

Tineke Greiner

MAT

Modellorientierter Aphasie Test

Handbuch



PROLOG

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Kopierrecht für den Gebrauch in der sprachtherapeutischen Einzel- und Gruppenbehandlung.
Jede weitere Vervielfältigung ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlags ist untersagt.

© ProLog, 2024

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk sowie einzelne Teile desselben sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ist ohne vorherige Genehmigung durch den Verlag nicht zulässig.

Layout und Satz: de haar Grafikdesign, Köln

Titelfoto: Robert Kneschke – shutterstock.com

ISBN 978-3-95677-129-3

1	Einleitung	7
2	Ein kurzer Überblick über die Aphasieologie	9
	2.1 Neuroanatomie der Sprachverarbeitung	9
	2.2 Aphasische Symptome	12
	2.2.1 Mündliche Sprachproduktion	13
	2.2.2 Schriftliche Sprachproduktion	16
	2.2.3 Sprachrezeption – Verstehen, Lesen	16
	2.3 Syndromansatz	16
3	Aphasiediagnostik im deutschsprachigen Raum	18
	3.1 Einzelwortverarbeitung	18
	3.2 Syntaxverarbeitung	19
4	Entwicklung des Modellorientierten AphasiaTests (MAT)	22
	4.1 Logogenmodell (ein Exkurs)	22
	4.1.1 Der Ursprung und wichtige Entwicklungsschritte	22
	4.1.2 Vorläufermodelle	24
	4.1.3 Weiterentwicklung	27
	4.1.4 Aktuelle Version in der Modifikation für den MAT	29
	4.2 Integration der Syntax	32
	4.2.1 Versuch einer Modellzusammenführung	33
5	Der Modellorientierte AphasiaTest (MAT)	37
	5.1 Grundaufbau	37
	5.2 MAT-K – die Untertests	39
	5.2.1 Test A	39
	5.2.2 Test B	39
	5.2.3 Test C	40
	5.2.4 Test D	41
	5.2.5 Test E	41
	5.2.6 Test F	42
	5.2.7 Test G	42
	5.2.8 Test H	43
	5.2.9 Syntax-Produktion	43
	5.2.10 Syntax-Rezeption	44
	5.3 MAT-L-E – die Untertests	45
	5.3.1 Test 1	45
	5.3.2 Test 2	46
	5.3.3 Test 5	46
	5.3.4 Test 6	47
	5.3.5 Test 7	47
	5.3.6 Test 8	47
	5.3.7 Test 9	48

5.3.8	Test 10.....	48
5.3.9	Test 11.....	49
5.3.10	Test 12.....	49
5.3.11	Test 13.....	49
5.4	MAT-S-E – die Untertests	50
5.4.1	Flexionen.....	50
5.4.2	Kasus.....	50
5.4.3	Tempus.....	51
5.4.4	Konjunktionen.....	51
5.4.5	Präpositionen.....	52
5.4.6	Numerus.....	52
5.5	Testdurchführung	52
5.6	Testauswertung	53
6	Testanalyse	60
6.1	Teststichproben	60
6.1.1	Kontrollgruppe Sprachgesunde (KG-SG).....	60
6.1.2	Chronische Aphasiker.....	60
6.1.3	Aphasiker in der Akutphase.....	61
6.1.4	Stichprobenvergleich.....	62
6.2	Objektivität	65
6.3	Reliabilität	66
6.4	Validität	68
6.5	Itemanalyse	71
6.6	Bestimmung der Cut-off-Werte	76
7	Beispielauswertung	79
7.1	MAT-K	79
7.1.1	Test A.....	79
7.1.2	Test B.....	81
7.1.3	Test C.....	82
7.1.4	Test D.....	83
7.1.5	Test E.....	84
7.1.6	Test F.....	85
7.1.7	Test G.....	86
7.1.8	Test H.....	87
7.1.9	Syntax-Produktion.....	87
7.1.10	Syntax-Rezeption.....	88
7.1.11	Interpretation.....	88
7.2	MAT-L-E	89
7.2.1	Test 8.....	89
7.2.2	Test 9.....	89
7.2.3	Test 11.....	90

	7.2.4	Test 12.....	90
	7.2.5	Test 13.....	90
	7.2.6	Interpretation.....	90
7.3	MAT-S-E		91
	7.3.1	Flexionen.....	91
	7.3.2	Kasus.....	91
	7.3.3	Tempus.....	91
	7.3.4	Konjunktionen.....	91
	7.3.5	Präpositionen.....	91
	7.3.6	Numerus.....	92
	7.3.7	Interpretation.....	92
8	Literaturverzeichnis		93
9	Tabellen		96
10	Abbildungen		97
11	Anhang		98

