

Anhaltspunkte für eine Demenz in der Aphasiediagnostik – Ergebnisse einer Pilotstudie

Andrea Schultze-Jena, Regine Becker

Zusammenfassung

Es wurde ein Screening entwickelt, das eine Abgrenzung zwischen Aphasien und Sprachstörungen im Rahmen einer dementiellen Erkrankung ermöglicht und ergänzend zur neuropsychologischen Demenzdiagnostik Hinweise für die Differentialdiagnostik im interdisziplinären Team bereitstellt. Zur ersten Prüfung des Verfahrens wurden 14 Patienten mit einer flüssigen Aphasie nach Schlaganfall und 11 Patienten mit einer Demenz vom Alzheimer-Typ untersucht. Als Screeningverfahren wurden u.a. eine Bildbeschreibung sowie Auszüge aus der Bogenhausener Semantik-Untersuchung und der Wortproduktionsprüfung eingesetzt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Patientengruppen im Screening signifikant in der Kohärenz der Bildbeschreibung, der relativen Häufigkeit von Oberbegriffen beim Objektbenennen und der Leistungsdifferenz zwischen Wort- und Bildverarbeitung unterschieden werden konnten.

SCHLÜSSELWÖRTER: Aphasie – Demenz – Diagnostik – Kohärenz – Semantik

Einleitung

Die Demenz vom Alzheimer-Typ ist die häufigste aller Demenzformen. Eine Folge des neurologischen Abbaus sind neben allgemeinen kognitiven Defiziten auch Veränderungen der sprachlichen Kommunikationsfähigkeit¹. Dabei sind es zunächst eher dialogische Auffälligkeiten, wie unpassende Antworten auf Fragen, die zu beobachten sind (Blanken, 1989). Die Fähigkeit, verständliche, phonologisch und syntaktisch korrekte (wenn auch zunehmend inhaltsarme) Äußerungen zu produzieren, bleibt oft bis ins späte Stadium der Erkrankung erhalten. Auch Wortfindungsstörungen, die die Patienten häufig selbst als erstes

bemerken, können im Spontangespräch lange kompensiert werden. Typisch aphasische Fehler, wie semantische Paraphasien, treten nicht häufiger auf als bei gesunden gleichaltrigen Menschen (Schultze-Jena, 2001). Nur in formalen Testungen fallen Wortfindungsstörungen schon im Frühstadium auf.

Neben der Alzheimer-Demenz sind noch weitere Demenzformen zu nennen, die mit Sprach- oder Sprechstörungen einhergehen. Bei der subkortikal betonten Multi-Infarkt-Demenz zeigen sich eher dysarthrische Symptome. Die „semantische Demenz“ ist mit zunehmenden Wortfindungs- und Wortverständnisstörungen (zunächst ohne Gedächtnisstörungen) und die „primär progrediente Aphasie“ ist mit einer progredienten, der Broca-Aphasie ähnlichen Symptomatik verbunden.



Andrea Schultze-Jena

arbeitete nach ihrem Logopädie-Examen 1989 in verschiedenen Einrichtungen der neurologisch-geriatrischen Rehabilitation in Berlin und Niedersachsen sowie als Lehrlogopädin für Aphasie. 1996-2001 absolvierte sie das Studium der Patholinguistik an der Universität Potsdam mit dem Schwerpunkt Neurolinguistik. Seit ihrer Diplomarbeit beschäftigt sie sich mit Sprachstörungen bei Demenz und bietet Fortbildungen im Bereich modellbasierte Aphasitherapie sowie Sprachstörungen bei Demenz an.

istik an der Universität Potsdam mit dem Schwerpunkt Neurolinguistik. Seit ihrer Diplomarbeit beschäftigt sie sich mit Sprachstörungen bei Demenz und bietet Fortbildungen im Bereich modellbasierte Aphasitherapie sowie Sprachstörungen bei Demenz an.



Dr. Regine Becker

arbeitet seit 1996 als Klinische Linguistin im Ev. Geriatriezentrum Berlin und leitet dort die Abteilung Sprachtherapie. Mitglied in der Forschungsgruppe Geriatrie der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Arbeitsschwerpunkte sind die Therapie und Diagnostik von Aphasien, Dysarthrophonien, Sprechapraxie und Dysphagie.

nostik von Aphasien, Dysarthrophonien, Sprechapraxie und Dysphagie.

Das vorhandene diagnostische Instrumentarium liefert keine eindeutigen Ergebnisse zur Unterscheidung von flüssigen Aphasien und leichteren Demenzen, besonders wenn keine zuverlässigen Angaben zur Anamnese vorliegen. Die Mini-Mental-State-Examination (MMSE), das gebräuchlichste Screeninginstrument zur Erfassung von Demenzen, ist nicht in der Lage, Aphasien von Demenzen abzugrenzen, weil hier zu viele sprachbezogene Items untersucht werden: Der Patient muss Gegenstände benennen, sich die Wörter merken, rechnen, lesen und schreiben. Jeder Aphasiker ist hier auffällig. Umgekehrt klassifiziert der Aachener

¹ Zur Definition und Beschreibung von Demenzen wird auf den Artikel von Brand & Markowitsch im gleichen Heft verwiesen.

