

Claudia Neubert Norbert Ruffer Michaela Zeh-Hau

# NEUROLINGUISTISCHE APHASIETHERAPIE

Materialien

## Bild-phonematische Störungen

Bilder von Michaela Bautz

NAT-Verlag

Copyright © 1998 by NAT-Verlag Hofheim

Dieser Band (Arbeitsblätter und Begleitheft) ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.

Der rechtmäßige Erwerb des Bandes erlaubt die Nutzung der Arbeitsblätter als Kopiervorlagen zum eigenen Gebrauch.

Claudia Neubert, Dr. Norbert Ruffer und Dr. Michaela Zeh-Hau studierten theoretische Linguistik und Psycho- und Neurolinguistik bei Prof. Dr. Helen Leuninger in Frankfurt am Main. Sie verfügen über eine langjährige Erfahrung als Klinische Linguisten im Bereich der Diagnostik und Behandlung von Aphasien.

Michaela Bautz arbeitete jahrelang als Logopädin im Bereich der neurologischen Rehabilitation von Aphasiepatienten. Heute ist sie unter anderem als Künstlerin und Grafikerin tätig.

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

**Neubert, Claudia:**

Neurolinguistische Aphasietherapie : Materialien / Claudia Neubert ; Norbert Ruffer ; Michaela Zeh-Hau. - Hofheim : NAT-Verl.

Niederländ. Ausg. U.d.T.: Neubert, Claudia: Neurolinguistische  
afasietherapie  
Bild-phonematische Störungen / Bilder von Michaela Bautz.  
Begleith. - 1998  
ISBN 3-929450-10-0 (Arbeitsbl. und Begleith.)

**Neubert, Claudia:**

Neurolinguistische Aphasietherapie : Materialien / Claudia Neubert ; Norbert Ruffer ; Michaela Zeh-Hau. - Hofheim : NAT-Verl.

Niederländ. Ausg. U.d.T.: Neubert, Claudia: Neurolinguistische  
afasietherapie  
Bild-phonematische Störungen / Bilder von Michaela Bautz.  
Arbeitsbl. - 1998  
ISBN 3-929450-10-0 (Arbeitsbl. und Begleith.)

Umschlag: Ulrich Hau Grafik-Design, D-65830 Kriftel

**NAT-Verlag**<sup>®</sup>

Claudia Neubert  
Norbert Ruffer  
Michaela Zeh-Hau  
Fuchsweg 10  
D-65719 Hofheim  
Germany

*NAT-Verlag* ist ein eingetragenes Warenzeichen

# INHALT

Vorbemerkung	1
Bildphonematische Störungen	2
Lexikalisch-phonematische Störungen	8
Zur Therapie phonologischer Störungen über Schrift und Bilder	13
Kriterien bei der Bildkonstruktion	17
Struktur und Verwendung des Materials	19
Evaluation des Materials	22
Materialbeschreibungen	22
1 Segmentale Merkmale	22
2 Minimalpaare	31
3 Cluster und andere Konsonantenverbindungen	41
4 Konstanter Initial	48
5 Konstante Wortform	51
6 Silbe	56
7 Segmentale Umgebung	62
8 Sequenzierung	68
Literatur	73

Wir widmen dieses Buch unserem langjährigen Chef, Herrn Dr. med. Werner Schneider (gestorben 1997), der uns nicht nur über viele Jahre Gelegenheit gab, in einem Team Klinischer Linguisten diagnostische und therapeutische Erfahrungen zu sammeln, sondern der auch unseren Einsatz für die Entwicklung fundierten Therapiematerials immer unterstützt und gefördert hat. Mit seiner intellektuellen Aufgeschlossenheit, dem humanen medizinischen Ansatz, den er vertrat, und der Atmosphäre von Kollegialität, die er um sich verbreitete, schuf er Rahmenbedingungen, unter denen sich Kreativität entfalten konnte.

## VORBEMERKUNG

*Bild-phonematische Störungen* aus der Reihe *Neurolinguistische Aphasietherapie* (Neubert u.a. 1992-1995) ist eine umfangreiche Zusammenstellung spezifischen Behandlungsmaterials zur Therapie all derjenigen phonematischen Störungen, die im Kontext der visuellen Verarbeitung von konkreten Objekten oder Bildern auftreten können. Warum es einem Patienten nicht gelingt, die Ergebnisse intakter visueller Wahrnehmungsprozesse auf phonologische Informationen zu beziehen, kann verschiedene Gründe haben: Entweder besteht eine Desintegration des Phonologischen Lexikons selbst, oder die Zugriffssysteme auf dieses phonologisch-lexikalische Wissen operieren dysfunktional.

Die über 400 Arbeitsblätter des vorliegenden Bandes wurden störungsspezifisch konzipiert, d.h. das Auftreten phonematischer Paraphasien im Zusammenhang mit Bildern oder konkreten Objekten indiziert seine Verwendung, und zwar ganz unabhängig davon, welches lexikalische System oder welche Zugriffsroutine(n) im Einzelfall betroffen ist.

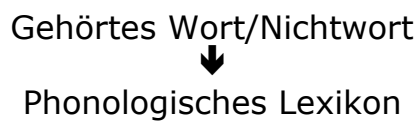
Aufgrund seiner störungsorientierten Konzeption hat dieser Band daher einen eigenständigen Stellenwert innerhalb der Reihe *Neurolinguistische Aphasietherapie*, ist aber auch gut mit den anderen Bänden, insbesondere mit *Teil 3: Lexikalisch-phonematische Störungen* zu kombinieren.

Der Band besteht aus exakt 407 Kopiervorlagen für entsprechende Arbeitsblätter, die - wie üblich - vom Patienten direkt bearbeitet werden können. Verwendet wurden hierfür ca. 600 verschiedene Abbildungen konkreter Gegenstände, die zu Tableaus von mindestens acht Bildern arrangiert wurden. Die Zusammenstellung erfolgte jeweils nach bestimmten linguistischen und therapeutischen Kriterien, die im beiliegenden ausführlichen Begleitheft erläutert werden. Jedes Einzelbild ist mit einem schriftlichen Stimulus versehen, der je nach Design des Arbeitsblattes als Wort, Pseudowort oder Lückenwort erscheint. Das Begleitheft skizziert die theoretische Konzeption und gibt neben informativen Materialbeschreibungen auch Hinweise auf weitere Verwendungsmöglichkeiten.

In welchem Umfang und in welchem therapeutischen Kontext dieses Material tatsächlich eingesetzt wird und welche Zielsetzung man dabei im Auge hat, ist abhängig vom individuellen Störungsbild und seinen einzelfalldiagnostischen Ergebnissen. Grundsätzlich können bildphonematische Störungen bei allen Syndromen und bei allen Schweregraden aphasischer Störungen vorkommen. Die Beeinträchtigung kann Teil der Gesamtsymptomatik sein, aber auch ebenso gut selektiv auftreten oder sich auf eine Modalität der Sprachverarbeitung beschränken. Doch ganz gleich, welche Ursache und welche Ausprägung die bildphonematischen Verarbeitungsdefizite im Einzelfall haben - ihr Vorhandensein allein ist eine hinreichende Indikation für die Behandlung des Patienten mit diesem Material.

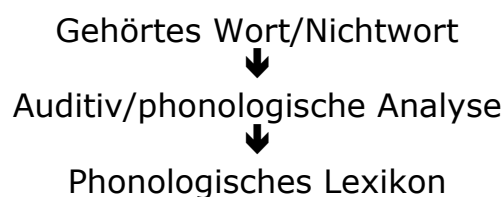
# BILD-PHONEMATISCHE STÖRUNGEN

Sprecher einer natürlichen Sprache sind in der Lage, isolierte Wörter ihrer Sprache zu verarbeiten. So können Sprecher des Deutschen zum Beispiel erkennen, dass eine Lautfolge der Form /pilts/ ein existierendes Wort der deutschen Sprache ist, während das auf /lilts/ nicht zutrifft, obwohl /ilts/ ein Wort des Deutschen sein könnte. In einem funktionalen Modell der Einzelwortverarbeitung kann man diese Fähigkeit folgendermaßen repräsentieren:



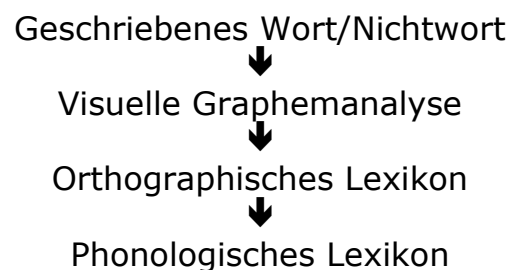
Im Rahmen dieses einfachen Sprachverarbeitungsmodells (Parsers) basiert die Wahrnehmung von /pilts/ als Wort darauf, eine in einem Phonologischen Lexikon gespeicherte phonologische Wortform zu adressieren. Im Fall von /lilts/ scheitert dies, weil /ilts/ nicht Bestandteil des Phonologischen Lexikons ist.

Aber unsere Fähigkeiten gehen weiter. Wir können nämlich auch Unterschiede zwischen Phonemsequenzen verarbeiten, die nicht lexikalisiert sind. Zum Beispiel sind wir in der Lage zu erkennen, dass die Sequenzen /ilts/ und /gilts/ distinkt sind, obwohl es sich in beiden Fällen nicht um existierende Wörter handelt. Der gerade beschriebene Parser kann dies nicht, weil er sowohl bei /ilts/ als auch bei /gilts/ das gleiche Verarbeitungsergebnis liefert, nämlich:  $\emptyset$ . Soll er unsere Fähigkeiten, isolierte Wörter bzw. Nichtwörter phonologisch zu verarbeiten, adäquat repräsentieren, dann muss er um eine Komponente erweitert werden, die auch Lautfolgen verarbeiten kann, die keine Wörter sind:



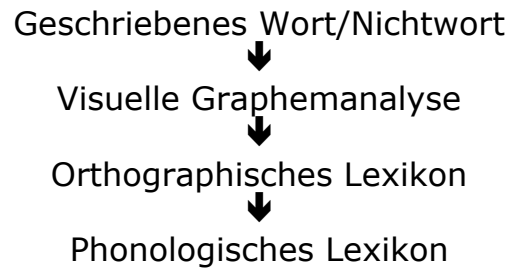
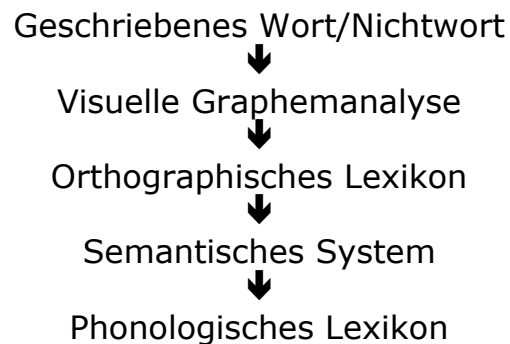
Durch die „Auditiv/phonologische Analyse“ ist es möglich, die mit den Äußerungen /ilts/ und /gilts/ verbundenen akustischen Informationen auszuwerten und in eine sprachspezifische Repräsentation – nämlich die Phonemsequenzen /l-i-l-t-s/ und /g-i-l-t-s/ - zu übersetzen. Auf dieser Verarbeitungsstufe vor einer möglichen anschließenden Adressierung von Wortformen im Phonologischen Lexikon basiert die Fähigkeit, Nichtwörter wie /ilts/ und /gilts/ voneinander zu unterscheiden.

Die Verarbeitung der lautlichen Form von Wörtern und Nichtwörtern setzt aber nicht notwendigerweise akustische Informationen – wie im Fall von gesprochenen Wörtern oder Nichtwörtern – voraus. Bei Sprechern, die die Schriftsprache erworben haben, wird die phonologische Form /pilts/ auch durch Lesen der Graphemkette ‚Pilz‘ aktiviert. Dabei wird die Graphemfolge zunächst durch eine Sprachverarbeitungskomponente analysiert, die die visuellen Informationen auswertet und in eine abstrakte Graphemrepräsentation übersetzt. Mit dem Ergebnis dieser Analyse werden dann lexikalisierte graphematische und schließlich phonologische Wortformen aktiviert. Die entsprechenden Komponenten und Routen der Wortverarbeitung sehen folgendermaßen aus:



Die Übersetzung in eine abstrakte Graphemrepräsentation durch die Visuelle Graphemanalyse macht das Lesen unabhängig von Schrifttypen (Schreibschrift vs. gedruckte Schrift, Schriftarten, Formatierungsvarianten wie fett, kursiv etc.). Die Unterscheidung zwischen Orthographischem und Phonologischem Lexikon trägt dem Umstand Rechnung, dass Sprachverarbeiter lexikalische Entscheidungen nicht nur für auditiv sondern auch für schriftlich angebotene Wörter/Nichtwörter treffen können, und zwar auch dann, wenn diese Entscheidung nicht durch die Phonologie unterstützt wird. Zum Beispiel wissen wir, dass *Pilz* ein orthographisch existierendes Wort des Deutschen ist und *Pilts* nicht, obwohl mit beiden Graphemsequenzen die gleiche phonologische Form assoziiert ist bzw. werden kann: /pilts/.

Natürlich lesen wir normalerweise sinnentnehmend, d.h. in Bezug auf semantische Informationen. Neben der oben dargestellten direkten Leseroute, die lexikalisierte phonologische Wortformen direkt von der Orthographie aus aktiviert, existiert daher eine zweite lexikalische Leseroute, in der die Aktivierung lexikalisierte phonologischer Wortformen von der Orthographie aus über ein Semantisches System erfolgt:

**Direkte lexikalische Leseroute:****Lexikalisch-semantische Leseroute:**

Experimentelle psycho- bzw. neurolinguistische Untersuchungen haben gezeigt, dass diese beiden lexikalischen Leserouten tatsächlich nebeneinander existieren. Dyslexiepatienten, deren Lesen pathologisch auf die Lexikalisch-semantische Leseroute eingeschränkt ist, produzieren beim Lesen häufig sogenannte semantische Paralexien, das heißt über semantische Relationen vermittelte Ganzworts substitutionen (z.B. *Tiger* für *Löwe*).

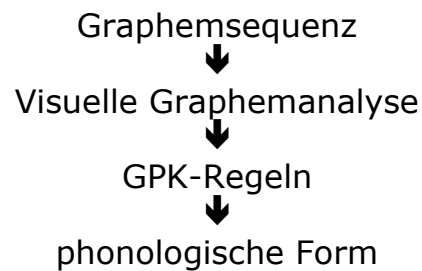
Lesen ist aber nicht auf lexikalisches Lesen beschränkt: Leser können geschriebene Nichtwörter wie zum Beispiel ‚Lilz‘ durch eine sequentiell-einzelheitliche Graphem-Phonem-Zuordnung

L → /l/; i → /i/; l → /l/; z → /ts/

in phonologische Ketten übersetzen. Solche Phonem-Graphem-Regeln (GPK-Regeln) werden auch beim regulären Lesen immer dann benutzt, wenn nicht oder nicht vollständig lexikalisierte Graphemsequenzen gelesen werden sollen. Die entsprechende dritte Leseroute bezeichnet man als sublexikalisch-einzelheitlich:

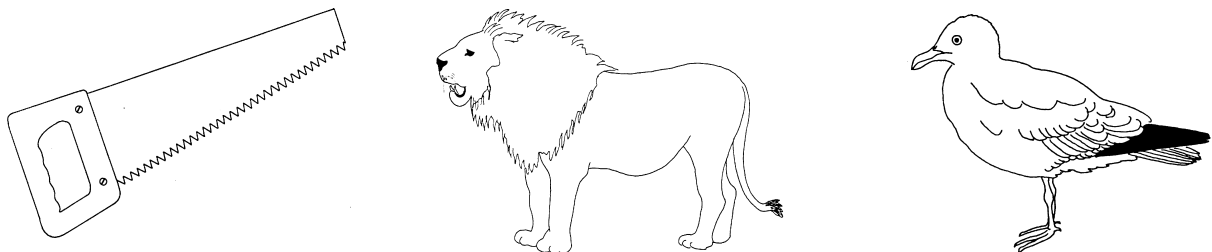


### Sublexikalisch-einzelheitliche Leseroute:

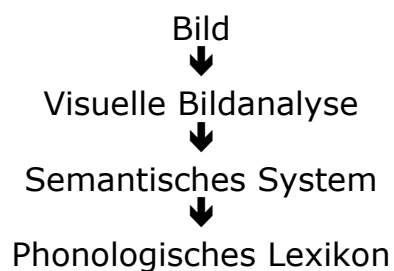


Die bisherigen modelltheoretischen Überlegungen zur Verarbeitung der phonologischen Form von isolierten Wörtern gehen davon aus, dass diese entweder über eine auditiv-phonologische Route oder über eine der drei graphematisch-phonologischen Routen erfolgt. Dass dies die Fähigkeiten von Sprechern, Wörter phonologisch zu verarbeiten, noch nicht vollständig erfasst, zeigt die folgende Aufgabe:

### Welchen Bildern entsprechen Wörter, die sich reimen?



Sprecher des Deutschen sind nicht nur in der Lage, die Wörter *Säge*, *Löwe* und *Möwe* lautlich zu verarbeiten, wenn sie sie in gesprochener oder geschriebener Form wahrnehmen, sondern auch dann, wenn sie entsprechende Bilder sehen. Der relevante Verarbeitungsweg sieht folgendermaßen aus:



Die Visuelle Bildanalyse macht die Verarbeitung von Bildern unabhängig

von idiosynkratischen Bildeigenschaften wie Zeichnung vs. Fotografie, Farbe vs. Schwarz-Weiß etc. und liefert eine abstrakte Repräsentation des Bildes, möglicherweise in Form einer Beschreibung. Diese abstrakte Repräsentation von Bildern ist mit semantischen Eigenschaften des entsprechenden Begriffs assoziiert, und über diese semantischen Eigenschaften kann eine Aktivierung von assoziierten phonologischen Wortformen erfolgen.

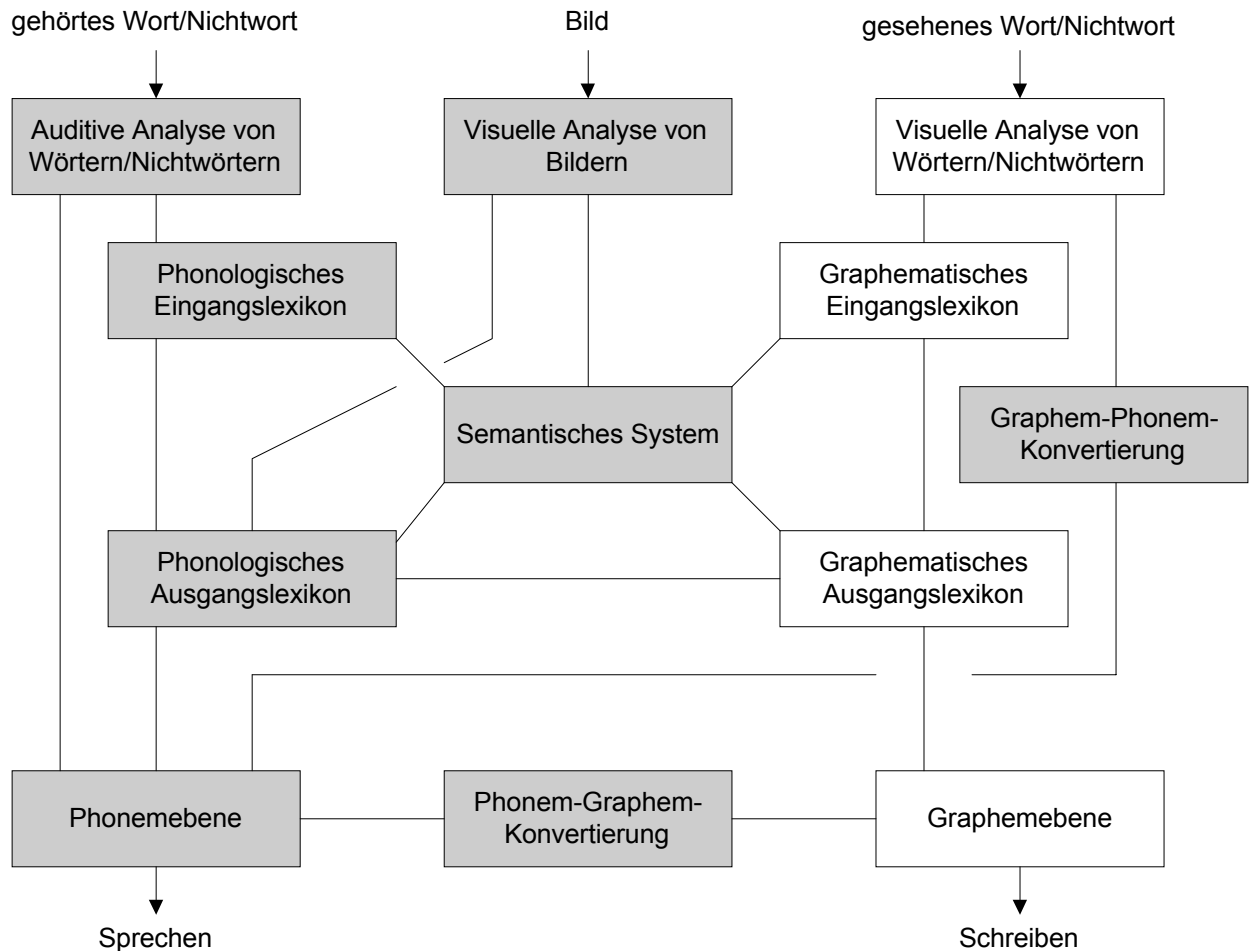
Es gibt neurolinguistische Untersuchungen, die die Annahme stützen, dass analog zum direkten Lesen auch ein direkter Zugang zu phonologischen Wortformen von der Visuellen Bildanalyse aus unter Umgehung des Semantischen Systems existiert, der ein ‚Benennen‘ ohne Semantik ermöglicht (Kremin 1986):

### Direktes Benennen:



Die Verarbeitung der phonologischen Form von *Säge*, *Löwe* und *Möwe* funktioniert natürlich auch in einem Setting mit realen Objekten (jedenfalls solange der Löwe satt ist). Aus diesem Grund wäre es angemessener, von „Visueller Objekt- und Bildanalyse“ zu sprechen. Hinzu kommt, dass sich die phonologische Form eines Wortes nicht nur mit visuellen, sondern auch mit anderen sensorischen Informationen wie z.B. akustischen aktivieren lässt, die ebenfalls mit dem entsprechenden Objekt verknüpft sind: z.B. /löwe/ durch Löwengebrüll und /möwe/ durch Mówengeschrei. Eine angemessene funktionale Beschreibung der Einzelwortverarbeitung sollte daher neben der auditiven und graphematischen Wortwahrnehmung die unterschiedlichen sensorischen Systeme berücksichtigen, die das Semantische System adressieren können. Die visuelle Bildanalyse wäre dann nur ein Spezialfall. Im Kontext des vorliegenden Therapiebands, der glücklicherweise nur Bilder von Löwen und keine wirklichen Löwen enthält, genügt uns jedoch ein Parsermodell, das Bilder visuell analysieren kann.

