

Kerstin Richter, Katy Knepel,
Claudia Neubert, Michaela Zeh-Hau

BILEX

**Bielefelder Therapiematerial
zum lexikalischen Wortabruf**

Kerstin Richter, Katy Knepel,
Claudia Neubert, Michaela Zeh-Hau

BILEX

Bielefelder Therapiematerial
zum lexikalischen Wortabruf

ISBN Printfassung: 978-3-929450-74-3

ISBN eBuch: 978-3-929450-75-0

Copyright © 2014 by NAT-Verlag Hofheim

Dieser Band ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, gleichgültig in welcher Form, ist unzulässig, es sei denn, der Verlag gibt seine schriftliche Zustimmung. Der rechtmäßige Erwerb des Bandes erlaubt die Nutzung der Arbeitsblätter als Kopiervorlagen zum persönlichen Gebrauch.

Kerstin Richter studierte Klinische Linguistik an der Universität Bielefeld und promovierte an der Universität Stuttgart mit dem Thema: Koartikulation und glottale Transparenz bei neurogenen Sprach- und Sprechstörungen. Von 1994 bis 2009 war sie als Klinische Linguistin (BKL) in der Neurologischen Klinik des Ev. Krankenhauses, Bielefeld beschäftigt. Seit Januar 2010 ist sie akademische Mitarbeiterin im Fachbereich Klinische Linguistik der Universität Bielefeld.

Katy Knepel studiert seit 2012 im Masterstudiengang Klinische Linguistik in Bielefeld. Ihr Schwerpunkt liegt im Bereich Diagnostik und Behandlung von erworbenen Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen bei Erwachsenen. Das Thema ihrer wissenschaftlichen Abschlussarbeit befasst sich mit der Behandlung von Aphasien.

Claudia Neubert und **Michaela Zeh-Hau** sind Klinische Linguistinnen (BKL) und arbeiten seit vielen Jahren als Sprachtherapeutinnen mit Schwerpunkt Aphasie. Sie sind Mitbegründerinnen und –inhaberinnen des NAT-Verlags und haben dort zahlreiche Materialien zur neurolinguistischen Aphasietherapie veröffentlicht.

Titelgrafik: www.digitalstock.de, Bildnummer 1599938, Bildautor Nr. 12798

NAT-Verlag[®]

Fuchsweg 10

D-65719 Hofheim

Germany

NAT-Verlag ist ein eingetragenes Warenzeichen

Inhaltsverzeichnis

BILEX-BEGLEITTEXT

Vorbemerkung	1
Lexikalische Wortabrufstörungen	2
Einflussfaktoren der lexikalischen Verarbeitung	3
Wortproduktion in psycholinguistischen Modellen	4
Einordnung der Fehlertypen des Wortabrufs in die Modelle	7
Phonem-Inventar des Deutschen	8
Exkurs: Die Silbenphonologie	9
Literaturverzeichnis: Begleittext + Therapieteil	11
Therapieteil: Piktogramme, Abkürzungen, Aufbau	13
Therapieteil: Verzeichnis der Theorietexte und der Info-Blätter	14

BILEX-THERAPIEITEIL

Kapitel 1: Minimalkontrast

Minimalkontrast, Reimen	1
Ohne Distraktor	3
Mit Distraktor	33
Nicht-initialer Minimalkontrast	53
Vokal	57
Medialer Konsonant	123
Finaler Konsonant	205
<i>Vokaltafel</i>	261
<i>Konsonantentafel</i>	263

Kapitel 2: Wortflüssigkeit 265

Initial	267
Wortanfang	275
Wortende	367

Kapitel 3: Sequenzierung 413

1 Zielwort, Zufallsfolge	415
1 Zielwort, Rahmen fixiert	435
2 Zielwörter, Zufallsfolge	447
3 Zielwörter, Zufallsfolge	453
2-4 Zielwörter, variable Kombination	457

Dank

Wir danken den Studierenden der Klinischen Linguistik in Bielefeld und den Studierenden der Logopädie in Mainz und Idstein, die sich als ProbandInnen an den Studien für diesen Band beteiligt haben, sowie den Hochschullehrerinnen Sabine Corsten und Norina Lauer, die diese Zusammenarbeit ermöglicht haben.

Vorbemerkung

Dieser Band ist speziell für Patienten mit einer leichten Aphasie (Restaphasie und Amnestische Aphasie) konzipiert, die entsprechend den Ergebnissen des Bielefelder Wortfindungsscreenings BIWOS (Benassi, Gödde & Richter 2012) primär Defizite im lexikalischen Wortabruf aufweisen. Hierzu zählen insbesondere die in diesem Screening überprüften Bereiche *Freies Reimen*, *Lexikalische Wortflüssigkeit* und *Wortkomposition*. Wie auch im BIWOS wird bei diesem Therapieband auf die Bildebene verzichtet und eine komplexe Bearbeitung von Wortmaterial bevorzugt. Das Material ist dabei so konzipiert, dass lexikalische und teilweise auch postlexikalische Wortabrufprozesse aktiviert werden müssen. Semantische Prozesse werden demgegenüber bewusst nicht gefordert, um so eine zusätzliche semantische Kompensationsstrategie beim Abruf des Lexems zu verhindern.

Das Therapiematerial ist untergliedert in drei Kapitel. Im ersten Kapitel „Minimalkontraste“ werden zwei Aspekte unterschieden. Im Unterkapitel „Reimen“ geht es um wort-initiale Kontraste. Im Unterkapitel „Nicht-initiale Minimalkontraste“ werden „von links nach rechts“ nicht-initiale Segment-Positionen in einsilbigen und zweisilbigen (weitgehend monomorphematischen) Wörtern berücksichtigt. Im zweiten Kapitel „Wortflüssigkeit“ werden ebenfalls Segmentpositionen thematisiert, bei denen es sich im ersten Unterkapitel um die initiale Position und im zweiten um die finale Position im Wort handelt. Sequentielle Aspekte stehen schließlich im Mittelpunkt des dritten Kapitels „Sequenzierung“.