Aphasie Test (AAT) Alzheimer-Patienten als aphasisch, wenn sie im Tokentest und/oder beim Schreiben Probleme haben. Auch das Benennen und das Sprachverständnis sind meistens gestört. Eine ausführliche Analyse der Spontansprache, die eine sehr zuverlässige Differenzierung ermöglicht (Gress-Heister, 2003), ist im klinischen Alltag aus Zeitgründen häufig nicht möglich.

Der Blick in die Literatur hilft kaum weiter: Dieses Problem ist bislang wenig untersucht worden, differentialdiagnostische Instrumente gibt es nicht. Im angloamerikanischen Sprachraum wird ohnehin nicht zwischen (fokaler) Aphasie und demenzbedingter Sprachstörung unterschieden; „aphasia“ dient dort nur zur Beschreibung eines Phänomens, ohne auf die Ursachen zu verweisen.

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, ein einfaches Screening zu entwickeln, das die Abgrenzung fokal bedingter (aphasischer) Sprachstörungen von demenziell bedingten Sprachdefiziten ermöglicht. Natürlich kann und darf ein solches Screening keine neuropsychologische Demenzdiagnostik ersetzen. Es kann aber zusätzliche Hinweise für die Differentialdiagnostik (Demenzform, Abgrenzung zur Aphasie) im interdisziplinären Team liefern. Das Screening soll folgende Kriterien erfüllen:

- Es soll für die Patienten möglichst wenig belastend sein,
- einfach in der Auswertung sein,
- aus handelsüblichen Materialien bestehen und für die Praxis geeignet sein,
- und im Rahmen des geriatrischen Assessments und der klinischen Aphasiediagnostik durchführbar sein und auch für die Aphasitherapie relevante Ergebnisse liefern.

Methoden

Stichprobe

Insgesamt wurden 44 Patienten aus zwei Berliner geriatrischen Fachkliniken, die entweder zur Rehabilitation nach Schlaganfall oder zur Abklärung einer Demenz eingeliefert wurden, untersucht. Es wurden Patienten ausgewählt, die unter einer flüssigen Aphasie nach Schlaganfall litten, und Patienten, bei denen der Verdacht

2 Bestehend aus ÄrztInnen, NeuropsychologInnen, LogopädInnen/Klinischen LinguistInnen, ErgotherapeutInnen, PhysiotherapeutInnen

3 Deutsch: Keks-Diebstahl

Tab. 1: Probanden

	Aphasie-Patienten	Demenz-Patienten
Anzahl	14	11
Alter (Mittelwert)*	72,54	82,90
Geschlecht	7 m, 7 w	2 m, 9 w
Untergruppen	6 Wernicke- 6 amnestische 2 transkortikal-sensorische Aphasiker	8 V.a. Alzheimer-Demenz 3 nicht näher bezeichnet

*) hochsignifikanter Unterschied im T-Test ($T = -3,27, p = .004$)

auf Demenz vom Alzheimer-Typ vorlag. In die Auswertung einbezogen wurden nur die Daten von Patienten, die im interdisziplinären therapeutischen Team² nach Zusammenschau aller (durch standardisierte Tests) erhobenen Befunde eindeutig einer der beiden Gruppen zuzuordnen waren. Ausschlusskriterium für die Demenzgruppe war das Vorliegen einer nachgewiesenen fokalen Hirnschädigung, für die Gruppe der Aphasiker galten Hinweise auf multiple oder diffuse Hirnschädigungen als Ausschlusskriterium. Probanden mit Visusminderung und Hemianopsie wurden von der Untersuchung ausgeschlossen. Auch Probanden, die wegen offensichtlicher visueller Probleme das Bild nicht beschreiben konnten, konnten nicht berücksichtigt werden. Aufgrund der konsekutiven Auswahl der Patienten war eine ausgewogene Alters- und Geschlechtsverteilung nicht möglich. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über die in die Auswertung einbezogenen Probanden.

Durchführung der Untersuchung

Die Untersuchung dauerte jeweils 45 Minuten und wurde als Einzelsitzung durchgeführt. Die Abfolge einer Untersuchungseinheit sah folgendermaßen aus (siehe auch Tabelle 2): Zunächst wurde ein kurzes Kontaktgespräch geführt. Dann wurde dem Probanden das Cookie-Theft³-Bild aus der Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE; Goodglass & Kaplan, 1976) vorgelegt mit der Anweisung, alles zu beschreiben, was auf dem Bild passiert. Zur sprachfreien semantischen Untersuchung wurden die Untertests 2 und 3 (Bilder) sowie 4 (Wörter) aus der Bogenhausener Semantik-Untersuchung (BOSU) (Glindemann et al., 2002) durchgeführt. Es folgte ein Benenntest (aus der Wortproduktionsprüfung von Blanken et al., 1999). Danach wurde das auditive Sprachverständnis mit den Materialien zur neurolinguistischen Aphasiediagnostik (Untertest B2, 20 Items) von Blanken (1996) untersucht.