1 Einleitung

Die modellorientierte Diagnostik neurologisch bedingter Sprachstörungen erweist sich in der modernen Aphasieologie nach wie vor als schwierig. Obwohl sich in der Therapieplanung und -durchführung ein symptombezogener, an psycholinguistischen Modellen orientierter und somit patientenindividueller Ansatz durchgesetzt hat, herrscht im Bereich der Diagnostik weiterhin ein syndrombezogener Ansatz vor. Der im Bereich chronischer Aphasien zu diesem Zweck meistgenutzte und in den Leitlinien der DGN als Standard angenommene Test, der Aachener Aphasietest (AAT) (Huber, Poeck, Weniger, & Willmes, 1983), stammt aus dem Jahr 1983 und konnte bislang von den bisher auf den Markt gebrachten, modellorientierten Verfahren – aus unterschiedlichen Gründen, von denen der Zeitfaktor im klinischen Alltag wohl der gravierendste ist – nicht abgelöst werden. Die Diagnostik der aphasischen Symptomatik ist im Hinblick auf die individuelle Störungssymptomatik des Einzelnen daher nicht zeit- und leistungsökonomisch – insbesondere in Bezug auf den akuten Krankheitszustand und die möglichen begleitenden physischen und psychischen Belastungen. Zwar bieten die vorhandenen Tests die Möglichkeit eines Überblicks über die sprachlichen Fähigkeiten des Patienten und somit in den meisten Fällen eine sichere Unterscheidung zwischen Aphasikern und Nicht-Aphasikern, zur Planung eines störungsgerechten Therapieansatzes sind allerdings zusätzliche Testungen vonnöten.

Die bisher entwickelten modellorientierten Diagnostikinstrumente haben den großen Nachteil, dass sie sich ausschließlich auf die Überprüfung der monomorphematischen Einzelwortverarbeitung beziehen. Phrasen- und Satzverarbeitung bleiben außen vor.

Die Entwicklung des modellorientierten Aphasietests (MAT) soll gerade an den genannten Problempunkten *Ökonomie*, *Modellorientiertheit* und *Ganzheitlichkeit* der Untersuchung der linguistischen Ebenen eine wirkungsvolle Alternative bieten. Grundlage des MAT sind eine modifizierte Version des Logogenmodells nach Patterson (Patterson, 1988) zur Überprüfung der Einzelwortverarbeitung sowie die Integration geeigneter Untertests zur Überprüfung der Syntax. Zudem soll ein Ausblick auf die Ergebnisse einer umfassenden Evaluation gegeben werden, begründet auf drei verschiedenen Bedingungen: Zum einen wurden die Aufgabenstellungen und die Itemauswahl anhand von sprachgesunden Versuchspersonen überprüft und angepasst. Zum zweiten wurden 24 Aphasiker in der Akutphase mit der Kurzversion des MAT (MAT-K) getestet und mit den Ergebnissen eines für diese Phase standardisierten Verfahrens (Aphasie Checkliste (Kalbe, Reinhold, Ender & Kessler, 2002)) verglichen, um die Ausschlussfähigkeit aphasischer Symptome für Nicht-Aphasiker bzw. die Verifikation aphasischer Symptome zu eruieren. Zum dritten wurden schließlich die MAT-Ergebnisse 25 chronischer Aphasiker den Ergebnissen des AAT gegenübergestellt, um eine Einschätzung der Testvalidität vornehmen zu können.

Die Darstellung des theoretischen Hintergrunds, der Entwicklung und der Evaluationsausblick des MAT sollen letztendlich als Grundlage dienen, um ein Diagnostikum zu erhalten, das sowohl zeit- als auch leistungsökonomisch ist und somit für einen großen Patientenstamm anwendbar wird. Durch die ökonomischen Vorteile kann eine Wiederholung des Tests zur Therapieplanung und -kontrolle angestrebt werden, so dass zum einen eine individuelle, auf den Schweregraden

der Einzelsymptome hierarchisch aufbauende Therapieplanung als auch eine Verlaufskontrolle zur Überprüfung der Therapiefortschritte und eventuell zur Variierung der Therapieziele im Verlauf möglich wird. Auch kann eine Anwendung in allen Bereichen der Aphasie – Akutphase, Rehabilitation und Chronizität – angestrebt werden, da der Test kurz genug ist, um innerhalb einer Diagnostikeinheit und somit bei Verdacht auf Veränderung der Symptomatik erneut durchgeführt zu werden. Der MAT soll im Anschluss an die Evaluation als Grundlage für darauf aufbauendes Therapiematerial herangezogen werden und eine neue, kombinierte Form der Aphasiediagnostik und –therapie begründen.