Die beschriebenen Routen und Komponenten der phonologischen Verarbeitung von Wörtern lassen sich in ein Modell der Einzelwortverarbeitung der folgenden Form integrieren:



**Abbildung 1: Logogenmodell der Einzelwortverarbeitung**

Das Modell ist eine Variante des sog. Logogenmodells der Einzelwortverarbeitung (vgl. Blanken 1991, S. 317). Es repräsentiert alle relevanten Komponenten und Routen der unterschiedlichen Modalitäten der Wortverarbeitung, wie zum Beispiel auditive Wortwahrnehmung, Lesen von Wörtern, mündliches Benennen von Gegenstandsbildern etc. Das Logogenmodell in der vorliegenden Form unterscheidet systematisch zwischen Wortwahrnehmung und -produktion, phonologischer und orthographischer Wortverarbeitung, lexikalischer und sublexikalischer Verarbeitung, semantischer und direkter Verarbeitung, und es berücksichtigt Komponenten und Routen der visuellen Bildverarbeitung im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Modalitäten der Einzelwortverarbeitung. Eine Route von der Visuellen Bildanalyse zum Phonologischen Lexikon ermöglicht direktes mündliches Benennen (eine theoretisch mögliche entsprechende Route zum Orthographischen Lexikon, die direktes schriftliches Benennen ermöglichen würde, haben wir unberücksichtigt gelassen).

Die hervorgehobenen Komponenten und Routen betreffen die lexikalische und sublexikalisch-einzelheitliche Verarbeitung der phonologischen Form

von Wörtern im Zusammenhang mit Bildverarbeitung sowie Schnittstellen zur auditiven und graphematischen Wortwahrnehmung einerseits und zur phonologischen und graphematischen Wortproduktion andererseits, d.h. das, was wir in dem vorliegenden Band *Bild-phonematische* Verarbeitung nennen. Jede dieser Komponenten und Routen kann selektiv beeinträchtigt sein, was zur Folge hat, dass jeweils bestimmte Sprachverarbeitungswege, die Bildinformationen auf phonologische Informationen beziehen, gestört sind. Von *Bild-phonematischen Störungen* sprechen wir dann, wenn diese Verarbeitungsstörungen den Zugriff auf das Phonologische Lexikon, das Phonologische Lexikon selbst oder die sublexikalisch-einzelheitliche phonologische Verarbeitung betreffen.

## LEXIKALISCH-PHONEMATISCHE STÖRUNGEN

Mit Hilfe der sogenannten Lexikalistischen Phonologie lassen sich etwas konkretere Vorstellungen davon entwickeln, welche Informationen die im phonologischen Lexikon gespeicherten phonologischen Formen von Wörtern enthalten.

Phonologische Formen spezifizieren vier unterschiedliche strukturelle Ebenen von Wörtern (Levelt 1989, S. 291):

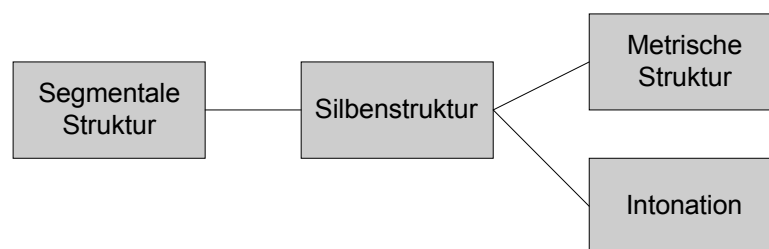


Abbildung 2: Ebenen der phonologischen Wortform (Levelt 1989, S. 291)

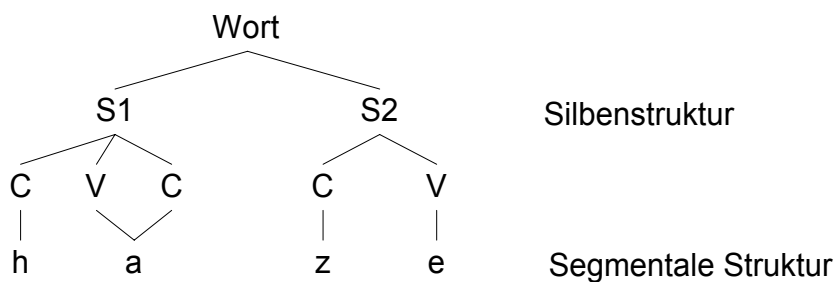
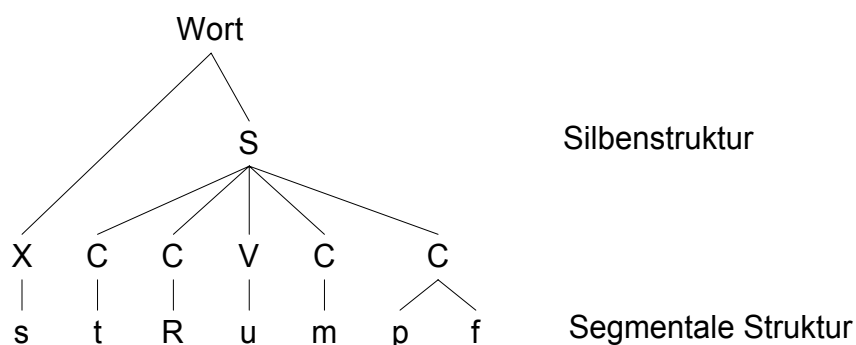
Die segmentale Struktur eines Wortes repräsentiert dessen lautliche Form durch eine geordnete Sequenz von Segmenten  $S_1, \dots, S_n$ , die durch phonologische Merkmale spezifiziert sind. Die segmentale Struktur von *Pilz* zum Beispiel sieht folgendermaßen aus:

Segmentale Struktur von *Pilz*

	S1 /p/	S2 /i/	S3 /l/	S4 /t/	S5 /s/
kons	+	-	+	+	+
son	-	+	+	-	-
hint	-	-	-	-	-
niedr	-	-	-	-	-
hoch	-	+	-	-	-
lab	+	-	-	-	-
kor	-	-	+	+	+
nas	-	-	-	-	-
dau	-	+	+	-	+
gesp	+	-	-	+	+

Das Konzept des Segments ersetzt in der modernen phonologischen Theorie den Begriff des Phonems. Wenn wir in dem vorliegenden Band von *Bildphonematischen Störungen* sprechen, dann geschieht dies mit Rücksicht auf den in der Aphasologie gebräuchlichen Begriff der *phonematischen Paraphasie*, aber wir verwenden *phonematisch* theorieneutral im Sinne von *die Verarbeitung der phonologischen Form betreffend*.

Die Phonologische Form eines Worts assoziiert die Segmentale Struktur mit einer Silbenstruktur. Die folgenden Beispiele aus Klein/Leuninger (1990) zeigen, wie diese Verknüpfung aussehen kann:



Abbildungen 3: Silbenstruktur und Segmentale Struktur

Folgt man der Theorie von Wiese (1988), dann haben Silben im Deutschen die kanonische Form (C)CVC(C). „Diese (kanonische Silbenform) wird quasi über die Segmentfolge des Worts geschoben, und dann wird ... Segment um Segment assoziiert" (Keller/Leuninger 1991, S. 72). Schnittstelle für die Assoziation von Silbenstrukturen mit Segmentalen Strukturen ist eine abstrakte Wortform  $X_1, \dots, X_n$ , deren Positionen sukzessive silbenstrukturell und segmental spezifiziert werden, wobei sprachspezifische und universelle Prinzipien der Silbifizierung eine Rolle spielen.

Die Silbenstruktur von Wörtern bildet die Schnittstelle zur Metrischen Struktur und zur Intonation. Metrische Strukturen repräsentieren den Rhythmus oder das Akzentmuster, mit dem Wörter artikuliert werden. Im Fall von *Lö-we* zum Beispiel liegt der Akzent auf dem Vokal der ersten Silbe, bei *Ze-ment* ist es demgegenüber der Vokal der zweiten Silbe. Ein Wort bekommt ein Akzentmuster dadurch, dass es über seine Silbenstruktur mit einem sogenannten Metrischen Gitter verknüpft wird (Selkirk 1984):

X				X	
X	X		X	X	Metrisches Gitter
S1	S2		S1	S2	Silbenstruktur
Lö	we		Ze	ment	

Abbildungen 4: Metrische Struktur

Intonationen sind lexikalisierte Sprachmelodien, die über die Silbenstruktur bzw. metrische Struktur mit Wörtern kombiniert werden können. Solche Wortmelodien können semantische bzw. pragmatische (den Sprachgebrauch betreffende) Informationen transportieren. Ein geläufiges Beispiel ist die ansteigende Tonhöhe in Fragekontexten:

Sprecher A: Ich habe einen Löwen gesehen. (gleichbleibende Tonhöhe)

Sprecher B: Einen Löwen? (ansteigende Tonhöhe)

Sprecher B: Einen Löwen. (gleichbleibende Tonhöhe)

				•	
•	•		•		Intonation
S1	S2		S1	S2	Silbenstruktur
Lö	wen		Lö	wen	

Abbildungen 5: Intonation

Die pragmatische Interpretation der Äußerung von Sprecher B unterscheidet sich grundlegend abhängig davon, ob er das Wort *Löwen* mit anstei-

gender oder gleichbleibender Tonhöhe äußert. Im ersten Fall fragt er zurück, im zweiten Fall bringt er zum Ausdruck, dass er die Behauptung von A für unsinnig hält.

Alle vier Dimensionen der phonologischen Form von Wörtern – Segmentale Struktur, Silbenstruktur, Metrische Struktur und Intonation – können selektiv von Sprachverarbeitungsstörungen im Bereich des Phonologischen Lexikons oder der sublexikalisch-einzelheitlichen phonologischen Verarbeitung betroffen sein, und es kann zu selektiven Störungen in einer dieser Strukturen kommen. Die folgende Klassifikation phonematischer Paraphasien nach Blumstein (1973) verdeutlicht dies für die Segmentale Struktur und die Silbenstruktur (Beispiele aus Dittmann 1991, S. 48-49):

Art der phonematischen Paraphasie	Beispiel
Substitution von Segmenten	<i>Kinder</i> → <i>Kilder</i>
Auslassung von Segmenten	<i>Spruch</i> → <i>Schruch</i>
Auslassung von Silben	<i>Liliputaner</i> → <i>Lilputaner</i>
Hinzufügung von Segmenten	<i>Lotterie</i> → <i>Klotterie</i>
Hinzufügung von Silben	<i>Lotterie</i> → <i>Tollotterie</i>
Umgebungsfehler	
Antizipation von Segmenten	<i>Schlitten</i> → <i>Schtitten</i>
Reiteration von Segmenten	<i>Pilot</i> → <i>Pilop</i>
Umstellung von Segmenten	<i>Krawatte</i> → <i>Karlwatte</i>

Segmentale phonematische Paraphasien sind durch die Merkmalsstruktur der Segmente beeinflusst. Zum Beispiel betreffen Substitutionen häufig Segmente mit ähnlicher Merkmalsstruktur, wie zum Beispiel im Fall der Substitution von /n/ durch /l/ in *Kinder* → *Kilder*, die nur zwei phonologische Merkmale verändert:

*Kinder* → *Kilder*

	/n/	/l/
kons	+	+
son	+	+
hint	-	-
niedr	-	-
hoch	-	-
lab	-	-
kor	+	+
nas	+	-

dau	-	+
gesp	-	-

Ob segmentale Paraphasien auf die segmentale Ebene beschränkt bleiben oder gleichzeitig die Silbenstruktur beeinflussen, hängt von ihrem Typ ab: Substitutionen und Vertauschungen von Segmenten lassen die Silbenstruktur unverändert, Auslassungen und Hinzufügungen modifizieren die Silbenstruktur:

*Lot-te-rie* → *Klot-te-rie* (**CVC**-CV-CV → **CCVC**-CV-CV)

Klein/Leuninger (1990) haben dafür argumentiert, dass sich phonematische Paraphasien von Versprechern Sprachgesunder systematisch darin unterscheiden, dass sie häufig nicht nur die segmentale Struktur, sondern gleichzeitig die Wortstruktur auf der Silbenebene verändern, d.h. nicht nur die lineare, sondern auch die nicht-lineare Struktur von Wörtern beeinflussen (Beispiele aus Klein/Leuninger, S. 8-9):

Nicht-lineare segmentale Paraphasien	
Se-kre-tä-rin → Kra-ke-rin (S1-S2-S3-S4 → S1-S2-S3) Knopf → Nop-fel (S1 → S1-S2)	Veränderung der Silbenzahl
St-aubsauger → Sch-apfaler (XC → C) Blumen-str-auß → Brumen-t-ank (XCC → C)	Veränderung der X-Position
G-abel → Kr-abel (C → CC) Kr-ankenhaus → T-anteshors (CC → C)	Veränderung der Silbenstruktur

Segmentale und silbenstrukturelle Verarbeitungsstörungen im Bereich des Phonologischen Lexikons beeinflussen nicht nur die verbale Sprachproduktion, sondern können alle Formen des Zugriffs auf phonologische Formen betreffen: Die auditiv-phonologische Verarbeitung, die Verarbeitung Phonologischer Wortformen über Bilder und das lexikalische Lesen.

Die Existenz selektiver Störungen bei der Aktivierung phonologischer Wortformen ist nicht unverträglich mit der modelltheoretischen Vorstellung, dass die Phonologischen Lexika Wortformen (*Logogene*) enthalten, die im Prinzip in einem „Alles-oder-Nichts-Prozeß“ abgerufen werden. *Aktivierung lexikalisch-phonologischer Wortformen* kann bedeuten, dass phonologische Formen in einem kombinierten Prozeß von lexikalischem Abruf und lexikalischer Ableitung verarbeitet werden. Dies ist insofern ein „Alles-oder-nichts-Prozeß“, als er die Eigenschaften eines *Input-Systems* im Sinne von Fodor



(1983) hat, d.h. quasi reflexhaft abläuft und sich der bewussten Kontrolle entzieht. Das bedeutet aber nicht, dass bei neurologisch bedingten Beeinträchtigungen des Systems selektive Störungen ausgeschlossen wären. Ähnliches gilt für eine lexikalische Repräsentation der phonologischen Form von Wörtern in einem Netzwerk im Sinne der „Spreading-activation“-Theorie (Dell 1986, 1988). Ein Netzwerk kann unterschiedliche Ebenen der lexikalischen Form repräsentieren, und die normale Verarbeitung der lexikalischen Form besteht darin, dass alle diese Ebenen automatisch und parallel aktiviert werden. Neurologisch bedingte Störungen des Netzwerks können aber dennoch zu selektiven Ausfällen in der Aktivierung von lexikalischen Formen führen.

Das Therapiematerial in dem vorliegenden Band berücksichtigt drei der vier Dimensionen der lexikalisch-phonologischen Form von Wörtern: Segmentale Struktur, Silbenstruktur und metrische Struktur. Störungen der Intonation bleiben unberücksichtigt, weil sie sich systematisch nur in Satzkontexten thematisieren lassen und wir das Material mit Rücksicht auf einen möglichst eindeutigen Zugang über Bilder auf Aspekte der Verarbeitung von Nomina beschränkt haben. Aus dem gleichen Grund haben wir in dem vorliegenden Materialienband auch Störungen der Verarbeitung der morphologischen Form von Wörtern unberücksichtigt gelassen.

## ZUR THERAPIE PHONOLOGISCHER STÖRUNGEN ÜBER SCHRIFT UND BILDER

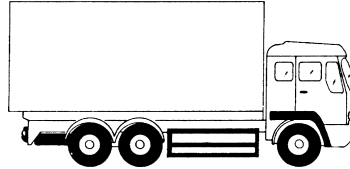
Es gehört zu den mit dem Logogenmodell verbundenen theoretischen Annahmen, dass die phonologische und graphematische Wortverarbeitung funktional distinkt sind. Dies konnte in zahlreichen psycho- und neurolinguistischen Untersuchungen empirisch bestätigt werden. Diese funktionale Unabhängigkeit der graphematischen Verarbeitung hat zur Folge, dass in Settings mit Bildern und gedruckten Wörtern die Verarbeitung phonologischer Wortformen häufig nicht „erzwungen“ werden kann. Ein Beispiel ist der folgende Auszug aus einem Arbeitsblatt im Kapitel *Minimalpaare*:

Minimalpaare, Initial, Zweisilber

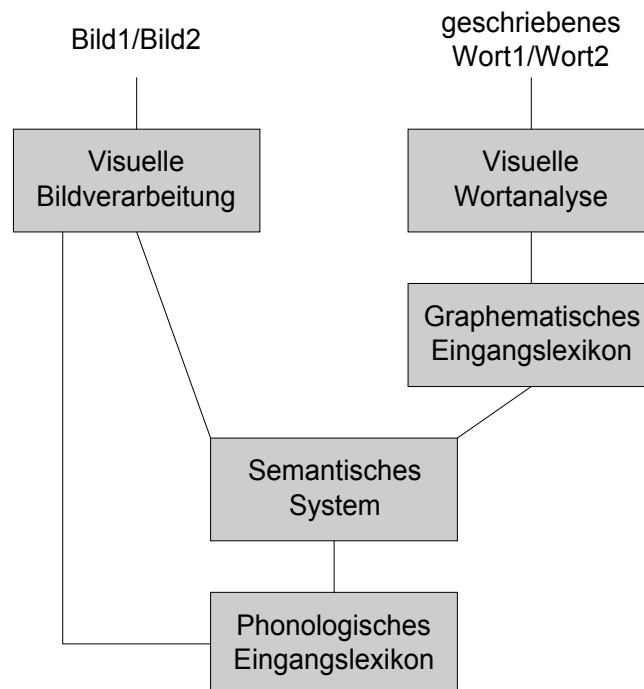
2.25

Bitte schreiben Sie zu jedem Bild das richtige Wort:

Aster  
Laster



Hier soll ein Minimalpaar entsprechenden Bildern zugeordnet und dadurch phonologisch diskriminiert werden. Der relevante Verarbeitungsweg sähe folgendermaßen aus:



**Abbildung 6: Verarbeitung von schriftlich angebotenen Minimalpaaren**

Das Minimalpaarsetting kann „flach“ verarbeitet werden, d.h. alleine auf der Basis graphematischer und bildsemantischer Informationen, ohne dass die phonologischen Formen der Wörter aktiviert werden. Dazu wird die orthographische Form der Wörter auf distinkte semantische Formen hin verarbeitet, während die gleichen semantischen Formen von der Bildverarbeitung aus adressiert werden. Die Zuordnung der Minimalpaare zu den passenden Bildern ist dann über einen Abgleich dieser semantischen Formen

möglich, ohne dass die phonologischen Formen der Wörter aktiviert werden müßten.

Für die therapeutische Nutzung der Arbeitsblätter in dem vorliegenden Band bedeutet dies, dass die direkte Verwendung der Arbeitsblätter über Bildverarbeitung und leises Lesen immer kombiniert werden sollte mit Verarbeitungsmodalitäten, die die phonologischen Formen der Wortstimuli aktivieren. Grundsätzlich ist dies in den folgenden Bearbeitungsmodalitäten möglich:

- lautes Lesen
- auditives Unterscheiden
- Nachsprechen
- Laut-Schrift-Zuordnung
- Schreiben nach Diktat
- Wort-Bild-Zuordnung bei auditiv vorgegebenen Wörtern
- Mündliches Benennen

Lässt man die Stimuli des Arbeitsblattes zum Beispiel im Anschluss an die schriftliche Bearbeitung laut lesen, dann stellt dies die Verbindung zur phonologischen Form der Minimalpaare automatisch her, wenn auch parallel zur orthographischen Form. Eine Einschränkung auf die Verarbeitung der phonologischen Formen ohne Orthographie lässt sich dann zum Beispiel in einem variierten Setting mit nur auditiv vorgegebenen Minimalpaaren herstellen.

Lexikalisch-phonematische Störungen lassen sich trotz der funktionalen Unabhängigkeit von laut- und schriftsprachlicher Verarbeitung häufig besser mit schriftvermitteltem Therapiematerial als durch eine lautsprachliche Stimulierung erreichen. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn auch die rezeptive lexikalisch-phonematische Verarbeitung (Auditive Analyse → Phonologisches Eingangslexikon) gestört ist. In solchen Fällen bietet die schriftvermittelte Behandlung insbesondere in der Anfangsphase der Therapie häufig den einzigsten Zugang zu defizitären phonologischen Verarbeitungsroutinen. Der Grund hierfür liegt in den besonderen Verarbeitungsbedingungen der Schriftsprache.

Die Verarbeitung phonologischer Informationen auf der Basis auditiver Stimuli unterliegt engen zeitlichen Beschränkungen, weil die Kapazität des Arbeitsspeichers für die auditive Analyse beschränkt ist und dieser Arbeitsspeicher während des Verarbeitungsvorgangs in kurzen Zeitabständen für den nachfolgenden auditiven Input freigemacht werden muss. Eine solche Verarbeitung zu *on-line-Bedingungen* erfordert ein intaktes System sprachlichen Wissens, funktionierende lexikalische Abrufprozesse sowie ausreichende Verarbeitungskapazitäten - Voraussetzungen, die bei Aphasie nicht mehr oder nur noch teilweise gegeben sind.

Die Verarbeitung phonologischer Informationen auf der Basis schriftlicher Stimuli ermöglicht es demgegenüber, die zeitlichen Beschränkungen für die Sprachverarbeitung durch wiederholtes Lesen des Stimulus fast beliebig herabzusetzen (Verarbeitung zu *off-line-Bedingungen*) und schafft so Zugangsmöglichkeiten zu defizitären Verarbeitungsroutinen.

Im einzelnen hat die schriftvermittelte Therapie im Unterschied zu einer Behandlung auf der Grundlage auditiver Stimulierung die folgenden therapiebegünstigenden Eigenschaften (Zeh-Hau u.a. 1993):

- Eingeschränkte Verarbeitungskapazitäten (Arbeitsspeicher) haben keinen oder nur noch einen marginalen Effekt auf die Analyse des sprachlichen Stimulus.
- Erfolgreiche lexikalische Abrufprozesse (*bottom-up-Analysen*) setzen voraus, dass lexikalische Suchprozesse nach der phonologischen Repräsentation des gehörten Wortes nahezu simultan mit dessen Wahrnehmung erfolgen. Gelingt es nicht, seinen Eintrag in der entsprechenden Zeit aus dem Lexikon abzurufen, muss die Analyse des Stimulus scheitern. Ein zeitlich nicht begrenzter Stimulus wie der schriftsprachliche kann dagegen so lange wie nötig rekonstruiert werden, damit genau der Lexikoneintrag gefunden wird, der mit dem relevanten Wort übereinstimmt.
- Bei der Verarbeitung gesprochener Sprache haben Verarbeitungsprozesse auf der Grundlage sprachlicher Wissenssysteme (*top-down-Analysen*) zwei wesentliche Funktionen: zum einen helfen sie dabei, auch defizitäre Inputs interpretierbar zu machen, zum anderen liefern sie kategoriale und kontextuelle Informationen, welche den Abruf des betreffenden Wortes aus dem Lexikon beschleunigen. Selektive Störungen sprachlichen Wissens beeinträchtigen somit auch diese erwartungsgeleiteten Verarbeitungsprozesse, die ja nur auf der Grundlage intakter Wissensrepräsentationen erfolgreich sein können. Die therapeutische Stimulierung eines gestörten Moduls mithilfe von Schriftsprache hat hier den Vorteil gegenüber der lautsprachlichen, dass der Patient durch die Permanenz des Stimulus, dessen Intensität und Rekonstruierbarkeit defizitäres sprachliches Wissen eventuell kompensieren kann.
- Neben den Vorzügen, die eine schriftorientierte Aphasietherapie im direkten Vergleich gegenüber der gezielten lautsprachlichen Stimulierung hat, existiert ein weiterer wesentlicher Aspekt, der sich unmittelbar aus der zeitlich unbegrenzten (*off-line*) Verarbeitung von Sprache ergibt. Wie durch einschlägige Experimente belegt wird, gelingt es nämlich unter *off-line-Bedingungen*, die zentralen Komponenten sprachlichen Wissens direkt zu aktivieren (Huber 1991, S. 76). Dieser direkte Zugang, der sich öffnet, sobald der Zeitfaktor entfällt, macht u.E. nicht nur intakte, sondern auch defizitäre Wissenskomponenten und ihre Subsysteme erreichbar.