Tab. 2: Durchgeführte Untersuchungen

Bereich	durchgeführter Test	Quelle	Dauer/Itemzahl
Kontaktaufnahme	Interview (nicht ausgewertet)		10 min.
Bildbeschreibung	Cookie-Theft	Goodglass & Kaplan, 1976	3 min.
Sprachfreie semantische Verarbeitung	Bogenhausener Semantik-Untersuchung, „Was passt nicht“ mit Bildern	Glindemann et al., 2002	20 Items
Verbale semantische Verarbeitung	Bogenhausener Semantik-Untersuchung, „Was passt nicht“ mit Wörtern	Glindemann et al., 2002	10 Items
Benennen	Wortproduktionsprüfung, Benennen Nomina (Auswahl)	Blanken et al., 1999	30 Items
Auditives Sprachverständnis	Neurolinguistische Aphasiediagnostik, auditives Sprachverständnis/ Wortbedeutungen	Blanken, 1996	20 Items

Die Reihenfolge der Untersuchungen entspricht der Testsitzung

Ergebnisse

Fragestellung 1: Bildbeschreibung

In einer früheren linguistischen Untersuchung (Schultze-Jena, 2001) zu den Sprachdaten der Berliner Altersstudie (Mayer & Baltes, 1996) wurde die Textproduktion gesunder und dementer älterer Personen verglichen. Eine repräsentative Stichprobe älterer Berliner sollte das Cookie-Theft-Bild beschreiben. Ausgewertet wurden die Texte von elf Personen mit Demenz sowie elf altersgematchten Kontrollpersonen.

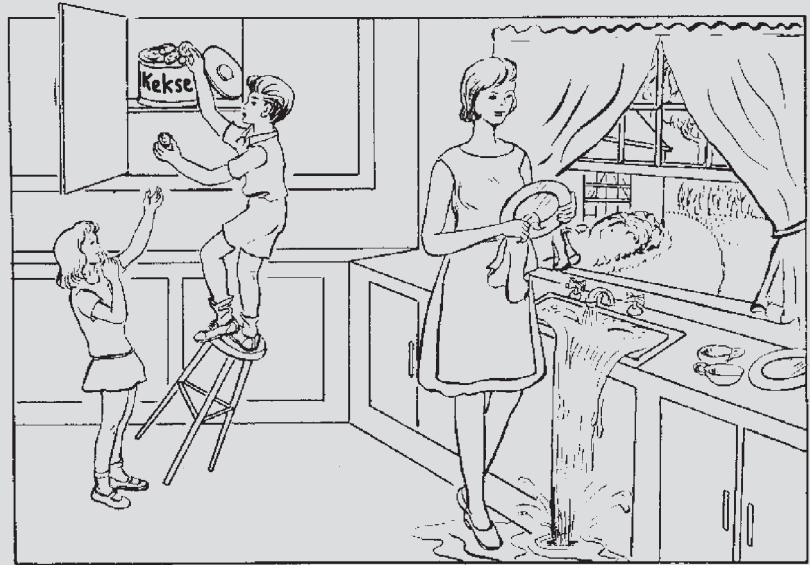
Diese Analyse ergab, dass die Texte dementer Personen sich in linguistischer Hinsicht⁴ nur wenig von denen gleichaltriger Gesunder unterschieden. In beiden Gruppen wurden die Sätze syntaktisch um so einfacher, je geringer die Arbeitsgedächtniskapazität war. Syntaktische Fehler kamen in beiden Gruppen nicht vor. Wortfindungsstörungen, sogar semantische Paraphrasien, traten in beiden Gruppen gleich häufig auf. Damit wurden die Ergebnisse mehrerer älterer Studien bestätigt (Blanken, 1986; Kempler, 1987).

Die Unterschiede waren vor allem pragmatischer Art: Demenzpatienten produzierten weniger Inhaltspropositionen, vor allem weniger Handlungen als Gesunde. Sie mussten häufiger durch Nachfragen zum Weitersprechen aufgefordert werden. Auch diese Ergebnisse entsprechen denen früherer Studien (Hier et al., 1985; Croisile et al., 1996; Bschor et al., 2001).

Ein weiterer Befund dieser ersten Studie (Schultze-Jena, 2001) war die Beobachtung, dass demente Personen die einzelnen Elemente des Bildes häufig in einer ungeordneten Reihenfolge versprachlichten, während Gesunde fast immer die Ereignisse der einen Bildhälfte (siehe Abbildung 1: Kinder klauen Kekse, Hocker kippt um) nacheinander erzählen und sich dann der anderen Bildhälfte (Mutter wäscht ab, Wasser läuft über) zuwandten. Demenzerkrankte neigten in der Mehrzahl dazu, jedes Element einzeln und ohne Zusammenhang zu benennen.

Dieses Phänomen lässt sich als Unfähigkeit der demenzerkrankten Probanden bewerten, den Zusammenhang beider

Abb. 1: Cookie-Theft-Bild aus BDAE (Goodglass & Kaplan, 1976)



Beispiel: Inkohärente Bildbeschreibung eines Demenzpatienten

Th.: Ich zeig Ihnen hier ein Bild, und Sie versuchen mal alles zu beschreiben, was auf dem Bild passiert.

P.: *Ja, ist doch einfach. Er wollte KEKSE aus der Keksdose, und SIE WÄSCHT AB hier. Was noch?*

Th.: Passiert noch was?

P.: *Da LÄUFT DAS WASSER ÜBER, vom Waschbecken. Das merkt sie gar nicht. ... Draußen muss auch was sein, das kann ich aber nicht erkennen.*

Th.: Ja, das können Sie überspringen.

P.: *Und der KIPPT MIT SEINEM STUHL –, kippt er um. Na, das wär eigentlich alles.*

Th.: Wär eigentlich alles?

P.: *Läuft über, der kippt um, – Ja.*

Die einzelnen Propositionen wurden mit Großbuchstaben hervorgehoben.

Bildhälften zu verstehen, und deutet somit auf eine eher konzeptuelle als sprachliche Störung hin.