2 Ein kurzer Überblick über die Aphasieologie

Um einen Einstieg in das klinische Bild der Aphasie zu bekommen, soll zunächst einmal der Begriff der Aphasie definiert sein. Hierzu definiert Wallesch, dass eine „Aphasie eine Störung der Sprache in allen Modalitäten nach vollzogenem Spracherwerb in Folge einer umschriebenen Hirnschädigung“ sei (Lutz, 1992). „In allen Modalitäten“ heißt: Die Sprachverarbeitung ist in den Bereichen Sprechen, Verstehen, Lesen und Schreiben betroffen. Die Störungen manifestieren sich auf allen linguistischen Ebenen (Phonologie, Lexikon, Semantik, Syntax, Pragmatik). Die sprachlichen Störungen bei Aphasie zeichnen sich durch Vielfältigkeit der Symptomatik aus und können nach Schweregrad variieren. Klassischerweise werden die aus unterschiedlichen Läsionslokalisationen resultierenden Symptome und Schweregrade in Symptomenkomplexen zusammengefasst und als Syndrome definiert. In diesem Sinne entwickelten sich die vier heute gängigen Standardsyndrome (amnestische Aphasie, Broca-Aphasie, Wernicke-Aphasie, globale Aphasie) und die vier Nicht-Standardsyndrome (Leitungsaphasie, transkortikal-motorische Aphasie, transkortikal-sensorische Aphasie, transkortikal-gemischte Aphasie), die innerhalb des Syndroms ein jeweils einheitliches Bild voraussetzen. Im klinischen Alltag zeigt sich jedoch, dass die aus einer Gehirnläsion resultierenden sprachlichen Symptome selten in Gänze einem klassischen Syndrom entsprechen. In einigen Fällen können die Symptomenkomplexe nicht einmal einem der klassischen Syndrome zugeordnet werden: es resultiert eine nicht-klasifizierbare Aphasie. Zudem zeigen sich auch innerhalb der Syndromklassen unterschiedliche Ausprägungen im Schweregrad der Symptome einzelner Modalitäten oder Ebenen, so dass ein Umdenken im Bereich der Klassifikation unumgänglich war. Obwohl dieser Ansatz in der Theorie seit längerem als überholt angesehen wird, ist eine Darstellung des Syndromansatzes an dieser Stelle nicht nur aufgrund der weiterhin andauernden Aktualität im diagnostischen Alltag vonnöten, sondern auch Grundlage der Nachvollziehbarkeit der empirischen Ergebnisse.

Im Folgenden sollen zunächst die Grundlagen der neuroanatomischen Verarbeitung dargestellt werden. Im Anschluss dann die typischen Symptome einer aphasischen Störung sowie deren Konglomeration zu Syndromen kurz erläutert werden. Da letzteres im Allgemeinen als bekannt vorausgesetzt und zudem im Rahmen dieser Arbeit als nicht haltbar angesehen wird, beschränkt sich die Darstellung auf einen zusammenfassenden Überblick.

2.1 Neuroanatomie der Sprachverarbeitung

Die Lokalisierung kognitiver Funktionen im menschlichen Gehirn ist eine Aufgabe, die schwer zu realisieren ist. Sprache – in ihrer ganzen Komplexität – ist da keine Ausnahme. Trotzdem ergibt sich aus der Literatur ein relativ konkreter Ansatz zur Sprachverarbeitung.

Im Großen und Ganzen ordnet man der linken Hemisphäre die Verarbeitung von Sprache zu. Studien zeigen, dass die linke Gehirnhälfte über ein deutlich besseres zeitliches Auflösungsvermögen verfügt, also der rechten in der Erkennung aufeinanderfolgender Signale wie grammatischen Umformungen in der Sprache, analytischen Gedankenketten, der Abfolge komplexer

Bewegungen und der Wahrnehmung und Erzeugung rhythmischer Muster überlegen ist. Die rechte Gehirnhälfte zeigt sich dominanter in der Verarbeitung gleichzeitiger Reize, wie räumliche Beziehungen, Körperhaltungen und die Beziehungen zwischen gleichzeitigen Schallergebnissen – z. B. Akkorden – also bei Reizen, wo Einzelereignisse zu einem Ganzen zusammengefasst werden müssen. Dabei ist zu bemerken, dass Dominanz nicht die alleinige Beteiligung einer Hemisphäre bedeutet. So ist die linke Gehirnhälfte um 90% besser im Wiedererkennen von Wörtern, aber nur um 70%, handelt es sich um sinnlose Silben oder rückwärts gesprochene Wörter. Die Dominanz der rechten Gehirnhälfte zeigt sich noch geringer. Sie ist der linken bei der Identifikation melodischer Muster um 20%, bei der Identifikation nicht-sprachlicher Laute, wie Gelächter oder Tierlaute, nur noch um 10% überlegen (Jourdain, 1998).

So ergibt sich das Bild, dass die Verarbeitung bestimmter Reize zwar unilateral geschehen kann, die nicht-dominante Gehirnhälfte aber die Unterstützung der dominanten Gehirnhälfte benötigt. Hinzu kommt, dass die Sprachverarbeitung nur bei 90% der Rechtshänder und bei 76% der Linkshänder in der linken Hemisphäre des Gehirns lokalisiert ist (Hartje & Poeck, 2002). (Da dies der häufigste Fall ist, wird im Folgenden die linke Hemisphäre als sprachdominant behandelt.) Der Rest teilt sich auf in rechtshemisphärische und bilaterale Lokalisationen. Dabei ist die Zuordnung der Hemisphärendominanz keinesfalls durch die Händigkeit bedingt; es handelt sich ausschließlich um eine reine Häufigkeitsbeziehung.