Der Therapieband enthält sowohl Aufgabenblätter (für eine mündliche und schriftliche Bearbeitung) als auch sogenannte „Infoblätter“. Letztere dienen der ausführlichen Materialbeschreibung und enthalten Ergebnisse aus den Normierungsstichproben sowie eine Aufstellung über mögliche Zielwörter. Zudem erläutern sie Schwierigkeiten bei der Durchführung der Übung. Demgegenüber beinhalten die Arbeitsblätter neben einer Liste der Übungssitems alle notwendigen Informationen zur Durchführung der jeweiligen Aufgabe. Hierzu gehören eine detaillierte Aufgabenbeschreibung, die Auflistung möglicher Hilfestellungen, die Aufgabeninstruktion und ein Übungsbeispiel. Die Aufgabenblätter zur mündlichen Bearbeitung bieten dem Therapeuten neben den Informationen auch die Möglichkeit, die Antworten des Patienten zu protokollieren und zu bewerten. Um die therapeutische Arbeit zu erleichtern, sind immer, wenn dies möglich ist, Zielwörter zu jedem Übungssitem aufgelistet, wobei hierbei verschiedene Wörterbücher, z. B. Duden online, als Quelle verwendet wurden. Da Duden online unterschiedliche Frequenzstufen in Form einer fünfteiligen Skala zugrunde legt, wurde eine Mindestpunktzahl (mindestens 2 von fünf Punkten) festgelegt. Berücksichtigt wurden dann möglichst nur Zielwörter mit einer solchen Mindest-Gebrauchlichkeit. Auf moderne Lehnwörter, vor allem aus dem Englischen, wurde aber weitgehend verzichtet. Die Arbeitsblätter zur schriftlichen Bearbeitung enthalten neben einer Tabelle mit Übungssitems eine kurze, für den Patienten formulierte Beschreibung der Aufgabe.

Die meisten Aufgabentypen bieten sowohl eine mündliche als auch eine schriftliche Variante der Aufgaben. Liegen beide Varianten vor, sollte der Therapeut stets den mündlichen Aufgabentyp wählen, um so direkt phonologisch-lexikalische Prozesse zu unterstützen. Die schriftlichen Aufgabenvarianten können eine mündliche Bearbeitung hierbei nicht ersetzen, sondern nur ergänzen, zum Beispiel im Rahmen einer Hausaufgabe.

Weiterhin liegt jedem Kapitel ein Vorblatt zugrunde, in dem die theoretischen Aspekte und der jeweilige therapeutische Hintergrund, bezogen auf die im Kapitel thematisierten Strukturen, dargestellt werden. Zum Einstieg in die Arbeit mit dem jeweiligen Kapitel sollte dieses Vorblatt berücksichtigt werden.

Der nun folgende Begleittext bietet eine kurze theoretische Einführung in die diesem Therapiematerial zugrunde liegenden Themen der lexikalischen Wortabrufstörungen, der Wortproduktion in psycholinguistischen Modellen und des Phonem-Inventars des Deutschen.

Lexikalische Wortabrufstörungen

Das Symptom der Wortfindungsstörung zeigt sich bei allen Patienten mit einer Aphasie, unabhängig vom Schweregrad der Sprachstörung. Bildet sich eine Aphasie zurück, so bleiben die Wortfindungsstörungen häufig *als Kardinalssymptom* bestehen. Wortfindungsstörungen können hierbei alle Modalitäten (Sprechen, Verstehen, Lesen und Schreiben) betreffen und sich in unterschiedlichen sprachlichen Anforderungsstrukturen (z. B. Spontansprache, Bildbenennen) zeigen. Sie betreffen im Wesentlichen die inhaltstragenden Wortklassen Nomen, Verben und Adjektive sowie Eigennamen (Blanken 2010). Bei Patienten mit einer leichten Aphasie, der Zielgruppe unseres Therapiematerials, treten die Defizite in der Wortfindung vorwiegend in Gesprächssituationen auf, die eine komplexe Anforderung an das Sprachsystem darstellen. Der Sprachfluss gerät ins Stocken und ist durch Pausen gekennzeichnet. Zudem wirkt die Sprache häufig inhaltsarm. Selbst Patienten mit nur noch minimalen Restsymptomen einer Aphasie berichten, dass insbesondere in Stresssituationen oder bei Müdigkeit verstärkt Wortfindungsprobleme auftreten. Dies wird als sehr belastend empfunden. Gezielte sprachtherapeutische Interventionen sind daher auch bei einer Restsymptomatik sinnvoll (Schneider, Wehmeyer & Grötzbach 2012).

Modelltheoretisch wird für die Organisation von Wörtern ein sogenanntes *mentales Lexikon* vermutet. Jeder Lexikoneintrag verfügt über Informationen zur Semantik, Syntax, Morphologie und Phonologie (Kotten 1997). Die interne Struktur des mentalen Lexikons ist hierbei zweigeteilt. Es wird zwischen einer *Wortsemantik* und einer *Wortform* unterschieden. Daten von Patienten

mit einer Hirnschädigung zeigen, dass diese Zweiteilung neuropsychologisch fundiert ist. In der Aphasieforschung werden dementsprechend zwei Typen von Wortfindungsstörungen beschrieben: Zum einen kann eine Störung in der Wortbedeutung und zum anderen ein Defizit in der Wortformaktivierung vorliegen (Ellis & Young 2000, Kotten 1997). Analog zu der englischen Bezeichnung *semantic and lexical word retrieval deficits* (z. B. Howard & Gatehouse 2006) werden im deutschen Sprachraum auch die Begriffe *semantische* oder *lexikalische Wortabrufstörung* verwendet.

Im Folgenden werden nur die lexikalischen Wortabrufstörungen berücksichtigt, da sie den Behandlungsschwerpunkt in diesem Therapieband darstellen.

