

# Linguisten in der Klinik

## Neurolinguistik und Aphasieforschung am Aachener Klinikum

Im SPRACHREPORT 1/88 haben wir mit der Forschergruppe »Sprechen und Sprachverstehen im sozialen Kontext« an der Universität Mannheim eine Reihe sprachpsychologischer Projekte vorgestellt. In diesem Heft geht es wieder um eine »Forschergruppe«, in der Linguisten zusammen mit anderen Fachwissenschaftlern (mit Neurologen, Neuropsychologen und Mathematikern/Statistikern) arbeiten: es geht um »Neurolinguisten« und die Forschergruppe »Aphasie und kognitive Störungen« an der Technischen Hochschule in Aachen.

Die neurologische Abteilung am Klinikum in Aachen hat sich unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus Poeck seit 1967 zum bedeutendsten Zentrum der Aphasieforschung in der Bundesrepublik entwickelt. Poeck hat von Anfang an die Zusammenarbeit mit der Linguistik gesucht, er hat seit 1973 mehrere Linguisten in die Klinik geholt und so die Basis für eine Aphasie- und Aphasitherapieforschung geschaffen, aus der die Linguistik heute nicht mehr wegzudenken ist. Vor einigen Jahren schließlich wurde der erste Linguist Professor an einer medizinischen Fakultät: am Klinikum der Technischen Hochschule Aachen (siehe Interview).

### Neurolinguistische Forschung plus klinische Arbeit

Die in Aachen in Angriff genommenen, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten, neurolinguistischen Projekte verstehen sich in erster Linie als »Grundlagenforschung«. Einmal stehen mehr linguistische, ein anderes Mal mehr neurologische Fragen im Vordergrund. Immer aber ist auch das Alltagsgeschäft einer Klinik präsent: Patienten kommen und gehen, Sprachstörungen verschiedenster Art müssen diagnostiziert und geeignete sprachtherapeutische Maßnahmen eingeleitet werden: »Einen Tag pro Woche macht jeder von uns klinische Arbeit«, berichtet die Linguistin Ria de Bleser, »wir nehmen an Untersuchungen teil und besprechen gemeinsam mit den Ärzten und den Logopäden, den Sprachtherapeuten, therapeutische Maßnahmen«. Kein Zweifel, Ria de Bleser, seit 10 Jahren am Klinikum, ist von dieser praktischen Aufgabe, der Arbeit für den Patienten, ebenso fasziniert wie von der theoretischen Arbeit in ihrem Forschungsprojekt über »Grammatik und Lexikon bei Aphasie«.

Auch möchte sie die Patienten, mit denen sie in ihren Forschungen arbeitet, nicht als »Versuchspersonen« verstanden wissen. Im Gegenteil: die Patienten kommen gern; viel mehr als der Arzt in den traurigberühmten »fünf Minuten pro Patient« kann die Linguistin auf die Patienten eingehen, mit ihnen »an der Sprache« arbeiten. Sie kümmert sich um die optimale Versorgung »ihrer« Patienten, deren Sprachstörung (Aphasie) in der Regel Folge eines Schlaganfalls ist.

Die Patienten, denen eine kommunikative Beziehung zu ihrer Umwelt zunächst völlig unmöglich geworden zu sein scheint, stehen – wie Ria de Bleser es immer wieder erlebt – »unter gewaltigem Leidensdruck«, bringen andererseits aber einen ebenso »starken Lebenswillen« mit: eine der wichtigsten Voraussetzungen für die erfolgreiche therapeutische Arbeit der Logopäden.

### Auf der Station

Über einige Treppenhäuser und Flure des hochmodernen Aachener Klinikums erreichen wir die Therapiestation. Hier können – bei leider langen Wartelisten – Patienten aufgenommen werden, die sich nach einer akuten Phase von 3 bis 4 Wochen nach bereits begonnener krankengymnastischer Behandlung größtenteils wieder selbst versorgen können.

Die meisten Patienten sind heute morgen »ausgeflogen«: Sprachtherapie. Frau Sch. ist allein im Rollstuhl im Krankenzimmer, sie ist erst seit ein paar Tagen hier. Wir begrüßen sie, Frau de Bleser beginnt ein Gespräch: *Wie geht es Ihnen, Frau Sch.?* – *gut, sehr gut;* auf weitere Fragen, die Frau Sch. durchaus zu verstehen scheint, überschüttet sie uns mit einem Redeschwall, aus dem ich kaum etwas verstehen kann. Ihr starkes Mitteilungsbedürfnis kann Frau Sch. – sie war Bürgermeisterin in einer rheinischen Kleinstadt – nicht mehr in artikulierten, allgemeinverständliche Sprache umsetzen. Sie sucht die richtigen Wörter, findet sie nicht, bildet neue, probiert sie

aus. Oder: sie weiß, welche Wörter sie aussprechen will, kann sie aber aufgrund von Lähmungen im Gesichts- und Mundbereich nicht mehr richtig aussprechen. Die echte Sprachstörung (Aphasie) wird von Artikulationsstörungen (Dysarthrie) und einer Beeinträchtigung der Artikulationsorgane (buccofaciale Apraxie) überlagert, die Art der »darunter liegenden« Aphasie ist nicht ohne weiteres erkennbar.