Die Dominanz einer Gehirnhälfte für die Verarbeitung von Sprache scheint sich im Verlauf der Hirnreifung aus bilateral vorhandenen, grundlegenden Funktionen zu entwickeln. Diese elementaren, ganzheitlichen Verarbeitungseinheiten sind auch nach Abschluss der Reifung des Gehirns noch in der nicht-dominanten Hemisphäre zu finden. Belege dafür sind vor allem in der Untersuchung von Split-Brain-Patienten und Aphasikern zu finden: Sie können trotz Ausfalls der sprachdominanten Hemisphäre durch Kompensation zu einer rudimentären „Sprache der rechten Gehirnhälfte“ (Baumann, 2004) kommen. PET- und MRT-Studien zeigen bei diesen Patienten eine erhöhte Aktivität in den zu den Spracharealen homologen Bereichen. Diese „Kompensationssprache“ ist allerdings nur bedingt zur Kommunikation geeignet, da sie nicht über Regeln verfügt und außerdem nur Bezug auf direkt Wahrgenommenes nehmen kann. Der Zugriff auf abstraktere, sprachliche Ebenen ist nicht möglich.

Aber auch ohne Kompensation ist die Sprache nicht einzig Aufgabe der linken Hemisphäre. Vielmehr sind einige grundlegende, für die Kommunikation wichtige Elemente sprachlicher Verarbeitung rechtshemisphärisch lokalisiert. So gilt die rechte Gehirnhälfte als der linken überlegen im Bereich der Intonation, der Prosodie und der „hochüberlernten Sprache“ – der Automatismen, außerdem bei der Wahrnehmung von Vokalen (Schöler & Grötzbach, 2004).

Im lokalisationistischen Ansatz findet die Sprachverarbeitung hauptsächlich in zwei Bereichen – den Sprachzentren – statt. Dabei handelt es sich einerseits um das Broca-Zentrum, benannt nach dem französischen Arzt und Anthropologen Paul Pierre Broca (1824-1880), der dieses Areal als erster als sprachrelevant erkannte und beschrieb. Es befindet sich im Frontallappen im Gyrus frontalis inferior der linken Hemisphäre und nimmt die Pars opercularis und einen Teil der Pars triangularis ein. Diese Areale entsprechen den von dem deutschen Neurologen und Psychiater Korbinian Brodman (1868-1918) nach histologisch-zytoarchitektonischen Gesichtspunk-

ten definierten Arealen 44 und 45. Das Broca-Areal – oder auch „motorisches Sprachzentrum“ – ist zuständig für die Produktion von Sprache. Dabei gilt das Brodman-Areal 44 als relevant für die syntaktische Verarbeitung, das Brodman-Areal 45 für die satzsemantische Verarbeitung. Auch die Pars orbitalis, das Brodman-Areal 47, ist an der Sprachproduktion – insbesondere an der satzsemantischen Verarbeitung – beteiligt.

Das zweite Sprachzentrum ist ebenfalls nach seinem Erstbeschreiber, dem deutschen Neurologen und Psychiater Carl Wernicke (1848-1905), benannt und für die Rezeption von Sprache zuständig. Es befindet sich im Temporallappen der sprachdominanten Hemisphäre am posterioren Ende des Gyrus temporalis superior. Der Einteilung Brodmans folgend entspricht dieser Teil des Kortexes den Arealen 22 und 42. Das Wernicke-Areal – auch sekundärer auditorischer Kortex oder sensorisches Sprachzentrum – ist besonders bedeutsam für die Integration syntaktischer und semantischer Informationen. Auch hier geben einige Quellen weitere relevante Areale an, die an das Wernicke-Zentrum grenzen und ebenfalls zur Sprachrezeption beitragen. Zum einen meint dies den anterioren Teil des Gyrus temporalis superior, der für die morphosyntaktische Verarbeitung von Bedeutung ist. Zum anderen handelt es sich um den posterioren Teil des Gyrus temporalis medius, der an der wortsemantischen Verarbeitung beteiligt ist.

Ebenfalls bedeutsam für die Sprachverarbeitung sind die Strukturen des Gyrus angularis – Areal 39 nach Brodman. Diese Formation liegt um den Sulcus temporalis superior herum, gehört zum Parietallappen und bildet so die Verbindung vom sprachlichen zum visuellen Kortex. Dies ist besonders in der Begriffsbildung vonnöten, um den Zusammenhang zwischen „Gesehenem“ und Sprache herzustellen.

Natürlich ist mit diesen Strukturen Sprache in Produktion und Rezeption noch nicht gegeben. Dazu bedarf es eines komplexen Netzwerks kortikaler Zentren und Bahnen, die im Idealfall zu Anfang und Ende bilateral verlaufen. Um dies zu verdeutlichen soll kurz der Weg der Verarbeitung beim Vorgang des Nachsprechens eines Wortes skizziert werden.