Aus diesen Gründen ist eine schriftvermittelte neurolinguistische Therapie phonologischer Störungen aussichtsreicher als Formen auditiver Stimulierung allein. Die Schrift hat diesen ausgezeichneten Status nicht nur im Rahmen der Behandlung phonologischer Störungen, sondern im Rahmen der Behandlung von allen Formen von Sprachverarbeitungsstörungen.

Den Vorteil der Permanenz und Reproduzierbarkeit des Stimulus haben aber nicht nur graphematische Wortformen, sondern auch Bilder. Auch beim Zugriff auf phonologische Formen über Bilder lassen sich die zeitlichen Verarbeitungsbeschränkungen fast beliebig herabsetzen, so dass eine Aktivierung auch unter defizitären Bedingungen eher gelingt. Im Unterschied zu graphematischen Wortformen sind Bilder jedoch häufig weniger eindeutig auf phonologische Wortformen bezogen, was derjenige am besten weiß, der einmal versucht hat, möglichst eindeutiges Bildmaterial für ein Benennungssetting zusammenzustellen.

## KRITERIEN BEI DER BILDKONSTRUKTION

Die SW-Grafiken in dem vorliegenden Band wurden – sofern sie nicht bereits in der Bilderserie des Bands *Bild-semantische Störungen* der Reihe *Neurolinguistische Aphasietherapie* enthalten waren – neu gezeichnet. Für ihre grafische Konstruktion waren die folgenden Kriterien leitend:

Die Zeichnungen sollten realistisch, d.h. auch in der Darstellung von Details korrekt und nicht stilisierend sein. Die Darstellung von *Herz* oder *Wal* ist deshalb beispielsweise eine naturgetreue, obwohl für diese beiden Konzepte stilisierte Abbildungen in Piktogramm- oder Kinderbuchmanier möglich gewesen wären. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden aber z.B. die Abbildungen von *Sonne*, *Mond* oder *Blitz*, die in der stilisierten Darstellung (zumindest in schwarz-weiß) besser unterscheidbar und erkennbar sind als in einer naturgetreuen Darstellung.

Gefragt waren möglichst typische Darstellungen der festgelegten Wortkonzepte. Typisch heißt unter Umständen durchaus, dass es vorzuziehen ist, bestimmte Klischees zu bedienen als eine extravagante und daher intersubjektiv weniger eindeutige Darstellung zu wählen. Auch wenn die meisten realen *Mädchen* nicht mit Rattenschwänzchen und Matrosenkleidchen unterwegs sind: ein so dargestelltes *Mädchen* ist „typischer“ als eines mit Kurzhaarfrisur und Jeans, da es eindeutiger so benannt werden kann. Eine Zapfsäule sieht realiter heute oft futuristisch aus, ist aber als Abbildung sicher besser zu erkennen, wenn eine „altmodische“ Zapfsäule als Vorbild dient.

Ein Problem stellt die Darstellung von natürlichen Objekten dar, deren Visualisierbarkeit stark über ihre natürliche Farbgebung definiert ist. Dies sind insbesondere z.B. Früchte und Blumen/Pflanzen. Die eindeutige Erkennbarkeit der Abbildung von *Ginster* oder *Kamille*, Pflanzen, die vermutlich viele Menschen auch realiter nicht ohne weiteres benennen können, leidet tatsächlich unter dem Mangel an Farbe. Dieser Mangel ist auch durch sehr detailgetreue naturkundliche Darstellung kaum auszugleichen. Zum Benennen eignen sich solche Bilder daher nicht, doch stehen sie meistens in einem Kontext, in dem die geforderte Zuordnung zwischen Wort und Bild trotz der beschriebenen Defizite möglich ist.

Da es sich bei dem vorliegenden Band nicht um eine Sammlung handelt, die entlang semantischer Kriterien konstruiert wurde, sondern lautliche Qualitäten und Erfordernisse die Auswahl der abzubildenden Wörter bestimmten, bestehen deutliche Unterschiede hinsichtlich der Wort-/Bild-Auswahl zwischen dem bildsemantischen und dem bildphonematischen Band der Reihe *Neurolinguistische Aphasietherapie*. Wenn die Abbildung des *Lidschattens* im bildsemantischen Band im Kontext von *Lippenstift* und *Wimperntusche* nur mit *Puder* oder *Lidschatten* ausreichend identifiziert werden kann, während *Schminke* als Oberbegriff für alle drei genannten Abbildungen geeignet wäre, so kann das gleiche Bild im bildphonematischen Band, z.B. auf AB 3.22, anders verwendet werden. Benötigt wurden Wörter, die mit *Schr-*, *Schw-*, *Schm-*, *Schl-* beginnen, und neben *Schraube*, *Schwalbe* und *Schlüssel* war *Schminke* eines der abzubildenden Items. In diesem Kontext war es ohne weiteres möglich, die Abbildung *Lidschatten* zu verwenden und mit dem Lückenwort \_\_\_*inke* zu versehen, weil eine eindeutige Identifizierbarkeit im Kontext des Arbeitsblatts damit möglich ist.

Eine weitere Abweichung lässt sich am AB 4.5 demonstrieren. Während im Band *Bild-semantische Störungen* vorzugsweise solche Konzepte nebeneinandergestellt wurden, die innerhalb eines klassifikatorischen semantischen Systems zur selben Ebene gehören (*Hund-Katze-Vogel* sind z.B. alleamt *Basiskonzepte*, während bei *Hund-Katze-Pelikan* die Ebenen wechseln), kommen im vorliegenden *bildphonematischen Band* auf 4.5, einem AB, das den Initial *F* thematisiert, *Fisch* und *Fink* nebeneinander vor. Die Abbildung des Finks wiederum ist die einzige Abbildung eines Vogels auf dem Blatt und damit dem Wort zwar eindeutig zuzuordnen, könnte aber in einer Benennaufgabe ebenso zutreffend mit *Spatz* oder *Vogel* benannt werden. Tatsächlich wurde dieselbe Abbildung an anderen Stellen ebenfalls für diese beiden Wörter verwendet. Fazit: wichtiger als die Beibehaltung der gleichen Konzeptebene ist im Kontext des vorliegenden Bandes die Verwendung von phonologisch motivierten Items, deren Bebilderung auch nicht denselben Ansprüchen an die wechselseitige Eindeutigkeit zwischen Bild und Wort genügen muss wie im bildsemantischen Band.

Diese Einschränkungen sollten dem Therapeuten präsent sein, wenn er z.B. Arbeitsblätter aus dem vorliegenden Band für Benennaufgaben verwenden möchte: aus den genannten Gründen kann es passieren, dass ein Patient

den *Fink* als *Vogel* benennt oder den vorgegebenen Initial *D* unter dem Bild eines *Dorschs* mit *-isch* ergänzt. Entsprechende Fehlleistungen sollte der Therapeut im Rahmen der Problematik der Wort-Bild-Relationen interpretieren.

Trotz dieser einschränkenden Bemerkungen gilt, dass in der überwiegenden Anzahl von Fällen eine eindeutige Relation zwischen Bildern und Wörtern hergestellt werden kann, da die verwendeten Wörter eindeutig visualisierbar sind. Wo dies nicht der Fall ist, handelt es sich um Ausnahmen, die zugunsten der maßgeblichen phonologischen Kriterien, die wir im vorliegenden Band anlegen, bewusst in Kauf genommen wurden.

## STRUKTUR UND VERWENDUNG DES MATERIALS

Das vorliegende Therapiematerial zur Behandlung phonematischer Störungen im Kontext von Bildern besteht aus über 400 Kopiervorlagen für direkt bearbeitbare Arbeitsblätter, auf denen von ca. 600 Abbildungen konkreter Gegenstände jeweils acht bis zwölf nach Maßgabe des entsprechenden linguistischen Kriteriums der Einzelwortverarbeitung zusammengestellt sind. Diese Tableaus verteilen sich auf acht Kapitel, von denen jedes einzelne einen bestimmten Aspekt möglicher bildphonematischer Verarbeitungsstörungen thematisiert.

Grundsätzlich können die Arbeitsblätter dieser Sammlung bei allen Patienten verwendet werden, bei denen rezeptive und/oder produktive Störungen im Bereich der phonematischen Einzelwortverarbeitung vorliegen, die so schwer sind, dass sie schon für konkrete Nomina mit hohem Visualisierungsgrad offenbar werden. Die störungsspezifische, d.h. syndromunabhängige Orientierung dieses Materials ermöglicht daher seine breite Verwendung in der Behandlung schwererer Aphasien, wobei Auswahl, Kombination und Bearbeitungsmodalität der einzelnen Arbeitsblätter selbstverständlich am individuellen Störungsbild und -verlauf ausgerichtet sein müssen.

Die Anordnung der einzelnen Kapitel ist modular, d.h. ihre numerische Reihenfolge entspricht keinem ansteigenden Schwierigkeitsgrad. Vielmehr bestimmen der spezifische Störungsschwerpunkt und der Schweregrad des phonematischen Defizits, mit welchem phonologischen Aspekt und mit welcher phonematischen Verarbeitungsanforderung die Behandlung eines Patienten mit diesem Material sinnvollerweise beginnen sollte.

Die insgesamt acht Kapitel thematisieren Aspekte der phonematischen Einzelwortverarbeitung, die häufig von rezeptiven bzw. produktiven phonematischen Paraphasien betroffen sind, und zwar auch im Kontext von Bildern, deren Vorhandensein intervenierende semantisch-lexikalische Defizite

weitgehend nivellieren soll. Für die Behandlung dieser phonematischen Verarbeitungsstörungen wird im vorliegenden Band Therapiematerial zu folgenden verarbeitungsrelevanten Eigenschaften der formalen und segmentalen Wortstruktur zusammengestellt: *Segmentale Merkmale, Minimalpaare, Cluster und andere Konsonantenverbindungen, Initial, Wortform, Silbenstruktur, Segmentale Umgebung und Sequenzierung*. Jedes dieser Kapitel setzt somit einen bestimmten Schwerpunkt in der lexikalisch-phonematischen Verarbeitung eines Nomens und ist sowohl linguistisch-theoretisch als auch therapeutisch motiviert.

Innerhalb der einzelnen Kapitel selbst gibt es jeweils Gruppen von Arbeitsblättern, die sich hinsichtlich der an den Patienten gestellten Verarbeitungsanforderungen voneinander unterscheiden; die Abfolge der Arbeitsblätter innerhalb einer solchen Gruppe entspricht einem ansteigenden Schwierigkeitsgrad. Die Reihenfolge der Arbeitsblätter zu einem bestimmten linguistisch definierten Aspekt phonematischer Verarbeitung ergibt sich aus dem Prinzip, dass zunächst lexikalische Entscheidungs- bzw. Zuordnungsaufgaben gestellt werden. Danach folgen Arbeitsblätter, auf denen der Patient aus vorgegebenen Segmenten bzw. Segmentfolgen die richtige Auswahl für die entsprechende Wortposition treffen muss. Die höchsten Anforderungen an die phonematische Einzelwortverarbeitung stellen die sich hieran jeweils anschließenden Aufgaben, bei denen die fehlenden Segmente frei in Lückenwörter einzusetzen sind. Das in einer auf diese Weise strukturierten Gruppe von Arbeitsblättern verwendete Stimulusmaterial selbst wurde konstant gehalten und lediglich von einer Verarbeitungsmodalität zur anderen neu randomisiert. Somit können die Anforderungen an die phonematische Verarbeitung eines bestimmten Nomens innerhalb der Therapie systematisch gesteigert werden. Gleichzeitig ermöglicht die Kombination von konstantem Stimulusmaterial und variablen Verarbeitungsmodalitäten ein erstes Screening zur Ermittlung der Art des vorhandenen phonematischen Defizits und zeigt dementsprechend die Richtung auf, in die sinnvolle therapeutische Interventionen gehen müssen.

Ausdrücklich hingewiesen sei an dieser Stelle auf die Tatsache, dass die einzelnen Arbeitsblätter dieser Sammlung vor allem für die linguistisch systematische und kontrollierte Therapie **lautsprachlicher** Störungen konzipiert wurden, auch wenn die Stimuli gemeinsam mit den Abbildungen in schriftlicher Form dargeboten werden. So bleibt dem Therapeuten die Entscheidung darüber überlassen, ob er vor allem bei den lexikalischen Entscheidungs- und Zuordnungsaufgaben die simultane schriftliche Präsentation des Stimulus für indiziert hält oder nicht und statt dessen die schriftliche Bearbeitung der lautsprachlichen nachordnet oder umgekehrt. Möglich sind jeweils sowohl eine nur rezeptive als auch eine rein produktive Verwendung der Stimuli, jeweils laut- und schriftsprachlich. Da im übrigen auch die handlungspraktischen Aspekte einer Aufgabe und nicht nur die linguistischen Eigenschaften und Verarbeitungsanforderungen des Stimulusmaterials im Einzelfall darüber entscheiden, ob ein bestimmter Patient eine bestimmte Aufgabe bewältigen kann, können die an sich direkt bearbeitbaren



Arbeitsblätter individuell etwa mithilfe von Schere oder Textmarker ganz leicht modifiziert werden, indem man z.B. die Anzahl der dargebotenen Stimuli reduziert oder kritische Segmente bzw. Segmentpositionen optisch hervorhebt. Weitere Bearbeitungsalternativen bestehen darin, therapeutische Zwischenschritte einzuschalten, also etwa nach einer korrekt gelösten lexikalischen Entscheidungsaufgabe das Zielwort abschreiben zu lassen, bevor man es auf einem weiteren Arbeitsblatt als Lückenwort präsentiert. Das richtig vervollständigte Lückenwort könnte dann laut gelesen und/oder nach Diktat geschrieben werden, bevor man dem Patienten die entsprechende Abbildung zum mündlichen und/oder schriftlichen Benennen vorlegt. Ein weiterer therapeutischer Schritt könnte aber auch darin bestehen, an die bildunterstützte phonematische Verarbeitung konkreter Nomina entsprechendes Therapiematerial ohne Bilder anzuschließen und dabei nach und nach auch die lexikalisch-phonematische Verarbeitung von abstrakten Nomina, Verben und Adjektiven zu fördern. Auf weitere Verwendungsmöglichkeiten wird ggf. in den Materialbeschreibungen zu den einzelnen Kapiteln hingewiesen. Was den therapeutischen Umgang mit Fehlleistungen betrifft, die im Zusammenhang mit diesem Material auftreten, gilt dasselbe Credo wie in der gesamten Aphasietherapie: Explizite Korrekturen oder Kommentare zu den Fehlern sollten nur in solchen Fällen vorgenommen werden, in denen ein Patient nachweislich davon profitiert. Den meisten Patienten, vor allem aber solchen mit schweren rezeptiven Beeinträchtigungen, mangelndem Monitoring oder defizitären Mechanismen sprachlicher Selbstkorrektur nützen solche Berichtigungen in der Regel nichts. Sinnvoller als jede ausdrückliche Verbesserung ist es, dem Patienten eine indirekte Hilfe anzubieten. Ein Beispiel für die zahlreichen Möglichkeiten dieser Art könnte darin bestehen, ihm ein nicht richtig ergänztes Lückenwort in genau dieser defizitären Form zusammen mit der Abbildung des Stimulus zur lexikalischen Entscheidung vorzugeben und ihn nach richtigem Urteil aufzufordern, dasjenige Segment herauszufinden, das diesen Stimulus zum Nichtwort macht. Anschließend oder auch statt dessen könnte man ihm verschiedene Segmente zur Auswahl anbieten, aus denen er das passende herausfinden soll, usw. Nicht die explizite Korrektur, sondern die linguistische Analyse der Fehler und der Kontexte, in denen sie auftreten, hat demnach in der Aphasiebehandlung einen zentralen Stellenwert, denn aus ihr ergeben sich wesentliche einzelfalldiagnostisch relevante Hinweise auf das aktuelle Störungsbild und damit auf die inhaltliche Ausrichtung der gerade indizierten, d.h. effizienten therapeutischen Interventionen.

Ein weiterer Aspekt, der gerade im Umgang mit diesem Material unbedingt zu berücksichtigen ist, besteht darin, dass die visuelle Wahrnehmung eines Gegenstandsbildes automatisch und unbewusst das entsprechende semantische Konzept aktiviert. D.h. auch wenn bei der Auswahl und Kombination der auf einem Arbeitsblatt gemeinsam präsentierten Abbildungen und linguistischen Stimuli konsequent darauf geachtet wurde, mögliche Einflüsse des semantischen Systems so gering wie nur möglich zu halten, ist es trotzdem nicht auszuschließen, dass z.B. die visuelle Wahrnehmung und

Verarbeitung der Abbildung *Tisch* auf Arbeitsblatt 2.21 das semantische Konzept *Stuhl* aktiviert, so dass ein Patient aus diesem Grund nicht in der Lage ist, zu dem vorgegebenen Stimulus *Fisch* das Reimwort zu finden. Ebenso denkbar ist aber auch der umgekehrte Effekt, nämlich dass der spezifische lexikalisch-phonematische Aufgabenkontext, also das Herausfinden des Reimwortes unter dem therapeutischen Hinweis, dass es eines gibt, die semantische Adressierung der visuell korrekt wahrgenommenen Abbildung *Tisch* als *Stuhl* verhindert. Somit ist die intakte semantische Verarbeitung konkreter Nomina keineswegs Voraussetzung dafür, dass ein Patient, bei dem schwere lexikalisch-phonematische Defizite diagnostiziert wurden, mit dem Therapiematerial dieses Bandes behandelt werden kann.

## EVALUATION DES MATERIALS

Das vorliegende Material wurde klinisch daraufhin überprüft, ob es nach den für die Konstruktion der Bilder leitenden Kriterien - typische und eindeutige Repräsentation des entsprechenden Konzepts, detailgetreue Darstellung - verarbeitet wird. Die Zeichnungen wurden an zahlreichen Aphasikern unterschiedlicher Syndrome und Schweregrade auf ihre bildphonematische Verarbeitbarkeit hin überprüft und darüberhinaus stichprobenartig an nicht gestörten Sprechern unterschiedlicher Altersgruppen getestet. Wenn eine Darstellung nicht sicher erkannt oder als untypisch beurteilt wurde, wurde sie in der Entwicklungsphase des Materials gegen eine verbesserte Zeichnung ausgetauscht. Eine erste orientierende klinische Überprüfung der Handhabbarkeit und therapeutischen Wirksamkeit der Arbeitsblätter bestätigte, dass das Material in der vorliegenden Form für die Behandlung bildphonematischer Störungen geeignet ist.

## MATERIALBESCHREIBUNGEN

### 1 Segmentale Merkmale

Auf insgesamt 28 Arbeitsblättern werden in diesem Kapitel segmentale Merkmale in verschiedenen Wortpositionen thematisiert. Dieselben Items werden einmal in lexikalischen Entscheidungsaufgaben mit systematisch variierten Nichtwörtern angeboten, zum anderen in Aufgaben, bei denen

aus einer Vorgabe ausgewählt und das kritische Segment in ein Wort inseriert werden muss. Im Fall der Unterscheiden-Version sind immer 8 Abbildungen mit jeweils dem Zielwort und zwei Nichtwörtern kombiniert, im Fall der Auswählen-Version zwölf Abbildungen jeweils mit einem Lückenwort, in das das passende von drei angebotenen Segmenten eingesetzt werden muss.

Die Nichtwörter (legale Neologismen) sind durch Substitution einer Segmentposition des Zielworts konstruiert worden, wobei zwischen Substitutionen durch **distinkte** oder durch **ähnliche** Segmente systematisch unterschieden wird. Die folgende Tabelle zeigt die Merkmalsstrukturen von /l/ (*Leiter*) und /p/ (*Pilz*):

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+

/l/ und /p/ haben die distinktiven Merkmale [+kons] (konsonantisch), [-hint] (hinten), [-hoch] (hoch) und [-nas] (nasal) gemeinsam und unterscheiden sich in den distinktiven Merkmalen [son] (sonorant), [lab] (labial), [kor] (koronar), [dau] (dauernd) und [gesp] (gespannt). Als phonologisch **ähnlich** gelten Segmente, wenn sie sich in maximal zwei distinktiven Merkmalen unterscheiden, und als phonologisch **distinkt** solche Segmente, die sich in mehr als zwei Merkmalen unterscheiden; /t/ (*Torte*) und /z/ (*Rose*) sind ähnlich, /l/ (*Leiter*) und /p/ (*Pilz*) sind distinkt.

#### Ähnliche Segmente (in maximal zwei Merkmalen unterschieden)

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[t]	+	-	-	-	-	+	-	-	+
[z]	+	-	-	-	-	+	-	+	-

#### Distinkte Segmente (in mehr als zwei Merkmalen unterschieden)

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+

Die Unterscheidung zwischen distinkten und ähnlichen Segmenten trägt der Erfahrung Rechnung, dass die Differenzierung in Abhängigkeit von der Merkmalsentfernung einfacher beziehungsweise schwieriger ist.

Die Auswahl der Zielwörter erfolgte vor allem unter den Aspekten Geläufigkeit und Einfachheit (phonologisch und graphematisch), wobei ein- und zweisilbige Nomina (und einige wenige dreisilbige) mit unterschiedlichen, insgesamt aber wenig komplexen Wortformen angeboten werden. Gut visualisierbare Items aus dem Band *Neurolinguistische Aphasietherapie Teil*

3: *Lexikalisch-phonematische Störungen* wurden übernommen, ebenso wurde die Systematik parallel zu diesem Band beibehalten. Dadurch ist eine optimale Ergänzung der Arbeit mit dem vorliegenden Kapitel durch das Parallelkapitel in dem genannten Band gegeben.

Innerhalb des Kapitels sind die Arbeitsblätter unter dem Aspekt der kritischen Segmentposition im Wort in vier größere Gruppen unterteilt:

- 12 AB, in denen das Segment am Wortanfang thematisiert wird (*Initial*), stehen am Anfang des Kapitels (AB 1.1-1.12)
- gefolgt von 4 AB zum *Vokal*-Segment (AB 1.13-1.18) und
- 8 AB, die den konsonantischen *Medial* fokussieren (AB 1.19-1.26)
- und schließlich 2 AB mit der Konzentration auf die Wortendposition (*Final*) (AB 1.27-1.28).