*Bekommen Sie heute noch eine Sprachtherapie?* – Frau Sch. nickt heftig mit dem Kopf, dreht ihren Rollstuhl zum Nachttisch neben dem Bett und macht mit dem Arm Schreibbewegungen; die begleitenden Artikulationsversuche sind praktisch nicht zu verstehen. *Wollen Sie etwas aufschreiben?* Frau Sch. nickt wieder heftig, Frau de Bleser gibt ihr Papier und Bleistift. Mit ungelenker Hand, aber durchaus lesbar, schreibt Frau Sch. eine Uhrzeit auf: 11.15 Uhr. Um Viertel nach elf wird Frau Sch. also ihre ersten sprachtherapeutischen Übungen machen, das konnte sie uns nur noch auf dem Weg des Geschriebenen mitteilen. Sie hatte offensichtlich unsere Frage verstanden und fand eine Möglichkeit, uns etwas mitzuteilen. Sie konnte also die erhebliche Störung in *einer* sprachlichen Modalität, im Sprechen, kompensieren durch die Nutzung einer anderen, offenbar weniger gestörten Modalität, durch Schreiben.

### Was ist Aphasie?

Es ist für den Neurolinguisten keine Frage, daß Frau Sch. das Bild einer mittelschweren Aphasie zeigt.

Spätestens seit Anfang unseres Jahrhunderts weiß man aber auch, daß Aphasie nicht gleich Aphasie ist. Es gibt verschiedene Arten aphasischer Störungen, die jeweils durch das gemeinsame Auftreten einer Reihe charakteristischer Symptome, durch die »aphasischen Syndrome« gekennzeichnet sind.

Die einzelnen Symptome treten in allen Modalitäten des sprachlichen Verhaltens auf, in den primären, im Sprechen und Verstehen, ebenso wie in den sekundären, im Schreiben und Lesen. Sie können allerdings – so wie bei Frau Sch. – in den einzelnen Modalitäten unterschiedlich stark ausgeprägt sein.

Für alle Modalitäten sind im Prinzip die gleichen sprachsystematischen Störungen nachweisbar. Hier ist der Linguist gefragt: er kann die Beeinträchtigung verschiedener Komponenten des Sprachsystems linguistisch als Regelabweichungen auf phonologischer, lexikalischer, syntaktischer und semantischer Ebene beschreiben. Damit trägt er wesentlich zur Diagnose der unterschiedlichen Aphasieformen sowie zur Abgrenzung der aphasischen Störungen von anderen Sprachstörungen bei.

In der Aphasieforschung unterscheidet man heute im allgemeinen vier große Aphasieformen:

- Globale Aphasie
- Wernicke-Aphasie<sup>1</sup>
- Broca-Aphasie<sup>1</sup>
- Amnestische Aphasie

Stark vereinfachend kann man diese vier Formen mit Hilfe zweier Phänomene – »Sprachverständnis in der Kommunikation« und »Flüssigkeit des Sprechens« bzw. »syntaktische Struktur der Spontansprache« – wie folgt abgrenzen:

		Flüssigkeit des Sprechens	
		schwer gestört	leicht gestört
Sprachverständnis in der Kommunikation	schwer gestört	Global	Wernicke
	leicht gestört	Broca	Amnestisch

Bei *globaler* (oder *totaler*) Aphasie besteht die Sprachproduktion aus wenigen Redepartikeln, aus stereotypen Floskeln und neugebildeten Lautformen. Bei stärkster Ausprägung kehren fast immer dieselben neologistischen Wörter oder Phrasen formstarr wieder: Sprachautomatismen, wie die Phrase »ich dich wieder« im Gesprächsausschnitt 1. Die globale Aphasie ist die schwerste Form der Aphasie. Wie das Klassifikationsschema zeigt, ist sowohl das Sprachverständnis wie auch die Sprachproduktion schwer gestört.