Für die vorliegende Studie ist zu erwarten, dass Aphasiker sich in den nichtlinguistischen Parametern ebenso verhalten wie Gesunde: dass sie trotz ihrer sprachlichen Probleme mit der Interpretation der Szene keine Schwierigkeiten haben und die zusammengehörenden Propositionen auch nacheinander beschreiben. Außerdem ist ein geringerer Unterstützungsbedarf in Form von zusätzlichen Nachfragen für die Aphasiker im Vergleich zu den demenzerkrankten Probanden zu erwarten.

Methode

Das Bild (siehe Abbildung 1) wurde den Probanden vorgelegt mit der Bitte, alles zu beschreiben, was auf dem Bild passiert. blieb die Beschreibung unvollständig, wurde nachgefragt, ob noch etwas passiert. Gegebenenfalls wurde ein weiteres Mal nachgefragt. Nach der Transkription wur-

den die realisierten Propositionen (Hocker kippt – Kinder Kekse – Mutter Abwasch – Wasser läuft über – Mutter unaufmerksam) gezählt, und die Reihenfolge dieser Propositionen als kohärent oder nicht kohärent kodiert. Es wurde außerdem protokolliert, ob der Untersucher wiederholt nachfragen musste. Mit dem Fisher-exact-Test (2-seitig)⁵ wurden Unterschiede auf Signifikanz geprüft. Bei der Kodierung der Propositionen war es unerheblich, ob die sprachliche Form korrekt war, solange sich der intendierte Inhalt erkennen ließ: „hoffer“ z.B. war durch den Kontext eindeutig als Hocker zu erkennen und wurde auch so kodiert.

Ergebnisse

In Bezug auf die Kohärenz wurde die Erwartung bestätigt: 85 % der Aphasiker produzierten einen von der Reihenfolge kohärenten Text, aber nur 36 % der Demenzpatienten (Fisher exact $p = .033$, $\phi = -.497$, $p = .015$).

4 Mit „linguistisch“ i.e.S. sind die „linkshemisphärischen“ Ebenen Lexikon, Syntax, Morphologie und Phonologie in Abgrenzung zur pragmatischen Ebene gemeint.

5 Das Signifikanzniveau aller angewendeten Tests wurde mit $\alpha = .05$ festgelegt

Die Aphasiker unterschieden sich weder in der Anzahl der Propositionen noch hinsichtlich des Unterstützungsbedarfs von den Demenzpatienten. Der Mehrzahl der Probanden genügte eine Nachfrage. Aphasiker produzierten im Mittel 3.9 Propositionen, die Demenzpatienten 3.4 ($T = 1.16$, $p = .26$; nicht signifikant).

Interpretation der Ergebnisse

Dass Aphasiker wie die Demenzpatienten eine im Vergleich mit Gesunden reduzierte Anzahl von Propositionen realisieren (wenn man nicht auf die sprachliche Korrektheit achtet), verwundert nicht. Auch dass sie öfter Unterstützung benötigen als Gesunde, aber nicht öfter als Demenzpatienten, überrascht angesichts ihrer sprachlichen Defizite nicht. Die in der Aphasikergruppe häufigere kohärente Beschreibung stützt die Annahme einer intakten mentalen Repräsentation. Insgesamt scheint die Kohärenz eines produzierten Textes, definiert auf dem (relativ niedrigen) Niveau der Reihenfolge versprachlichter Inhalte, ein gutes Kriterium zur Unterscheidung kognitiv gesunder und demenziell beeinträchtigter Patienten zu sein.

Das Einbeziehen einer Bildbeschreibung in die Sprachdiagnostik hat mehrere Vorteile. Sie kann bessere Aussagen über die sprachlichen Fähigkeiten eines Patienten geben als eine Situationsbildbeschreibung in einem Satz (wie bspw. im AAT), gleichzeitig gibt sie Hinweise zu sprachunabhängigen kognitiven Fähigkeiten des Patienten. Eine Bildbeschreibungsaufgabe ist für die Patienten häufig weniger belastend als ein Benenntest, da ein absolutes Versagen nur sehr selten vorkommt.

Fragestellung 2: Wortfindung/Konfrontatives Benennen

Wortfindungsstörungen fallen im Anfangsstadium einer (Alzheimer-)Demenz meist nur den Betroffenen selbst auf, können jedoch häufig durch Umschreibungen oder Vermeiden kompensiert werden. Sehr frühzeitig tauchen jedoch Benennstörungen in Testsituationen auf, besonders für niedrigfrequente Objekt- oder Tiernamen (*Schmidtke & Hüll, 2005*). Deshalb werden Patienten mit Alzheimer-Demenz im AAT häufig mit „amnestischer Aphasie“ klassifi-

ziert. Häufig produzieren Demenzpatienten anstelle des spezifischen Zielwortes einen Oberbegriff (z.B. „Vogel“ für Pelikan).

In der Forschung ist die funktionale Lokalisation dieser Benennstörung umstritten: Während einige Autoren eine „oberhalb“ der linguistischen Sprachverarbeitung liegende konzeptuelle Störung verantwortlich machen (*Schwartz et al., 1979; Blanken, 1986*), fanden andere eher Hinweise auf eine Zugriffsstörung (*Nebes & Brady, 1990*). Auch Defizite in der visuellen Verarbeitung bei Demenz werden diskutiert (*Done & Hajilou, 2005*).