In jeder dieser Gruppen stehen jeweils die Arbeitsblätter vorne, bei denen die kritischen Segmente distinkt sind, gefolgt immer von denen mit Kontrasten ähnlicher Segmente. Innerhalb dieser Untergruppen folgt immer das Blatt mit der Insertionsaufgabe auf das rein rezeptive Arbeitsblatt mit der lexikalischen Entscheidungsaufgabe.

Diese Gesamtanordnung entspricht insofern einem ansteigenden Schwierigkeitsgrad, als größere Sequenzierungsanforderungen zur reinen Segmentdifferenzierung hinzukommen, je weiter rechts im Wort das kritische Element zu berechnen ist. Die abwechselnde Präsentation lexikalischer Entscheidungsaufgaben mit Insertionsaufgaben ist insofern sinnvoll, als die schwierigere Leistung durch die vorhergehende einfachere angebahnt werden kann. Es kann aber auch angebracht sein, dem Patienten zunächst nur lexikalische Entscheidungsaufgaben zu stellen und erst später auch Arbeitsblätter zu verwenden, die das Inserieren von Phonemen/Graphemen verlangen, z.B. wenn Begleitstörungen die handlungspraktisch schwierigere Bearbeitung dieses Aufgaben-Typs erschweren. In diesem Fall muss die vorgesehene Reihenfolge entsprechend modifiziert werden. In der folgenden Materialbeschreibung für die Arbeitsblätter dieses Kapitels wird deren Verwendung exemplarisch an der ersten Gruppe von 6 Arbeitsblättern diskutiert, während die weiteren Gruppen nur noch bezüglich ihrer linguistischen Unterschiede zur ersten oder den vorangegangenen Gruppen vorgestellt werden.

1.1 - 1.6
-----------

Die sechs AB dieser Gruppe thematisieren lautlich **distinkte** Segmente in der initialen Wortposition: es gibt jeweils 2 AB, nämlich ein Entscheiden- und ein Auswählen-AB, bei dem die Grapheme L,P,G oder B,K,L oder N,F,K als Initiale der Ziel- und Nichtwörter beziehungsweise als zu inserierende

Grapheme Thema sind. Zur Veranschaulichung der segmentalen Merkmale der verwendeten Tripletten dienen die folgenden Tabellen:

## [l] - [p] - [g]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-
[g]	+	-	+	+	-	-	-	+	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+
[g]	+	-	+	+	-	-	-	+	+

## [b] - [k] - [l]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[b]	+	-	-	-	+	-	-	-	-
[k]	+	-	+	+	-	-	-	-	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[b]	+	-	-	-	+	-	-	-	-
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[k]	+	-	+	+	-	-	-	-	+
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-

## [n] - [f] - [k]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[n]	+	+	-	-	-	+	+	-	-
[f]	+	-	-	-	+	-	-	+	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[n]	+	+	-	-	-	+	+	-	-
[k]	+	-	+	+	-	-	-	-	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[f]	+	-	-	-	+	-	-	+	+
[k]	+	-	+	+	-	-	-	-	+

Die Entscheiden-AB 1.1, 1.3 und 1.5. verwenden jeweils acht Items, so dass zwei der drei kritischen Segmente dreimal, das dritte nur zweimal vorkommt. Die verwendeten Zielwörter sind lautlich möglichst einfache Ein- und Zweisilber, bei denen die kritische Initialposition nicht Teil eines Clusters ist, sondern von einem Vokal gefolgt wird. Die Präsentation dieser AB kann je nach individuellen Erfordernissen des Patienten rein graphisch oder mit zusätzlichem lautlichen Input oder in einer entsprechenden Abfolge Sinn machen. Bei sehr schwer gestörten Patienten kann das Zerschneiden des Blatts in einzelne Items zwecks Fokussierung der Wahrnehmung angebracht sein.

Die Auswählen-Pendants dazu (1.2, 1.4 und 1.6) verwenden jeweils dieselben und vier weitere Zielwörter und sind auch von daher etwas schwieriger. Jeweils vier Zielwörter beginnen mit einem der drei für das jeweilige AB vorgegebenen Segmente. Selbstverständlich kann es sinnvoll sein, die Initial-Segmente zunächst in Form von Buchstabenplättchen zu verwenden, um die Aufgabe zu erleichtern. Möchte man die entsprechenden Pendant-AB hintereinander verwenden, so können verschiedene Zwischenschritte vor dem aktiven Einsetzen in Lückenwörter sinnvoll sein: das Markieren der Ziel-Initiale auf den Entscheiden-AB, das Abschreiben, Nachsprechen, Laut Lesen der Zielwörter. Die Verwendung der entsprechenden lexikalischen Entscheidungsaufgaben ohne Abbildungen (z.B. aus Band 3) kann andererseits eine Ergänzung auf höherem Niveau darstellen. Zur Vertiefung der Thematik segmentaler Kontraste bietet der zitierte Band darüberhinaus AB mit weiteren Segmentkontrasten sowie AB mit schwierigerem Wortmaterial (Abstrakta, Verben).

1.7 - 1.12

Thematisiert werden in derselben Manier wie oben beschrieben nun lautlich **ähnliche** Segmente, repräsentiert in den Graphemalternativen N,D,L sowie T,S,D und P,B,F. Die genauen Merkmalsüberschneidungen sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

[n] - [d] - [l]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[n]	+	+	-	-	-	+	+	-	-
[d]	+	-	-	-	-	+	-	-	-

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[n]	+	+	-	-	-	+	+	-	-
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[d]	+	-	-	-	-	+	-	-	-
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-

## [t] - [z] - [d]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[t]	+	-	-	-	-	+	-	-	+
[z]	+	-	-	-	-	+	-	+	-

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[t]	+	-	-	-	-	+	-	-	+
[d]	+	-	-	-	-	+	-	-	-

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[z]	+	-	-	-	-	+	-	+	-
[d]	+	-	-	-	-	+	-	-	-

## [p] - [b] - [f]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+
[b]	+	-	-	-	+	-	-	-	-

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+
[f]	+	-	-	-	+	-	-	+	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[b]	+	-	-	-	+	-	-	-	-
[f]	+	-	-	-	+	-	-	+	+

## 1.13 - 1.18

Abweichend von der sonstigen Praxis in diesem Kapitel wird im Fall der distinkten Vokale i,o,a zwischen ein- und zweisilbigen Wörtern unterschieden, indem sie auf verschiedenen AB untergebracht sind (auf 1.13 und 1.14 sind nur einsilbige, auf 1.15 und 1.16 nur zweisilbige Wörter vertreten). Da im einsilbigen Wort nur ein Vokal vorkommt, ist seine perzeptuelle Prominenz vermutlich größer, weshalb wir mit den Einsilbern begonnen haben. Im Unterschied zu den distinkten werden die ähnlichen Vokale i,e,ü wieder ver-

mischt in ein- und zweisilbigen Wörtern präsentiert (1.17 und 1.18), vor allem deshalb, um keine zu niederfrequenten Wörter verwenden zu müssen.

Die genauen Merkmalsunterschiede und -überschneidungen sind wieder den folgenden Tabellen zu entnehmen:

**[i] - [o] - [a:]**

segmentale Merkmale:	kons	hint	nied r	hoch	lab	gesp
[i]	-	-	-	+	-	-
[o]	-	+	-	-	+	-

segmentale Merkmale:	kons	hint	nied r	hoch	lab	gesp
[i]	-	-	-	+	-	-
[a:]	-	+	+	-	-	+

segmentale Merkmale:	kons	hint	nied r	hoch	lab	gesp
[o]	-	+	-	-	+	-
[a:]	-	+	+	-	-	+

**[i] - [e] - [ü]**

segmentale Merkmale:	kons	hint	nied r	hoch	lab	gesp
[i]	-	-	-	+	-	-
[e]	-	-	-	-	-	-

segmentale Merkmale:	kons	hint	nied r	hoch	lab	gesp
[i]	-	-	-	+	-	-
[ü]	-	-	-	+	+	-

segmentale Merkmale:	kons	hint	nied r	hoch	lab	gesp
[e]	-	-	-	-	-	-
[ü]	-	-	-	+	+	-

1.19 - 1.26

Diese Gruppe von acht AB thematisiert distinkte (1.19 - 1.22) beziehungsweise ähnliche konsonantische Segmente (1.23 - 1.28) in der Wortmitte, wobei diese Position genauer zu bezeichnen ist als der initiale Konsonant der zweiten Wortsilbe.

Die verwendeten Zielwörter sind silbenstrukturell zum einen Teil sehr einfach (reine CV-Struktur), enthalten aber teilweise auch eine Konsonantenverbindung entweder am Wortanfang oder in der Wortmitte. Insgesamt ist das Wortmaterial auch bezüglich der Geläufigkeit etwas anspruchsvoller als



das der ersten Gruppe. Durch die Tatsache, dass bei allen Arbeitsblättern dieser Gruppe die mittlere Position die kritische ist, rückt der sequentielle Verarbeitungsaspekt stärker in den Vordergrund, was den Schwierigkeitsgrad ebenfalls deutlich erhöht.

Die Arbeitsblätter 1.19 - 1.22 thematisieren die distinkten Segmenttripletten b,k,l und l,p,g in gewohnter Art (abwechselnd lexikalisches Entscheiden und Insertion). Ähnliche Segmente, nämlich p,b,f und t,s,d, werden auf den Arbeitsblättern 1.24 bis 1.26 behandelt. Die genauen Merkmalsvergleiche lassen sich wieder folgenden Tabellen entnehmen:

## [b] - [k] - [l]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[b]	+	-	-	-	+	-	-	-	-
[k]	+	-	+	+	-	-	-	-	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[b]	+	-	-	-	+	-	-	-	-
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[k]	+	-	+	+	-	-	-	-	+
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-

## [l] - [p] - [g]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[l]	+	+	-	-	-	+	-	+	-
[g]	+	-	+	+	-	-	-	+	+

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+
[g]	+	-	+	+	-	-	-	+	+

## [p] - [b] - [f]

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[p]	+	-	-	-	+	-	-	-	+
[b]	+	-	-	-	+	-	-	-	-

segmentale Merkmale:	Merk-	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[p]		+	-	-	-	+	-	-	-	+
[f]		+	-	-	-	+	-	-	+	+

segmentale Merkmale:	Merk-	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[b]		+	-	-	-	+	-	-	-	-
[f]		+	-	-	-	+	-	-	+	+

## [t] - [z] - [d]

segmentale Merkmale:	Merk-	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[t]		+	-	-	-	-	+	-	-	+
[z]		+	-	-	-	-	+	-	+	-

segmentale Merkmale:	Merk-	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[t]		+	-	-	-	-	+	-	-	+
[d]		+	-	-	-	-	+	-	-	-

segmentale Merkmale:	Merk-	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[z]		+	-	-	-	-	+	-	+	-
[d]		+	-	-	-	-	+	-	-	-

1.27 - 1.28

Die letzten beiden AB dieses Kapitels thematisieren die Wortendposition zweisilbiger Wörter. Erfahrungsgemäß treten hier, in der Unterscheidung zwischen den ähnlichen Segmenten l,n,r , die in dieser Position bevorzugt stehen, häufig Fehlleistungen auf. Verwendet wurden wieder einfache, geläufige Zielwörter einmal in Form einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe und zweitens in Form einer Lückenwort-Ergänzung.

Die Merkmalsüberschneidungen der Zielsegmente sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

## [l] - [n] - [R]

segmentale Merkmale:	Merk-	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[l]		+	+	-	-	-	+	-	+	-
[n]		+	+	-	-	-	+	+	-	-

segmentale Merkmale:	Merk-	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[l]		+	+	-	-	-	+	-	+	-
[R]		+	+	+	-	-	-	-	+	-

segmentale Merkmale:	kons	son	hint	hoch	lab	kor	nas	dau	gesp
[n]	+	+	-	-	-	+	+	-	-
[R]	+	+	+	-	-	-	-	+	-

## 2 Minimalpaare

Ein phonologisches Minimalpaar definieren wir als Paar bedeutungsdistinkter Wörter, die sich lautlich in nur einem Segment in der sequentiell analogen Wortposition unterscheiden (*Tisch/ Fisch, Bluse/Blume, Berg/Burg, Schaf/ Schal*). Berücksichtigt haben wir ein- und zweisilbige Nominal-Minimalpaare im Singular, die wir je nach Position des Segmentkontrastes unterschieden haben (Initial, Akzentvokal, Medial, Final). Entscheidend für die Auswahl war der phonologische, nicht der Graphemkontrast (*Reh/See*).

Obwohl dies die Verarbeitungskomplexität eines Minimalpaares beeinflusst, sind die Paare nicht unter dem Aspekt der phonologischen Merkmalsüberschneidung ihrer kritischen Segmente (siehe Kapitel 1) kontrolliert worden. Auch die Tatsache, dass die Bedeutungs-Entfernung zwischen Teilen von Minimalpaaren unterschiedlich groß ist, blieb weitgehend unberücksichtigt (*Spitz/Spatz* teilen mehr Bedeutungsmerkmale als *Reck/Rock*). Es ließ sich ebenfalls nicht vermeiden, dass die Wörter des verwendeten Minimalpaares manchmal nicht gleich frequent sind (*Brot/Brut*).

Wichtiger als all diese aufgezählten Aspekte schien es aber, eine große Zahl abbildbarer Minimalpaare zur Verfügung zu stellen, die hinsichtlich der Wortkategorie (Nomina) und der Morphologie (Singular) kontrolliert und nach der sequentiellen Position des Minimalkontrastes sortiert sind.

Die 110 Arbeitsblätter sind so konstruiert, dass sie vom Patienten schriftlich auch selbständig bearbeitet werden können. Durch Abdecken schriftlicher Vorgaben sind sie aber ebenso für auditive Aufgabenstellungen oder mündliches Benennen zu verwenden. Die AB zeigen in der Regel jeweils 8 paarig angeordnete Abbildungen mit dazugehörigen graphischen Stimuli.

Je nach sequentieller Position des Minimalkontrastes sind die AB in 4 großen Gruppen zusammengefasst:

- ein- und zweisilbige Wortpaare, die sich im Anfangssegment (*Initial*) unterscheiden (*Reimwörter*) (AB 2.1-2.50)
- ein- und zweisilbige Wortpaare, deren phonologischer Kontrast bei den akzenttragenden *Vokalen* liegt (Akzentvokal) (AB 2.51-2.74)
- zweisilbige Wortpaare, deren zweite Silben mit unterschiedlichen Konsonanten beginnen (*Medial*) (AB 2.75-2.86)

- ein- und zweisilbige Wortpaare, die sich am Wortende unterscheiden (*Final*) (AB 2.87-2.110)

Bezüglich der Bearbeitungsanforderungen im Minimalpaarkapitel sind im wesentlichen 3 Typen von AB zu unterscheiden, für die jeweils die gleichen Items verwendet wurden:

- paarweise präsentierte Wortstimuli müssen mit ebensolchen Abbildungen kombiniert werden
- die paarweise vorgegebenen kritischen Segmente müssen in die mit den visuellen Stimuli kombinierten Lückenwörter eingesetzt werden
- paarweise präsentierte Lückenwörter müssen zu den Abbildungen frei ergänzt werden.

Über diese 3 Typen hinaus finden sich in der ersten Gruppe, in der Reimwörter thematisiert sind, zwei weitere AB-Typen:

- zu einem vorgegebenen Wort-/Bild-Stimulus muss aus zwei weiteren visuellen Stimuli derjenige ausgewählt werden, der ein Reimwort abbildet
- aus drei Abbildungen müssen die zwei Bilder ausgewählt werden, die Wörter eines Reimpaars abbilden.

Auf diesen AB werden nicht - wie bei allen übrigen AB dieses Kapitels- 4 mal 2, sondern 4 mal 3 Stimuli präsentiert.

Die Vorgehensweise bei der therapeutischen Arbeit mit der Minimalpaarsammlung hängt vom individuellen Störungsprofil des Patienten ab. Prinzipiell sollten Minimalpaare in allen laut- und schriftsprachlichen Modalitäten Verwendung finden. Bei den immer wiederkehrenden Arbeitsblatttypen, die von lexikalischen Vorgaben zu den Bildern bis zu frei zu ergänzenden Lückenwörtern reichen, handelt es sich lediglich um Vorschläge, wie eine systematische Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die kritischen Segmente und ihre Position im Wort schrittweise angegangen werden kann. Auf diesem Weg sind natürlich weitere Schritte denkbar und alle dem Patienten zugänglichen Modalitäten verwendbar. Insbesondere dient die Schriftsprache vor allem der Unterstützung phonematischer Differenzierungsfähigkeit.

Zweifellos sind Segmentkontraste zwischen Wörtern besonders wahrnehmungsprominent, wenn sie die initiale Position betreffen. Je weiter rechts im Wort das kritische Segment lokalisiert ist, desto mehr sequentielle Verarbeitung der Stimuli ist außerdem vonnöten, und desto größer sind, vor allem bei den Insertionsaufgaben, die Arbeitsspeicher-Kapazitäten, die für die interne Durchführung der Wort-/Segmentvergleiche zur Verfügung stehen müssen. So gesehen entsprechen die Anordnung der Gruppen im Kapitel und die Anordnung der Aufgaben innerhalb der Gruppen einem ansteigenden Schwierigkeitsgrad, indem die Gruppe mit den Initial-Minimalpaaren am Anfang, die mit den Final-Kontrasten am Ende steht und die Ganzwortaufgaben den Insertionsaufgaben vorangehen. Andererseits ist zu beachten, dass die Verteilung der Schwierigkeitsgrade für diejenigen

Patienten anders aussieht, die starke Wortfindungsstörungen, aber keine entsprechend großen Sequenzierungsprobleme haben: für diese Patienten ist die Vervollständigung eines Lückenworts in der Initialposition, die für den Zugriff besonders wichtig ist, deutlich erschwert. Je weiter rechts im Wort dagegen in eine Lücke zu inserieren ist, über desto mehr Informationen bezüglich der Segmente der phonologischen Wortform verfügt der Patient, Informationen, die ihm helfen, den Zugriff zur Wortform zu finden.

Innerhalb jeder Gruppe wurden wiederum die kürzeren (einsilbigen) Stimuli an den Anfang gestellt. Die verschiedenen Aufgabentypen schließlich sind ebenfalls nach Schwierigkeitsgrad geordnet, indem die rein rezeptiv bearbeitbaren denen vorangeschickt wurden, die das Inserieren von Buchstaben und das Berechnen von Lücken im Wort erfordern. Von dieser Ordnung nach Schwierigkeitsgrad auszunehmen sind allerdings die AB 2.18 - 2.22 und 2.41 - 2.50, bei denen es sich um metasprachliche Aufgaben (Reimbeurteilungen) handelt, die für die meisten Patienten deutlich schwieriger sind als Aufgaben der anderen Typen. Bei Schwierigkeiten mit den vorangegangenen einfacheren AB sollten diese Gruppen deshalb übersprungen und eventuell zu einem späteren Zeitpunkt verwendet werden. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass nur leicht gestörte Patienten mit allen anderen Minimalpaaraufgaben dieses Kapitels außer den Reimbeurteilungen unterfordert sein können. Die erste Gruppe (2.1 - 2.24) umfaßt 24 AB, die alle die initiale Position in einsilbigen Wörtern thematisieren. Die Systematik ihrer Anordnung wird - wie oben bereits erläutert - in den folgenden Gruppen beibehalten. Wegen vieler Überschneidungen wird die folgende Materialbeschreibung an der ersten Gruppe exemplarisch besonders ausführlich durchgeführt und beschränkt sich bei den weiteren Gruppen auf die linguistischen Unterschiede zur ersten Gruppe.

2.1
-----

Das erste AB der Gruppe, in der einsilbige Minimalpaare präsentiert werden, die sich in der Initialposition unterscheiden, zeigt 4 Wort-/Bildpaare. Das zweite Wort jeder Duplette kann jeweils durch Tilgung des konsonantischen Initials des ersten Wortes erzielt werden (**H**alm/Alm, **R**ohr/Ohr).

Der Patient ist aufgefordert, jeweils das passende Wort der entsprechenden Abbildung zuzuordnen.

2.2 - 2.7
-----------

Auf den 6 AB dieser Gruppe werden je 4 und somit insgesamt 24 einsilbige Minimalpaare präsentiert. Es handelt sich ausschließlich um hochfrequente Nomina, bei denen auch graphisch in fast allen Fällen Übereinstimmung bis

auf das kritische Segment besteht (Ausnahmen: *Reh/See, Tor/Rohr*). In den allermeisten Fällen ist die Beziehung zwischen Bild und Wort eindeutig (Ausnahme z.B.: *Loch*, könnte ebenso gut als *Riß* bezeichnet werden).

Lautlich sind alle Zielbegriffe von sehr einfacher Struktur. Der kritische Initial-Konsonant wird jeweils gefolgt von einem Vokal, darauf folgt entweder ein einfacher Konsonant oder eine einfache Konsonantenverbindung am Wortende.

2.8 - 2.12
------------

Dieselben Items wurden in randomisierter Form erneut verwendet für den zweiten Aufgabentyp, bei dem die kritischen Initiale paarweise in die den Bildern zugeordneten Lückenwörter inseriert werden sollen. Da wir nur die Zielwörter verwendet haben, die, abgesehen vom Initial, nicht nur phonematisch, sondern auch graphisch dieselben Segmente aufweisen, reduziert sich die Anzahl der präsentierten Minimalpaare von vorher 24 (6 AB) auf 20 (5 AB). Die Aufgaben dieses Typs bieten durch die Kontrastierung der kritischen Initiale eine Möglichkeit, die Aufmerksamkeit zu fokussieren. Sie erfordern eine genauere segmentale und sequentielle phonematische Analyse der Zielwörter. Als Zwischenschritt zwischen dem vorherigen und diesem Aufgabentyp können Buchstabenplättchen verwendet werden, mithilfe derer der Patient die verschiedenen „Wortbilder“ probeweise herstellen kann, wenn er sie in die Lückenwörter inseriert.

2.13 - 2.17
-------------

Die gleichen 20 Minimalpaare finden erneut Verwendung bei den Aufgaben des dritten Typs, bei denen nur noch das Bild und die Graphemkette ohne Initial präsentiert werden. Die kritischen Initiale sind hier frei zu ergänzen, eine Aufgabe, die natürlich wesentlich schwieriger ist als die vorherige.

Bewältigt der Patient auch die Aufgaben dieses Typs ohne Schwierigkeiten, können die Bildpaare auch zum freien mündlichen oder schriftlichen Benennen verwendet werden. Man sollte hierfür aber nur die Bilder verwenden, die eine zweifelsfrei eindeutige Benennung evozieren oder mögliche Fehlbenennungen als Fehlerquelle einkalkulieren. Als Zwischenschritt wäre das Benennen der Bilder bei Vorgabe lediglich der beiden Initiale denkbar.

## 2.18 - 2.19

Die 8 Reimbeurteilungen, für die ebenfalls Zielwörter aus den vorangegangenen 20 AB verwendet wurden, sind deutlich schwieriger als die bisherigen Aufgaben.

Konstruiert wurden jeweils Tripletten von Bildern, zwei davon Abbildungen für ein Minimalpaar, das dritte steht für einen Ablenker.