Charakteristisch für eine lexikalische Wortabrufstörung ist, dass dem Betroffenen die Bedeutung des Wortes zwar bekannt ist und ihm das Wort sozusagen „auf der Zunge liegt“; die exakte Wortformaktivierung gelingt jedoch nicht. Dieses „auf der Zunge liegen“ wird auch als „tip of the tongue“ (TOT) – Phänomen bezeichnet. In diesem Fall ist es dem Sprecher aber möglich, formale Merkmale (Wortlänge, Betonung etc.) anzuführen und eventuell auch den Anlaut oder die erste Silbe zu produzieren. In vielen Fällen kann der Betroffene sogar den entsprechenden Artikel nennen. Hierbei kommt es häufig zu einem stockenden Sprachfluss, der Verwendung von Pausenfüllern („ähm“) und Satzabbrüchen. Häufig wird auch alternativ eine Floskel („na, jetzt fällt mir das Wort nicht ein“) oder eine adäquate Umschreibung des Wortes gewählt. Manche Sprecher benutzen auch Pantomime.

Folgendes Beispiel aus einem Spontangespräch illustriert die bei leichter Aphasie häufig auftretenden lexikalischen Wortabrufprobleme: „Ich war an einer einer ähm ... [be be] ... wie nennt man das jetzt . an einer Schule . da sind die Kinder schon ... na ... größer . das ist eine eine ... die Kinder arbeiten schon . da war ich Lehrer“.

Zur Therapie von Wortfindungsblockaden werden sogenannte *Cueing-Techniken* als Hilfsstrategien genutzt (Blanken 2010, Kotten 1997). Bei lexikalischen Wortabrufstörungen wird häufig der Anlaut (*first sound bzw. phonemic cues*) vorgegeben. Die Effektivität der Cueing-Techniken in der Aphasitherapie wird derzeit kontrovers diskutiert (Blanken 2010).

Einflussfaktoren der lexikalischen Verarbeitung

In der Psycholinguistik wird eine Reihe von Einflussfaktoren auf die normale und gestörte Sprachverarbeitung beschrieben. Die Faktoren „Wortfrequenz“ und „Syntaktische Kategorie“ sollen im Folgenden genauer betrachtet werden, da diese bei der Konstruktion des Therapiematerials berücksichtigt wurden.

Die *Wortfrequenz* gilt als eine der einflussreichsten Variablen auf lexikalischer Ebene (Goodglass, Hyde & Blumstein 1969). Die Frequenz ist ein Maß für die Häufigkeit, mit der ein Wort in

der Alltagssprache abgerufen wird. Sowohl bei Sprachgesunden als auch bei aphasischen Patienten lässt sich beobachten, dass häufig genutzte Wörter mit einer geringeren Fehlerrate und höherer Geschwindigkeit aus dem mentalen Lexikon abgerufen werden können als niederfrequente Wörter (Blanken 2010). Es kommt seltener zu lexikalischen Wortabrufstörungen. Auch das TOT-Phänomen ist bei hochfrequenten Wörtern deutlich seltener (Harley & Brown 1998). Diesen Effekt bestätigen jedoch nicht alle Studien. Einige Untersuchungen haben umgekehrt einen erhöhten Fehleranteil beim Abruf hochfrequenter Wörter im Vergleich zu dem niederfrequenter Wörter festgestellt (z. B. Marschall et al. 2001).

Einige Studien betonen, dass das Gelingen des Wortabrufs von der *syntaktischen Kategorie* abhängt (Blanken 2010). Dieser sog. Wortarteneffekt zeigt sich beispielsweise bei Patienten hinsichtlich des Abrufs von Nomen im Vergleich zu Verben. Während einige Untersuchungen zeigen, dass es vielen Patienten leichter fällt, Nomen im Vergleich zu Verben abzurufen, deuten andere wissenschaftliche Arbeiten auf einen gegenteiligen Effekt hin (Berndt et al. 1997, Caramazza & Hillis 1991, Hillis & Caramazza 1995a). Diese doppelte Dissoziation zeigt sich sowohl bei Benennaufgaben als auch in der Spontansprache. Bird, Howard & Franklin (2001) weisen allerdings darauf hin, dass die beobachtete Diskrepanz nicht notwendigerweise auf die Wortart zurückzuführen ist. Möglicherweise handelt es sich hierbei um einen Konkretheitseffekt, der bei Nomen auftritt, die im Vergleich zu Verben weniger „abstrakt“ sind, d. h. einen höheren Grad an Vorstellbarkeit aufweisen. Demgegenüber wurden adjektivspezifische Wortabrufstörungen in diesen Studien bislang kaum berücksichtigt. Eine Aussage über den Wortarteneffekt im Vergleich zu den anderen beiden Kategorien ist daher kaum möglich. Zu erwähnen in diesem Zusammenhang ist allerdings der Parametereffekt zwischen Nomen und Adjektiven, der sich im Rahmen der modellorientierten Diagnostik LeMo (de Bleser et al. 2004) zeigt. Nomen sind demnach besser abrufbar als Adjektive.

Wortproduktion in psycholinguistischen Modellen

Die kognitiven Prozesse der Sprachverarbeitung werden sowohl anhand von Versprecherdaten bei Sprachgesunden als auch mittels aphasischer Fehlermuster in psycholinguistischen Modellen beschrieben. Insbesondere die Daten aus der Sprachpathologie liefern wichtige Hinweise zur Modellbildung der Sprachverarbeitung. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang die modularen bzw. diskret-seriellen Modelle, bei denen die Sprachverarbeitung nacheinander und in klar voneinander abgrenzbaren Modulen abläuft (z. B. de Bleser et al. 2004, Ellis & Young 2000, Levelt, Roelofs & Meyer 1999, Morton 1969, Patterson 1988). Es wird angenommen, dass die Wortproduktion über die Semantik kontrolliert und durch diese ausgelöst wird (Blanken 2010). Die diskret-seriellen Modellstrukturen postulieren darüber hinaus eine von der Semantik

unabhängige Repräsentanz der Wortform. Als ein Argument hierfür dient das TOT-Phänomen, bei dem die Wortbedeutung inklusive der syntaktischen Merkmale des gesuchten Wortes bekannt ist, die Wortform jedoch nicht abrufbar ist. Weiterhin erfolgt die Aktivierung semantischer und phonologischer Informationen bei den diskret-seriellen Modellen ausschließlich nacheinander. Eine gegenseitige Beeinflussung der semantischen und phonologischen Informationen wird nicht angenommen.