Beginnend mit dem gehörten Wort verläuft die Verarbeitungsbahn über die Cochlea, den Hörnerv und die Hörrinde in den Kortex bis zum primären auditorischen Kortex – man hört das Wort. Von dort geht es ins Wernicke-Zentrum, wo dem Wort eine Bedeutung zugeordnet wird. Über den Fasciculus arcuatus gelangt die Information ins Broca-Zentrum. Die Produktion wird geplant. Vom Broca-Zentrum ausgehend teilt sich die Bahn in drei Routen. Ein kleiner Teil verläuft direkt zum Gyrus precentralis im Frontallappen, der verbleibende Rest erreicht diesen zum einen Teil über die Basalganglien und den Thalamus, zum anderen Teil über das Kleinhirn und den Thalamus. Im motorischen Kortex findet schließlich die Steuerung der Atem-, Phonations- und Artikulationsmuskulatur statt – das Wort kann ausgesprochen werden (Trepel, 1999).

Dieses Beispiel stellt die einfachste Möglichkeit der Produktion dar und lässt große Teile der semantischen Verarbeitung und Äußerungsplanung außer Acht, so dass angenommen werden muss, dass funktionell wesentlich mehr Ressourcen benötigt und genutzt werden, als bisher bekannt.

Neuere Studien haben bereits gezeigt, dass die Verbindung der relevanten Sprachzentren nicht ausschließlich über den Fasciculus arcuatus erfolgt. Saur (2010) konnte in einer multimodalen Bildgebungsstudie an gesunden Probanden nachweisen, dass die Verbindung beider Sprachzentren auf zwei verschiedenen Routen stattfindet. Die dorsale Route projiziert vom Wernicke-Zentrum über den Fasciculus arcuatus und den Fasciculus longitudinalis superior zur Pars opercularis des Gyrus frontalis inferior, also dem posterioren Anteil der Broca-Region. Über diese Route werden vor allem sensorische Lautrepräsentationen in motorische Artikulationsrepräsentationen umgewandelt. Prototypische Aufgabe für diese Leistung ist das Nachsprechen. Die ventrale Route verläuft dagegen vom Wernicke-Zentrum über den Fasciculus longitudinalis medialis und die Capsula extrema zum anterioren Temporallappen mit einer wahrscheinlichen Direktverbindung zu den anterioren Anteilen der Broca-Region: Pars orbitalis und Pars triangularis. Hauptaufgabe dieser Verarbeitungsrouten ist die Bedeutungsanalyse gesprochener Sprache durch Zuordnung lexikalisch-semantischer Repräsentationen zu sensorischen Lautrepräsentationen – also das auditive Sprachverständnis (Saur, 2010).

Zudem konnte auch der klassische Lokalisationsansatz widerlegt werden. Willmes und Poeck wiesen 1993 an 221 Aphasikern nach, dass es keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen den klassischen Aphasiesyndromen und der Lokalisation der Schädigung gibt. Sie folgerten daraufhin, dass die Verarbeitung von Sprache nicht in einzelnen Zentren, sondern in einem Netzwerk organisiert ist. Zudem können aufgrund von spontanen und therapiebedingten Remissions- und Reorganisationseffekten die Zuständigkeiten einzelner Hirnareale für bestimmte Aufgaben verändert und/oder erweitert werden (Willmes & Poeck, 1993).

Analog zu diesen Angaben wurden Netzwerkmodelle der Psycholinguistik der Sprachverarbeitung zugrunde gelegt. Diese korrelieren nicht mit einem im Kortex lokalisierbaren Netz sprachverarbeitender Areale und Pfade, sondern bilden lediglich eine Modellvorstellung ab. Dennoch ist die mögliche Überlappung theoretischer und neuroanatomischer Netzwerke nicht ausgeschlossen und weiterhin Ziel einer interdisziplinären Forschung. Bereits im Vorfeld zur Entwicklung des hier zugrundeliegenden Logogenmodells betrachtete Morton (1964b) die modellhafte Netzwerkorientierung als mögliche und somit erforschenswerte Grundlage einer Neustrukturierung der bisher gültigen Annahmen bezüglich der anatomischen und physiologischen Gegebenheiten und Verteilungen (Morton, 1964b).

2.2 Aphasische Symptome

Charakteristisch für aphasisches Sprachverhalten sind Fehlleistungen, die per definitionem supramodal sind, also die vier sprachlichen Modalitäten (Sprechen, Schreiben, Verstehen, Lesen) betreffen. Sie werden als Symptome definiert und stellen keine isolierten Merkmale dar, sondern treten in Symptomclustern auf und werden von der klassischen Aphasieologie als wegweisend bei der Differenzierung der aphasischen Syndrome postuliert. Im Folgenden werden zunächst die defizitären Sprachproduktionsleistungen (Sprechen und Schreiben) und im Anschluss hieran die rezeptiven Sprachauffälligkeiten (Verstehen und Lesen) dargestellt.