Das weniger eindeutig benennbare von zwei Minimalpaar-Bildern wurde jeweils zusammen mit dem entsprechenden Zielwort vorangestellt. Die beiden Abbildungen daneben sind nun jeweils vom Patienten intern zu benennen und die lautliche Struktur der Wörter daraufhin zu untersuchen, ob sie mit dem vorgegebenen Zielwort einen Reim bildet. Ist das Reimwort gefunden, soll das entsprechende Bild angekreuzt werden. Die Ablenker sind so konstruiert, dass deren Wortform identisch mit dem vorgegebenen Minimalpaar ist (CVCC bei *Garn/Farn* und Ablenker *Korb*), das Segmentinventar aber (fast) völlig abweicht.

Die vorliegende metasprachliche Aufgabe sollte nur mit Patienten durchgeführt werden, die beim Benennen semantisch nicht stark paraphasieren und die keine besonderen Probleme mit dem Arbeitsspeicher haben, denn es müssen einige Informationen gespeichert und intern gezielt gehalten und bearbeitet werden können, um die Aufgaben zu lösen. Es muss außerdem sichergestellt werden, dass der Patient die metasprachliche Instruktion versteht.

Für Patienten, die mit allen bisherigen AB des vorliegenden Kapitels gut oder spielend zurechtkamen oder für die alle bisherigen Aufgaben zu einfach waren, sind die Reimbeurteilungsaufgaben sicher gut geeignet.

## 2.20 - 2.21

Es gilt das gleiche wie für 2.18/2.19, nur, dass der Schwierigkeitsgrad noch etwas höher ist. Verwendet wurden nämlich für die hier auf die gleiche Weise präsentierten Minimalpaare als Ablenker Wörter, die nicht nur in der Wortform übereinstimmen, sondern deren Vokalposition darüberhinaus mit dem gleichen Segment besetzt ist. Der phonematische Kontrast zwischen den Wörtern der Tripletten ist damit deutlich geringer (CVC bei *Fisch/Tisch* und *Dill* und jeweils ein kurzes /i/ in der Vokalposition).

## 2.22 - 2.24

Diese 3 AB verwenden (neu randomisiert) die gleichen Items, wie sie bereits in 2.18 ff. verwendet wurden. Die Ablenkerstruktur bei 2.22 entspricht

der in 2.18 und 2.19, die bei 2.23 und 2.24 entspricht der schwierigeren Version (siehe 2.20 und 2.21).

Alle drei AB sind insofern deutlich schwieriger als die vorangegangenen 4, als hier nur noch Tripletten aus Bildern präsentiert werden. Es muss also nicht mehr zu einem **vorgegebenen** Wort ein Reimwort anhand der beiden weiteren Bilder gefunden werden, sondern **beide** Teile des Minimalpaares müssen beim (internen) Benennen der drei Bilder entdeckt werden. Die Anzahl der Aufgaben wurde gegenüber der vorherigen AB-Gruppe reduziert, da die weniger uneindeutigen Abbildungen nicht verwendet wurden.

Die zweite große Gruppe dieses Kapitels umfaßt 25 AB (2.25 - 2.50) und thematisiert nun die initiale Position in **zweisilbigen** Minimalpaaren. Die verwendeten Zielwörter sind ebenfalls sehr geläufig und sowohl semantisch als auch phonematisch einfach. Die Systematik der AB-Anordnung bzw. die Abfolge der verschiedenen AB-Typen ist völlig parallel zur ersten Gruppe konstruiert. Bitte beachten Sie daher die ausführlichere Materialbeschreibung beim entsprechenden Pendant, das jeweils angegeben wird.

2.25

Dieses AB entspricht dem AB 2.1 in der ersten Gruppe. Obwohl die verwendeten Wörter einfach sind, sind einige von ihnen nicht gut eindeutig abbildbar, was sich auf den Schwierigkeitsgrad auswirken kann (z.B. *Ecke*).

2.26 - 2.30

20 Minimalpaare auf 5 AB werden sowohl als Bild- als auch als Wortpaare vorgegeben. Ziel ist die Zuordnung der Wörter zu den Bildern. Die Aufgaben entsprechen 2.2 - 2.7.

2.31 - 2.35

Dieselben Items werden (randomisiert) auf 5 AB im zweiten Aufgabentyp verwendet, bei dem Initiale in Lückenwörter inseriert werden müssen. Vergleichen Sie 2.8 - 2.12.



2.36 - 2.40

Auch für den Aufgabentyp der freien Ergänzung von Initialen wurden wieder die bereits verwendeten Minimalpaare neu gemischt. Die AB entsprechen 2.13 - 2.17.

2.41 - 2.43

Die am besten abbildbaren zweisilbigen Minimalpaare aus der bisherigen Serie wurden wieder für eine Reimbeurteilungsaufgabe des bekannten Typs verwendet, wobei die Ablenker wieder die gleiche Wortform, aber ein abweichendes Segmentinventar wie die Minimalpaar-Wörter aufweisen. Vergleichen Sie bitte die Ausführungen in der vorherigen Gruppe zu 2.18 und 2.19.

2.44 - 2.45

Hier wurde gegenüber den 3 vorherigen AB der Schwierigkeitsgrad wieder erhöht, indem die Ablenker nun auch noch den Akzentvokal mit den Minimalpaarwörtern gemeinsam haben. Siehe dazu auch 2.20/2.21.

2.46 - 2.50

Bei dieser Aufgabenstellung wurde wieder auf die Vorgabe von Wörtern ganz verzichtet. Es wurde die schwierigere Ablenker-Version gewählt. Es gelten dieselben Ausführungen wie unter 2.22 bis 2.24.

Die folgenden 36 AB (2.51 - 2.86) thematisieren Minimalkontraste in der Vokalposition einsilbiger (2.51 - 2.63) und in der Akzentvokalposition zweisilbiger Wörter (2.64 - 2.86). Der Aufbau dieser Gruppen folgt wieder dem der oben ausführlich beschriebenen ersten Gruppe von AB (2.1 - 2.22).

2.51 - 2.56

24 Wortpaare mit Vokalkontrasten bilden die erste Untergruppe von 6 AB, auf denen wieder paarweise präsentierte Ganzwortstimuli den entsprechenden Bildern zugeordnet werden sollen. Das verwendete Wortmaterial

ist wieder frequent und semantisch und phonologisch einfach. (Vergleichen Sie mit den Ausführungen zu 2.1 - 2.7). Auf den letzten AB dieser Untergruppe (2.54 - 2.56) wurden die 12 Wortpaare zusammengefasst, bei denen der phonematische Kontrast graphisch unterschiedlich ausgedrückt wird (verschiedene Dehnungen in *Stuhl/Stiel*, ungleich lange Graphemketten in *Glas/Gleis* durch den Umlaut, unterschiedliche Schreibung bei Auslautverhärtung in *Welt/Wald*) oder bei denen die Orthographie unregelmäßig ist (*Hai, Chef*). Besonders bei diesen AB bietet sich eine stärker lautsprachliche Verwendung an.

2.57 - 2.60

Dieselben Items (mit Ausnahme der orthographisch unregelmäßigen, die weggelassen wurden) finden hier wieder Verwendung in einer Insertionsaufgabe. Die kritischen Vokale sollen in die zu den Bildern assoziierten Lückenwörter eingesetzt werden (vgl. auch Text zu 2.8 - 2.12).

2.61 - 2.63

Ein Teil derselben Items bietet das Material für die Aufgabengruppe, bei der ein zum Bild vorgegebenes Lückenwort frei ergänzt werden muss. Diese Aufgaben entsprechen den unter 2.13 - 2.17 beschriebenen.

2.64 - 2.66

Vokalkontraste in zweisilbigen Wörtern thematisieren diese 3 AB mit Aufgaben des ersten Typs (vergleiche Text zu 2.26 - 2.30).

2.67 - 2.70

Dieselben und 4 weitere Items sind auf 4 Arbeitsblättern zusammengestellt, die das Einsetzen der vorgegebenen Vokale in Lückenwörter verlangen (vgl. 2.31 - 2.36).

2.71 - 2.74

Wie gewohnt folgt die Aufgabengruppe, bei der die Lückenwörter frei ergänzt werden sollen (vgl. 2.36 - 2.40).

Minimalpaarkontraste in der Wortmitte, genauer gesagt beim initialen Konsonanten der zweiten Wortsilbe, sind das Thema der folgenden, 12 AB umfassenden Untergruppe.

2.75 - 2.78

Auf vier AB sind wieder lexikalische Stimuli mit paarig angeordneten Abbildungen kombiniert. Während auf den ersten 3 AB nur Wörter mit einer einfachen CV-Struktur verwendet wurden (*Bohle/Bohne, Semmel/Sessel*), ist das Wortmaterial im Fall von 2.78 komplexer: hier ist in der Wortmitte jeweils eine Konsonantenverbindung zu finden; der kritische segmentale Kontrast betrifft das erste Glied dieser Verbindung (*Walze/Wanze*).

Um eine nennenswerte Sammlung von Medialkontrasten anbieten zu können, haben wir auch weniger geläufige Wörter (*Stute, Rüde*) verwendet.

2.79 - 2.82

Dieselben, neu randomisierten Items wurden auch wieder für die Insertionsaufgaben verwendet.

2.83 - 2.86

Alle Items tauchen wieder bei den frei zu ergänzenden Lückenwortaufgaben auf.

Die letzte Gruppe von 22 AB (2.87 - 2.110) thematisiert Minimalkontraste am Wortende. Da das Wortende bei einsilbigen Wörtern im Unterschied zu dem bei zweisilbigen im Deutschen recht variabel ist, überwiegen in dieser Gruppe zahlenmäßig die AB mit einsilbigen Items. Während wir hier einfache Konsonantenkontraste (*Schaf/Schal*) von Kontrasten an verschiedenen

Positionen in finalen Clustern (*Arm/Alm* oder *Dorn/Dorf*) unterscheiden, ist das mögliche Segmentinventar für das Wortende von zweisilbigen Nomina stark beschränkt. Geschlossene versus offene Wortendsilbe (*Keller/Kelle*) haben wir ebenso thematisiert wie die Segmentkontraste, die sich aus unterschiedlichen geschlossenen Wortendsilben (*Hafen/Hafer*) ergeben.

2.87 - 2.90

12 Paare einfacher einsilbiger Nomina, deren Wortende sich im konsonantischen Endsegment unterscheidet, werden in gewohnter Weise lexikalisch präsentiert und sollen den entsprechenden Bildern zugeordnet werden können. Es handelt sich wieder um lautlich einfache und überwiegend recht frequente Wörter (*Schaf/Schal*, aber auch *Riff/Riss*). Nicht immer werden die kritischen Segmente durch ein einzelnes Graphem ausgedrückt (*Bus/Busch*). Die visuelle Wortgestalt differiert also manchmal stärker als der auditive Eindruck.

2.91 - 2.92

Bei den 8 Wortpaaren auf diesen beiden AB befinden sich die kritischen Segmente jeweils in einem finalen Cluster. Während bei 2.91 die zweite der beiden Konsonantenpositionen die kritische ist (*Dorn/Dorf*), ist es bei 2.92 die vorletzte Position (*Arm/Alm*). Durch unterschiedliche orthographische Realisierung der Auslautverhärtung differieren 3 von 4 Wortpaaren bei 2.92 in mehr als einem Graphem (*Band/Bart*). In diesen Fällen bieten sich lautsprachliche Bearbeitungsarten besonders an.

2.93 - 2.97

Alle Items der vorangegangenen AB, bis auf diejenigen von AB 2.92, werden auf diesen 5 AB wieder verwendet. Diesmal sind wieder vorgegebene Segmente in Lückenwörter einzusetzen.

2.98 - 2.102

Auf 5 AB werden dieselben Items noch einmal, diesmal als freie Ergänzungsaufgabe zu vorgegebenen Bild-/Lückenwort-Kombinationen, angeboten.

2.103

Auf diesem ersten AB, das Finalkontraste bei Zweisilbern thematisiert, geht es um den Kontrast zwischen einer offenen, auf /e/ endenden Endsilbe und einer geschlossenen, auf /er/, /el/ oder /en/ endenden Wortendsilbe (*Kelle/Keller*, *Wiese/Wiesel*). Der Kontrast besteht also zwischen einer besetzten und einer nicht besetzten Segmentposition (vgl. auch das allererste AB dieses Kapitels 2.1) und unterscheidet sich insofern von den bisher thematisierten Segment-Alternativen. Die Beschränkung dieses Kontrasts auf nur ein AB ist lediglich ein Effekt der Seltenheit derartiger (visualisierbarer) Wortpaare.

2.104 - 2.105

Wie schon erwähnt, sind die segmentalen Alternativen in der Wortendposition zweisilbiger Simplizia stark beschränkt (im wesentlichen auf /r/, /l/, /n/), will man nicht auf Nomina mit markiertem Akzentmuster ausweichen. Aus diesem Grund sind die Finalkontraste bei Zweisilbern nur mit 2 AB vertreten. Bei einem Item (*Becken/Bäcker*) wurde unterschiedliche Orthographie, bei einem anderen (*Füller/Füllen*) niedrige Wortfrequenz in Kauf genommen.

2.106 - 2.108

Die Items der vorangegangenen 3 AB wurden erneut verwendet für die bekannten Lückenwort-Ergänzungsaufgaben mit Vorgabe der Grapheme.

2.109 - 2.110

Die Items der beiden AB, bei denen die Lückenwörter frei ergänzt werden sollen, entsprechen denen auf 2.104 und 2.105.

### 3 Cluster und andere Konsonantenverbindungen

In diesem Kapitel werden auf insgesamt 56 Arbeitsblättern Konsonantenverbindungen innerhalb von Silben (=Cluster) und Konsonantenhäufungen über Silbengrenzen hinweg (= andere Konsonantenverbindungen) themati-

siert. Die linguistisch-theoretische Motivation für diese Arbeitsblätter beruht auf der Beobachtung, dass sowohl intra- als auch transsilbische Konsonantenhäufungen oftmals von phonematischen Paraphasien betroffen sind, in diesem Fall von Tilgungen eines oder mehrerer Segmente (*Strumpf/ \*Schrumpf, \*Strum, \*Schrum; Fenster/ \*Fester, \*Fenter, \*Fenner*). Die Tilgung von Segmenten im Kontext von Konsonantenverbindungen hat zwangsläufig auch eine Vereinfachung der Silbenstruktur des betroffenen Wortes zur Folge:

**Str-umpf** → Schr-umpf (XCC → CC)  
**Stru-mpf** → Stru-m (CCX → C)  
**Str-u-mpf** → Schrum  
 (XCC-V-CCX) → (CC-V-C)

Innerhalb dieses Kapitels wurden die zu verarbeitenden Konsonantenhäufungen systematisch nach folgenden Kontexten der Wortstruktur variiert:

- am Wortanfang, also in der initialen Position eines Wortes (*Initial*) (AB 3.1-3.30)
- in der Wortmitte, also in der medialen Position eines Wortes (*Medial*) (AB 3.31-3.36)
- am Wortende, also in der finalen Position eines Wortes (*Final*) (AB 3.47-3.56)

Die linguistischen Stimuli selbst sind orthographisch einfach und haben mit Ausnahme einiger weniger eine relativ hohe Frequenz.

Die Arbeitsblätter 3.1 bis 3.30 thematisieren mit unterschiedlichen Anforderungen an die lexikalisch-phonematische Verarbeitung wortinitiale Cluster und bilden innerhalb des Kapitels eine Gruppe des unter *Struktur und Verwendung des Materials* charakterisierten Typs. Unabhängig von Bearbeitungsmodalität und jeweiliger Verarbeitungsanforderung wird der Patient hierbei mit folgenden Fragestellungen konfrontiert, die unterschiedliche Aspekte bei der Berechnung der lexikalisch-phonematischen Wortstruktur akzentuieren:

- Beginnt das Wort mit einem Cluster? (AB 3.1 - 3.6)
- Mit welchem Cluster beginnt das Wort? (AB 3.7 - 3.8, 3.12, 3.14, 3.16, 3.18, 3.20, 3.22, 3.24, 3.26 - 3.27, 3.30)
- Welches Segment fehlt im Wortanfangscluster? (AB 3.9 - 3.11, 3.13, 3.15, 3.17, 3.19, 3.21, 3.23, 3.25, 3.28 - 3.29)

Auf den Arbeitsblättern 3.1 bis 3.6 wird der Patient mit jeweils vier Bildpaaren konfrontiert, deren Bezeichnungen sich darin unterscheiden, dass eines

der beiden Nomina mit einem Cluster beginnt, das andere nicht. Bis auf diesen zweiten Konsonanten am Wortanfang ist der Segmentbestand der beiden Stimuli identisch (*Taube/Traube, Schüssel/ Schlüssel*).

3.1 - 3.3

Der Patient erhält zu den jeweiligen Bildpaaren Ganzwortvorgaben und soll die entsprechenden Zuordnungen vornehmen. Hinsichtlich der Durchführung sind hier Verwendungen in sämtlichen Modalitäten möglich. Soll mit der Überprüfung bzw. Therapie des auditiven Wortverständnisses begonnen werden, lassen sich die aufgedruckten Zielitems ganz einfach abdecken; dasselbe gilt natürlich für Diktatschreiben und mündliches oder schriftliches Benennen. Bei sehr schwer gestörten Patienten, für die diese drei Arbeitsblätter ebenfalls äußerst sinnvoll sind, kann die Anzahl der Bildpaare ggf. reduziert werden. 3.4 - 3.6 Für diese Arbeitsblätter wurden die zwölf Bild-/Wortpaare der drei vorherigen neu randomisiert. Vorgegeben sind jeweils die beiden Wortanfänge, die in die Lücken inseriert werden sollen. Damit sind die Verarbeitungsanforderungen an den Patienten bei dieser Auswahlaufgabe komplexer als bei der vorherigen. Möglich ist natürlich auch hier die Verwendung der Abbildungen ohne Vorgabe der Wortanfänge, bei der ein Patient selbständig die Lückenwörter komplettieren soll.

3.7 - 3.8

Die einsilbigen (3.7) bzw. zweisilbigen (3.8) Nominalpaare, die hier als zu ergänzende Lückenwörter dargeboten werden, haben sowohl eine identische Wortform als auch ein identisches Segment am Wortanfang. Der Patient soll jeweils die beiden vorgegebenen Initialcluster zuordnen.

Andere Verwendungsmöglichkeiten sind natürlich ebenfalls denkbar.

3.9 - 3.10

Verwendet werden dieselben Wortpaare wie eben, auch das Design der Arbeitsblätter ist gleich. Im Unterschied zu den beiden vorherigen wird hier nicht das vollständige Initialcluster, sondern die Position des zweiten Konsonanten thematisiert.

## 3.11

Um dieselbe Segmentposition geht es auch auf diesem Arbeitsblatt. Zur Auswahl stehen die Segmente /l/ und /r/, die in insgesamt zwölf verschiedene Konsonantencluster eingesetzt werden sollen.

## 3.12 - 3.25

Diese Arbeitsblätter behandeln jeweils ähnliche wortinitiale Konsonantencluster, wobei die Möglichkeiten deutscher Wortanfänge hier systematisch durchvariiert werden. Präsentiert werden diese ähnlichen Konsonantenverbindungen als Lückenwörter mit Auswahl, wobei einmal das komplette Cluster, unmittelbar anschließend das Segment der zweiten Konsonantenposition vorgegeben wird. Auf jedem Arbeitsblatt sind zwölf Stimuli, die Anzahl der miteinander kontrastierten Cluster bestimmt sich danach, wieviele verschiedene Konsonanten mit dem Anfangssegment kombinierbar sind (*Bl - Br* vs. *Schr - Schw - Schm - Schl*).

## 3.26 - 3.27

Aus einer Menge unterschiedlicher Initialcluster soll einem Lückenwort der richtige Wortanfang zugeordnet werden.

## 3.28

Hier soll der Patient die zweite Konsonantenposition selbständig mit dem passenden Segment ergänzen.

## 3.29 - 3.30

Das Design dieser Arbeitsblätter ist dasselbe, nur geht es hier um die freie Insertion des Anfangskonsonanten.

Die numerische Abfolge dieser 30 Arbeitsblätter entspricht durchaus einer sinnvollen Reihenfolge ihrer Verwendung. Abhängig vom individuellen Störungsbild und seinen einzelfalldiagnostischen Ergebnissen ist es jedoch genauso gut möglich, aus diesem Material eine therapeutisch indizierte Auswahl zu treffen, nicht anders als der Therapeut in jedem Einzelfall die Art und Reihenfolge der Verarbeitungsmodalitäten bestimmt, in denen er den Patienten mit spezifischen linguistischen Stimuli konfrontiert.



Eine weitere Gruppe innerhalb dieses Kapitels bilden die Arbeitsblätter 3.31 - 3.46; ihr Thema ist die lexikalisch-phonematische Verarbeitung von Konsonantenhäufungen in der Wortmitte zweisilbiger Nomina. Unterschieden wird dabei zwischen den Fragen:

- Hat das Wort eine mediale Konsonantenverbindung? (AB 3.31 - 3.36) und
- Welcher Konsonant fehlt in der Wortmitte? (AB 3.37 - 3.46)

Bei den letztgenannten Arbeitsblättern wird systematisch zwischen dem letzten Konsonanten der ersten und dem ersten Konsonanten der zweiten Silbe unterschieden.

3.31 - 3.33
-------------

Der Patient soll Nominalpaare, die über das Vorhandensein einer medialen Konsonantenverbindung (*Puppe/ Pumpe*) bzw. deren Komplexität (*Büste/Bürste*) definiert sind, den entsprechenden Abbildungen zuordnen. Durch Abdecken der aufgedruckten Stimuli kann diese Aufgabe zunächst rein auditiv, aber auch mit simultaner lautlicher und schriftlicher Vorgabe durchgeführt werden. Weitere Verwendungsmöglichkeiten sind natürlich für die Modalitäten Nachsprechen, Lautlesen, Diktatschreiben sowie mündliches und schriftliches Benennen gegeben.

3.34 - 3.36
-------------

Bei diesen Aufgaben geht es um Wortergänzungen, bei denen für jedes Wortpaar die beiden Anfangssilben vorgegeben sind. Die Stimuli sind dieselben wie auf den drei vorherigen Arbeitsblättern, natürlich neu randomisiert.

3.37 - 3.39
-------------

Aus einer vorgegebenen Auswahlmenge von drei bzw. sechs Konsonanten sind pro Arbeitsblatt zwölf Nomina zu vervollständigen, die an der Stelle des ersten Konsonanten der zweiten Silbe eine Lücke aufweisen. Patienten, denen diese Aufgabe aus handlungspraktischen oder störungsbedingten Gründen zu schwer ist, könnte man zunächst eine modifizierte Bearbeitungsmodalität anbieten: Man gibt ihnen auf einem entsprechenden Buch-

stabenplättchen zunächst nur einen der relevanten Konsonanten vor und lässt sie ausprobieren, ob dieser an die entsprechende Stelle paßt oder nicht, und hätte damit Aufgaben vom Typ lexikalisches Entscheiden.

3.40 - 3.41

Hier soll der Patient den fehlenden Konsonanten ohne Vorgabe in die Lückenwörter einsetzen. Therapeutische Unterstützung erhält er ggf. dadurch, dass ihm das jeweilige Wort gleichzeitig vorgesprochen und seine Aufmerksamkeit gezielt auf die relevante Konsonantenposition gerichtet wird.

