

Bettina Brendel

Das Verfahren der rhythmisch-akustischen
Stimulation in der Behandlung
sprechapraktischer Patienten

Die Überprüfung eines neuen Therapieansatzes



Herbert Utz Verlag · Wissenschaft
München

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

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

Zugleich: Dissertation, München, Univ., 2003

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch
begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung,
des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der
Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem
Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungs-
anlagen bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwen-
dung – vorbehalten.

Copyright © Herbert Utz Verlag GmbH 2004

ISBN 3-8316-0317-0

Printed in Germany

Herbert Utz Verlag GmbH, München

Tel.: 089/277791-00 – Fax: 089/277791-01

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Theoretische Grundlagen der Sprechapraxie	5
3	Symptome der Sprechapraxie	13
	3.1 Störungen der segmentalen Ebene	13
	3.2 Störungen der suprasegmentalen Ebene	24
	3.3 Auffälligkeiten des Sprechverhaltens	26
	3.4 Differenzialdiagnostik	29
4	Therapie der Sprechapraxie	31
	4.1 Grundlagen der therapeutischen Intervention	31
	4.2 Segmentale Verfahren	37
	4.3 Wortstrukturelle Verfahren	41
	4.4 Rhythmisch-melodische Verfahren	44
5	Das Verfahren der rhythmisch-akustischen Stimulation	50
6	Fragestellung	55

7	Methoden	59
7.1	Stichprobe	59
7.2	Diagnostik	62
7.2.1	Diagnostik der Sprechapraxie	62
7.2.1.1	Satzproduktion	64
7.2.1.2	Artikulatorische Diadochokinese	67
7.2.1.3	Hierarchische Wortlisten	68
7.2.1.4	Strukturiertes Interview	71
7.2.2	Zusätzliche Diagnostik	73
7.3	Therapiemethoden	74
7.3.1	Synchronisationsverfahren	74
7.3.2	Kontrolltherapie	77
7.3.3	Stimulushierarchie	79
7.3.4	Therapiebeispiele	81
7.4	Studiendesign und Durchführung	84
7.5	Statistische Verfahren	88
8	Ergebnisse	89
8.1	Pilotstudie	90
8.2	Cross-over-Studie	93
8.2.1	Satzproduktion	93
8.2.1.1	Gesamttherapieeffekte	95
	<i>Gruppenanalyse</i>	95
	<i>Einzelfallanalysen</i>	97
	<i>Einfluss der Chronizität der Sprechapraxie auf die Gesamttherapieeffekte</i>	100
	<i>Einfluss des Schweregrades der Sprechapraxie auf die Gesamttherapieeffekte</i>	101
	<i>Stabilität der Gesamttherapieeffekte</i>	103
	<i>Zusammenfassung: Gesamttherapieeffekte auf Satzebene</i>	106

8.2.1.2 Vergleich der Therapieeffekte des Synchronisationsverfahrens und der Kontrolltherapie	109
<i>Gruppenanalyse</i>	110
<i>Einzelfallanalysen</i>	114
<i>Einfluss des Schweregrades der Sprechapraxie auf die spezifischen Therapieeffekte</i>	117
<i>Zusammenfassung: Verfahrensvergleich auf Satzebene</i>	122
8.2.1.3 Diskussion: Ergebnisse des Satzproduktionstests	125
8.2.2 Wortproduktion	127
8.2.2.1 Gesamttherapieeffekte	128
<i>Gruppenanalyse</i>	128
<i>Einzelfallanalysen</i>	129
<i>Einfluss des Schweregrades und der Chronizität der Sprechapraxie auf die Gesamttherapieeffekte</i>	131
<i>Stabilität der Gesamttherapieeffekte</i>	134
<i>Zusammenfassung: Gesamttherapieeffekte auf Wortebene</i>	135
8.2.2.2 Vergleich der Therapieeffekte des Synchronisationsverfahrens und der Kontrolltherapie	136
<i>Gruppenanalyse</i>	136
<i>Einzelfallanalysen</i>	137
<i>Einfluss des Schweregrades der Sprechapraxie auf die spezifischen Therapieeffekte</i>	138
8.2.2.3 Diskussion: Ergebnisse des Wortproduktionstests	140
8.2.3 Strukturiertes Interview	141
8.2.4 Artikulatorische Diadochokinese	144
9 Zusammenfassende Diskussion	146
10 Literaturverzeichnis	159
11 Anhang	171