2.2.1 Mündliche Sprachproduktion

Besondere Relevanz bei der Differentialdiagnostik wird der mündlichen Sprachproduktion hinsichtlich der Fehlleistungen auf den einzelnen linguistischen Ebenen zugeschrieben. Bereits auf der niedrigsten Sprachebene, der segmentalen Phonologie, sind Defizite zu beobachten, die die Phoneme, als kleinste bedeutungsunterscheidende Einheiten betreffen und als „phonematische Paraphasien“ bezeichnet werden. Phonematische Paraphasien liegen dann vor, wenn die vom Zentralnervensystem gesteuerte Repräsentation, Auswahl und Sequenzierung der Phoneme gestört ist. Sie entstehen typischerweise durch vier Prozesse – Additionen (*Papfel* statt *Apfel*), Substitutionen (*Loldat* statt *Soldat*), Elisionen (*Lame* statt *Lampe*) und Metathesen (*Gruke* statt *Gurke*). Diese Prozesse erfolgen in zwei Richtungen: antizipatorische Prozesse beschreiben Fehlproduktionen, die durch Vorziehen nachfolgender Laute entstehen (*Papfel* statt *Apfel*), Perseverationen wiederholen dagegen vorangegangene Laute (*Apfep* statt *Apfel*).

Prinzipiell kann bei Ersetzungen einzelner phonologischer Merkmale eine gewisse Nähe zwischen Ersatz- und Ziellaut festgestellt werden. Wird jedoch eine Lautkette produziert, die das Zielwort nicht mehr erkennen lässt, liegt ein phonematischer Neologismus vor. Aphasische Spontansprache kann sich durch eine Dominanz – im Einzelfall bis zur ausschließlichen Verwendung – von phonematischen Paraphasien und Neologismen auszeichnen; ein Phänomen, das mit dem Begriff „phonematischer Jargon“ erfasst wird.

Fehlleistungen sind nicht nur bezüglich der segmentalen, sondern auch der suprasegmentalen Phonologie zu beobachten. Die Prosodie geht über das einzelne Segment hinaus und konstituiert die Laut-, Wort- und Satzgestalt (Wort- und Satzakzent, Intonationsmuster, Sprechrhythmus). Veränderungen in der prosodischen Struktur, die auch zum sogenannten „Foreign-Accent-Syndrom“ führen können, werden als „Dysprosodie“ definiert und sind typisch für z. B. Broca-Aphasiker.

In diesem Zusammenhang ist die oft schwer zu treffende Abgrenzung phonologischer Störungen gegenüber artikulatorischen Abweichungen notwendig. Im Gegensatz zu Dysarthrien und Sprechapraxien beziehen sich die phonologischen Paraphasien auf die Phonemrepräsentationen im sprachlichen Gedächtnis und sind nicht Resultat einer Beeinträchtigung der neuromuskulären Umsetzung oder muskulären Ausführung.

Die Definition der aphasischen Symptome auf Wortebene bedarf der Unterscheidung zwischen Wortform und Wortbedeutung. Aphasische Sprachproduktion kann sowohl Defizite hinsichtlich der Ausdrucksseite – der Wortform, als auch hinsichtlich der Inhaltsseite – der Semantik, aufweisen. Beeinträchtigungen der Wortform führen zu Ausprägungen von phonematischen Paraphasien und Wortfindungsstörungen. Charakteristisch für Wortfindungsstörungen ist der typischerweise erhaltene Zugriff auf die die Wortbedeutung konsolidierenden semantischen Merkmale. Der Abruf der Wortform ist jedoch erschwert oder unmöglich.

Störungen der semantischen Anteile eines Wortes zeigen sich darin, dass sowohl in spontan-sprachlicher Produktion als auch in diagnostischen Standardaufgaben wie Benennen oder Nachsprechen anstatt des Zielwortes ein semantisch verwandtes, nicht intendiertes Wort produziert wird. Diese Fehlproduktionen werden als „semantische Paraphasien“ (*Löffel* statt

Gabel) bezeichnet. Semantische Paraphrasien können – je nach semantischer Nähe zum Zielwort – als nah (*Hund* statt *Katze*) oder fern (*Hund* statt *Schornstein*) kategorisiert werden. Ist keine objektiv herstellbare Beziehung zwischen Produktion und Ziel mehr erkennbar, wird von einem „semantischen Neologismus“ gesprochen. Eine besondere Form der semantischen Abweichung stellen syntagmatische Paraphrasien dar. In diesen Fällen wird das Zielwort durch eine Phrase substituiert („Da, wo der Dunkel rein kommt“ statt „Toaster“). Weist das ersetzte Wort keine semantische Ähnlichkeit, sondern einen formalen Bezug zum Zielwort auf, handelt es sich um eine formale Paraphrasie (*Hose* statt *Rose*). Analog zum phonematischen Jargon wird die hauptsächlichliche Verwendung semantischer Paraphrasien und Neologismen ohne nachvollziehbaren inhaltlichen Zusammenhang als „semantischer Jargon“ bezeichnet.