3.42 - 3.44

Das Design dieser Arbeitsblätter und deren Verwendungsmöglichkeiten entsprechen 3.37 - 3.39, nur dass hier nicht der Anfangskonsonant der zweiten, sondern der Endkonsonant der ersten Silbe aus einer vorgegebenen Segmentmenge ausgewählt werden soll.

3.45 - 3.46

Hier geht es darum, die Wörter ohne Vorgabe von segmentalen Alternativen an der genannten Stelle richtig zu ergänzen.

Die dritte Gruppe von Arbeitsblättern in diesem Kapitel akzentuiert die Verarbeitung von Konsonantenclustern am Wortende. Da es im Deutschen nur sehr wenige mehrsilbige Wörter gibt, die mit einer Konsonantenverbindung enden, bestehen die hier verwendeten Stimuli ausschließlich aus einsilbigen Nomina. Da es hierunter nur wenige phonologische Wortpaare gibt, die sich darin unterscheiden, ob sie mit einem Konsonantencluster enden oder nicht, und diese wenigen zudem orthographisch meist distinkt sind (vgl. *Mohn/ Mond*), wurden in dieser Gruppe keine Übungen zur Frage *Endcluster oder nicht* konstruiert. Systematisch unterschieden werden dagegen folgende Aspekte:

- Mit welchem Konsonanten endet das Wort? (AB 3.47 - 3.52)
- Welcher Konsonant nimmt die vorletzte Segmentposition ein? (AB 3.53 - 3.56)

3.47 - 3.48

Dem Patienten werden zwei bzw. sechs Konsonanten zur Auswahl vorgegeben, aus denen er den passenden auswählen soll.

3.49

Die zwölf auf diesem Arbeitsblatt vorgegebenen Nomina unterscheiden sich hinsichtlich der sequentiellen Abfolge der Segmente /s/ und /t/ am Wortende, wobei die Phonemfolge /ts/ graphisch als z repräsentiert ist. Dementsprechend hat der Patient die Aufgabe, hier die korrekte Entscheidung zwischen /st/ und /ts/ zu treffen. Simultanes Vorsprechen kann ihm die Lösung dieser Aufgabe ggf. erleichtern.

3.50 - 3.52

Dieselbe therapeutische Unterstützung kann auch bei der Durchführung dieser Aufgaben hilfreich sein, bei denen der Patient die finale Wortposition ohne Vorgabe ergänzen soll.

3.53

Auf diesem und den nächsten Arbeitsblättern geht es um die Position des vorletzten Konsonanten im Wort, wobei hier acht Segmente zur Auswahl vorgegeben sind, die prinzipiell an dieser Stelle möglich sind, abhängig natürlich von ihrer Kombinierbarkeit mit dem Endkonsonanten.

Da die Verarbeitungsanforderungen wegen der zahlreichen Konsonanten, die hier zur Auswahl stehen, relativ hoch sind, empfiehlt sich im Einzelfall eine entsprechende Reduzierung der Stimuli-Anzahl.

3.54 - 3.56

Die drei letzten Arbeitsblätter dieses Kapitels sind noch einmal Aufgaben zur selbständigen Wortergänzung, wobei sich die Aufmerksamkeit des Patienten bei der Verarbeitung der segmentalen Wortstruktur wiederum auf die Position des vorletzten Konsonanten richten soll.

## 4 Konstanter Initial

Patienten mit Wortfindungsstörungen, die auf einer Zugangsblockade zur phonologischen Wortform basieren, profitieren enorm von Anlauthilfen oder graphischer Vorgabe des Initials. Der Wortinitial als erstes und dadurch wahrnehmungsprominentestes Segment im Wort ist offenbar eine der möglichen "Eintrittskarten" zur phonologischen Wortform. Wenn wir annehmen, dass bei der Organisation der Phonologischen Lexika der Wortinitial eine herausragende Rolle spielt, so spiegelt sich dies in der therapeutischen Erfahrung wider, dass die Arbeit mit dem Anlaut bei Störungen der Wortfindung sehr erfolgreich sein kann. Während wir bei den AB der ersten beiden Gruppen über den gleichen Initial hinaus auch die Silbenanzahl konstant gehalten haben, da dies erfahrungsgemäß die Aktivierung eines entsprechenden Lexikon-Ausschnitts noch unterstützt, wenden wir uns schon bei den AB der zweiten, vor allem aber der dritten Gruppe verstärkt sequentiellen Verarbeitungsaspekten zu, die innerhalb einer „Anlaut-Kohorte“ berücksichtigt werden müssen, soll der Zugriff auf das Zielwort aus der Gruppe phonologisch ähnlicher Wörter mit demselben Initial gelingen.

Die Anordnung der Gruppen ist also wiederum durch zunehmende Verarbeitungsanforderungen und damit den ansteigenden Schwierigkeitsgrad der Item-Kombinationen motiviert.

Geeignet sind die AB dieses Kapitels für Patienten mit den beschriebenen, auch schweren, Wortfindungsproblemen (vor allem Gruppe 1 und 2) und für Patienten, die Probleme mit der Lautsequenzierung haben und demzufolge umgebungsinduzierte Paraphasien zeigen (auf höherem Niveau vor allem Gruppe 3).

Das ganze Kapitel hat insgesamt 66 Arbeitsblätter, die sich im wesentlichen auf 3 große Gruppen verteilen:

- 22 AB, auf denen jeweils nur einsilbige Zielitems mit dem gleichen Initial vorkommen (AB 4.1-4.22)
- 20 AB mit Zielwörtern, die den gleichen Initial haben, aber zweisilbig sind (AB 4.23-4.42)
- 22 AB, auf denen ein-, zwei- und mehrsilbige Zielwörter jeweils mit dem gleichen Initial vertreten sind (AB 4.43-4.64)
- 2 AB, bei denen es nur um dreisilbige Wörter mit demselben Wortanfangssegment geht (AB 4.65-4.66)

Im gesamten Kapitel überwiegen 2 Typen von Arbeitsblättern: solche, auf denen 11 oder 12 lexikalische Vorgaben entsprechenden Bildern zugeordnet werden müssen, sind in allen 3 großen Gruppen vertreten. In den beiden Gruppen, die ein- bzw. zweisilbige Nomina thematisieren, werden dieselben Items dann jeweils noch einmal ohne lexikalische, sondern nur noch unter Vorgabe des Initials verwendet. Eine Ausnahme stellen die letzten beiden AB des Kapitels dar, bei denen jeweils 3 dreisilbige Zielwörter mit

dem gleichen Initial entsprechenden Bildtripletten zugeordnet werden müssen.

## 4.1 - 4.22

Auf den 22 AB der ersten Gruppe werden insgesamt 11 verschiedene konsonantische Wortinitiale einsilbiger Wörter thematisiert, nämlich B, D, F, H, K, M, R, S, Sch, T, W. Jeder dieser Initiale ist auf jeweils 2 aufeinanderfolgenden AB vertreten. Das jeweils erste der beiden Blätter zeigt immer 11 oder 12 Abbildungen und gibt die entsprechenden Zielwörter am Kopf des Blattes vor. Das zweite Blatt zeigt in neuer Anordnung dieselben Bilder und gibt den entsprechenden Initial vor.

Die Zielwörter wurden danach ausgesucht, dass sie einerseits lautlich möglichst einfach sind, d.h. vor allem, dass der jeweilige Initial immer von einem Vokal gefolgt und nicht Teil eines Clusters ist, und dass sie andererseits möglichst hochfrequent und gut visualisierbar sind. Nicht immer ließen sich diese Kriterien gleich gut erfüllen, da die Phonemhäufigkeit so unterschiedlich ist, dass die Auswahlmöglichkeiten unter Einsilbern mit den entsprechenden Eigenschaften in manchen Fällen groß (B, H, M), in anderen stark beschränkt ist (D, F, G). Mancher Initial (G) wurde deshalb an dieser Stelle gar nicht in die Sammlung aufgenommen, bei anderen wurden Konzessionen in den Punkten Wortfrequenz oder uneindeutige Visualisierung gemacht. Während also alle auf 4.1 (B) vertretenen Zielwörter lautlich und orthographisch sehr einfach sowie hochfrequent und gut visualisierbar sind, findet man auf 4.3 (D) sowohl ein niederfrequentes Wort wie *Dorsch*, dessen Abbildung meistens als *Fisch* benannt würde, als auch ein orthographisch schwieriges wie *Dachs* sowie etliche nicht optimal in Schwarz-Weiß visualisierbare Zielwörter wie *Dill* oder *Darm*. Uns war es jedoch wichtig, möglichst viele Anlaute in dieser Sammlung zu repräsentieren und das gleiche Design für die AB beizubehalten. Es liegt nun in der Hand des Therapeuten, den unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad der AB und entsprechende Fehlerverteilungen einzuschätzen bzw. jeweils die geeignete Auswahl für seinen Patienten zu treffen.

Als interne Ordnung wurde der besseren Auffindbarkeit wegen eine alphabetische Reihenfolge gewählt. Die beiden AB zum selben Initial wurden jeweils direkt hintereinander plziert, der Typ mit der lexikalischen Vorgabe immer an erster Stelle.

## 4.23 - 4.42

Die zweite Gruppe dieses Kapitels ist parallel zur ersten aufgebaut. In alphabetischer Anordnung sind 10 verschiedene Initiale, nämlich B, F, H, K,

L, M, R, Sch, T, W jeweils zweimal vertreten, einmal auf einem AB mit lexikalischer Vorgabe der Zielwörter, zum zweiten nur mit Vorgabe des Initials. Für die Auswahl der Zielwörter galten in phonologischer Hinsicht etwas andere Kriterien: Ausgesucht wurden Zweisilber, die außer dem gleichen Initial möglichst weitere lautliche Ähnlichkeiten aufweisen. Unter den 12 Zielwörtern gibt es Untergruppen, die denselben Akzentvokal haben (4.23: *Blüte/Bühne/Bürste/ Brücke/Brüstung*) oder Minimalpaare (4.33: *Mücke/Mütze*), weitgehende Übereinstimmung des Segmentinventars bei Komplexitäts- oder sequentiellen Unterschieden (4.27: *Hammer/ Hamster*, 4.25: *Filter/Flinte*). Manchmal sind die Ähnlichkeiten auch zusätzlich im graphischen Wortbild begründet (4.35: *Reifen/Reiter*).

Insgesamt sind die AB in dieser Gruppe deutlich anspruchsvoller, vor allem aufgrund der wesentlich höheren Anforderungen an die sequentielle Abarbeitung der Zielwörter. Oftmals sind in dieser Gruppe die kritischen Initialsegmente auch Teil eines Clusters. In lexikalisch-semantischer Hinsicht dagegen haben wir wieder versucht, einfache und frequente Zielwörter zu finden.

## 4.43 - 4.64

In der dritten Gruppe werden Items mit gleichem Anlaut präsentiert, die in der Länge zwischen ein- bis viersilbigen Wörtern variieren. Vertreten sind die Initiale A, B, F, G, K, L, M, P, R, S, Sch, T und die Cluster Sp und Z. Manche Initiale sind mehrmals vertreten: T zweimal, G und P drei- und K viermal. Alle Zielwörter werden nur auf AB mit lexikalischen Vorgaben verwendet.

Noch stärker als in der zweiten Gruppe wurden Wörter gesucht, die über den Initial hinaus weitere phonologische Ähnlichkeiten teilen: so werden auf 4.46 die Wortanfänge *Ga-/Gar-/Gra* variiert und in 4.47 die Wortanfänge *Gi-/Gir-/Gri-*. Bei den Wörtern, die auf 4.56 nicht mit *Pal-* oder *Pla-* beginnen, taucht an anderer Stelle im Wort das Segment /l/ ebenfalls auf; das Wort *Parka* auf 4.55 teilt mit *Parkett* den Wortanfang, mit *Paprika* das Wortende, während *Parkett* wiederum mit *Paket* über das gleiche Akzentmuster verbunden ist. Insgesamt ist versucht worden, für jedes AB Wörter auszusuchen, die durch ein vielfältiges Netzwerk lautlicher Übereinstimmungen und Ähnlichkeiten auf den Ebenen der Segmente, der Segment-Sequenzen, der Wortform, des Akzentmusters, der Wortlänge/Silbenanzahl usw. miteinander verbunden sind.

Lexikalisch-semantische Überlegungen wurden zugunsten dieses phonologisch begründeten Netzwerkprinzips hintangestellt, so dass in dieser Gruppe etliche niederfrequente Wörter vertreten sind (4.44: *Bambus/Bumerang*, 4.48: *Gladiator*). Häufig sind geläufigen Bildern auch spezielle, kontextabhängig synonyme, Begriffe zuzuordnen (4.64: *Zikade* für

*Heuschrecke* oder *Grille*, 4.49: *Kater* für *Katze*, 4.48: *Gel* für *Tube*, 4.60: *Schwester* für *Mädchen* etc.), die sicherlich in einer Benennaufgabe mit den entsprechenden Bildern nicht immer evoziert würden. Schließlich und endlich wurden manche schwierig schwarz-weiß zu visualisierende Wörter trotzdem aufgenommen, da sie unserer Ansicht nach im entsprechenden Kontext gut zuzuordnen sind (4.49: *Kamille*, 4.51: *Konfetti*, 4.56: *Plane*).

Dieses Primat der phonologischen Kriterien, nach denen die Stimuli zusammengestellt wurden, ist ein Grund dafür, dass wir die Arbeitsblätter dieser Gruppe nicht für Benennaufgaben empfehlen, auch nicht unter Vorgabe des Anlauts. Vielmehr eignen sich die Stimuli besonders gut für die Bearbeitung in Modalitäten mit auditivem oder graphischem Input (Wortverständnisstraining, Nachsprechen, Laut Lesen, Zusammensetzen und Schreiben nach Diktat). Bei diesen Aufgabenstellungen wird das Potential der Stimuli-Kombinationen, das in gleichzeitigen segmentalen, silbischen und sequentiellen Differenzierungsanforderungen besteht, ausgeschöpft.

4.65 - 4.66
-------------

Der Zugriff auf mehrsilbige Wörter ist bei vielen Patienten herausragend gestört. Erfahrungsgemäß kann der Zugang aber erleichtert werden durch die Information über die Wortlänge. Hinwiederum führt das manchmal vorhandene interne Wissen über die Anzahl der Silben des Zielworts zum paraphasischen Abruf ähnlicher Wörter gleicher Struktur und/oder mit demselben Initial. Auf den vorliegenden 2 AB haben wir 8 Tripletten geläufiger Dreisilber zusammengestellt, die über Anlaut und Silbenzahl hinaus oft weitere phonologische oder graphisch-visuelle Ähnlichkeiten teilen.

Über die angebotene Zuordnungsaufgabe hinaus eignet sich dieses Material auch für mündliches oder schriftliches Benennen.

## 5 Konstante Wortform

Das vorliegende Kapitel umfaßt 24 AB. Während in der ersten Gruppe auf 6 Blättern unterschiedliche Wortformtypen bei einsilbigen Wörtern thematisiert werden (AB 5.1-5.6), kommen in der umfangreichsten zweiten Gruppe (AB 5.7-5.22) 8 verschiedene Typen von Wortformen bei Zweisilbern vor. In der kleinsten dritten Gruppe (AB 5.23-5.24) werden schließlich dreisilbige Wörter präsentiert.

Die Arbeit mit Wortformtypen hat sich bei vielerlei Störungsmustern als sinnvoll erwiesen. So wie bei der Arbeit mit anderen formbezogenen Zugriffs-Aspekten (Initial, Akzentmuster) können sie Teil des Wortfindungstrainings sein. Sie können aber auch für die Stabilisierung von

dungstrainings sein. Sie können aber auch für die Stabilisierung von Sequenzierungsprozessen verwendet werden (darauf beruht die Verwendung wortformgleicher Items im Kapitel 8) oder bei der Bekämpfung segmentaler Paraphasien.

Über die Verwendung der Items in den üblichen laut- und schriftsprachlichen Modalitäten hinaus ist es bei der Arbeit mit Wortformtypen für Patienten oft hilfreich, auf metasprachliche Mittel zurückzugreifen. So profitieren viele Patienten, wenn ihnen die Konsonant-Vokal-Abfolge in Form eines Rasters expliziert wird, in das die Graphemfolgen der Zielwörter eingetragen werden können und damit einem direkten Vergleich zugänglicher sind (verwenden Sie hierfür vorzugsweise die Wörter, deren Lautstruktur orthographisch möglichst direkt (1:1) abgebildet wird). Mithilfe eines solchen Rasters ist es oftmals sogar möglich, Suchprozesse so zu beeinflussen, dass wortfindungsgestörte Patienten plötzlich in der Lage sind, Serien von entsprechenden Bildern zu benennen oder eine Reihe von Wörtern aufzuzählen.

Im gesamten Kapitel kommen nur 2 Bearbeitungsmodalitäten vor: während alle Items der ersten und der dritten Gruppe jeweils lexikalisch präsentiert werden (Zuordnung von 12 Wörtern zu entsprechenden Bildern), wechseln in Gruppe 2 die AB-Typen systematisch zwischen lexikalischer Zuordnung und Lückenwortergänzung. Bei letzteren AB ist jeder der neu randomisierten 12 Abbildungen das entsprechende Lückenwort zugeordnet und muss frei ergänzt werden. Die Lücke befindet sich immer in der gleichen Position, nämlich an Stelle des Initials der zweiten Silbe. Dies beruht auf der Annahme, dass bei der einzelheitlichen Verarbeitung von links nach rechts diese Position besonders relevant ist.

Die erste Gruppe (5.1 - 5.6) dieses Kapitels umfaßt 6 Arbeitsblätter. Sie sind den einsilbigen Wörtern vorbehalten und thematisieren in ansteigendem Schwierigkeitsgrad mögliche Wortformtypen deutscher Einsilber. Von einer einfachen Konsonant-Vokal-Abfolge auf den ersten Blättern ausgehend wird das Wortmaterial zunehmend komplexer, indem entweder am Wortanfang, oder am Wortende und schließlich am Wortanfang *und* -ende Cluster vorkommen. Die Vokallänge wurde bei den Items auf jedem AB konstant gehalten.

Die Zielitems werden jeweils als lexikalische Vorgaben präsentiert, die den passenden Bildern zuzuordnen sind.



## 5.1

5.1 präsentiert 12 einfache Zielwörter der Form Konsonant - langer Vokal - Konsonant (CVC, siehe Kopfzeile), die den entsprechenden Bildern zugeordnet werden sollen. Es wurde darauf geachtet, dass der Segmentbestand vor allem bei den Vokalen variabel ist, um das Kapitel mit möglichst wahrnehmungsdistinkten Wörtern zu beginnen. Lexikalisch-semantic sind die Wörter einfach und frequent sowie gut visualisierbar. Da der lange Vokal in der deutschen Orthographie unterschiedlich repräsentiert wird, ist die graphische Form der Wörter uneinheitlich (*Sieb/ Mehl/Bär*).

## 5.2

Die Items unterscheiden sich von denen auf 5.1 durch die Vokallänge, die hier durchgängig kurz ist. Die graphischen Wortbilder sind hier einheitlicher durch die häufige Dopplung des End-Konsonanten (*Bett/Fell*, aber *Busch/Reck*).

## 5.3

Parallel zum vorigen AB wurde 5.3 konstruiert, mit der Ausnahme, dass alle Zielwörter hier denselben Vokal, nämlich kurzes /a/, haben (*Lamm, Pass, Ball*).

## 5.4

Alle Zielwörter dieses Blattes haben die Form CCVC, beginnen also mit einem (einfachen) Konsonantencluster. Die Vokale, die möglichst stark variiert wurden, sind - abgesehen von den Diphthongen - lang (*Brot, Stuhl, Schwein*).

## 5.5

Während der Initial hier wieder aus einem einfachen Konsonanten besteht, haben alle Zielwörter auf 5.5 ein finales Cluster (*Film, Dorf, Kind*). Auch die graphische Wortform ist wegen durchgehender 1:1-Entsprechung (einzige Ausnahme *S-c-h-irm*) durchgängig gleich.

## 5.6

Die Wortsammlung mit den bisher komplexesten Wörtern enthält Items, die sowohl initial als auch final ein Cluster haben (*Knopf*). Die Komplexität der Cluster variiert insofern, als manchmal zwei, manchmal drei Konsonanten am Wortanfang oder auch am Wortende stehen (deshalb die Klammerung in der Kopfzeile: (C)CCVCC(C)). Bei den dreifach-Clustern handelt es sich jeweils um Kombinationen mit der Lautfolge /ts/, ausgedrückt im Graphem z (*Zwirn, Prinz, Schwanz*).

Die graphischen Wortbilder variieren zwischen Graphemfolgen von 4 bis 7 Graphemen und weichen stark von der Anzahl der zu verarbeitenden Lautsegmente ab.

Die zweite Gruppe dieses Kapitels umfaßt die 16 Arbeitsblätter 5.7 bis 5.22. Die zweisilbigen Wörter werden jeweils doppelt präsentiert: zunächst in Form einer Zuordnungsaufgabe, parallel zu den AB der vorherigen Gruppe mit jeweils 12 Bildern und den entsprechenden Zielwörtern pro Blatt. Dem folgt jeweils ein Blatt mit einer neuen Anordnung derselben Items, wobei hier immer ein dem Bild zugeordnetes Lückenwort mit 1 oder 2 Graphemen (bei Doppelkonsonanten) frei ergänzt werden muss. Ist der Patient zu einer freien Ergänzung nicht in der Lage, kann der Therapeut selbstverständlich die Grapheme selbst vorgeben.

## 5.7 - 5.8

Einfache Zweisilber der Form CV-CV mit langem Akzentvokal (*Hose, Löwe*) sind den entsprechenden Bildern zuzuordnen bzw. im Initial der zweiten Silbe zu ergänzen. Durch Diphtonge oder andere Abweichungen zwischen Laut- und Schriftsegmenten sind die graphischen Wortbilder nicht ganz einheitlich. Verwendet wurden wieder semantisch einfache und überwiegend hochfrequente Wörter mit hohem Visualisierungsgrad.

## 5.9 - 5.10

Dieselben Aufgaben mit Wörtern derselben Form, allerdings kurzem Akzentvokal (*Sonne, Tasse*) sind hier zu lösen. Die graphischen Wortformen stimmen hier stärker überein.

## 5.11 - 5.12

Beim Wortform-Typ CV-CVC beginnt das Wort mit einer offenen und endet mit einer geschlossenen Silbe (*Ruder, Bogen*). Ausgewählt wurden Wörter, deren Akzentvokal lang, die semantisch einfach und frequent sowie graphisch von hoher Parallelität sind.

## 5.13 - 5.14

Die hier verwendeten Wörter haben zwar dieselbe Konsonant-Vokal-Abfolge wie oben, doch ist der Vokal kurz und infolgedessen die Orthographie unterschiedlich (Dopplung des Mittelkonsonanten: *Hammer, Sessel*).

## 5.15 - 5.16

Bei den Cluster-Wörtern auf diesen beiden AB sind jeweils zwei offene Silben kombiniert (*Flöte, Blume*), wobei die erste jeweils ein einfaches Initialcluster aufweist (CCV-CV).