### Gesprächsausschnitt 1

- U: Wie ist das damals gekommen mit Ihrer Krankheit?  
P: das weiß ich nicht wieder...ich wieder dat...übern...n'dat...dat  
jäch...m.m...möcht ich dich wieder...m.m...kann ich dich  
U: Ist Ihnen da auf einmal schlecht geworden?  
P: Nein...nein...wie ich...n'dat...wie 'ch dich n'dat...jeht  
U: Sind Sie hingefallen oder was ist passiert?  
P: nein...ich dich wieder...n.m  
U: Waren Sie zu Hause?  
P: nein...ich dich wieder...m.m...dat beschieder...nich  
U: Und wie lange ist das jetzt schon her?  
P: dich dich wieder...n'dat...n.n  
U: Sind Sie zu Ihrem Hausarzt gegangen?  
P: ich dich...ich dich wieder...alles so wie jetzt

Bei Patienten mit *Broca-Aphasie* ist der Redefluß stockend, es werden nur sehr kurze Sätze gebildet, häufige Unterbrechungen bei verlangsamter Sprechgeschwindigkeit sind typisch. Hinzu kommen vor allem stark reduzierte syntaktische Strukturen (Agrammatismus), die bei starker Ausprägung der Broca-Aphasie nur noch die syntaktischen Hauptkategorien Nomen, Verb, Adjektiv aufweisen. Gesprächsausschnitt 2 zeigt eine agrammatische Syntaxstörung von mittlerem

### Gesprächsausschnitt 2

- U: Was haben Sie noch für Beschwerden?  
P: ja äh Lähmung und äh Kopf äh schmerzen äh ich nicht also Kopfschmerzen...ich nicht äh na...Kopfschmerzen nicht  
U: Wo haben Sie Ihre Lähmung?  
P: Äh rechte Sei.Seite...der Arm und Beine..Beine  
U: Und wie geht's Laufen? Sie sind jetzt ganz schnell die Treppe heruntergekommen.  
P: Ja aber äh...äh...Klasse auch ah...ne...also richtig geht noch nicht  
U: Wie hat es denn angefangen mit ihrer Krankheit? Was ist Ihnen passiert?  
P: Ja der Unfall...äh...der Unfall vor eine halben Jahr und...  
U: Sind Sie selber gefahren?  
P: Nein Beifahrer und...Lähmung ah nicht Freitag nacht, sondern Samstag morgen um äh halb äh halb.sieben Uhr...Lähmung zurückgebildet das wohl aber so richtig auch nicht.

Schweregrad. Insgesamt ist die Broca-Aphasie ebenso wie die Wernicke-Aphasie eine mittelschwere Form der Aphasie. Das Sprachverständnis ist nur leicht gestört bei schwerer Störung des Redeflusses.

Umgekehrt die *Wernicke-Aphasie* mit schweren Störungen im Sprachverständnis, jedoch nur leicht gestörtem Redefluß. Charakteristisch sind hier eher semantische als syntaktische Störungen. Es kommt zur Vertauschung lautlich oder semantisch ähnlicher Wörter. Bei schwerem Grad der Störungen – wie im Gesprächsausschnitt 3 – ist der sogenannte semantische oder phonematische Jargon so ausgeprägt, daß der Sinnzusammenhang für den Gesprächspartner nur noch schwer erkennbar ist.

### Gesprächsausschnitt 3

- U: Was haben Sie denn an diesem Wochenende gemacht, Herr P.?  
P: jeden..Kegenabende...fringe..der Menschen reden...nicht...dann fringe...in.in Tage in Menschen...und immer Papa immer wergen  
U: Gehen Sie immer spazieren?  
P: ich habe immer tregen einen Menschen und habe immer hier kam daß es auch immer tragen in den Menschen...dann würd ich das immer mit den sprach...dann kommt es aber wirtlich richtig kommen  
U: Gehen Sie manchmal auch schwimmen?  
P: ja ich...als einschmal war ich geh ich...aber die kommersch wegen...kommt es langsam...kommer...da bin ich...no als Menschen kommer jetzt menscher mensch...und ich werde dann wieder komm.

### Gesprächsausschnitt 4

- U: Was sind Sie von Beruf?  
P: Ich bin eh...na Moment...sehen Sie jetzt kommt wieder jetzt kommt das Stück wieder...ich bin...kann man...dat is eh eh...gearbeit wern wir nicht viel ham wa (lacht)  
U: Versuchen Sie's zu umschreiben  
P: Ja nee ich bin bei de Firma...eh...eh...Aktum...Moment...komm ich...hm...wissen Sie was ich...dat is dat is...ich bin...ich arbeite bei uns...eh...eh...LK...LKW...fahr ich den von de de Firma... und das ist...eh...Aktu...Moment...A.C...aha...muß jetzt schreiben schreibe...schreiben...ja ich fahr n AI.K.W AI.K.W bei uns...bei de Firma...und das ist die Firma Lak...  
U: Was wird denn da hergestellt?  
P: Baufirma ist das...nur eh...das is eh eh...ja...das is...keine...nicht auswärts...sondern von innen.

Die *amnestische Aphasie* schließlich ist vor allem durch Wortfindungsschwierigkeiten gekennzeichnet. „Falsche“ Wörter (semantische Paraphrasen) stammen allerdings durchweg aus demselben semantischen Bereich wie das gesuchte Wort (Gesprächsausschnitt 4).