Weitgehende Übereinstimmung besteht aber darin, dass bei fortschreitender Alzheimer-Demenz übergeordnete Informationen noch zur Verfügung stehen, während auf untergeordnete, spezifische Informationen nicht mehr zugegriffen werden kann. Es besteht ein Zusammenhang zwischen konzeptuellem Wissen über Objekte und Lebewesen und der Fähigkeit, sie zu benennen (z.B. *Garrard et al., 2005*). So kann zum Beispiel bei einem Pelikan das Merkmal „kann fliegen“ der Oberkategorie „Vogel“ häufiger zugeordnet werden als das Merkmal „hat kurze Beine und einen

Tab. 3: Wortproduktionsprüfung

In der Untersuchung verwendete Items der Wortproduktionsprüfung (Blanken, 1999) in der Reihenfolge der Darbietung.

Flasche	Gabel	Bett	Telefon
Pelikan	Fön	Zitrone	Krebs
Mikroskop	Pullover	Libelle	Schaf
Schnecke	Knochen	Hobel	Matratze
Kleid	Kran	Zigarre	Schüssel
Storch	Buch	Krokodil	Messer
Trichter	Banane	Tisch	
Vogel	Kamel	Bagger	

Kehlsack“ (spezifisches Merkmal). Dem Patienten ist also der Oberbegriff „Vogel“ leichter zugänglich als der Unterbegriff „Pelikan“. Dies gilt insbesondere für Alzheimer-Patienten. Für Aphasiker ist das unseres Wissens nicht untersucht worden. Schwierigkeiten mit Oberbegriffen sind in der therapeutischen Praxis jedoch häufig festzustellen (möglicherweise durch die geringere Konkretheit).

Mit einem handelsüblichen Benenntest sollte der Zusammenhang untersucht werden, ob Aphasiker ein anderes Fehlermuster als Alzheimer-Patienten aufweisen. Unsere Erwartung war, dass, wie in der Praxis häufig beobachtet, Aphasiker eher Kohyponyme oder situativ assoziierte Reaktionen zeigen, während Demenzpatienten eher Oberbegriffe verwenden, wenn sie auf das Zielwort keinen Zugriff haben.

Methode

Um die Belastung für die Patienten möglichst gering zu halten, wurde aus den 60 (monomorphematischen) Items des Untertests „Benennen Nomina“ der „Wortproduktionsprüfung“ von Blanken (1986) eine Auswahl von 30 Items getroffen (Tab. 3), so dass das Verhältnis häufiger und seltener, langer und kurzer sowie phonematisch einfacher und komplexer Wörter ausgewogen war. Außerdem sollten möglichst viele Tiernamen enthalten sein, da seltene Tiernamen besonders anfällig für eine Fehlbenennung bei Demenz sind (s.o.). Diese Schwarz-Weiß-Strichzeichnungen wurden den Probanden vorgelegt mit der Bitte, sie mit einem Wort zu benennen. Hatte ein Proband Schwierigkeiten, das Bild zu erkennen, wurde von der Untersucherin eine nichtsprachliche gestische Hilfe angeboten (z.B. bei Fön, Mikroskop). Ausgewertet wurde der Anteil der nebengeordneten und assoziierten sowie der

übergeordneten Begriffe an der Gesamtzahl der semantischen Fehler eines Probanden. Ausgeschlossen wurden zwei Aphasiker mit fast ausschließlichen phonematischen Neologismen im Benenntest.

Ergebnisse

Wie in vielen anderen Studien machten Aphasiker mit durchschnittlich 31 % mehr Fehler als die Demenzpatienten (27,6 %). Aufgrund der starken Streuung war dieser Unterschied aber nicht signifikant. Beide Gruppen machten mehr Fehler bei niedrigfrequenten Wörtern und unterschieden sich in dieser Leistung nicht, und auch in der Benennung der Tiere gab es keine signifikanten Unterschiede. Phonologische Komplexität oder Wortlänge des Zielwortes spielten bei keinem Probanden eine Rolle.

Bei der Fehleranalyse stellte sich heraus, dass Demenzpatienten relativ zur Gesamtfehlerzahl signifikant mehr Oberbegriffe (33 %) nannten als Aphasiker (14 %; $T = -2.54$; $p = .019$). Semantische Paraphrasien (Kohyponyme und situativ assoziierte Nomen) waren bei Demenzpatienten ebenfalls häufiger als bei Aphasikern (39 % vs. 33 % aller Fehler), dieser Unterschied war jedoch nicht signifikant. Den Rest der Fehler bildeten Nullreaktionen, semantische und phonematische Neologismen.

Interpretation der Ergebnisse

Die Ergebnisse sprechen dafür, dass eine relative Häufung von Oberbegriffen in einem Benenntest ein Hinweis auf eine Demenz sein kann. Ohne weitere Untersuchungen und Einzelfallstudien sind allerdings keine Spekulationen über den funktionalen Ort der Störung möglich, auch weil bei allen

Patienten unterschiedliche Fehlerarten vorkamen.