## 5.17 - 5.18

Im Gegensatz zu den vorherigen Blättern bestehen die hier verwendeten Wörter immer aus der Kombination einer offenen ersten und einer geschlossenen zweiten Silbe (CCV-CVC : *Kleber, Flügel*).

## 5.19 - 5.20

Da bei den hier verwendeten Zielitems die erste Silbe mit einem Konsonanten endet, entsteht in der Mitte der Wörter jeweils eine Konsonantenverbindung (CVC-CV: *Torte, Lampe* ).

## 5.21 - 5.22

Die komplexesten Zweisilber, die in diesem Kapitel Verwendung finden, sind immer aus jeweils zwei geschlossenen Silben zusammengesetzt (CVC-

CVC) und enthalten damit wieder eine Konsonantenverbindung in der Wortmitte (*Pinsel, Ferkel*).

5.23 - 5.24
-------------

Die dritte und kleinste Gruppe des Kapitels besteht aus nur 2 Arbeitsblättern, auf denen dreisilbige Wortformen des einfachsten Typs (CV-CV-CV) präsentiert werden. Das Akzentmuster ist jeweils kanonisch (Betonung auf der vorletzten Silbe), der Akzentvokal ist im Fall von 5.23 immer lang (*Salami, Tapete*), im Fall von 5.24 immer kurz (*Giraffe, Karotte*).

## 6 Silbe

Die 50 Arbeitsblätter dieses Kapitels thematisieren weitere zentrale Aspekte der abstrakten lexikalisch-phonologischen Repräsentation von Wörtern und sollen in Ergänzung bzw. Kombination mit dem Material des Kapitels *Konstante Wortform* die prozessuale Aktivierung von Wortformen fördern; thematisiert werden im einzelnen:

- Wortlänge (AB 6.1 - 6.10)
- Wortakzent (AB 6.11 - 6.18)
- silbische Übereinstimmungen zwischen Wörtern (AB 6.19 - 6.51).

Die abstrakte phonologische Form eines Wortes enthält sämtliche Informationen über seine Länge, d.h. die Anzahl seiner Silben, sein Akzentmuster und die strukturellen Eigenschaften seiner Silben. Eine linguistisch motivierte typologische Unterscheidung phonematischer Paraphrasen differenziert daher systematisch zwischen Veränderungen der Segmentstruktur eines Wortes und Deformationen der abstrakten Wortstruktur. Beispiel für eine Veränderung der phonologischen Wortform wäre die phonematische Paraphrasie *\*Karlwatte* für *Krawatte*, wo die CCV-Struktur der ersten Silbe zu einer CVCC-Sequenz verändert wird. Die Paraphrasie *\*Schirf* für *Schirm* dagegen verletzt die Wortform nicht, denn die darin repräsentierte CVCC-Struktur bleibt erhalten. Betroffen ist statt dessen die segmentale Ebene, indem das Segment /m/ durch das an derselben Stelle ebenfalls mögliche Segment /f/ (wie etwa in dem Wort *Dorf*) ersetzt wird.

In der abstrakten phonologischen Repräsentation eines Wortes ist ebenfalls festgelegt, welcher der vorkommenden Vokale den Wortakzent trägt. Bei den Simplizia des Deutschen ist dies zwar in der Regel der Vokal der vorletzten Silbe, doch gibt es auch zahlreiche Abweichungen von diesem Prin-

zip, wie die folgenden Wörter illustrieren: *Balkon, Salat, Paprika, Papagei, Karussell, Elefant* usw. Abhängig vom individuellen Störungsbild kann es für einen Patienten schwierig sein, den richtigen Wortakzent zuzuweisen, selbst wenn ihm alle anderen Informationen aus der formalen Wortstruktur zur Verfügung stehen. Für solche Fälle enthält dieses Kapitel spezifisch konzipierte Stimuli, die nach dem Kriterium (alternierender) Wortakzent zusammengestellt wurden und dem Therapeuten vielfältige Einsatzmöglichkeiten bieten.

Ein wesentlicher Faktor für die Störanfälligkeit eines Wortes gegenüber phonematischen Paraphasien ist seine Länge, d.h. die Anzahl seiner Silben. Dabei kann es grundsätzlich sowohl zu Reduktionen als auch zu Steigerungen der in der Wortform festgelegten Silbenzahl kommen (vgl. die authentischen Paraphasien *Stenotypistin/\*Stenfistin* (drei statt fünf Silben) und *Schmetterling/\*Schmeckerlerling* (vier statt drei), die Klein/Leuninger 1990 entnommen sind). Aus diesem Grund werden in den verschiedenen Verarbeitungskontexten dieses Kapitels verstärkt längere Wörter angeboten, die keine interne morphologische Struktur haben (*Marmelade, Karawane, Pampelmuse* etc.). Neben der durch das Design der Arbeitsblätter vorgegebenen Verarbeitungsmodalität sind jeweils vielfältige Verwendungsalternativen möglich, auf die teilweise auch in den Materialbeschreibungen hingewiesen wird.

Neben den beiden Arbeitsblattgruppen zu Wortlänge und Wortakzent enthält dieses Kapitel auch solches Behandlungsmaterial, auf dem systematisch Paare oder Tripletten von Nomina kontrastiert werden, die eine identische Anfangs- oder Endsilbe haben. Die Motivation dafür, diese Arbeitsblätter zu konstruieren, resultierte hier allerdings weniger aus linguistisch-theoretischen Überlegungen zur Einzelwortverarbeitung, sondern hatte eher therapeutisch-praktische Gründe, nämlich die breite Anwendbarkeit dieser Übungen für Patienten mit ganz unterschiedlichen lexikalisch-phonematischen Störungen. Nehmen wir als Beispiel 6.19: Zu den entsprechenden Abbildungen sind die identischen Anfangsilben zweier semantisch distinkter Nomina vorgegeben, die durch entsprechende Zuordnung der ebenfalls vorgegebenen Endsilbe vervollständigt werden sollen. (**Rei-be/Rei-ter; Ku-li/Ku-chen; Ha-se/Ha-fen; Gar-ten/Gar-be**). Patienten mit Störungen des auditiven Einganglexikons können von dieser Übung profitieren, indem ihre Aufmerksamkeit auf die Verarbeitung der nicht wahrnehmungsprominenten zweiten Silbe gerichtet wird. Veranschaulicht wird dabei auch, dass diese im Unterschied zur ersten sowohl strukturell als auch segmental distinkt ist. Ebenso ist dieses Arbeitsblatt aber auch in der Behandlung aller Patienten sinnvoll, die auf Anlauthilfen reagieren. Dies sind vermutlich diejenigen, deren phonologisches Ausgangslexikon eine korrekte Information aus dem semantischen System nicht weiterverarbeiten kann (s.a. Kotten 1997, S. 41). Durch die Anlautvorgabe wird eine effiziente phonologische Hilfestellung gegeben, die den lexikalisch-phonematischen Abruf des betreffenden Wortes triggert.

Doch nicht nur hinsichtlich der verschiedenen Störungen im Bereich lexikalisch-phonematischer Einzelwortverarbeitung, sondern auch bezüglich der Verarbeitungsmodalität dieser lexikalischen Stimuli gibt es diverse Variationsmöglichkeiten, abhängig vom individuellen Störungsbild. So kann es beispielsweise bei manchen der Patienten des zuletzt beschriebenen Störungstyps sinnvoll sein, ihnen den Wortanfang zunächst nicht lautlich, sondern schriftlich vorzugeben, weil Informationen aus dem graphischen Eingangsllexikon ihr phonologisches Ausgangsllexikon am stärksten aktivieren können.

## 6.1 - 6.4

Auf diesen vier Arbeitsblättern sollen die Patienten für diverse Bildpaare entscheiden, welche der beiden Abbildungen durch ein einsilbiges und welche durch ein zweisilbiges Nomen benannt wird. Alle Wortpaare sind vom Typ *Lamm/Lampe*, d.h. Wortform und Segmentbestand des Einsilbers und Anfangsilbe des Zweisilbers stimmen überein. Die Blätter 6.1 und 6.3 bieten Ganzwortvorgaben an, während 6.2 und 6.4 für dieselben Items Wortlängenentscheidungen ohne Vorgabe verlangen. Bei der Durchführung speziell dieser Übungen kann der Therapeut die Wörter gleichzeitig vorsprechen oder aber den Patienten ohne Hilfestellung nur aufgrund eigener Aktivierung der betreffenden Wortformen im Lexikon entscheiden lassen.

## 6.5 - 6.8

Diese Arbeitsblätter entsprechen hinsichtlich Design, Anordnung und Verwendungsmöglichkeit den vorherigen. Ein Unterschied besteht in der Konstruktion der Wortpaare: *Schal/Scha-le*; *Buch/Bu-che*; *Mais/Mei-se*; *Grab/Gra-ben*.

## 6.9 - 6.10

Hier geht es um solche Wörter, deren Segment- und Silbenbestand in einem anderen Wort vollständig und strukturell identisch enthalten ist. Nach diesem Kriterium wurden folgende Nominalpaare konstruiert: *Pelle/Kapelle*; *Schiene/Maschine*; *Kahn/Pelikan*; *Meise/Ameise*.

Auf AB 6.9 sind die Wörter vorgegeben und sollen den betreffenden Abbildungen zugeordnet werden. Die Aufgabe des AB 6.10 besteht in einer Wortlängenentscheidung *ohne* lexikalische Vorgabe.

## 6.11 - 6.13

Mit diesen Arbeitsblättern beginnt die Gruppe der Aufgaben zum Wortakzent. Diese sind durchweg so konzipiert, dass der Patient zu einer Abbildung das in seine Silben zerlegte Nomen vorgegeben bekommt und entscheiden soll, welche Silbe die betonte ist. Hier geht es zunächst um alternierende Wortakzente bei zweisilbigen Nomina, die ja in der Regel auf der ersten, in Ausnahmefällen aber auch auf der zweiten Silbe betont werden. Dieser Kontrast wird auf 6.11 und 6.12 direkt thematisiert, indem dem Patienten Paare ansonsten wortstrukturell identischer Nomina zur Akzentbeurteilung präsentiert werden. Die Betonung wechselt dabei systematisch zwischen erster und zweiter Silbe: *Regal/Riegel; Kanal/Kater; Kamel/Kabel; Altar/Anker* usw. Auf AB 6.13 werden zwölf zweisilbige Nomina angeboten, von denen sechs auf der ersten, die anderen sechs auf der zweiten Silbe den Wortakzent haben. Hier muss der Patient für jedes einzelne Item die Entscheidung treffen. Eine Unterstützung des Therapeuten besteht ggf. darin, ihm die silbisch zergliedert aufgedruckten Wörter simultan vorzusprechen und/oder sie vor der Entscheidung vom Patienten zunächst nachsprechen oder vorlesen zu lassen. Eine erschwerte Form der Durchführung wird dadurch erreicht, dass man die graphische Information abdeckt und somit den Patienten dazu bringt, die für die Akzententscheidung relevante Information unmittelbar und ausschließlich aus seiner internen Repräsentation der jeweiligen Wortform zu beziehen.

## 6.14 - 6.18

Auf diesen Arbeitsblättern geht es um die Zuweisung des Wortakzents für einfache Nomina mit mehr als zwei Silben. 6.14 und 6.15 präsentieren Tripletten von Abbildungen zusammen mit ihren Bezeichnungen, wobei die Betonung dieser drei Nomina systematisch zwischen erster, zweiter und dritter Silbe wechselt (*Krokodil, Telefon, Gitarre*). Auf den drei folgenden Arbeitsblättern werden jeweils zwölf drei- und auch viersilbige Nomina mit unterschiedlichem Akzentmuster zur Verarbeitung angeboten, wobei hinsichtlich therapeutischer Hilfestellung und Verwendungsalternativen dieselben Überlegungen gelten wie für die zweisilbigen Stimuli. Darüber hinaus kann man dieses Material nach entsprechender Aufbereitung jedoch auch gut für Übungen zur silbischen Sequenzierung verwenden. Kapitel 8 dieses Bandes umfaßt hierzu zwar ebenfalls spezielle Arbeitsblätter, doch kann es im Einzelfall indiziert sein, für dieselben Wörter zunächst die exakte Silbenabfolge herstellen zu lassen, bevor man den Patienten mit der Verarbeitung der Akzentstruktur konfrontiert. Ebenso gut kann es umgekehrt der Fall sein, dass ein Patient, der aufgrund von Sequenzierungsstörungen zunächst nicht in der Lage ist, aus vorgegebenen Silben ein längeres Wort

zusammensetzen, diese Aufgabe ohne Probleme bewältigen kann, sobald er dessen Akzentmuster kennt.

## 6.19 - 6.23

Mit diesen Arbeitsblättern beginnt die dritte und umfangreichste Gruppe dieses Kapitels. Ihren Verarbeitungskontext bilden jeweils solche Wörter, die eine strukturell und segmental identische Silbe teilen. Auf diesen vier Blättern werden zweisilbige Nomina mit einer gemeinsamen Anfangssilbe präsentiert, und zwar zunächst paarweise (6.19 - 6.22; *Reibe/Reiter; Bohrer/Bohne; Krone/Krokus; Rabe/Rasen*), später als Tripletten (6.23; *Hose/Hobel/Honig*). Bei der Konstruktion der Itempaare von 6.19 - 6.22 war ein Kriterium die strukturelle und segmentale Distinktheit der thematisierten Endsilbe (CV vs. CVC), das für die Nominaltripletten von 6.23 mangels entsprechenden Wortmaterials nicht beibehalten werden konnte. Diese fehlenden Endsilben soll der Patient nun in die entsprechenden Lücken einsetzen, indem er die vorgegebenen Alternativen korrekt zuordnet. Ebenso möglich sind natürlich auch freie mündliche und/oder schriftliche Vervollständigungen.

Darauf, dass diese Übungen vor allem therapeutisch motiviert sind und für unterschiedliche Störungen im Bereich der lexikalisch-phonematischen Einzelwortverarbeitung sinnvoll sein können, wurde zu Beginn dieses Kapitels bereits hingewiesen.

## 6.24 - 6.31

Auf diesen Arbeitsblättern sollen Worttripletten vervollständigt werden, die eine identische Endsilbe haben, wobei die lexikalischen Stimuli auch hier zweisilbige Nomina sind. Das Design dieser Übungen entspricht 6.23, die Aufgabenstellung ist der vorherigen quasi komplementär. Gemeinsam mit den jeweiligen Abbildungen wird dem Patienten die gemeinsame Endsilbe der drei Nomina zur Vervollständigung vorgegeben; die alternativen Anfangssilben, die entsprechend zugeordnet werden sollen, sind wiederum aufgedruckt. Entsprechende Modifikationen in der Verwendung liegen auch hier in der mündlichen und/oder schriftlichen Verwendung ohne diese Vorgaben.

Auf den ersten vier Arbeitsblättern dieser Serie wurde - anders als oben - bei den als lexikalische Stimuli verwendeten Nomina auf formale Identität der zu verarbeitenden Anfangssilben Wert gelegt: Alle tragen den Wortakzent und haben dasselbe strukturelle Format, nämlich CV (6.24 - 6.25) bzw. CVC (6.26 - 6.27). Auf den vier letzten Arbeitsblättern (6.28 - 6.31)



werden die Silbenformate dagegen möglichst systematisch durchvariiert, d.h. die drei Anfangssilben einer Nominaltriplette sind dort, wo es möglich ist, strukturell distinkt. Ob diese unterschiedlichen oder die vorherigen mit der identischen Form für einen Patienten verarbeitungsaufwendiger sind, ist eine Frage der Einzelfalldiagnostik und hat unmittelbare Konsequenzen darauf, ob man bei der Durchführung dieser Übungen mit dem lexikalischen Material der ersten oder dem der letzten vier Arbeitsblätter beginnt. Im Zweifel hilft hier ein kurzes Screening mit jeweils zwei bis vier Triplettten von jedem Typ.

An dieser Stelle sei eine kurze Bemerkung angebracht: Dass das zur therapeutisch gelenkten Verarbeitung identischer Endsilben angebotene Material insgesamt erheblich umfangreicher ist als das zur Anfangssilbe, hat ausschließlich sprachsystematische Gründe: Es gibt unter den konkreten Nomina des Deutschen, die den hier geforderten hohen Visualisierungsgrad haben, einfach viel mehr Wortgruppen mit derselben Endsilbe als solche, die eine gemeinsame Anfangssilbe haben, und dieser Tatsache wurde bei der Konzeption der Arbeitsblätter entsprechend Rechnung getragen, wenn auch mit dem Effekt der erwähnten Asymmetrie. Angesichts der Fülle des vorhandenen lexikalischen Materials und seiner linguistischen Systematisierbarkeit haben wir diese "Unausgewogenheit" jedoch gerne in Kauf genommen.

## 6.32 - 6.34

Hier werden pro Arbeitsblatt zwei Gruppen à fünf Nomina in der bekannten Form (Abbildung plus Endsilbe) zur Vervollständigung dargeboten; die entsprechenden Anfangssilben sind wie oben zur Auswahl vorgegeben. Neben der Steigerung der Anzahl der zu verarbeitenden Wörter gegenüber vorher besteht das Konstruktionsprinzip dieser drei Übungen darin, jeweils zwei maximal ähnliche Endsilben vorzugeben. Diese strukturell z.T. identischen und auf den beiden ersten Segmentpositionen übereinstimmenden Silbenaare sind *-ten/-tel*, *-der/-del*, *-be/-bel*. Neben der eigentlichen Aufgabe, nämlich die Anfangssilben zuzuordnen, wird der Patient die Ähnlichkeit der Endsilben implizit mitverarbeiten, wenn das Design der Arbeitsblätter nicht verändert wird. Natürlich ist es aber ebenso möglich, die beiden Fünfergruppen unabhängig voneinander vorzulegen, sie einander nachzuordnen oder gemäß einem anderen linguistischen Kriterium der Einzelwortverarbeitung neu zu arrangieren. Ein Beispiel für die letztgenannte Möglichkeit wäre die Reihenfolge *-tel/-del*, wenn es darum geht, die segmentale Merkmalsähnlichkeit der beiden hervorgehobenen Konsonanten in einem strukturell und segmental identischen Silbenkontext zu thematisieren. Sehr schnell könnte der Therapeut hier auch selbst aus den vorhandenen zehn Nomina ein neues Arbeitsblatt entwickeln, auf dem er die Anfangssilben vorgibt und den Patienten die Endsilbe *-tel* bzw. *-del* ergänzen lässt. Wie dies dann ge-

schiebt, ob mit oder ohne Vorgabe, mündlich oder schriftlich, rezeptiv oder produktiv oder in einer kombinierten Modalität, hängt davon ab, welche therapeutischen Interventionen das individuelle Störungsbild nahelegt.

6.35 - 6.50
-------------

Auf jedem dieser Arbeitsblätter sind zwischen acht und zwölf Abbildungen zusammengestellt, deren Bezeichnungen mit derselben Silbe enden. Diese Endsilben sind ebenso aufgedruckt wie die zur Auswahl stehenden Wortanfänge. Natürlich gibt es auch hier wieder zahlreiche Verwendungs- und Kombinationsmöglichkeiten der genannten Form. Aus Gründen der einfachen Auffindbarkeit sind die Arbeitsblätter dieser Serie entsprechend der alphabetischen Reihenfolge der Konsonanten geordnet, mit denen die jeweiligen Endsilben beginnen. Durch diese Abfolge entstehen interne Gruppierungen von Arbeitsblättern zu folgenden ähnlichen Endsilben: *-ge/-gel/-ger*; *-ke/-kel/-ker/-ken*; *-se/-sel*; *-te/-ter*. Soll bei der lexikalisch-phonematischen Verarbeitung dieser Nomina der Aspekt der segmentalen Ähnlichkeit zusätzlich zur Silbenstruktur akzentuiert werden, sind hier verschiedene Kombinationsalternativen möglich, abhängig von der gewünschten segmentalen Nähe (z.B. *-gel/-kel*, *-ger/-ker*, *-se/-sche*) oder Distanz (*-ker/-ter*, *-le/-pe*, *-ke/-ne*) der betreffenden Konsonanten.

## 7 Segmentale Umgebung

In diesem Kapitel werden Phonemsubstitutionen thematisiert, die durch den lautlichen Kontext des betroffenen Segments induziert sind. Bei diesen Umgebungsirrtümern, welche immer die segmentale Ebene der Wortstruktur betreffen, wird zwischen Assimilationen (Antizipation oder Reiteration eines Segments) und Metathesen (Lautvertauschungen) unterschieden.

Bei der Konstruktion der insgesamt 32 Arbeitsblätter wurden folgende Segmentpositionen systematisch erfasst (wenn nicht anders expliziert, sind die betreffenden Stimuli zweisilbige Nomina):

- Anlaut der ersten und Anlaut der zweiten Silbe (AB 7.1-7.10; **Käfig**)
- zweiter Konsonant und Vokal der betonten Silbe (AB 7.11; **Brosche**)
- zweiter Konsonant der ersten und Endkonsonant der zweiten Silbe (AB 7.12; **Flieder**)
- letzter Konsonant der ersten und letzter Konsonant der zweiten Silbe (AB 7.13; **Würfel**)

- antizipatorische Verdopplung des Endkonsonanten mit Veränderung der Silbenstruktur (7.14-7.15; \**Glabel*)
- perseveratorische Wiederholung eines Konsonanten am Wortende mit Veränderung der Silbenstruktur (AB 7.16; \**Kroner*)
- Anfangskonsonant der betonten und Anfangskonsonant einer unbetonten Silbe bei mehrsilbigen Nomina (AB 7.17 -7.21; ***Gardine***)
- Vokal der betonten und Vokal der unbetonten Silbe (AB 7.22-7.24; *Fabrik*)
- Vokal der betonten und Vokal einer adjazenten Silbe bei mehrsilbigen Nomina (AB 7.25 - 7.31; *Paprika*)

Zielgruppe des in diesem Kapitel zusammengestellten Materials sind all diejenigen Patienten, deren rezeptive oder produktive phonematische Paraphasien als kontextinduzierte phonologische Fehlverarbeitungen der segmentalen Struktur eines Wortes interpretierbar sind. Die Systematik des Kapitels erlaubt eine differenzierte Verwendung der jeweiligen Übungen nach folgenden Gesichtspunkten:

- Sind tendenziell eher die konsonantischen Segmente oder die Vokale eines Wortes betroffen?
- Sind die Fehlleistungen tendenziell häufiger Assimilationen oder Metathesen?
- Betreffen die Umgebungsirrtümer tendenziell eher benachbarte Segmente oder eher Segmente in identischen Silbenpositionen?
- Treten diese Paraphasien erst im Kontext längerer Wörter auf oder spielt die Wortlänge keine Rolle?
- Ist tendenziell eher die Sprachwahrnehmung oder die Sprachproduktion betroffen oder handelt es sich um ein supramodales Defizit?

Die Antworten auf diese Fragen geben die jeweiligen einzelfalldiagnostischen Ergebnisse und die klinischen Beobachtungen des spontanen Sprachverhaltens. Orientiert am individuellen Störungsprofil kann der Therapeut dann die geeigneten Arbeitsblätter auswählen und die Verarbeitungsmodalität(en) bestimmen.