1 Einleitung

Die Fähigkeit zu sprechen ist für die meisten Menschen eine Selbstverständlichkeit, auch wenn es sich dabei um eine äußerst komplexe motorische Leistung handelt. Beim Sprechen sind mehr als 100 Muskeln beteiligt, deren Bewegungen räumlich und zeitlich exakt aufeinander abgestimmt werden müssen, um eine flüssige und artikulatorisch fehlerfreie Äußerung produzieren zu können. Die Sprechbewegungen werden durch motorische Programme gesteuert, die im Gehirn generiert werden. Durch einen Infarkt oder eine Blutung in der vorderen Sprachregion, die sich bei den meisten Menschen in der linken Großhirnhemisphäre befindet, können sprechmotorische Störungen verursacht werden, die als *Sprechapraxie* bezeichnet werden. Die sprechpraktischen Symptome können auf drei verschiedenen Ebenen auftreten (Darley, Aronson & Brown, 1975; Wertz, LaPointe & Rosenbek, 1984; Square-Storer & Roy, 1989). Ein Hauptmerkmal ist eine Störung der *Lautbildung*, wobei einerseits phonematische Paraphasien und andererseits phonetische Entstellungen zu beobachten sind. Der *Redefluss*, der ein Aspekt der suprasegmentalen Ebene ist, kann durch ein langsames Sprechtempo, häufige Pausen, Fehlversuche oder Selbstkorrekturversuche gekennzeichnet sein. Darüber hinaus ist bei vielen sprechpraktischen Patienten auch die Ebene des *Sprechverhaltens* auffällig. Es können artikulatorische Suchbewegungen und / oder eine erhöhte Sprechanstrengung beobachtet werden, die sich in einem erhöhten Tonus der Hals- und Nackenmuskulatur oder in einer erhöhten Sprechstimme zeigen können (Ziegler, 1991).

Seit Paul Broca 1861 (vgl. Johns & Darley, 1970) diese sprechmotorischen Störungen eines Patienten beschrieb, die er als „Aphemie“ bezeichnete, wurde darüber diskutiert, ob es sich bei der Sprechapraxie um einen eigenständigen Symptomkomplex handelt, der auf der einen Seite von dysarthrischen und auf der anderen Seite von aphasischen Störungen differenzialdiagnostisch abzugrenzen sei. In der klinischen Praxis wird dies häufig dadurch erschwert, dass die Sprechapraxie meistens in Verbindung mit einer Aphasie und nicht selten auch in Kombination mit einer Dysarthrie auftritt.

Auch wenn die der Sprechapraxie zugrunde liegenden Pathomechanismen bis heute kontrovers diskutiert werden, wird sie als eine Störung der Planung oder

Programmierung von Sprechbewegungen angesehen. Es wird zum einen davon ausgegangen, dass im Rahmen isoliert auftretender sprechapraktischer Störungen die phonologische Enkodierung, die zeitlich vor der Erstellung der phonetischen Pläne stattfindet, nicht gestört ist. Zum anderen sind die basalen motorischen Fähigkeiten ebenfalls nicht beeinträchtigt. Sprechapraktische Patienten haben somit Probleme, den Output der abstrakten phonologischen Ebene in konkrete, motorische Befehle zu transformieren (Code, 1998). So „wissen“ die Patienten genau, was sie sagen wollen, können die geplante Äußerung jedoch in einem bestimmten Moment sprechmotorisch nicht umsetzen. Ein Patient, der an der hier vorliegenden Studie teilnahm, äußerte in einer Therapiestunde „ich weiß genau, was ich sagen will, aber ich kann es dann in dem Moment nicht, ich weiß nicht wie! Etwas später geht es dann“. Ein anderer Patient beschrieb es folgendermaßen: „Es ist, als ob mir meine Zunge manchmal nicht gehorchen will. Sie geht dann nicht dahin, wo ich sie haben will, nur das Gemeine ist, dass ich nicht weiß, wo und wann die Probleme auftreten, das kommt dann ganz plötzlich – dann geht es nicht mehr“.

Dass die Patienten über die phonologische Wortform verfügen, zeigt sich darin, dass sie die kommunikativen Inhalte durch nicht-vokale Modalitäten wie z.B. Schreiben, Zeichnen oder Gesten ausdrücken können, sofern keine schwereren begleitenden linguistischen oder neuropsychologischen Störungen vorliegen.

Die Störungsprofile sprechapraktischer Patienten unterscheiden sich z.T. erheblich voneinander, und das Syndrom tritt auch in sehr unterschiedlichen Ausprägungsgraden auf. So ist bei manchen Patienten, insbesondere in der Akutphase, ein kompletter Mutismus zu beobachten, wohingegen andere Patienten nur noch leichte Störungen des Redeflusses und gelegentliche segmentale Unsicherheiten zeigen.