Die mündliche Wortproduktion wird im Folgenden exemplarisch anhand der beiden häufig diskutierten psycholinguistischen Modelle, des Logogenmodells (de Bleser et al. 2004) und des diskret-seriellen Zwei-Stufen-Modells (Levelt 1992) dargestellt. Im Anschluss erfolgt eine Einordnung der lexikalischen Fehlertypen in diese Modelle.

Logogenmodell

Beim Logogenmodell (de Bleser et al. 2004) handelt es sich um ein psycholinguistisches multimodales Modell, in dem die Verarbeitung für monomorphematische Wörter dargestellt wird. Es wird eine funktionale Unabhängigkeit der Laut- und Schriftsprache sowie der Sprachrezeption und Sprachproduktion angenommen.

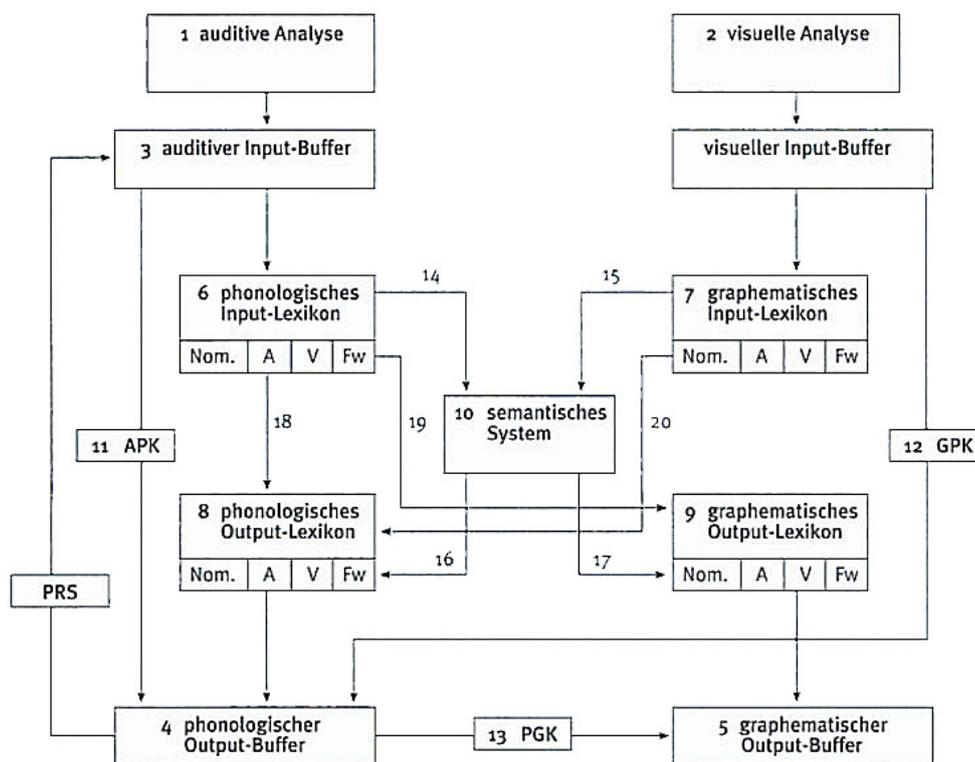


Abbildung 1: Logogenmodell von de Bleser et al. (2004) in Anlehnung an Patterson (1988).

PRS = Phonologische Rückkoppelungsschleife, APK = Auditiv-Phonologische Konversion, PGK = Phonologisch-Graphematische Konversion, GPK = Graphem- Phonologische Konversion, Nom. = Nomen, A = Adjektive, V = Verben, Fw = Funktionswörter.

Das *semantische System* (10) repräsentiert die Wortbedeutung und ist Teil des kognitiven Systems. Über die *semantisch-lexikalische Route* (16) besteht eine unidirektionale Verbindung zwischen dem semantischen System und dem *phonologischen Output-Lexikon* (8), in welchem die Wortformen gespeichert sind (s. Abb. 1). Über diese Verbindung aktiviert die Semantik Einträge im phonologischen Output-Lexikon. Hierbei werden nicht nur das Zielwort, sondern auch semantisch verwandte Einträge im Lexikon mit aktiviert. Überschreitet die höchstaktivierte lexikalische Form den Schwellenwert, so erfolgt unmittelbar die lexikalische Selektion. Hierbei handelt es sich im Normalfall um das Zielitem. Der Schwellenwert der einzelnen Logogene ist dabei frequenzabhängig, d. h., hochfrequente Wörter weisen einen niedrigeren Schwellenwert auf als Wörter, die seltener produziert werden. In einem nächsten Schritt wird dann ausschließlich die ausgewählte Form zum phonologischen Output-Buffer weitergeleitet, wo die phonologische Verarbeitung stattfindet.

Diskretes Zwei-Stufen-Modell

In der Modellversion von Levelt (1992) werden im Rahmen der Konzeptualisierung zunächst der Inhalt und das kommunikative Ziel der Äußerung bestimmt. Auf diese Weise entsteht eine präverbale Botschaft, die den Input für den Formulator darstellt. Dort erfolgt zunächst die lexikalische Selektion und in einem nächsten Schritt die phonologische Enkodierung. Dieser Vorgang wird als seriell bzw. diskret bezeichnet. Im mentalen Lexikon existieren für jedes Konzept zwei getrennte Einträge (s. Abb. 2). Das Lemma enthält semantisch-syntaktische Informationen und das Lexem verfügt über Informationen zu den phonologischen Segmenten eines Wortes und zu seiner metrischen Struktur. Nachdem das Lemma mit der höchsten Aktivierung ausgewählt wurde, erfolgt der Abruf des Lexems. Mit dem Abruf des Lexems beginnt die morpho-phonologische Enkodierung.