In diesem Kapitel wurde das Design der Arbeitsblätter durchweg konstant gehalten. Es gibt jeweils eine bestimmte Anzahl von Abbildungen (mindestens acht), und dem Patienten werden zu jedem Gegenstandsbild die korrekte Bezeichnung sowie ein legaler Neologismus zur Auswahl angeboten. Es versteht sich von selbst, dass auch hier die Konstruktion der Nicht-Wörter den phonotaktischen Beschränkungen des Deutschen folgt. Durch die Art der Stimuluspräsentation können die einzelnen Arbeitsblätter selbst von Patienten mit schweren Verarbeitungsstörungen auf der segmentalen

Wortebene direkt bearbeitet werden. Gerade in den Fällen, wo das Phonologische Eingangsllexikon bzw. der Zugriff auf die in ihm enthaltenen Informationen beeinträchtigt ist, kann es - wie die klinisch-therapeutische Erfahrung zeigt - indiziert sein, die lexikalischen Stimuli zunächst über das Orthographische Eingangsllexikon, also nicht lautlich, sondern schriftlich anzubieten. Die graphische Darbietung hat zudem den Vorteil, dass der sprachliche Input zu *off-line*-Bedingungen, also ohne zeitliche Beschränkung verarbeitet werden kann. Die Nivellierung dieses Zeitfaktors, dem alle lautsprachlichen Prozesse zwangsläufig unterliegen, kann einem Patienten dabei helfen, bei der lexikalisch-phonologischen Analyse die segmentale Struktur des betreffenden Wortes im phonologischen Lexikon aufzufinden oder zu rekonstruieren. Gelingt mithilfe geeigneter therapeutischer Maßnahmen eine Stabilisierung dieses Suchprozesses bzw. eine gewisse Restitution der segmentalen Struktur, so sind grundsätzlich Transfereffekte auf die Komponenten der auditiven Sprachwahrnehmung denkbar. Doch auch für weniger schwer gestörte Patienten, bei denen phonematische Paraphasien vom Typ segmentaler Umgebungsirrtümer dominieren, sind vielfältige Verwendungsalternativen gegeben.

Verschiedene Möglichkeiten bieten sich an, die vorliegenden Arbeitsblätter zu modifizieren, und zwar sowohl mit als auch ohne orthographischen Input:

In Form einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe spricht man dem Patienten zu jedem Bild entweder das entsprechende Nomen oder das Pseudowort vor und fordert ihn auf zu entscheiden, ob er die korrekte Bezeichnung wahrgenommen hat oder nicht. Denkbar wäre auch, nur den Neologismus vorzugeben und die paraphasische Veränderung finden und ggf. korrigieren zu lassen. Eine andere Version sind Ergänzungen von Lückewörtern, bei denen eine oder beide kritischen Segmentpositionen ausgefüllt werden sollen; Vorgaben der relevanten Segmente sind möglich.

Abschließend sei eine klassische Schrittfolge in der Therapie einer schweren Verarbeitungsstörung im Bereich der segmentalen Struktur von Wörtern skizziert: Nehmen wir als Beispiel AB 7.4, wo es um Lautvertauschungen geht. Das Stimulusmaterial besteht aus einfachen zweisilbigen Nomina mit der konstanten Wortform CV-CVC; die Metathese betrifft die Anfangskonsonanten der beiden Silben, die somit ihre Positionen tauschen, ohne die Silbenstruktur zu verändern. Nehmen wir nun ganz einfach den ersten Stimulus, um die Abfolge sinnvoller Behandlungsschritte zu illustrieren. Dies impliziert natürlich nicht, dass für jedes einzelne Item ganz genau so vorzugehen ist, sondern es geht um die Reihenfolge der einzelnen Modalitäten und Verarbeitungsalternativen.

Der Patient erhält zusammen mit der Abbildung eines Käfers die beiden schriftlichen Inputs *Käfer* und *Fäker*. Seine erste Aufgabe besteht darin, das Wort vom Pseudowort zu unterscheiden. Nachdem ihm dies gelungen ist, spricht er das Wort *Käfer* nach, schreibt es ab und liest es - wenn möglich - noch einmal vor. Danach vergleicht er den Neologismus mit dem No-

men und findet die abweichenden Segmentpositionen. *Fäker* wird daraufhin vorgesprochen, und vielleicht kann der Patient es nachsprechen. Anschließend hört er beide Wörter noch einmal im Kontrast. Im nächsten Schritt bekommt er mit der Abbildung das Lückenwort *-Ä-ER* und die beiden Buchstaben *F* und *K*. Er wird aufgefordert, diese Buchstaben in die Wortlücken einzusetzen. Das Ergebnis wird ihm zur Beurteilung vorgesprochen. War es korrekt, kann er nun versuchen, das Lückenwort ohne Vorgabe der beiden relevanten Segmente zu komplettieren. Gelingt dies, schreibt er das Wort *Käfer* nach Diktat und/oder liest es noch einmal laut. Schließlich sollte er in der Lage sein, die Abbildung sowohl schriftlich als auch mündlich zu benennen.

In diesem Beispiel wird auf unterschiedlichen Routen und mit steigenden Verarbeitungsanforderungen immer wieder die phonologische Form des Wortes *Käfer* adressiert, die die segmentale Struktur /kä:fer/ und die Silbenstruktur CV-CVC miteinander verknüpft. Multiple Stimulationen wie diese können im günstigen Fall die Anzahl segmentaler Irrtümer zunächst in therapeutischen Kontexten, später auch in der Spontansprache reduzieren.

7.1 - 7.3

Die Stimuli dieser Arbeitsblätter sind Nomina mit der einfachen Wortform CV-CVC. Das Pseudowort ist eine Assimilation, die entweder den Anfangskonsonanten der ersten (Antizipation; *Käfig*/*\*Fäfig*) oder den der zweiten Silbe (Reiteration; *Messer*/*\*Memmer*) verändert.

7.4 - 7.5

Die Stimuli haben dieselbe Wortform wie oben, nur geht es hier um Metathesen. Vertauscht werden in den Neologismen die Anfangskonsonanten der beiden Silben (*Käfer*/*\*Fäker*).

7.6 - 7.8

Diese Nomina haben eine etwas komplexere Wortform. Die von einer lautlichen Assimilation betroffenen Konsonantenpositionen sind dieselben, nämlich die beiden Silbenanfänge (*Fliege*/*\*Gliege*; *Gürtel*/*\*Gürgel*).

7.9 - 7-10

Diese beiden Arbeitsblätter sind die Entsprechungen der drei vorherigen zum Thema Metathese (*Kleber/\*Bleker*).

7.11

Die Nicht-Wörter dieses Arbeitsblattes sind das Ergebnis silbeninterner Vertauschungen von Segmentpositionen mit entsprechender Veränderung der Silbenstruktur. Die Metathese betrifft den zweiten Konsonanten und den Vokal der Anfangssilbe; die Silbenstruktur wird von CCV nach CVC verändert (*Brosche/\*Borsche*). Von diesem Stimulusmaterial könnten neben der genannten Zielgruppe auch solche Patienten profitieren, die Probleme mit der Verarbeitung initialer Konsonantencluster haben.

7.12

Auch auf diesem Arbeitsblatt geht es um die Vertauschung konsonantischer Segmente. Die Metathese erfasst den zweiten Konsonanten der ersten sowie den Endkonsonanten der zweiten Silbe, wobei die Wortstruktur erhalten bleibt (*Flieder/\*Friedel*).

7.13

Die Stimuli dieses Arbeitsblatts haben das konstante Format CVC-CVC. Auch hier gibt es keine wortstrukturellen Veränderungen zwischen Nomen und Pseudowort. Die Lautvertauschung betrifft die Endkonsonanten der beiden Silben (*Würfel /\*Wülfer*).

7.14 - 7.15

Diese beiden Arbeitsblätter thematisieren einen bestimmten Typ lautlicher Assimilation, der in aphasischen Sprachproduktionen häufig beobachtet werden kann. Dies ist die Antizipation des Endkonsonanten in die erste Silbe hinein, so dass am Wortanfang ein Konsonantencluster entsteht, d.h. die Struktur dieser Silbe verändert wird (*Gabel/\*Glabel*).

## 7.16

Ähnlich häufig sind aber auch segmentale Reiterationen, bei denen der zweite Konsonant des Anfangsclusters am Wortende wiederholt wird (*Krone*/*\*Kroner*), ebenfalls mit Konsequenzen für die formale Struktur der betreffenden Silbe. Solche Assimilationen sind quasi der komplementäre Fall zu den Antizipationen, die auf den beiden vorherigen Arbeitsblättern thematisiert wurden.

## 7.17 - 7.19

Das hier zusammengestellte lexikalische Material besteht aus drei- und viersilbigen Nomina und entsprechend konstruierten Pseudo-Wörtern. Die Neologismen sind Antizipationen (*Gardine*/*\*Garnine*) bzw. Reiterationen (*Krokodil*/*\*Krokokil*) eines Konsonanten aus der segmentalen Umgebung des ersetzten Segments und stammen in der Regel aus einer adjazenten Silbe.

## 7.20 - 7.21

Hier werden die ebenfalls mehrsilbigen Nomina mit solchen Neologismen kontrastiert, die durch Metathese entstanden sind. Vertauscht werden der erste Konsonant der betonten und der Anfangskonsonant der darauffolgenden Silbe (*Giraffe*/*\*Gifarre*).

## 7.22 - 7.23

Mit diesen beiden Arbeitsblättern beginnt eine Gruppe von Übungen mit dem linguistisch-therapeutischen Schwerpunkt auf segmentalen Umgebungsirrtümern bei Vokalen.

Das Stimulusmaterial besteht aus zweisilbigen Nomina mit distinkten Silbenträgern, die Nicht-Wörter sind durch Assimilation eines Vokals entstanden (*Fabrik*/*\*Fibrik*; *Turban*/*\*Turbun*).

## 7.24

Das Wortmaterial besteht ebenfalls aus zweisilbigen Nomina mit unterschiedlichen Vokalen in den beiden Silben. Die Pseudowörter, mit denen sie

verglichen werden sollen, sind Metathesen der Silbenträger (*Balkon*/*\*Bolkan*).

7.25 - 7.27

Auf diesen Arbeitsblättern geht es um die Vokalpositionen mehrsilbiger Wörter, die mit assimilatorisch veränderten Nicht-Wörtern kontrastiert werden. In die Antizipation bzw. Reiteration involviert ist immer der Vokal der betonten Silbe: Entweder wird er vorweggenommen (*Koralle*/*\*Karalle*) oder durch den vorausgegangenen ersetzt (*Pantoffel*/*\*Pantaffel*).

7.28 - 7.29

Hier wurden die Pseudowörter nach dem Prinzip der Metathese konstruiert, wobei die Vertauschung auf 7.28 nur adjazente Vokale erfasst (*Tomate*/*\*Tamote*), während bei den Neologismen von 7.29 eine Silbe interveniert (*Limonade*/*\*Lamonide*).

7.30 - 7.32

Die drei letzten und wohl auch schwierigsten Arbeitsblätter dieses Kapitels enthalten noch einmal Stimuli zum Thema Assimilation. Das lexikalische Material besteht wiederum aus mehrsilbigen Nomina, die diesmal gegen jeweils zwei Nicht-Wörter abzugrenzen sind, von denen eines als Antizipation, das andere als Reiteration eines Vokals konstruiert ist (*Flamingo*/*\*Flamango*/*\*Flamongo*).

## 8 Sequenzierung

In diesem Kapitel wird auf 43 Arbeitsblättern Material zur Therapie phonologischer Sequenzierungsstörungen zusammengestellt. Die schnelle Verarbeitung der lautlichen Form von Wörtern geschieht normalerweise nicht segmental-sequenziell, sondern basiert auf einer automatisierten lexikalischen Aktivierung phonologischer Wortformen. Im Falle einer Aphasie gelangen solche lexikalischen Aktivierungsprozesse oft nicht mehr, und es kommt zu phonematischen Paraphasien, die als Veränderungen der Wort-



sequenzierung beschreibbar sind. Hierfür kann es grundsätzlich zwei Ursachen geben: Die eine liegt in einer Deformation der phonologischen Wortformen und damit innerhalb des phonologischen Lexikons, die andere besteht in genuin verarbeitungsspezifischen Problemen, nämlich Störungen im Bereich des auditiven Eingangs- bzw. phonologischen Ausgangsspeichers (oder des Zugriffs auf diese Systeme).

Folgende Aspekte der Wortsequenzierung werden in diesem Kapitel thematisiert:

- Wortformentscheidung (AB 8.1-8.7)
- segmentale Sequenzierung von Vokalen (AB 8.8-8.11)
- segmentale Sequenzierung von Konsonanten (AB 8.12-8.15)
- segmentale Sequenzierung im Kontext konstanter Wortformen (AB 8.16-8.38)
- Sequenzierung von Silben (AB 8.39-8.43)

Jedem dieser Aspekte sequentieller Einzelwortverarbeitung entspricht eine Gruppe von Arbeitsblättern, für die eine bestimmte Bearbeitungsmodalität ausgewählt wurde. Variationen und Kombinationsmöglichkeiten mit Arbeitsblättern aus anderen Kapiteln werden nachfolgend beschrieben.

### 8.1 - 8.3

Die drei Arbeitsblätter haben das Design lexikalischer Entscheidungsaufgaben. Zu jeder Abbildung erhält der Patient in schriftlicher Form die Bezeichnung des abgebildeten Gegenstands und einen Neologismus, dessen Segmentbestand mit dem des Zielworts übereinstimmt, der aber eine andere Wortform hat. Die Nomina haben durchgängig das strukturelle Format **CCV-CV**, die Neologismen **CV-CVC**, wobei es sich bei dem Konsonanten in der hervorgehobenen Position um dasselbe Segment handelt (*Schnecke*/*\*Schecken*; *Flasche*/*\*Faschel*). In der klinischen Praxis werden Sequenzierungsirrtümer dieses Typs deskriptiv als eine Form der Clusterauflösung beschrieben. Weiterführende theoretische Überlegungen legen nahe, dass für die Entstehung dieser phonematischen Paraphasien sprachspezifische Silbifizierungsprinzipien eine Rolle spielen, die im Deutschen die kanonische Silbenstruktur(C)CVC(C) bevorzugen, d.h. eine Folge von Segmenten nach diesem Format zu strukturieren versuchen. Wie leicht zu erkennen ist, enthält das Nicht-Wort eine solche Silbe, das korrespondierende Wort aber nicht.

Hinsichtlich der Verwendungs- und Bearbeitungsalternativen dieser Arbeitsblätter in der Einzeltherapie sei auf die Erläuterungen verwiesen, die im Rahmen dieser Materialbeschreibungen an anderer Stelle für lexikalische Entscheidungsaufgaben diskutiert wurden (s. S.55). Besonders indi-

ziert ist es allerdings gerade hier, dem Patienten im Anschluss an die Durchführung dieser Serie Einzelbuchstaben vorzugeben, aus denen er die Zielwörter zusammensetzen soll.

8.4

Auch bei der Bearbeitung dieses Arbeitsblatts geht es um lexikalische Entscheidungsprozesse. Doch im Unterschied zu den vorausgehenden Übungen variieren hier zum einen die Formate der Wortstrukturen, zum anderen folgen die Pseudowörter keinem systematischen Konstruktionsprinzip, sondern sind phonotaktisch zulässige arbiträre Sequenzen, deren Segmentbestand mit dem des Zielwortes übereinstimmt. Konstant gehalten wurden lediglich der initiale Konsonant und die Vokale der beiden Silben (*Fohlen/\*Flohne; Ginster/\*Gristen*).

8.5 - 8.7

Das lexikalische Material besteht aus mehrsilbigen Nomina. Die Neologismen, mit denen sie konfrontiert werden, sind in den Silbenstrukturen und Segmentpositionen mehrfach verändert; nur der initiale Konsonant und die Vokale sind gleich geblieben (*Kalender/\*Kadernel; Sandale/\*Salande*).

8.8 - 8.11

Dies ist eine Serie von Arbeitsblättern zur Sequenzierung distinkter Vokale in mehrsilbigen Wörtern. Gemeinsam mit der Abbildung erhält der Patient ein Lückenwort, in dem die Vokalpositionen offen sind. Auf 8.8 und 8.9 werden ihm die drei fehlenden Segmente, deren sequentielle Abfolge er verarbeiten muss, vorgegeben, während 8.10 und 8.11 freie Einsetzungen erfordern. Um bei der Verarbeitung dieser Stimuli zum richtigen Ergebnis zu kommen, müssen drei wichtige Verarbeitungsschritte gelingen. Zunächst muss der Patient realisieren, dass nur Vokale in den offenen Segmentpositionen zugelassen sind, dann muss er für diese Stellen drei unterschiedliche Vokale auswählen und diese schließlich in der richtigen Reihenfolge einsetzen.

## 8.12 - 8.15

Diese vier Arbeitsblätter entsprechen in Struktur und Aufbau den vorherigen, thematisieren aber Konsonanten und ihre segmentale Position innerhalb mehrsilbiger Nomina. Wie oben, bieten auch hier die ersten beiden Arbeitsblätter (8.12 und 8.13) die relevanten Segmente an, so dass nur ihre Reihenfolge zu verarbeiten ist. 8.14 und 8.15 fordern freie Komplettierung, wobei das Zielwort natürlich durch die Abbildung vorgegeben ist. So ist z.B. im Kontext des ersten Gegenstandsbilds auf 8.14 nur die Reaktion **RAKETE** zulässig, **TAPETE** wäre, wie man sich vergewissern mag, falsch, obgleich sich hieraus natürlich diagnostische Schlüsse ziehen ließen.

## 8.16 - 8.38

Ein klassisches sprachtherapeutisches Verfahren zur Behandlung von Sequenzierungsstörungen bei Aphasie ist die ungeordnete Vorgabe von Buchstaben, aus denen der Patient ein bestimmtes Wort zusammensetzen soll; das Zielwort kann dabei durch eine entsprechende Abbildung nahegelegt und gleichzeitig oder statt dessen vorgesprochen werden. Voraussetzung für die Effizienz dieser therapeutischen Maßnahme ist natürlich ein verschonter Zugang zum orthographischen Einganglexikon.

Die Arbeitsblätter dieser Serie bieten solche Anagramme zur gezielten Behandlung von Störungen der Wortsequenzierung an. In schweren Fällen wird der Therapeut dabei entscheiden, ob er zusätzlich zur Abbildung, die das Zielwort konzeptuell festlegt, eine phonologische Hilfestellung gibt. Außer Vorsprechen käme hier z.B. auch die optische Hervorhebung des Initials infrage.

Die auf einem Arbeitsblatt zusammengestellten Wörter haben jeweils eine konstante Wortform, deren Komplexität entsprechend der numerischen Reihenfolge zunimmt. Der individuelle Schweregrad der Sequenzierungsstörung ist also ausschlaggebend dafür, mit welchem Arbeitsblatt die Therapie beginnt. Zur Auswahl stehen folgende Wortformen:

- CVC (*Rad, Ball*) AB 8.16 - 8.18
- CVCC (*Kind, Bild*) AB 8.19 - 8.20
- CCVC (*Brot, Kleid*) AB 8.21
- CV-CV (*Löwe, Tube*) AB 8.22 - 8.26
- CV-CVC (*Gabel, Leiter*) AB 8.27 - 8.29
- CCV-CV (*Flöte, Kleber*) AB 8.30 - 8.32
- CVC-CV (*Birne, Salbe*) AB 8.33 - 8.34
- CVC-CVC (*Pinself, Würfel*) AB 8.35 - 8.36
- CV-CV-CV (*Salami, Karotte*) AB 8.37 - 8.38

8.39 - 8.43
-------------

Die letzten vier Arbeitsblätter enthalten Material zur Sequenzierung ganzer Silben und können der Durchführung von 8.37 - 8.38 vorgeschaltet werden. Motiviert sind diese Aufgaben durch die klinisch-therapeutische Beobachtung, dass aphasische Sequenzierungsirrtümer nicht nur einzelne Segmente, sondern auch ganze Silben erfassen können.

# LITERATUR

- Blanken, G., 1991, Die kognitive Neurolinguistik des Schreibens. In: Blanken, G., Hrsg., 1991, Einführung in die linguistische Aphasiologie. Hochschulverlag, Freiburg
- Blumstein, S.E., 1973, A Phonological Investigation of Aphasic Speech. Mouton, The Hague
- Dell, G.S., 1986, A spreading activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review*, 93, 283-321
- Dell, G.S., 1988, The retrieval of phonological forms in production: Tests of predictions from a connectionist model. *Journal of Memory and Language*, 27, 124-142
- Dittmann, J., 1991, Phonematische Störungen bei Aphasie. In: Blanken, G., Hrsg., 1991, Einführung in die linguistische Aphasiologie. Hochschulverlag, Freiburg
- Fodor, F.A., 1983, The modularity of mind. MIT Press, Cambridge, Massachusetts
- Huber, W., 1991, Ansätze in der Aphasietherapie. *Neurolinguistik* 2/91, 71-92
- Keller, J., Leuninger, H., 1991, Kognitive Linguistik for Beginners. Frankfurter Linguistische Forschungen, Sondernummer 3/1991
- Klein, M., Leuninger, H., 1990, Gestörtes und nicht gestörtes Sprachverhalten: Zur Analyse lautlicher Fehlleistungen im Rahmen nicht-linearer phonologischer Theorien. *Frankfurter Linguistische Forschungen* 8/1990, S. 1-17
- Kotten, A., 1997, Lexikalische Störungen bei Aphasie. Thieme Verlag, Stuttgart
- Kremin, H., 1986, Spared naming without comprehension. *Journal of neurolinguistics*, 2, 131-150
- Levelt, W.J.M., 1989, Speaking – From Intention to Articulation. MIT Press, Cambridge, Massachusetts/London
- Neubert, C., Rüffer, N., Zeh-Hau, M., 1992, Neurolinguistische Aphasietherapie – Materialien. Teil 1: Lexikalisch-semantische Störungen. NAT-Verlag, Hofheim.
- Neubert, C., Rüffer, N., Zeh-Hau, M., 1992/1994, Neurolinguistische Aphasietherapie – Materialien. Teil 2: Agrammatismus. NAT-Verlag, Hofheim.
- Neubert, C., Rüffer, N., Zeh-Hau, M., 1994, Neurolinguistische Aphasietherapie – Materialien. Teil 3: Morphosyntaktische Störungen. NAT-Verlag, Hofheim.

therapie – Materialien. Teil 3: Lexikalisch-phonematische Störungen. NAT-Verlag, Hofheim.

Neubert, C., Rüffer, N., Zeh-Hau, M., 1995, Neurolinguistische Aphasietherapie – Materialien. Assoziierter Band: Bild-semantische Störungen. NAT-Verlag, Hofheim.

Selkirk, E., 1984, Phonology and syntax: The relation between sound and structure. MIT Press, Cambridge, Massachusetts

Wiese, R., 1988, Silbische und lexikalistische Phonologie – Studien zum Chinesischen und Deutschen. Tübingen

Zeh-Hau, M., Rüffer, N., Neubert, C., 1993, Schriftorientierte Aphasietherapie. Frankfurter Linguistische Forschungen 14/1993, 45-56