

## Artikel erschienen in:

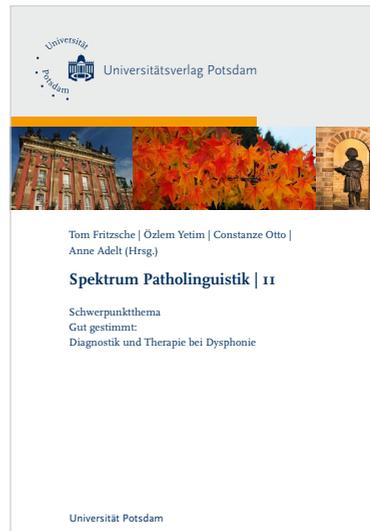
*Tom Fritzsche, Özlem Yetim, Constanze Otto,  
Anne Adelt (Hrsg.)*

### **Spektrum Patholinguistik Band 11. Schwerpunktthema: Gut gestimmt: Diagnostik und Therapie bei Dysphonie**

2019 – 142 S.

ISBN 978-3-86956-448-7

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-41857>



### **Empfohlene Zitation:**

Krug, Ragna; Stübner, Hanna; Hoffmann, Sophie; Heide, Judith: Die Behandlung dysprosodischer Symptome bei Sprechapraxie: Eine Einzelfallstudie, In: Spektrum Patholinguistik 11, Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2019, S. 135–142.

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-43780>

Soweit nicht anders gekennzeichnet ist dieses Werk unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert: Namensnennung 4.0. Dies gilt nicht für zitierte Inhalte anderer Autoren: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>



## Die Behandlung dysprosodischer Symptome bei Sprechapraxie: Eine Einzelfallstudie

*Ragna Krug, Hanna Stübner, Sophie Hoffmann,  
Judith Heide & Maria Blickensdorff*

Universität Potsdam

### 1 Einleitung

Prosodische Störungen gelten als ein Kernsymptom der Sprechapraxie (McNeil, Doyle & Wambaugh, 2000). Sie zeigen sich in veränderten Intonationsmustern, fehlender Akzentuierung oder Abweichungen im Sprechrhythmus (Ackermann, Hertrich & Ziegler, 1993). Da unser Gehör sehr sensibel auf Unregelmäßigkeiten in der Prosodie unseres Gesprächspartners reagiert, entsteht der Eindruck einer gewissen Unnatürlichkeit des Sprechens, der auch trotz möglicherweise guten sprachlichen Fähigkeiten aufrechterhalten wird.

Üblicherweise werden rhythmisch-melodische Ansätze wie beispielsweise die Melodische Intonationstherapie (Albert, Sparks & Helm, 1973) oder das Artikulatorische Synchronisationsverfahren (Brendel & Ziegler, 2002) zur Therapie suprasegmentaler Symptome herangezogen. In der vorliegenden Einzelfallstudie wurde hingegen ein „klassischer“ Ansatz angewendet, der vor allem zur Behandlung segmentaler Symptome berichtet wurde, jedoch dem Grundsatz nach variabel zu applizieren ist (Integrale Stimulation, Rosenbek, Lemme, Ahern, Harris & Wertz, 1973). Dieser wurde in eine Therapie integriert, die nach den im aktuellen Forschungsdiskurs präsenten Prinzipien des motorischen Lernens (Maas et al., 2008) strukturiert und gestaltet war. Diese Prinzipien sind bisher ausschließlich zur Behandlung segmentaler Symptome in ihrer Wirksamkeit überprüft (Bislick, Weir, Spencer, Kendall & Yorkston, 2012; Ballard et al., 2015).

## 2 Fragestellung und Therapieziel

In dieser Studie wurde untersucht, inwiefern eine Therapie, basierend auf den Prinzipien des motorischen Lernens (Maas et al., 2008), die Produktionsleistung bei Sprechapraxie auf der suprasegmentalen Ebene verbessern kann.

Ziel der therapeutischen Intervention war eine Reduktion der intersilbischen Pausen und Schwa-Einfügungen und damit einhergehend die Förderung eines natürlicheren Sprechindrucks.