## Moderne Diagnosetechnik: Computertomographie

Bei Frau Sch., die wir auf der Therapiestation kurz gesehen haben, wird es wegen der begleitenden Dysarthrie und Apraxie im Moment noch schwierig sein, einen Aphasietest einzusetzen, um die genaue Art der aphasischen Störung feststellen zu können. Aber bevor mit dem Aphasietest wieder die (Neuro-)Linguisten an der Reihe sind, können die Neurologen einiges tun. Während gegen Ende des 19. Jahrhunderts Wernicke neuropathologische Untersuchungen, also Untersuchungen des kranken oder verletzten Gehirns nur *post mortem* (d.h. erst nach dem Tod eines Patienten) durchführen konnte, ist es den Neurologen heute mit Hilfe der Computertomographie möglich, die Hirnschädigung des Patienten *in vivo* (d.h. am lebenden Patienten) zu lokalisieren und mit der Art der sprachlichen Störung in Verbindung zu bringen. So sind es bei den verschiedenen Aphasieformen bestimmte Hirnregionen, die jeweils geschädigt sind (s. Abb. 1 und 2).

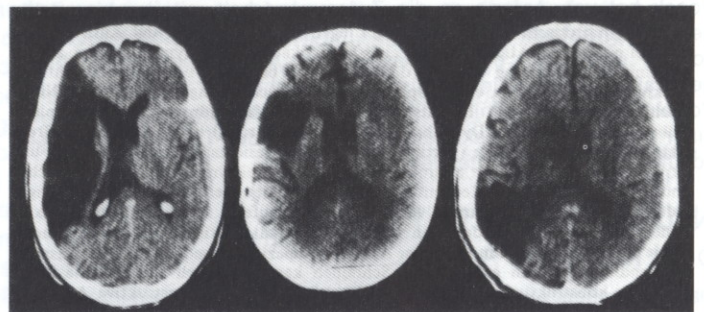


Abb. 1: Computertomogramme mit typischen Läsionen bei Globaler, Broca- und Wernicke-Aphasie

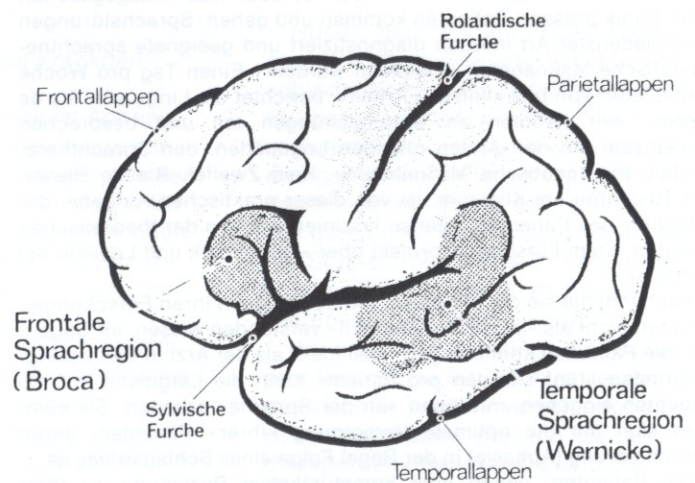


Abb. 2: Seitenansicht der linken Großhirnrinde

Die Computertomographie ist eine Röntgenuntersuchung des Schädels, bei der mit Hilfe gebündelter Röntgenstrahlen in verschiedenen Schichten Schnitte durch das Gehirn gelegt werden. Per Computer wird dann für jede Schicht ein besonderes Diagramm konstruiert, das es dem Neurologen ermöglicht, ein genaues Bild der Hirnstruktur und der geschädigten Regionen (Läsionen) zu bekommen.

## Der Aachener Aphasietest (AAT)

Im Gegenteil zu einfachen Aufgabensammlungen, in denen die Laut- und Schriftsprache bei Aphasikern untersucht wird, ist am Aachener Klinikum ein standardisierter Aphasietest entwickelt worden, der Aufgaben für jede Sprachmodalität vorsieht und Anweisungen für die Durchführung und Auswertung der Untersuchung enthält.<sup>2</sup>

Der AAT, mit dem nicht nur schwere, sondern auch leichte aphasische Störungen erfaßt werden können, eignet sich zur Eingangsdiagnose ebenso wie zur Beobachtung des Verlaufs von Aphasien und zur Beurteilung des Therapieerfolgs. Er umfaßt u.a. die Untertests *Spontansprache, Nachsprechen, Schriftsprache, Benennen, Sprachverständnis*. Die Durchführung des Tests dauert ca. 60–90 Minuten.