Neben der Semantik kann auch die Morphologie als Teildisziplin der Syntax Angriffspunkt für potentielle Fehlleistungen auf Wortebene darstellen. Zugrunde gelegte Einheit der Morphologie ist das Morphem als kleinste bedeutungstragende Einheit des Sprachsystems. Zu differenzieren ist zwischen freien Morphemen und gebundenen Morphemen. Zu den klassischen Bereichen der Morphologie gehören die Flexion, die Derivation, die Komposition. Aphasische Symptome im Bereich der Morphologie werden häufig schon durch Vereinfachungen morphologisch-komplexer Wörter auffällig (*Lampe* statt *Taschenlampe*). Morphematische Paraphrasien liegen vor, wenn flektierte oder derivierte Formen eines Wortes anstelle des unflektierten Zielworts oder – gegensätzlich dazu – Infinitivformen anstelle flektierter Verbformen produziert werden. Morphematische Neologismen entstehen durch technisch mögliche Kombinationen von Morphemen, die aber aus semantischen Gründen nicht zulässig sind.

Die Beschreibung der Strukturen zusammenhängender Sprachäußerungen zur Linearisierung der Einzelintentionen ist Aufgabe der linguistischen Teildisziplin Syntax. Die Syntax befasst sich ferner mit Satzstrukturen und Funktionen der einzelnen Satzkonstituenten (Wortarten) bei der Phrasenbildung.

In der Syntax wird zwischen verschiedenen Wortarten unterschieden, die spezifische syntaktische Funktionen erfüllen. Diejenigen Wortarten, die beliebig erweiterbar sind, zählt man zur offenen Klasse und spricht in diesem Zusammenhang von „Inhaltswörtern“ (Substantive, Verben, Adjektive). Die geschlossene Klasse dagegen beinhaltet die sogenannten „Funktionswörter“ (Artikel, Präpositionen, Konjunktionen, Pronomen, Präpositionen). Aphasiker haben oft selektive Störungen und einen reduzierten Wortschatz in einzelnen oder sogar allen Wortklassen. Die Defizite innerhalb der offenen oder der geschlossenen Klasse werden als Differentialkriterium bei der Unterscheidung der Syndrome verwendet.

Ein typischer Symptomenkomplex defizitärer syntaktischer Leistungen ist der sogenannte „Agrammatismus“. Er ist gekennzeichnet durch Auslassungen oder Unterrepräsentation von Elementen der geschlossenen Klasse, Überrepräsentation der offenen Klasse (vor allem Substantive und Verben), verkürzte Satzlänge und einfache syntaktische Konstruktionen (Telegrammstil). Die Differenzierung nach verschiedenen grammatischen Relationen wie Subjekt/Objekt, direktes/indirektes Objekt oder Haupt-/Nebensatz erweist sich ebenfalls als mangelhaft.

Dem Agrammatismus wird der Sammelbegriff „Paragrammatismus“ gegenübergestellt. Sprachauffälligkeiten, die als Paragrammatismus erfasst werden und insbesondere mit flüssigen Aphasien einhergehen, sind Wortkontaminationen, Verschränkungen von Satzteilen und Sätzen, lange komplexe Satzstrukturen, Verdopplungen von Satzteilen, oft auch Abweichungen der Funktionswörter und Flexionsformen.

Die Symptomerfassung auf der komplexen Textebene kann für die Differentialdiagnostik besonders aufschlussreich sein. Bei Nacherzählungen, Bildbeschreibungen oder offenen Fragen sind aphasische Texte zwar weniger komplex und informativ, aber oftmals weniger problematisch als auf niedrigeren linguistischen Ebenen.

Weitere Symptome, die keiner linguistischen Ebene eindeutig zugeordnet werden können, betreffen den Redefluss und Sprechablauf. Unterbrechungen aufgrund von Wortfindungsstörungen, Initiierungsprobleme und artikulatorisches Suchverhalten sind Merkmale einer nichtflüssigen Sprachproduktion. Häufige Symptome des Suchverhaltens sind „conduite d’approche“, das phonematische, semantische oder morphologische Annähern an eine Zielform und „conduite d’écart“, das Abdriften von der Zielform.

Im Gegensatz dazu können manchmal Wiederholungen auftreten, die zwar flüssig produziert werden, aber nicht oder wenig zum informationellen Gehalt der Intention beitragen. Sie werden als „repetitive Phänomene“ zusammengefasst.

Treten inadäquate und zwanghafte Wiederholungen auf, die keine oder nur geringe Variabilität besitzen, spricht man von „Automatismen“. Diese können in nicht-lexikalische – recurring utterances – und lexikalische Automatismen – in den meisten Fällen hochfrequente Floskeln – unterteilt werden.