## 3 Material & Methoden

### 3.1 Probandin

Bei der Probandin (45 Jahre, 9 Jahre post onset) lag eine leichte bis mittelschwere Sprechapraxie vor, welche sich vor allem in dysprosodischen Symptomen äußerte. Eine detaillierte Spontansprachanalyse auf Silbenebene zeigte, dass der beeinträchtigte Sprechfluss vor allem auf die hohe Anzahl von intersilbischen und wortfinalen Schwa-Einfügungen und Pausen, d.h. eine skandierende Sprechweise, zurückzuführen ist.

### 3.2 Therapiematerial

In der Therapie wurden 28 Übungssitems verwendet, die aus jeweils 14 zweisilbigen Nomina Komposita und neologistischen Komposita mit den komplexen Konsonantenclustern CC.CCC und CCC.CC an der Silbengrenze bestanden und aus Rohnke, Frank und Stadie (2010) entnommen wurden (siehe Tab. 1). Zur Überprüfung eventueller Generalisierungseffekte wurde vor und nach der Therapie ein zweites Itemset überprüft. Die beiden parallelisierten Itemsets waren kon-

trolliert hinsichtlich ihrer Silbenzahl, Komplexität und Lexikalität. Um eine Therapiespezifität eventuell auftretender Effekte abzusichern, wurde vor und nach der Intervention eine Kontrollaufgabe (BIWOS, Untertest: Antonyme) durchgeführt.

Tabelle 1

*Übersicht über verwendete Items (vgl. Rohnke, Frank & Stadie, 2010)*

Nomina Komposita (n = 14)		Neologismen (n = 14)	
xCC.CCCx (n = 7)	xCCC.CCx (n = 7)	xCC.CCCx (n = 7)	xCCC.CCx (n = 7)
Sandstrand	Kampfsport	Halmzwist	Pilzbraut

### 3.3 Therapiedesign und Übungsaufbau

Beim Therapiedesign handelte es sich um ein ABA-Interventionsdesign mit multipler Baseline und unrelatierter Kontrollaufgabe (Stadie & Schröder, 2009). Es wurden sechs Therapieeinheiten à 45 Minuten durchgeführt, in denen jeweils acht Items geübt wurden. Die Therapieeinheiten waren in eine zweiteilige *Pre-Practice*- und eine *Practice*-Phase unterteilt. Die Aufgaben der *Pre-Practice*-Phase zielten darauf ab, die Kriterien für eine korrekte Produktion der Übungsisems zu verdeutlichen und so die Stimulierbarkeit korrekter Reaktionen in der komplexen Aufgabe der *Practice*-Phase zu erhöhen.

Der erste Teil der *Pre-Practice*-Phase bestand aus einer rezeptiven Aufgabe, in der die Probandin die komplexen Konsonantencluster in einer Auswahl aus vorgelesenen Übungsisems identifizieren sollte.

Den zweiten Teil der *Pre-Practice*-Phase bildete eine Nachsprechaufgabe auf Wort- und später Satzebene. Dazu wurden die Übungsisems in kurze Trägersätze eingebettet.

In der *Practice*-Phase sollten die in Trägersätze eingebetteten Übungsitems vorgelesen werden. Dabei sollte eine zuvor ausgewählte Emotion realisiert werden. Vor jeder Therapieeinheit wurden zu diesem Zweck zwei konträre Emotionen (z. B. *verliebt* und *schockiert*) ausgewählt und dann in Form von Emojis präsentiert.

Die Hilfenhierarchien beider produktiver Aufgaben orientierten sich am 8-Stufen-Kontinuum von Rosenbek et al. (1973). Bei der Beurteilung der Reaktionen hinsichtlich der Prosodie wurde auch die Produktionsleistung auf der segmentalen Ebene (Artikulation) berücksichtigt.

### 3.4 Implementierung der Prinzipien des motorischen Lernens

Die Konzeption der Therapie orientierte sich an den Prinzipien des motorischen Lernens (Maas et al., 2008). Folgende Elemente wurden in die Therapie integriert und wie nachfolgend erläutert umgesetzt:

- *hohe Anzahl von Wiederholungen*: 4–25 Produktionen pro Item/Sitzung
- *Produktion in variablen Kontexten*: Produktion der Items in verschiedenen Trägersätzen und mit unterschiedlichen Emotionen
- *verzögertes, ergebnisorientiertes Feedback*: statt nach jedem Produktionsversuch unmittelbar Feedback zu geben, wurde erst nach einigen Sekunden rückgemeldet, ob die Ausführung korrekt oder fehlerhaft war