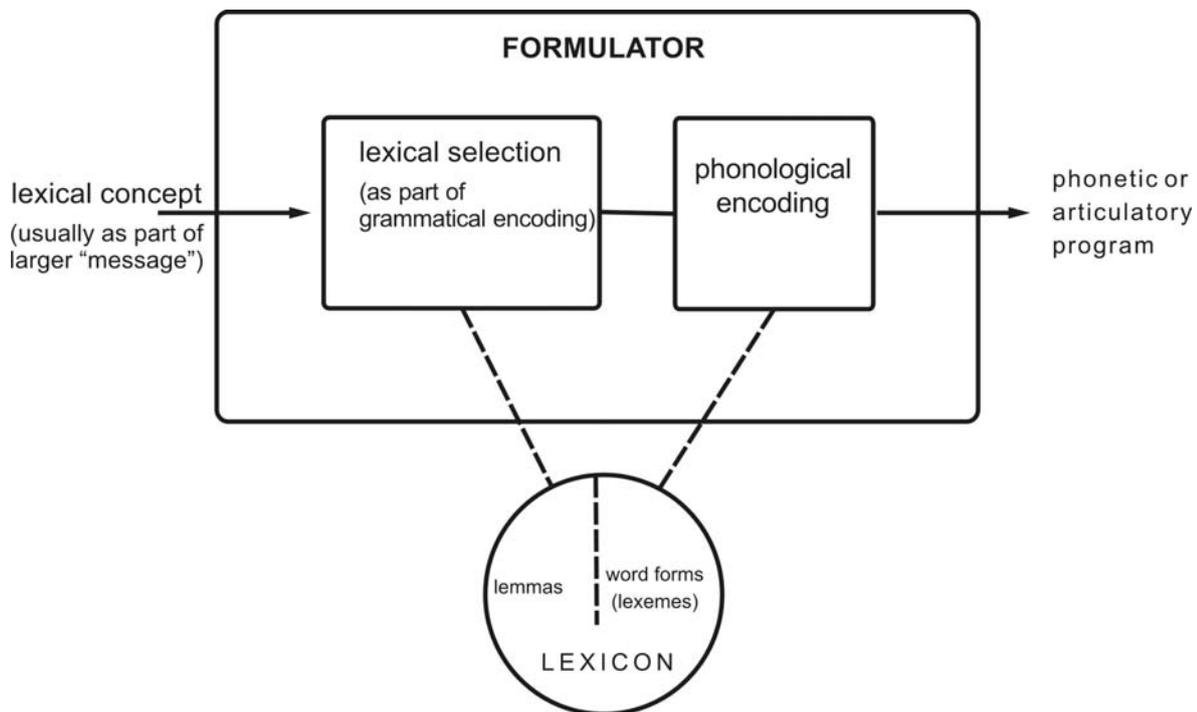


Abbildung 2: Das diskrete Zwei-Stufen-Modell von Levelt (1992)

Einordnung der Fehlertypen des Wortabrufs in die Modelle

Auf Basis der hier beschriebenen Modelle werden Überlegungen zu den Entstehungsmechanismen lexikalischer Fehlertypen formuliert. Wie eingangs beschrieben, zeigen sich lexikalische Wortabrufstörungen bei leichten Aphasien häufig in Form von Blockaden. Im Allgemeinen liegt den Blockaden eine Aktivierungsstörung zugrunde. Hierbei ist davon auszugehen, dass das Item auf der Lexem-Ebene korrekt repräsentiert ist, ein Abruf aufgrund von Problemen bei der Aktivierung jedoch nicht möglich ist.

Ausgehend vom Logogenmodell wird angenommen, dass der kritische Schwellenwert für den Abruf einer Wortform pathologisch erhöht (Hillis & Caramazza 1995b) bzw. das Aktivationsniveau pathologisch gesenkt (Blanken 1996) ist. Obwohl die Wortform im Lexikon vorliegt, reicht die Aktivierung nicht aus, um die Zielform abzurufen (*Zugriffsstörung*). Hochfrequente Wörter können häufig besser abgerufen werden, da diese weniger Aktivierung benötigen. Zudem sind phonologische Hilfen wirksam, da sie das Aktivationslevel deutlich erhöhen und so den Abruf erleichtern.

Das TOT-Phänomen, das auch von gesunden Sprechern beschrieben wird, ist häufig ein Indiz für eine Aktivierungsstörung. Obwohl das semantische Konzept vorliegt, kann die Zielform nicht abgerufen werden. Wie oben beschrieben, ist es den Betroffenen möglich, auf Teilaspekte der Wortform zuzugreifen (z. B. Initiale Laute, Silbenstruktur). Auf Basis dieser Beobachtung postu-

lieren Miller & Ellis (1987), dass zumindest von einer partiellen Aktivierung lexikalischer Informationen auszugehen ist.

Trotz ausgeprägter Wortabrufprobleme verfügen einige Patienten offenbar neben der semantischen Struktur des Zielwortes über Informationen zum Artikel oder zum grammatischen Genus (Badecker, Miozzo & Zanuttini 1995, Schneider, Wehmeyer & Grötzbach 2012). Im Levelt-Modell lässt sich dieses Fehlermuster dadurch erklären, dass die Störung auf der Lexem-Ebene liegt, nachdem der Abruf semantischer und syntaktischer Informationen bereits erfolgreich abgeschlossen ist. Das Defizit betrifft somit den zweiten Schritt im Lexikalisierungsprozess.

Phonem-Inventar des Deutschen

Die Wortformen im mentalen Lexikon enthalten abstrakte Einheiten, sog. Phoneme. Der Lexikoneintrag des Wortes „Sand“ beinhaltet beispielsweise folgende Phonemkette /z/, /a/, /n/, /t/. Diese Abfolge wird dann zur Produktion des Wortes genutzt.

