche Differenzen schon älteren Autoren nicht unbekannt waren (Kusmaul 1881; Alajouanine 1960). In jüngerer Zeit hat aber zunehmend für sie Interesse bestanden (Peuser 1978; Friederici 1976; Goodglass und Hunter 1970). Hier und Mohr (1977) nannten das Überwiegen der schriftlichen Leistungen über die oralen bei einer Wernicke-Aphasie einen unerwarteten Befund. Eine im gewissen Sinne gegenteilige Beobachtung stammt von Beauvois und Derouesné (1981), bei der die mündliche Sprache erheblich bessere Leistungen zeigte als die schriftliche. Basso et al. (1978) haben schon feststellen können, daß bei den Aphasikern recht unterschiedliche Schwerpunkte der Ausfallserscheinungen bei diesen Performanzen vorkommen können.

Unsere Beobachtungen haben durch Betrachtung des Verlaufes solcher Störungen zeigen können, daß derartige Unterschiedlichkeiten nicht nur bei einmaligen Untersuchungen in Erscheinung treten, sondern daß sie im Krankheitsverlaufe zusätzlich noch mannigfaltige Veränderungen erfahren können. So ergeben sich dabei bei den verschiedenen Aphasiearten Besserungstendenzen in bestimmten Parametern, welche man bei einer einmaligen Untersuchung am Beginne des Aufenthaltes gar nicht erwartet hätte, z. B. bei der Totalaphasie die deutlichere Besserung in der Spontansprache, bei der Motorisch-amnestischen Aphasie die wesentlich bessere Rückbildung der graphischen Spontanleistungen gegenüber den oralen, und bei der Sensorisch-amnestischen Aphasie das relativ gute Abschneiden des Satzdiktates. Jedenfalls bestätigt sich wieder die Erkenntnis, die schon aus der früheren Untersuchung hervorging, daß bei der Rückbildung der Aphasien einzelne Parameter des sprachlichen Ausdruckes unabhängig voneinander verlaufen können.

Die erfreulichste Feststellung aber bleibt, daß auch bei der schwersten Aphasieform, der Totalaphasie, in den spontanen oralen und graphischen Leistungen in etwa der Hälfte der Fälle Besserungen zu erzielen sind. Diese Tatsache kann vor allem die Therapeuten ermuntern, auch bei der Behandlung schwerster Aphasien in ihren Bemühungen nicht nachzulassen.

Literatur

- Alajouanine Th (1960) Les grandes activites du lobe occipital. Masson & Cie, Paris
 Basso A, Taborrelli A, Vignolo LA (1978) Dissociated disorders of speaking and writting in aphasia. J Neurol Neurosurg Psychiatr 41: 556-563

- Beauvois MF, Derouesné J (1981) Lexical or orthographic agraphia. *Brain* 104 : 21-49
- Dahmen W, Mattes K (1981) Selektive Schreibstörung bei einem Patienten nach spontaner Subarachnoidalblutung. *Nervenarzt* 52 : 598-601
- Friederici A (1976) Phonische und graphische Sprachperformanz bei Aphasikern. Diss phil., Universität Bonn
- Goodglass H, Hunter M (1970) A linguistic comparison of speech and writing in two types of aphasia. *J Commun Disord* 3 : 28-35
- Hécaen H (1979) Aphasias. In: Gazzaniga MS (ed) *Handbook of behavioral neurobiology*, vol 2, Neuropsychology. Plenum Press, New York London, pp 239-286
- Hécaen H, Albert ML (1978) *Human neuropsychology*. J Wiley & Sons, New York Chichester Brisbane Toronto
- Hécaen H, Consoli S (1973) Analyse des troubles du langage au cours des lésions d l'aire de Broca. *Neuropsychologia* 11 : 377-388
- Hier DB, Mohr JP (1977) Incongruous oral and written naming. *Brain Lang* 4 : 115-126
- Kinsbourne M, Rosenfield DB (1974) Agraphia selective for written spelling. *Brain Lang* 1 : 215-225
- Kussmaul A (1881) *Die Störungen der Sprache*, 2. Aufl. F. C. W. Vogel, Leipzig
- Leischner A (1969) The agraphias. In: Vinken PJ, Bruyn GW (eds) *Handbook of clinical neurology*. North Holland Publishing Company, Amsterdam, pp 141-180
- Leischner A, Mattes K, Mallin U (1980) Vergleich der oralen mit der graphischen Performanz bei 175 Aphasikern. *Arch Psychiatr* 228 : 213-222
- Peuser G (1978) *Aphasie*. Fink, München
- Pitres A (1884) Considération sur l'agraphie. *Rev Méd (Paris)* 4 : 855-873

Eingegangen am 30. Juni 1982