## 4 Ergebnisse

Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, zeigte sich nach sechs Therapiesitzungen eine hoch signifikante Leistungssteigerung in der Produktion der Übungsitens (vorher: 11/28 korrekt, nachher: 23/28;  $p < .01$ , McNemar Test). In einer anschließenden Follow-up-Untersuchung konnte außerdem ein signifikanter Nachhaltigkeitseffekt für den erzielten Übungseffekt nachgewiesen werden (vorher: 11/28, Follow-up: 25/28;  $p < .001$ ). Die Leistung in der unrelatierten Kontrollaufgabe blieb unverändert (vorher: 8/12, nachher: 9/12;  $p = 1$ ). Eine Generalisierung auf ungeübte Kontrollitens mit gleicher Komplexität konnte nicht nachgewiesen werden (vorher: 15/28, nachher: 17/28;  $p = .72$ ).

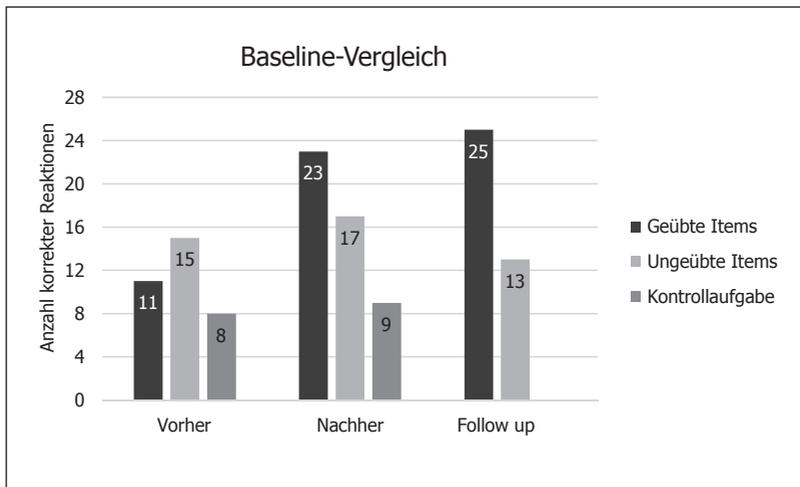


Abbildung 1. Vergleiche zwischen Anzahl korrekter Reaktionen in Baseline-Untersuchungen und Follow-up für geübte Items, ungeübte Items und unrelatierte Kontrollaufgabe.

Sowohl vor als auch nach der Intervention wurde die Spontansprache hinsichtlich prosodischer Kriterien ausgewertet (siehe Abb. 2). Im Vergleich zeigten sich sowohl ein Abbau der intersilbischen Pau-

sen (vorher: 33/386 Silben, nachher: 17/386 Silben) als auch eine Reduktion der Schwa-Einfügungen (vorher: 41/386 Silben, nachher: 29/386 Silben). Diese Ergebnisse zeigen, dass zusätzlich ein Transfereffekt auf das spontane Sprechen vorliegt.

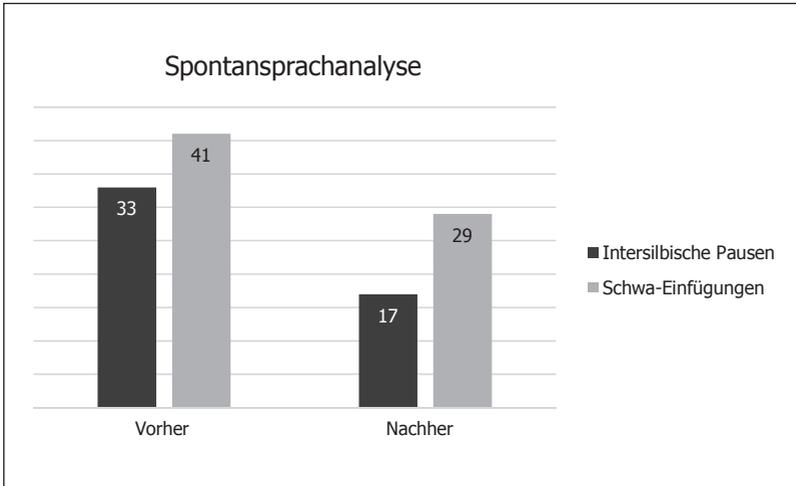


Abbildung 2. Analyse der Auftretenshäufigkeit intersilbischer Pausen und Schwa-Einfügungen auf Silbenbasis (386 Silben) in der Spontansprache.