Die Phoneme stellen eine Abstraktion unseres Lautsystems dar. Mit Hilfe des Phoneminventars lässt sich die Systematik der Laute einer Sprache analysieren. Phoneme verfügen hierbei über eine kontrastierende oder bedeutungsunterscheidende Funktion, wobei sie selbst keine Bedeutung haben (Hall 2011). Diese bedeutungsunterscheidende Funktion soll am folgenden Beispiel illustriert werden. Die beiden Wörter [ka:l] „kahl“ und [ma:l] „mal“ differieren phonetisch in nur einem Laut. Der Kontrast zwischen den beiden Lauten [k] und [m] führt zu einer Bedeutungsunterscheidung zwischen den Wörtern. Auch in finaler Position können diese Laute Wörter unterscheiden, z. B. [lak] „Lack“ vs. [lam] „Lamm“. Diese beiden Laute treten sowohl initial als auch final jeweils in derselben Umgebung auf und bilden folglich einen Kontrast. Nur die Laute, die eine kontrastierende Funktion haben, werden als Phoneme bezeichnet. Wenn zwei Wörter, wie in den oben genannten Beispielen, sich nur in einem Laut unterscheiden, spricht man von einem **Minimalpaar**. Nicht nur Konsonanten, sondern auch Vokale können kontrastieren und so ein Minimalpaar bilden, z. B. [bist] „Biest“ vs. [bast] „Bast“.

Weiterhin gilt ein Laut auch dann als Phonem, wenn er nur in einer bestimmten Position eines Wortes mit anderen Lauten kontrastiert. [h] beispielsweise kontrastiert nur in initialer Position mit anderen Lauten. Final tritt das [h] im Deutschen nicht auf und besitzt daher in dieser Position keine bedeutungsunterscheidende Funktion.

Entsprechend dieser Systematik lässt sich für jede Sprache ein spezifisches Phoneminventar für Konsonanten und Vokale erstellen. Sowohl bei Hall (2011) als auch bei Wiese (2011) findet sich eine Aufstellung des deutschen Phoneminventars. Von beiden Autoren wird der Status der Affrikate diskutiert. Sowohl Hall (2011) als auch Wiese (2011) klassifizieren die Affrikaten [pf, ts, tʃ] als Phoneme. Diese drei Affrikate treten sowohl initial als auch final auf (z. B. „Pfad“ und „Kopf“,

„Ziel“ und „Netz“, „Tschüss“ und „Kitsch“) und sind daher als Einheit zu betrachten. Für andere Lautpaare gilt das nicht. Die Lautsequenzen [pl], [kn] oder [kl] kommen nur initial vor („Plan“, „Knauf“, „Kleid“). Treten diese Lautpaare final auf, muss sich ihre Reihenfolge ändern („Alp“, „krank“, „Volk“). Mit dieser Umstellung entsprechen sie nicht mehr den ursprünglichen Lautsequenzen und stellen somit keine äquivalenten Gegenpaare dar.

Das Phoneminventar für Vokale enthält bei Hall (2011) nur Monophthonge (z. B. /a/, /e/, /u/), während Wiese (2011) auch Diphthonge mit aufführt. So nimmt er an, dass es sich hierbei durchaus um Phoneme handelt und nicht um Einzelsegmente, da sie sich gegen Langvokale austauschen lassen und somit mit ihnen kontrastieren, z. B. in „Kahn“ vs. „kein“, „Taf“ vs. „Teil“ oder „Scham“ vs. „Schaum“. Eine ausführliche Darstellung phonologischer Prozesse findet sich bei Hall (2011).

Exkurs: Die Silbenphonologie

Die Silbe nimmt in der Phonologie eine entscheidende Position ein. Sie stellt nach Fudge (1969) eine phonologische Universalie dar, die in allen Sprachen der Welt zu finden ist. Jede Silbe enthält einen Silbenkern, den Nukleus. Die Besetzung des Silbenanfangs (Onset) und des Silbenauslauts (Coda) mit einem Konsonanten ist dagegen fakultativ. Die Komplexität von Onset und Coda wird sprachspezifisch geregelt (Hall 2011). Generell ist aber zwischen einfachen und komplexen Silben zu unterscheiden. Als einfachste Struktur wird hier die Silbe CV betrachtet, z. B. [pa]. Diese Silbenstruktur kommt in jeder Sprache vor. Sie wird im frühen Spracherwerb von Kindern bevorzugt genutzt (Wiese 2011) und als erste Struktur erworben (Levelt et al. 2000).

Die Silbifizierung einer Segmentfolge beginnt zunächst damit, den Vokal dem Silbengipfel zuzuordnen. Es folgt in einem nächsten Schritt nach dem „Onset-First-Prinzip“ die Assoziierung möglicher Segmente mit dem Silbenonset. Erst zum Schluss werden die noch fehlenden Segmente dem Silbenauslaut zugewiesen.

Der Einfluss, den eine Silbenstruktur auf die phonetische Realisierung eines Wortes nehmen kann, wird am Beispiel der Auslautverhärtung deutlich. Im Deutschen fordert die Regel der Auslautverhärtung, dass in silbendifinaler Position stimmhafte Plosive stimmlos realisiert werden (z. B. „Lob“ vs. „lo-ben“ oder „Bad“ vs. „ba-den“).

Betrachtet man komplexe Silben, so wird deutlich, dass nur eine bestimmte Reihenfolge aufeinanderfolgender Konsonanten erlaubt ist. [hanf] ist z. B. möglich, aber [hafn] nicht. Hier greifen phonotaktische Regeln, die festlegen, welche Segmentfolgen innerhalb einer Silbe vorkommen dürfen und welche nicht.

In diesem Zusammenhang ist auch das Prinzip der Sonorität, definiert als die Klangfülle eines Lautes, zu erwähnen. Hierbei handelt es sich um eine universelle Silbenstrukturbedingung. Der

Nukleus gilt als das sonorste Element. Das Prinzip besagt, dass die Sonorität zum Nukleus hin ansteigt und dann zum Silbenende hin wieder abfällt. Die Vokale, die den höchsten Sonoritätswert besitzen, bilden dementsprechend den Silbengipfel, den Nukleus. Bei den Konsonanten weisen die Approximanten, z. B. [l], den höchsten Wert auf, gefolgt von den Nasalen. Bei den Frikativen ist der Sonoritätswert noch geringer und am niedrigsten ist er bei den Plosiven (Wiese 2011). Der Silbenonset [kn] entspricht diesem Prinzip. In der Endposition ist diese Kombination nicht tolerierbar.