Der AAT ermöglicht es:

- aphasische Patienten von Patienten mit anderen Arten von Hirnschädigungen zu unterscheiden,
- die aphasischen Patienten den vier großen aphasischen Syndromen (globale, Wernicke-, Broca- und amnestische Aphasie) zuzuordnen,
- die aphasischen Störungen in den einzelnen Modalitäten genau zu erfassen,
- den Schweregrad der jeweiligen Aphasie festzustellen,
- die aphasischen Störungen auf verschiedenen linguistischen Ebenen genau zu beschreiben (Phonologie, Lexikon, Syntax, Semantik).

An der Entwicklung dieses Tests waren neben Neurologen und Psychologen natürlich die Aachener Neurolinguisten beteiligt. Der Test orientiert sich durchgehend an linguistischen Kriterien. Am interessantesten erscheinen die Bereiche »Spontansprache« und »Sprachverständnis«.

Das halbstandardisierte 10-minütige Interview, das der Untersucher zur Erfassung der »Spontansprache« mit dem Patienten führt, erstreckt sich auf Fragen nach dem Befinden, nach Beschwerden, Entwicklung der Krankheit, Arbeit, Familie usw. Das Gespräch wird aufgezeichnet und beim Abhören der Tonaufnahme werden die auffälligen Störungsmerkmale und die Häufigkeit ihres Vorkommens auf dem Untersuchungsbogen eingetragen. Die dabei berücksichtigten Beschreibungsebenen sind wiederum linguistisch begründet: *Kommunikationsschwierigkeiten, Artikulation und Prosodie, automatisierte Sprache, semantische Struktur, phonematische Struktur, syntaktische Struktur*. Der Grad der sprachlichen Beeinträchtigung auf jeder Ebene wird auf einer Punkteskala von 0–5 bewertet. Dafür werden dem Untersucher auf allen Beschreibungsebenen differenzierte Beurteilungskriterien vorgegeben (Abb. 3). Ein Beispiel aus dem Untertest *Benennen* zeigt Abb. 4 auf der folgenden Seite.

## Sprachtherapie – Logopädie

Der Therapiebedarf ist groß. In der Bundesrepublik benötigen jährlich etwa 30000 Patienten mit Aphasie gezielte Sprachtherapie. (Etwa

140000 Menschen erleiden jährlich einen Schlaganfall, der die Ursache für rd. 80% aller Aphasien ist.)

Nur auf einer differenzierten Diagnose, wie sie mit dem AAT möglich ist, kann eine differenzierte Therapie der verschiedenen aphasischen Störungen aufbauen. Die Auswahl der Behandlungsmethode richtet sich nach Art und Ausmaß der Sprachstörung, aber auch nach der verbliebenen sprachlichen Lernfähigkeit des Patienten.

Während beispielsweise bei ungehemmter, überschießender Sprachproduktion und bei Sprachautomatismen wie im folgenden Beispiel

U: Erzählen Sie mal bitte möglichst ausführlich, wie das damals mit ihrer Krankheit angefangen hat?

P: nja hmhm didi didi...hm dididi didi hm hm nein hm

der Redefluß zunächst *gehemmt* werden muß, muß die Sprachproduktion bei anderen Störungen eher *stimuliert*, bei wieder anderen *modifiziert* oder auch durch andere kommunikative Mittel (Zeigen, Zeichnen oder Schreiben statt Sprechen) *kompensiert* werden.

Unsere Patientin auf der Therapiestation konnte die Sprechstörung bereits spontan kompensieren, indem sie auf eine andere Modalität auswich. Sie *schrieb* uns die Uhrzeit *auf*. In den nächsten 7 Wochen wird sie an einer Intensivtherapie teilnehmen mit 9 Behandlungen wöchentlich à 60 Minuten. Der Therapieerfolg wird durch Vor- und Nachuntersuchungen mit dem Aachener Aphasietest kontrolliert werden.

In der Aphasitherapie geht es generell darum, die sprachlichen Funktionsstörungen des Gehirns soweit wie möglich zurückzubilden. Dies ist in den meisten Fällen jedoch nur bis zu einem gewissen Grad möglich. Eine identische Wiederherstellung (Restitution) der gestörten Funktion ist praktisch nur bei vorübergehenden Störungen, wie sie aufgrund einer Blutung oder Schwellung im Gehirn auftreten können, möglich. Die spontane Rückbildung nimmt ab dem vierten Monat mehr und mehr ab. Bei der Mehrzahl der Patienten werden jetzt die irreversiblen, d.h. nicht wiederherstellbaren Funktionsstörungen deutlich sichtbar. In dieser Phase wird nun in der Aphasitherapie versucht, sprachliche Lernvorgänge anzuregen.