## 5 Diskussion

Trotz der sehr kurzen Interventionsdauer konnte das Therapieziel erreicht und ein nachhaltiger, therapiespezifischer Übungseffekt in dieser Einzelfallstudie erzielt werden.

Ein Generalisierungseffekt konnte nicht nachgewiesen werden, jedoch ließ sich ein Transfer in die Spontansprache beobachten. Dieser Umstand lässt vermuten, dass es eine Generalisierung auf weniger komplexe Strukturen gegeben hat, da fünfwertige Konsonantencluster in der Spontansprache selten auftauchen und stattdessen eher weniger komplexe Strukturen verwendet werden. Diese

Beobachtung unterstützt den Komplexitätsansatz in der Therapie von Sprechapraxie (Maas, Barlow, Robin & Shapiro, 2002; Rohnke et al., 2010).

Die Evaluation der Therapie zeigt, dass die Prinzipien des motorischen Lernens erfolgreich in der Therapie von dysprosodischen Symptomen bei Sprechapraxie eingesetzt werden und dort zu einer Verbesserung der Symptomatik beitragen können.

## 6 Literatur

- Ackermann, H., Hertrich, I. & Ziegler, W. (1993). Prosodic disorders in neurologic diseases – A review of the literature. *Fortschritte der Neurologie – Psychiatrie*, *61*, 241–253.
- Albert, M., Sparks, R.W. & Helm, N.A. (1973). Melodic intonation therapy for aphasia. *Archives of Neurology*, *29*, 130–131. doi: 10.1001/archneur.1973.00490260074018.
- Ballard, K.J., Wambaugh, J., Duffy, J., Maas, E., Mauszycki, S. & McNeil, M.R. (2015). Treatment for acquired apraxia of speech: A systematic review of intervention research between 2004 and 2012. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *24*, 316–337. doi:10.1044/2015\_AJSLP-14-0118.
- Bislick, L., Weir, P., Spencer, K., Kendall, D. & Yorkston, K. (2012) Do principles of motor learning enhance retention and transfer of speech skills? A systematic review. *Aphasiology*, *26*, 709–728. doi:10.1080/02687038.2012.676888.
- Brendel, B. & Ziegler, W. (2002). Das Synchronisationsverfahren in der Therapie der Sprechapraxie. In W. Huber, P.-W. Schönle, P. Weber, R. Wiechers & U. Berlin (Hrsg.), *Computer helfen heilen und leben* (47–52). Bad Honnef: Hippocampus-Verlag.

- Maas, E., Barlow, J., Robin, D. & Shapiro, L. (2002). Treatment of sound errors in aphasia and apraxia of speech: Effects of phonological complexity. *Aphasiology*, *16*, 609–622. doi:10.1080/02687030244000266.
- Maas, E., Robin, D., Austermann Hula, S., Wulf, G., Ballard, K. & Schmidt, R. (2008). Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *17*, 277–298. doi:10.1044/1058-0360(2008/025).
- Mc Neil, M.R., Doyle P. & Wambaugh, J. (2000). Apraxia of speech: A treatable disorder of motor planning and programming. In S.E. Nadeau, L.J. Gonzalez Rothi & B. Crosson (Hrsg.), *Aphasia and language: Theory to practice* (221–266). New York: Guilford.
- Rohnke, L., Frank, U. & Stadie, N. (2010). Sprechapraxie-Therapie und Komplexität. In M. Wahl, C. Stahn, S. Hanne & T. Fritzsche (Hrsg.), *Spektrum Patholinguistik 3: Von der Programmierung zur Artikulation: Sprechapraxie bei Kindern und Erwachsenen* (139–142). Potsdam: Universitätsverlag.
- Rosenbek, J.C., Lemme, M.L., Ahern, M.B., Harris, E.H. & Wertz, R. T. (1973). Treatment of Apraxia of Speech in Adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, *38*, 462–472.
- Stadie, N. & Schröder, A. (2009). *Kognitiv orientierte Sprachtherapie*. München: Elsevier.

## Kontakt

Ragna Krug

[krug@uni-potsdam.de](mailto:krug@uni-potsdam.de)