Viele Phonologen sind der Ansicht, dass bei der Silbe von einer internen hierarchischen Struktur auszugehen ist. Man spricht von Schichten in einer nicht-linearen Repräsentation. Die Silbe, mit dem Symbol „ σ “ markiert, befindet sich auf einer übergeordneten Ebene und ist mit den Silbenknoten Onset und Reim verbunden. Einzelne Assoziationslinien verbinden die einzelnen Segmente mit dem Silbenknoten. Zwischen diesen beiden Ebenen werden noch weitere sogenannte subsilbische Konstituenten vermutet (Hall 2011). Bei dem Wort „Plan“ (s. Abb. 3) wird zunächst zwischen Onset und Reim unterschieden. Der Reim untergliedert sich seinerseits in Nukleus und Coda.

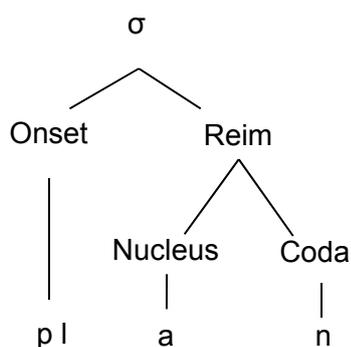


Abb. 3: Silbenstruktur des Wortes „Plan“ (in Anlehnung an Hall, 2011)

Abschließend werden noch kurz die Silbengrenzen betrachtet. Als ein universelles Silbifizierungsprinzip gilt das „Gesetz des maximalen Onsets“ (Selkirk 1982). Hierbei ist die Segmentfolge so zu silbifizieren, dass ein möglichst großer Onset entsteht (z. B. Fil-trat, e-lek-trisch). Es werden jedoch auch Beispiele angeführt, bei denen ein intervokalischer Konsonant nicht nur zum Onset der zweiten Silbe zu zählen ist, sondern gleichzeitig auch zum Reim der ersten Silbe gehören kann. Im Deutschen ist dies der Fall bei Wörtern mit einem kurzen Vokal und einem folgenden Konsonanten, dem wiederum ein Vokal folgt (z. B. „Wappen“, „Puppe“, „Kissen“ etc.). Bei Hall (2011) werden diese intervokalischen Konsonanten als ambisilbisch klassifiziert. Demzufolge wird der Konsonant nicht einer Silbe zugeordnet (bi.te oder bit.e), sondern er wird beiden Silben zugerechnet (bit.te).

Eine ausführliche Darstellung der Silbenphonologie findet sich bei Hall (2011).

Literaturverzeichnis Begleittext + Therapieteil

Bücher

- Blanken, G. (2010). Lexikalische Störungen. In G. Blanken & W. Ziegler (Hrsg.), *Klinische Linguistik und Phonetik: Ein Lehrbuch für die Diagnose und Behandlung von erworbenen Sprach- und Sprechstörungen im Erwachsenenalter* (S. 131-159). Mainz: Hochschulverlag.
- Corsten, S. & Mende, M. (2011). Ther-A-Phon. Therapieprogramm für aphasisch-phonologische Störungen. Hofheim: NAT-Verlag.
- De Bleser, R., Cholewa, J., Stadie, N. & Tabatabaie, S. (2004). *LEMO – Lexikon modellorientiert: Einzelfalldiagnostik bei Aphasie, Dyslexie und Dysgraphie*. München: Elsevier, Urban und Fischer.
- Ellis, A.W. & Young, A.W. (2000). *Human Cognitive Neuropsychology: A Textbook with Readings*. Hove: Psychology Press.
- Hall, T. A. (2011). *Phonologie*. De Gruyter Studium
- Kotten, A. (1997). *Lexikalische Störungen bei Aphasie*. In L. Springer & D. Schrey-Dern (Hrsg.), *Forum Logopädie*. Stuttgart: Thieme.
- Miller, D. & Ellis, A. W. (1987). Speech and writing errors in „neologistic jargon aphasia“: A lexical activation hypothesis. In M. Coltheart, G. Sartori & R. Job (eds.), *The cognitive Neuropsychology of Language* (pp. 253-271). London: Erlbaum.
- Patterson, K. E. (1988). Acquired disorders of spelling. In G. Denes, C. Semenza & P. Bisiacchi (eds.), *Perspectives on Cognitive Neuropsychology*. London: Lea.
- Selkirk, E. O. (1982). The syllable. In: van der Hulst, H. & Smith, N. (eds.). *The Structure of Phonological Representations (Part II)*. Foris Publications, Dordrecht
- Schneider, B., Wehmeyer, M. & Grötzbach, H. (2012). Aphasie: Wege aus dem Sprachdschungel (5. Auflage). In M. M. Thiel (Hrsg.), *Praxiswissen Logopädie*. München: Springer.
- Stadie, N., Drenhaus, H., Höhle, B., Spalek, K. & Wartenburger, I. (2012). Forschungsmethoden der Psycholinguistik. In B. Höhle (Hrsg.), *Psycholinguistik* (S. 23-38). Akademie Verlag.
- Wiese, R. (2011). *Phonetik und Phonologie*. UTB-Verlag

Zeitschriften

- Abramson, M. & Goldinger, S. D. (1997). When the reader`s eye tells the mind`s ear: Silent reading activates inner speech. *Perception Psychophysics* 59 (7), 1059-1068.
- Badecker, W., Miozzo, M. & Zanuttini, R. (1995). The two-stage model of lexical retrieval: Evidence from a case of anomia with selective preservation of grammatical gender. *Cognition*, 57, 193-216.
- Berndt, R. S., Mitchum, C. C., Haendiges, A. N. & Sandson, J. (1997). Verb retrieval in aphasia. Characterizing single word impairments. *Brain and Language*, 56, 68-106.
- Bird, H., Howard, D. & Franklin, S. (2001). Noun-Verb Differences? A Question of Semantics: A Response to Shapiro and Caramazza. *Brain and Language*, 76, 213–222.
- Blanken, G. (1996). Psycholinguistische Modelle der Sprachproduktion und neurolinguistische Diagnostik. *Neurolinguistik*, 10 (1), 29-62.
- Caramazza, A. & Hillis, A. E. (1991). The organization of nouns and verbs in the brain. *Nature*, 349, 788-790.
- Fudge, E. (1969). Syllables. *Journal of Linguistics* 5, 253-286.
- Goodglass, H., Hyde, M. R. & Bumstein, S. E. (1969). Frequency, pictureability and availability of nouns in aphasia. *Cortex*, 5, 104-119.
- Harley, T. & Brown, H. (1998). What causes a tip of the tongue state? Evidence for lexical neighbourhood effects in speech production. *The British Journal of Psychology*, 89, 151-174.
- Hillis, A. E. & Caramazza, A. (1995a). The representation of grammatical categories of words in the brain. *Journal of Cognitive Neurosciences*, 7, 396-407.