Ein Teil der sprachlichen Leistungen, die normalerweise in der linken Hemisphäre angesiedelt sind, kann z.B. von der rechten Hemisphäre übernommen werden. Andere Funktionen können wiederum

Aachener Aphasie Test (AAT)		SPONTANSPRACHE: BEWERTUNGSKRITERIEN (vgl. Handanweisung, Abschnitt 3.2.1)				
	0	1	2	3	4	5
1. KOMMUNIKATIONS- VERHALTEN	- keine verständliche Sprachäußerung UND - deutliche Beeinträchtigung im Sprachverständnis	- Kommunikation erfolgt nur durch unvollständige bzw. meist unverständliche Äußerungen UND - der Hörer muß den Sinn des Gesagten erschließen, erfragen und erraten	- eine Unterhaltung über vertraute Themen ist mit Hilfe des Gesprächs- partners möglich UND - häufig gelingt es nicht, den jeweiligen Gedanken zu übermitteln	- der Patient kann sich über fast alle Alltags- probleme mit nur geringer Unterstützung unter- halten UND - das Gespräch ist er- schwert wegen deutlicher sprachlicher Beeinträchtigungen	- die Flüssigkeit der Sprachproduktion ist vermindert UND/ODER - es liegen einige sprachliche Beein- trächtigungen vor	- keine Störung der sprachlichen Kommunikation UND/ODER - minimale Schwierigkeiten beim Sprechen UND/ODER - der Patient berichtet von sprachlichen Schwie- rigkeiten, die der Gesprächs- partner nicht bemerkt
2. ARTIKULATION UND PROSODIE	- keine Äußerung	- sehr starke Dysarthrie UND/ODER - sehr starke Dysprosodie	- starke Dysarthrie UND/ODER - starke Dysprosodie	- leichte Dysarthrie UND/ODER - leichte Dysprosodie UND/ODER - langsame Sprech- geschwindigkeit	- minimale Zeichen einer Dysarthrie UND/ODER - einer Dysprosodie UND/ODER - leicht verlangsamte Sprechgeschwindigkeit	- keine Störung der Artikula- tion UND - der Prosodie
3. AUTOMATISIERTE SPRACHE	- keine Äußerung ODER - nur recurring utterances ODER - nicht beurteilbar wegen sehr starker Dysarthrie	- nahezu nur Sprachautoma- atismen	- viele Sprachautoma- atismen UND/ODER - sehr viele sprachliche Stereotypen UND/ODER - sehr starke Echolalie	- viele sprachliche Stereo- typen UND/ODER - starke Echolalie UND/ODER - einige Sprachautoma- atismen	- einige sprachliche Stereo- typen UND/ODER - leichte Echolalie	- keine Sprachautomatismen UND - keine sprachlichen Stereo- typen UND - keine Echolalie
4. SEMANTISCHE STRUKTUR	- keine Äußerung ODER - nicht beurteilbar wegen recurring utterances, Sprachautomatismen, sehr starker Dysarthrie, phonematischer Neologismen	- nahezu nur sinnlose flüssige bzw. nichtflüssige Aneinanderreihung von Wörtern, Redefloskeln und sprachlichen Stereo- typen	- sehr viele semantische Paraphasien UND/ODER - semantische Neologis- men UND/ODER - sehr viele inhaltsleere, oft kommunikativ nicht adäquate Redefloskeln	- viele semantische Para- phasien UND/ODER - viele inhaltsleere Rede- floskeln UND/ODER - sehr starke Wortfindungs- störungen	- wenige semantische Para- phasien UND/ODER - starke Wortfindungs- störungen UND/ODER - einige inhaltsleere Rede- floskeln	- keine Störungen in der Wortwahl UND - in der Kombination von Wörtern UND - in der Wortfindung
5. PHONEMATISCHE STRUKTUR	- keine Äußerung ODER - nicht beurteilbar wegen recurring utterances, Sprachautomatismen, sehr starker Dysarthrie	- nahezu nur sinnlose flüssige bzw. nichtflüssige Aneinanderreihung von phonematischen Paraphasien bzw. Neologismen	- sehr viele phonematische Paraphasien UND/ODER - phonematische Neolo- gismen	- viele phonematische Para- phasien UND - kaum phonematische Neologismen	- einige phonematische Paraphasien UND/ODER - phonematische Unsicher- heiten	- keine phonematischen Störungen
6. SYNTAKTISCHE STRUKTUR	- keine Äußerung ODER - nicht beurteilbar wegen recurring utterances, Sprachautomatismen, sehr starker Dysarthrie, phonematischer Neologismen	- meist Ein- und Zwei-Wort- Sätze UND - nahezu keine Flexions- formen bzw. Funktions- wörter	kurze, einfache Sätze - mit häufigem Fehlen von Satzteilen UND - mit häufigem Fehlen von Flexionsformen bzw. Funktionswörtern	lange, komplexe Sätze - mit vielen Satzverschrän- kungen bzw. Verdoppelun- gen von Satzteilen UND/ODER - mit sehr vielen Satzab- brüchen UND/ODER - mit vielen falschen Flexions- formen bzw. Funktions- wörtern	- einige falsche Flexions- formen bzw. Funktions- wörter UND/ODER - einige Satzverschrän- kungen bzw. Verdoppelun- gen von Satzteilen UND/ODER - viele Satzabbrüche bzw. fragmentarische Sätze	- keine syntaktischen Störungen

Abb. 3: Bewertungskriterien aus dem AAT für die Hand des Untersuchers

durch Ausweichen auf andere sprachliche und nicht-sprachliche Kommunikationsmöglichkeiten kompensiert werden.