Zu den repetitiven Erscheinungen zählen auch die Stereotypen – automatisierte, nicht-propositionale Sprachäußerungen, die ganzheitlich gespeichert sind und ohne syntaktische Leistungen abgerufen werden, wie Sprichwörter, soziale Formeln oder automatisierte Reihen. Aphasiker haben oft trotz Einschränkungen der propositionalen Sprache noch gute Fertigkeiten in der nicht-propositionalen Sprache. Sie verwenden feste Redefloskeln, die zumeist situationsadäquat eingesetzt werden können, aber relativ wenig Information vermitteln.

Wenn unbeabsichtigt zuvor geäußerte Laute, Silben, Wörter oder Sätze wiederholt werden, liegen Perseverationen vor. Zwanghaft und unwillentlich werden zudem nicht nur die eigenen, sondern auch die Äußerungen des Gesprächspartners wiederholt. Im letzteren Fall werden die Wiederholungen als „Echolalien“ bezeichnet.

Ein eher der Pragmatik zuzuordnendes Symptom aphasischer Sprache findet sich in überschießender, kaum zu unterbrechender mündlicher Sprachproduktion, die als „Logorrhoe“ bezeichnet wird.

Im Extremfall kann es im Rahmen einer Aphasie auch zum Mutismus, einer vollständigen Verstummung der Lautsprache kommen (vgl. z. B. Grande, Hußmann, & Tesak, 2016; Hartje & Poock, 2002; Schöler & Grötzbach, 2004; Bartels, 2006; Huber & Ziegler, 2000; Böhme, 2003).

2.2.2 Schriftliche Sprachproduktion

Wie das Sprechen erfordert auch das Schreiben produktive Sprachleistungen, die bei einer zentralen Hirnschädigung beeinträchtigt sein können. Graphematische Paraphasien (Substitutionen, Elisionen, Additionen und Metathesen von Buchstaben oder Buchstabengruppen), semantische Paraphasien (Verwechslungen von semantisch verwandten Wörtern) und orthographische Paraphasien (Beeinträchtigungen der graphematischen Struktur des Zielwortes bei intakter phonologischer Struktur) sind die häufigsten Symptome aphasischer Schriftsprachproduktion. Schriftliche Neologismen – Neographien – sind eine charakteristische Ausprägung defizitärer Schriftsprachproduktion. Bei Aphasikern ist oft sogar eine komplette Schreibunfähigkeit – eine Agraphie – zu beobachten. Aufgrund des multimodalen Charakters aphasischer Störungen zeigen sich in den meisten Fällen der mündlichen Produktion äquivalente Beeinträchtigungen der schriftlichen Produktion, wenn auch erfahrungsgemäß nicht in gleichem Ausmaß (vgl. z. B. Grande, Hußmann, & Tesak, 2016; Hartje & Poeck, 2002; Schöler & Grötzbach, 2004; Bartels, 2006; Huber & Ziegler, 2000; Böhme, 2003).

2.2.3 Sprachrezeption – Verstehen, Lesen

Kommunikative Verstehensprobleme können unabhängig von Hör-, Aufmerksamkeits- und Gedächtnisstörungen auftreten und auf Ausfälle der Phonemdiskrimination, der Semantik, der Interpretation von Morphemen und syntaktischen Strukturen und der Texterfassung zurückzuführen sein. Diskrepanzen zwischen produktiven und rezeptiven Fähigkeiten hinsichtlich des Restitutionsverlaufs sind eher Regel als Ausnahme, wobei die Wiederherstellung der expressiven Leistungen im Allgemeinen langsamer erfolgt.

Häufige Symptome mangelhafter Lese- und Verstehensfähigkeiten sind visuelle und phonematische Paralexien und Paraphasien, bei denen anstelle des Zielworts ein ähnlich aussehendes bzw. ähnlich klingendes Wort gelesen oder verstanden wird (*essen* statt *Spesen*). Semantische Paralexien bezeichnen die Ersetzung der Zielwörter durch semantisch verwandte Wörter (*klingeln* statt *läuten*). Substitutionen eines Zielwortes durch eine morphologisch verwandte Form bezeichnet man als „morphologische Paralexien“ (*kindlich* statt *Kinder*). „Syntagmatische Paralexien“ dagegen umschreiben das Zielwort in mehr als einem Wort („*nicht weg irgendwas*“ statt *unwegsam*). Nullreaktionen oder kaum vorhandene Leseleistungen (globale Alexie) sind in der Akutphase (vier bis sechs Wochen nach der Hirnschädigung) nicht auszuschließen (vgl. z. B. Grande, Hußmann, & Tesak, 2016; Hartje & Poeck, 2002; Schöler & Grötzbach, 2004; Bartels, 2006; Huber & Ziegler, 2000; Böhme, 2003).

2.3 Syndromansatz

Um die häufiger von den weniger häufig auftretenden Aphasiesyndromen abzugrenzen, wurden die typischerweise auftretenden Symptomencluster in vier Standardsyndrome und vier Nicht-Standardsyndrome zusammengefasst. Die meisten Aphasien lassen sich grob einem dieser Syndrome zuordnen, der Ansatz erlaubt somit eine grundlegende Klassifikation und