- Hillis, A. E. & Caramazza, A. (1995b). Converging evidence for the interaction of semantic and sublexical phonological information in accessing lexical representations for spoken output. *Cognitive Neuropsychology*, 12 (2), 187-227.
- Howard, D. & Gatehouse, C. (2006). Distinguishing semantic and lexical word retrieval deficits in people with aphasia. *Aphasiology*, 20 (9/10/11), 921-950.
- Levelt, W. J. M. (1992). Accessing words in speech production: Stages, processes and representations. *Cognition* 42, 1-22.
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A. & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-75.
- Levelt, C. C., Schiller, N. O., & Levelt, W. J. M. (2000). The acquisition of syllable types. *Language Acquisition* 8, 237-263.
- Marshall, J., Pring, T., Chiat, S. & Robson, J. (2001). When ottoman is easier than chair: an inverse frequency effect in jargon aphasia. *Cortex*, 37, 33-53.
- Morton, J. (1969). Interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76 (2), 165-187.
- Rayner, K., White, S. J., Johnson, R. L. & Liversedge, S. P. (2006). Reading Words With Jumbled Letters. *Association for Psychological Science* 17 (3), 192-193.
- Seidenberg, M. S. & Tanenhaus, M. K. (1979). Orthographic effects in rhyme monitoring. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 546-554.

Testverfahren

- Aschenbrenner, S., Tucha, O. & Lange, K.W. (2000). *Regensburger Wortflüssigkeits-Test (RWT)*. Göttingen: Verlag für Psychologie Hogrefe.
- Benassi, A., Gödde, V. & Richter, K. (2012). *Bielefelder Wortfindungsscreening*. Hofheim: NAT.

Wörterbücher

- Duden online
- Duden 1 (2009). Die deutsche Rechtschreibung: 25. Auflage. Mannheim, Duden-Verlag.
- Mater, Erich (2001). Rückläufiges Wörterbuch der deutschen Gegenwartssprache. CD-ROM. Straelener Manuskripte.

Therapieeteil: Piktogramme, Abkürzungen, Aufbau

Kopfzeile rechts außen:



Infoblatt



Aufgabenblatt: Mündliche Bearbeitung



Aufgabenblatt: Schriftliche Bearbeitung

Kopfzeile, Text:

PW: Pseudowort

N: Nomen, Hauptwort

V: Verb, Tätigkeitswort

A: Adjektiv, Eigenschaftswort

N / V / A : verwendete Wortarten Nomen, Verb, Adjektiv

N // N : vorgegebene Wortart // zu suchende Wortart

Im Text:

V : Vokal

C: Konsonant

CC: Konsonantenverbindung

Aufbau:

Je Kapitel / Unterkapitel / Aufgabengruppe:

1. Vorblatt
2. Infoblatt
3. Mündliche Bearbeitung
4. Schriftliche Bearbeitung

Rückseiten, leere Seiten

Alle Seiten, inklusive leerer (Rück-)seiten, wurden durchnummeriert.

Neue Aufgabenstellungen / Infoblätter beginnen immer auf einer rechten Seite (ungerade Seitenzahl).

Wird auf einer neuen Seite eine Tabelle von der vorherigen Seite fortgesetzt, ist dies oberhalb der Tabelle vermerkt.

Therapieeteil: Verzeichnis der Vorblätter und der Info-Blätter

Kapitel 1.1 : Minimalkontrast, Reimen

Vorblatt: Reimen	1
Minimalkontrast, Reimen: NVA // NVA	3
Minimalkontrast, Reimen: N // N einsilbig	9
Minimalkontrast, Reimen: N // N zweisilbig	15
Minimalkontrast, Reimen: V // V	21
Minimalkontrast, Reimen: A // A	27
Minimalkontrast, Reimen: NVA // NVA, Distraktor	33
Minimalkontrast, Reimen: N // N einsilbig, Distraktor	37
Minimalkontrast, Reimen: N // N zweisilbig, Distraktor	41
Minimalkontrast, Reimen: V // V, Distraktor	45
Minimalkontrast, Reimen: A // A, Distraktor	49

Kapitel 1.2 : Nicht-initialer Minimalkontrast

Vorblatt: Nicht-initialer Minimalkontrast	53
Nichtinitialer Minimalkontrast, Vokal	58
Nichtinitialer Minimalkontrast, medialer Konsonant	124
Nichtinitialer Minimalkontrast, finaler Konsonant	206
<i>Vokaltafel</i>	261
<i>Konsonantentafel</i>	263

Kapitel 2 : Wortflüssigkeit

Vorblatt: Wortflüssigkeit	265
Wortflüssigkeit, Initial	267
Wortflüssigkeit, Wortanfang	275
Wortflüssigkeit, Wortende, Konsonant/Konsonantencluster	367
Wortflüssigkeit, Wortende, Silbe, offen	383
Wortflüssigkeit, Wortende, Silbe, geschlossen	391

Kapitel 3 : Sequenzierung

Vorblatt: Sequenzierung	413
Sequenzierung, 1 Zielwort, Zufallsfolge	415
Sequenzierung, 1 Zielwort, Rahmen fixiert	435
Sequenzierung, 2 Zielwörter, Zufallsfolge	447
Sequenzierung, 3 Zielwörter, Zufallsfolge	453
Sequenzierung, 2-4 Zielwörter, variable Kombination	457