Ohne gezielte Therapie kommt es über die spontane Rückbildung in den ersten Monaten hinaus zu keiner weiteren Verbesserung der sprachlichen Möglichkeiten des Aphasikers. Anders als beim Erlernen einer Fremdsprache, die in natürlicher Sprachumgebung auch von Erwachsenen spontan erlernt werden kann, ist der Wiederaufbau der Sprache bei aphasischen Störungen nur durch sprachtherapeutische Intervention möglich. Denn hier ist – auch ohne Beeinträchtigung der allgemeinen Intelligenz – generell die *sprachliche Lernfähigkeit* beeinträchtigt.

Frau Sch. wird nach Beendigung der Therapie das Alltagsleben wieder einigermaßen sprachlich bewältigen können. Aber ihre Sprachstörungen werden vermutlich nicht so weit zurückgebildet werden können, daß sie z.B. beruflich voll rehabilitiert werden könnte. Für den Therapiefortschritt ist es wichtig, daß die Patienten das Ausmaß auch der bleibenden Behinderung der sprachlichen Kommunikation erkennen und akzeptieren. Dies führt für die Patienten häufig zu psychischen Krisen; sie reagieren mit Depression oder Aggression.

Eine große Hilfe stellen hier neben den Angehörigen auch Selbsthilfegruppen der aphasischen Patienten dar, die aus der kommunikativen und oft auch sozialen Isolierung herausführen können.

STIMULUS	UNTERSUCHER	PATIENT
- Tisch	Was ist das denn hier?	Das ist ein Buch. Also 'n äh..
- Buch	Ja..und das hier?	ein..ehm..das wolln Sie ja nu wissen...
	Ja. Wie heißt das?	das ist meine..meine..äh... mein.mein Buch
- Koffer	Und das?	mein Album...also hier..da wo ich ..äh...hm
- Besen	Und das?	ein Buch mit den
- Kerze	Und das?	ein ein..ehm ehm...mein äh.. mein äh..ach..das ist so... ich weiß, was es ist, aber ich kann es nicht sagen
- Waage	Und was ist das?	ein äh..ein äh...weiß gar nich.. ich hab immer gedacht..ich dachte schon ich bin schon wat leichter geworden..aber
	Na..das sind aber auch schwere Aufgaben.	das ist ein..ich weiß genau was ..Moment...dat is...ein äh..äh.. ein Buch...für den äh...für den für den Sport oder für'n Zeit oder wat..aber Sie haben wahrscheinlich nich soviel Zeit dafür also für'n Buch..fürfürfür ne tja

Abb. 4: Untertest »Benennen« im AAT

## Weitere Grundlagenforschung notwendig

Prof. Huber weist in unserem Interview darauf hin, daß trotz vieler, nicht zuletzt der Mitarbeit von Linguisten zu verdankenden Fortschritte in der Aphasie- und Aphasitherapieforschung die neurolinguistische Forschung immer noch in den Anfängen steckt. Weitere Grundlagenforschung ist ebenso vonnöten wie weitere Therapieforschung.

Deshalb fördert die DFG fünf Projekte der Aachener Forschergruppe, darunter zwei im engeren Sinn neurolinguistische Projekte: »Grammatik und Lexikon bei Aphasie« (Ria de Bleser) und »Blickbewegungen bei Aphasie« (Walter Huber). Im ersten Projekt arbeiten ein Kollege aus Mailand, dem Zentrum der italienischen Aphasieforschung, und eine Kollegin aus Toronto mit. Man will nämlich auch kontrastive Untersuchungen anstellen, was ein relativ neuer Ansatz in der Aphasieforschung ist. Sind die Ergebnisse, die an deutschen Patienten gewonnen worden sind, auch für andere Sprachen, z.B. für das Italienische und das Englische, gültig (z.B. was die Syntax und die Morphologie/Flexion betrifft)? In einem ersten Schritt wurde der Aachener Aphasietest für das Italienische und Englische umgearbeitet, so daß nun diagnostische Daten von italienischen und englischen Patienten mit den Daten deutscher Patienten verglichen werden können.

Im zweiten Projekt untersucht Walter Huber »Blickbewegungen bei Aphasie«. Im Vergleich mit den Blickbewegungen nicht-gestörter Personen lassen sich charakteristische Blickbewegungen aphasischer Patienten erfassen. Diese wiederum geben über spezifische kognitive und sprachliche Störungen der Patienten Aufschluß.