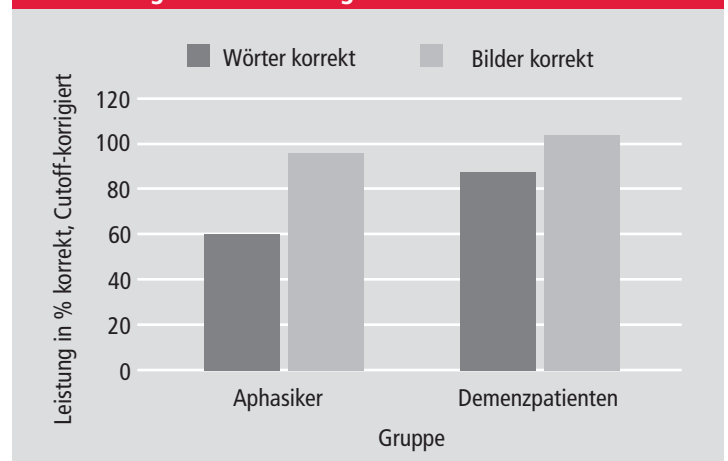
Reklassifiziert man die untersuchte Stichprobe allein aufgrund dieses Merkmals (mit 25 % Oberbegriffen als Cutoff), werden 80 % der Demenzpatienten und 73 % der Aphasiker richtig klassifiziert.

Fragestellung 3: Sprachfreie und verbale semantische Verarbeitung im Vergleich

Ausgehend von der These, dass bei Demenz semantische Repräsentationen verloren gehen (Schwartz et al., 1979), bei Aphasie aber eher der Zugriff auf semantisches Wissen oder die Verbindung zwischen semantischer und sprachlicher Information gestört ist, sollten beide Gruppen unterschiedliche Leistungen in verbalen und nonverbalen semantischen Aufgaben zeigen. Bei den Alzheimer-Patienten sollte sich die semantische Störung bereits beim Kategorisieren von Bildern zeigen, während die Aphasiker hierbei weniger Schwierigkeiten zeigen sollten, da die Aufgabe ohne Sprache gelöst werden kann. Bei der sprachlichen Aufgabe „Sortieren von Wörtern“ hingegen sollten Aphasiker deutlich schlechter abschneiden als die Alzheimer-Patienten. Anders gesagt: Bei Aphasikern wurde ein Unterschied zwischen der Kategorisierungsfähigkeit für Wörter und Bilder erwartet, bei den Alzheimer-Patienten nicht.

Methode

Zur Messung semantischer Fähigkeiten wurde der Test „Semantisches Sortieren“ aus der Bogenhausener Semantik-Untersuchung (BOSU) durchgeführt: Jeweils vier

Abb. 2: Vergleich der Leistungen beim semantischen Sortieren

100 % korrekt markiert die schlechteste Leistung eines Gehirngesunden (Cutoff) bei dem jeweiligen Untertest

Bilder (Schwarz-Weiß-Strichzeichnungen) wurden dem Patienten vorgelegt. Drei gehören einem semantischen Feld an, ein Ablenker gehört nicht zum gleichen Feld, weist aber einen situativen Bezug oder visuelle Ähnlichkeit auf (Bsp.: Baum, Birne, Blume – Gießkanne). Der Patient wurde gebeten, dasjenige Bild auszusortieren, das am wenigsten zu den anderen passt. In jedem Untertest wurden zwei Übungsbeispiele präsentiert, bei denen der Untersucher, wenn erforderlich, Hinweise auf den gemeinsamen Oberbegriff gab. Im ersten Untertest (UT 2 der BOSU) ist das auszusortierende Bild aus einer völlig anderen Kategorie, wenn auch oft situativ mit dem Zielitem verbunden, im zweiten Untertest sind die drei zusammengehörenden einer gemeinsamen Unterkategorie zugehörig (Saiteninstrumente vs. Blasinstrumente). Im dritten Untertest (UT 4 der BOSU) sollten Wörter aussortiert werden. Hier wurden Nomen (konkret und abstrakt), Verben und Adjektive überprüft. Jeder BOSU-Untertest hat 10 Items. Aus den beiden Untertests mit Bildern wurde ein Mittelwert gebildet, um ihn mit dem Wörter-Untertest vergleichen zu können.

Im Test „auditives Sprachverständnis“ (*Blanken*, 1996) wurde, wie im AAT, ein Wort vorgesprochen, der Patient musste das entsprechende Bild aus einer Menge von vier Bildern (Zielbild mit einem nahen, einem weiten und einem unrelationierten Ablenker) auswählen.

Ergebnisse

Wie Abbildung 2 zeigt, unterschieden sich beide Patientengruppen beim Verarbeiten von Bildern nicht (helle Säulen). Beim Sortieren von Wörtern waren die Demenzpatienten den Aphasikern jedoch überlegen (dunkle Säulen; $T = -2.65^*$, $p = .016$). Eine Varianzanalyse mit dem zweistufigen Faktor „Gruppe“ und dem zweistufigen Messwiederholungsfaktor „Bildhaftigkeit“ ergab einen hochsignifikanten Haupteffekt der „Bildhaftigkeit“ ($F(1,17) = 44.10$; $p < .01$) und einen hochsignifikanten Interaktionseffekt zwischen der „Bildhaftigkeit“ und der

„Gruppe“ ($F(1,17) = 8.84$; $p = .01$). Das bedeutet, dass nur die Aphasiker vom Faktor „Bildhaftigkeit“ profitierten, während für die dementen Probanden zwischen Bilder und Wörter Sortieren kein signifikanter Unterschied bestand.

Bei der Wort-Bild-Zuordnungsaufgabe zum auditiven Sprachverständnis (*Blanken*, 1996) waren beide Patientengruppen im Mittel nur leicht beeinträchtigt (Aphasiker 83 % korrekt, Demenzpatienten 85 % korrekt), und sie unterschieden sich nicht voneinander ($T = -.54$, $p = .60$).