Die Sprechapraxie gilt als schwer behandelbar und behindert häufig auch den Fortschritt in der Therapie der begleitenden Aphasie. Um der hohen Variabilität hinsichtlich der Symptome und des Schweregrades gerecht werden zu können, wurden bis heute z.T. sehr unterschiedliche Therapieverfahren entwickelt, die eine individuelle Therapiegestaltung ermöglichen. Viele Verfahren setzen überwiegend bewegungs-bezogene Hilfen zur Therapie sprechapraktischer Patienten ein, wodurch die Aufmerksamkeit der Patienten auf die Sprechbewegungen gerichtet wird und damit die bewusste Kontrolle der Artikulation gesteigert werden soll. Im klinischen Alltag ist jedoch immer wieder

zu beobachten, dass es Patienten gibt, die von diesen therapeutischen Ansätzen nicht profitieren. Eine Patientin äußerte diesbezüglich „je mehr ich mich auf das Sprechen konzentriere, desto weniger klappt es“. So kann immer wieder beobachtet werden, dass Patienten von sogenannten rhythmisch-melodischen Verfahren profitieren, in deren Rahmen die Artikulation nur indirekt beeinflusst wird. Hier steht die Kontrolle der Sprechgeschwindigkeit und des Sprechrhythmus durch die Vorgabe extern oder intern generierter rhythmisch-melodischer Hilfen im Vordergrund. Die Aufmerksamkeit der Patienten wird durch diese Verfahren also nicht auf die Artikulationsbewegungen gerichtet. In diesem Zusammenhang kann bei den rhythmisch-melodischen Verfahren auch von einem externen Aufmerksamkeitsfokus gesprochen werden und im Gegensatz dazu bei bewegungsbezogenen Hilfen von einem internen Aufmerksamkeitsfokus. Trotz der hohen klinischen Relevanz der therapeutischen Intervention sprechapraktischer Patienten liegen nur wenige kontrollierte Therapiestudien vor. Die Wirksamkeit dieser unterschiedlichen Therapieprogramme wurde nur in wenigen Einzelfällen empirisch geprüft, und die bisherigen Studien kamen insbesondere im Hinblick auf die rhythmisch-melodischen Verfahren auch zu divergierenden Ergebnissen (Shane & Darley, 1978; Dworkin, Abkarian & Johns, 1988; Wambaugh & Martinez, 2000). Die Anzahl der Studien, in denen die spezifische Wirksamkeit einzelner Verfahren mit anderen verglichen wurde, ist sogar noch geringer, wobei gerade durch vergleichende Therapiestudien besonders wertvolle Informationen hinsichtlich des therapeutischen Prozesses gewonnen werden könnten.

Im Rahmen dieser Studie sollte zum einen die Wirksamkeit einer gezielten und individuell abgestimmten Therapie sprechapraktischer Patienten untersucht und zum anderen die spezifische Wirkungsweise des neu entwickelten Verfahrens der *rhythmisch-akustischen Stimulation* überprüft werden. Bei dieser *Synchronisationsmethode* werden flexible, rhythmisch-akustische Hilfen eingesetzt. Mittels eines Computers werden Tonsequenzen generiert, zu denen synchron vorgegebene Äußerungen produziert werden sollen. Ein besonderes Merkmal dieses Verfahrens ist, dass die rhythmische Struktur des Vorgabesignals der der Zieläußerung angepasst werden kann.

Der hier vorgeschlagene Therapieansatz geht von der Hypothese aus, dass sprechapraktische Patienten von einer akustischen Vorgabe eines rhythmischen

„Grundgerüsts“ zeitgleich zur sprachlichen Äußerung profitieren können. Diese Annahme stützt sich einerseits auf Theorien aus dem Bereich der Lernpsychologie (Wulf, Höß & Prinz, 1998; Wulf, McNevin & Shea, 2001) und andererseits auf klinische Erfahrungswerte.

In einer kontrollierten Therapiestudie wird die Wirksamkeit dieses Verfahrens in einem gekreuzten Design mit einer Kontrolltherapie verglichen, die sich aus unterschiedlichen konventionellen Verfahren zusammensetzt, im Rahmen derer jedoch keine rhythmischen Hilfen eingesetzt werden.

Zunächst werden jedoch die theoretischen Grundlagen der Sprechapraxie in Kapitel 2 dargestellt, wobei das Syndrom der „Sprechapraxie“ genauer definiert und im Hinblick auf psycholinguistische und sprechmotorische Modelle betrachtet wird. In den Kapiteln 3 und 4 werden die Symptome der Sprechapraxie, differenzialdiagnostische Kriterien sowie die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten sprechapraktischer Störungen detailliert beschrieben. Im Anschluss daran wird im 5. Kapitel das neu entwickelte *Verfahren der rhythmisch-akustischen Stimulation* vorgestellt und in Kapitel 6 wird die Fragestellung dieser Studie erläutert. Die verwendeten Methoden werden in Kapitel 7 dargestellt. Schließlich werden die Ergebnisse dieser Studie im 8. Kapitel vorgestellt und in Kapitel 9 zusammenfassend diskutiert.