Die Untersuchung von Blickbewegungen im »Labor« (siehe Foto) ist bereits aus der psychologischen Leseforschung bekannt. Man hält graphisch fest, wie der Blick beim Lesen eines Textes vor- und zurückwandert, Sprünge nach vorn und zurück macht; man registriert, an welchen Stellen der Blick länger verweilt, wo er »irritiert« ist usw.

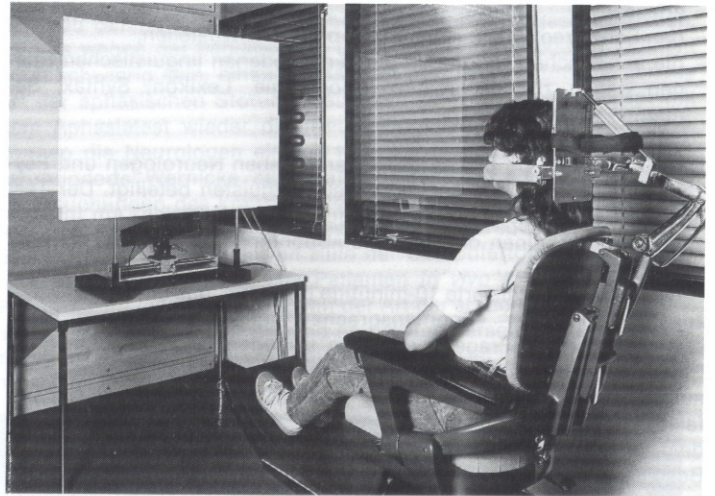


Foto: Abt. für Neurologie, Klinikum der RWTH Aachen

Der Vergleich der Blickbewegungen sprachgestörter und nicht-sprachgestörter Personen läßt Schlüsse zu auf die »mentale Verarbeitung« optisch wahrgenommener, d.h. gelesener Sprache. »Aphasie ist«, so resümiert Walter Huber, »offensichtlich nicht nur eine Störung des sprachlichen Wissens, sondern eine Störung der sprachlichen Evaluierung und Integration«. Das heißt: bei Aphasie – sogar bei leichter Aphasie – ist das sprachliche Arbeitsgedächtnis außerordentlich beeinträchtigt. Im Arbeitsgedächtnis ist die beim Lesen schrittweise aufgenommene sprachliche Information nicht lange genug präsent, um am Ende eines Satzes noch erinnert werden zu können, das Auge muß zurückspringen, etwa um eine anschließende Aufgabe zu lösen, die sich auf den eben gelesenen Satz bezieht.

## Beruf: »Klinischer Linguist«

Über die Aphasieforschung hinaus können Linguisten in verschiedenen Institutionen arbeiten, die sich mit organisch oder psychisch bedingten Störungen der sprachlichen Kommunikation und des Spracherwerbs beschäftigen: in der Neurologie, Psychiatrie und Pädiatrie, in Rehabilitationseinrichtungen, Lehranstalten für Logopäden, Hochschulen für Sprachheilpädagogik usw. Linguisten im Arztkittel – »klinische Linguisten« – sind keine Ärzte, keine Psychologen. Forschung und praktische Arbeit des Linguisten muß in all diesen Arbeitsfeldern interdisziplinär eingebunden sein.

Hier sind es besonders die Neurologen, die nach einer Umfrage im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Sprachwissenschaft (DGfS) die Zusammenarbeit mit Linguisten bei der Diagnose, Therapie und Erforschung von Aphasien für notwendig halten. Unser Bericht über die Aphasieforschung am Aachener Klinikum sollte deutlich gemacht haben warum.

1 Benannt nach Paul Broca (1824–1880); frz. Chirurg und Aphasieforscher bzw. nach Carl Wernicke (1848–1905); dt. Neuropsychiater und Aphasieforscher.

2 Walter Huber/Klaus Poeck/Dorothea Weniger/Klaus Willmes: Der Aachener Aphasietest (AAT), Göttingen 1983.

### Literaturhinweise

- Georg Greitemann/Walter Huber: Klinische Linguistik. In: Zeitschrift für Sprachwissenschaft, 2 (1983), S. 233–242.  
 Walter Huber: Aphasien. Klinisch-neurolinguistische Beschreibung und Erklärungsversuche. In: Studium Linguistik, Heft 11, S. 1–21.  
 Walter Huber/Klaus Poeck/Dorothea Weniger: Aphasie. In: Klinische Neuropsychologie, hrsg. von Klaus Poeck, Stuttgart 1982.  
 Anton Leischner: Aphasien und Sprachentwicklungsstörungen, Stuttgart 1979.  
 Helmut Schnelle (Hrsg.): Sprache und Gehirn, Frankfurt/M. 1981.