Interpretation der Ergebnisse

Die Erwartung, dass nur bei Aphasikern ein Unterschied zwischen Wort- und Bildverarbeitung vorliegt, während beides bei Demenzerkrankten in gleichem Maße gestört ist, hat sich bestätigt. Mit der Bogenhausener Semantik-Untersuchung ist ein interessanter neuer Test auf den Markt gekommen, der eine Untersuchung auch nonverbaler semantischer Leistungen ermöglicht. Besonders das Aussortieren von Wörtern nach Kategorien (UT4) kann zwischen Aphasikern und dementen Patienten unterscheiden. Allerdings ist es nicht möglich, einen klaren Cutoff-Wert zu bestimmen: Drei Viertel der Aphasiker und ein Drittel der Demenzpatienten hatten 70 % und weniger Wörter korrekt sortiert. Bei der Klassifizierung kann eher der Vergleich von Bild- und Wortverarbeitung in diesem Test (UT3 und UT4) herangezogen werden. Je größer der Unterschied zwischen beiden Untertests, desto wahrscheinlicher handelt es sich um einen Aphasiker.

Die fehlenden Unterschiede in der Wort-Bild-Zuordnungsaufgabe aus der *Blanken*-Untersuchung deuten darauf hin, dass sich dieser Test mit den eher hochfrequenten Nomen nicht eignet, Aphasien von Demenzen abzugrenzen.

Zusammenfassung und Diskussion

Die hier vorgestellte Untersuchung diente der Entwicklung eines Screenings, das zwischen Aphasiepatienten und Patienten mit demenzbedingter Sprachstörung unterscheidet. Es konnte gezeigt werden, dass kognitive Defizite, wie sie bei Demenz auftreten, zu einer inkongruenten Bildbeschreibung und einer relativen Häufung von Oberbegriffen beim Bildbenennen führen. Bei den aphasischen Probanden konnte dieses Störungsmuster nicht beobachtet werden. Im Unterschied zu den demenzerkrankten Probanden ist bei ihnen die semantische Wortverarbeitung signifikant schlechter als die Bildverarbeitung.

Das Verfahren belastet die Patienten nur gering. Die hier vorgestellten Untersuchungsteile sind innerhalb einer Therapie-sitzung (von 30–45 Minuten) durchführbar. Abgesehen vom Benenntest, der immer eine Konfrontation mit Defiziten bedeutet, ist das Verfahren auch für schwerer betroffene Patienten wenig frustrierend. Die Auswertung ist mit den passenden Protokollbögen einfach und im Notfall auch ohne Transkription möglich. Wie in jeder Untersuchung muss die Reaktion des Patienten in die Protokollbögen eingetragen und die relevanten Merkmale ausgezählt werden.

Die beschriebenen Tests können die Aphasiediagnostik bereichern. Mit der Bogenhausener Semantik Untersuchung (*Glindemann et al.*, 2002) können nicht-sprachliche semantische Defizite untersucht und mit sprachlichen Leistungen verglichen werden. Der Benenntest (*Blanken et al.*, 1999) kann zusätzliche Aussagen über spezifische phonologische und/oder lexikalische Probleme bei der Wortfindung geben. Aufgrund der modellbasierten Ausrichtung der Tests wird die Ableitung eines spezifischen Therapieansatzes unterstützt. Die Bildbeschreibungsaufgabe prüft kompakt Satzbildung und Textaufbau und kann sehr gute Anhaltspunkte für die kommunikative Übermittlung von Inhalten geben.

Es war uns wichtig, dass alle Materialien im Handel erhältlich und damit allgemein zugänglich sind. Nachteilig ist nur, dass das Material nicht vollständig auf unsere Fragestellung zugeschnitten und nicht standardisiert ist: Im Benentest wäre ein Vergleich verschiedener Kategorien wünschenswert, während im Semantik-Test eine direkte Vergleichbarkeit zwischen Wort- und Bilditems günstig wäre. Das Bildmaterial für die Untersuchung älterer Menschen sollte möglichst farbig sein, um Fehlbenennungen aufgrund visueller Probleme auszuschließen. Einige der Strichzeichnungen wurden von vielen Probanden nicht erkannt. BOSU und Wortproduktionsprüfung sind leider nicht normiert.

Die Auswertung der Bildbeschreibung ist aufgrund der freien Beantwortung nur schwer zu standardisieren. Das nächste Ziel ist es, das Auswertungsverfahren für die Bildbeschreibung zu präzisieren und eine Handanweisung zusammenzustellen. Weitere Untersuchungen mit anderen Demenzformen, ggf. auch frontalen Läsionen und auch die Überprüfung der Wiederholungszuverlässigkeit sowie der Inter-Rater-Reliabilität müssen folgen, um das Untersuchungsinstrument zu normieren.

Die bisherigen Ergebnisse sprechen dafür, dass das Screening geeignet ist, Patienten mit fokal bedingten Sprachstörungen von Patienten mit dementiell bedingten Sprachstörungen zu unterscheiden. Diese Differenzierung ist wichtig, um jedem Patienten eine adäquate Therapie zukommen lassen zu können: Symptomorientierte Therapie für Aphasiker und eine eher auf Unterstützung der Angehörigen zielende Kommunikationsberatung für die Demenzpatienten (Romero, 1989).

Literatur

- Blanken, G. (1986). *Gestörtes Sprachverhalten bei seniler Demenz und Aphasie: eine vergleichende neurolinguistische Studie*. Dissertation. Freiburg: Hochschulschrift
- Blanken, G. (1989). Kommunikatives Verhalten in Frage-Antwort-Sequenzen bei seniler Demenz. In: Roth, V. M. (Hrsg.). *Kommunikation trotz gestörter Sprache* (119-127). Tübingen: Narr Verlag
- Blanken, G. (1996). *Materialien zur neurolinguistischen Aphasiediagnostik: Auditives/Visuelles Sprachverständnis: Wortbedeutungen*. Hofheim: NAT-Verlag
- Blanken, G.; Döppler, R. & Schlenck, K.-J. (1999). *Wortproduktionsprüfung*. Hofheim: NAT-Verlag.
- Bschor, T.; Reischies, F.M.; Kühl, K.-P. (2001). Spontaneous Speech of Patients with Dementia of the Alzheimer Type and Mild Cognitive Impairment. *International Psychogeriatrics* 13, 289-98
- Croisile, B.; Ska, B.; Brabant, M.-J.; Duchene, A.; Lepage, Y.; Aimard, G. & Trillet, M. (1996). Comparative Study of Oral and Written Picture Description in Patients with Alzheimer's Disease. *Brain & Language* 53, 1-19
- Done, D.J. & Hajilou, B.B. (2005). Loss of high-level perceptual knowledge of object structure in DAT. *Neuropsychologia* 43, 60-68
- Garrard, P.; Lambon Ralph, M.A.; Patterson, K.; Pratt, K.H. & Hodges, J. (2005). Semantic feature knowledge and picture naming in dementia of Alzheimer's type: A new approach. *Brain & language* 93, 79-94
- Glindemann, R.; Klintwort, D.; Ziegler, W. & Goldenberg, G. (2002). *Bogenhausener Semantik-Untersuchung (BOSU)*. München: Urban & Fischer
- Goodglass, H. & Kaplan, E. (1976). *The assessment of aphasia and related disorders* (2nd ed). Philadelphia: Lea & Febiger
- Gress-Heister, M. (2003). Frühdiagnostik demenzieller Erkrankungen-Basis für rechtzeitige spezifische Interventions-Therapie. In: Füsgen, I. (Hrsg.). *Sprech- und Schluckstörungen – Problemfeld in der Demenztherapie* (19-28). Frankfurt: Zukunftsforum Demenz
- Hier, D.B.; Hagenlocker, K. & Shindler, A.G. (1985). Language Disintegration in Dementia: Effects of Etiology and Severity. *Brain & Language* 25, 117-133
- Kempler, D.; Curtiss, S. & Jackson, C. (1987). Syntactic Preservation in Alzheimer's Disease. *Journal of Speech and Hearing Research* 30, 343-350

- Mayer, K. U. & Baltes, P. (1996). *Die Berliner Altersstudie*. Berlin: Akademie Verlag
- Nebes, R.D., & Brady, C.B. (1990). Preserved organization of semantic attributes in Alzheimer's disease. *Psychology and Aging* 4 (5), 574-579
- Romero, B. & Kurz, A. (1989). Kommunikationswege für Alzheimer Kranke. In: Roth, V. M. (Hrsg.). *Kommunikation trotz gestörter Sprache* (129-141). Tübingen: Gunter Narr Verlag
- Schmidtke, K. & Hüll, M. (2005). Alzheimer-Demenz. In: Wallech, C.-W. & Förstl, H. (Hrsg.). *Referenzreihe Neurologie: Demenzen* (152-174). Stuttgart: Thieme-Verlag
- Schultze-Jena, A. (2001). *Linguistische Analyse elizierter Spontansprache: Entwicklung eines Instruments zur Differentialdiagnostik zwischen gesunden und dementen älteren Personen*. Unveröffentlichte Diplomarbeit im Studiengang Patholinguistik der Universität Potsdam
- Schwartz, M.F., Marin, O.S.M. & Saffran, E.M. (1979). Dissociation of Language Function in Dementia: A Case Study. *Brain & Language* 7, 277-306

Links

- Zukunftsforum Demenz:
www.zukunftsforum-demenz.de/broschueren/index.html
- Berliner Altersstudie:
www.base-berlin.mpg.de/base1.html

Die speziell für diese Untersuchung entwickelten Protokollbögen können im Download-Bereich der Website www.forum-logopaedie.de heruntergeladen werden.

Korrespondenzadresse

Andrea Schultze-Jena
Rehazentrum Gyhum
Alfred-Kettner-Str. 1
27404 Gyhum
asjena@web.de

Summary

Indications of Dementia in the Assessment of Aphasia – results of a pilot Study

A screening was developed to distinguish between aphasia and language impairment caused by Alzheimer's Dementia. Meant as a support to the neuropsychological assessment of dementia, the screening can be used by the interdisciplinary team as an additional instrument of differential diagnosis. To assess the usefulness of the screening, 14 post-stroke patients with fluent aphasia and 11 patients suffering from Alzheimer's dementia were examined. The screening included a picture description, excerpts from the Bogenhausen Semantic Examination and from the Word Production Examination. Results reveal significant differences between the two groups of patients concerning the coherence during picture description, the proportion of superordinate terms during picture naming and a different pattern of performance with regard to processing verbal versus picture stimuli.

KEY WORDS: aphasia – dementia – diagnostics – coherence – semantics