



PMT bei Sprechapraxie – Sokrates lässt grüßen

Originalstudie: Bislick, L. (2020). A Phonomotor Approach to Apraxia of Speech Treatment. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29. 2109–2130. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00116

Eine erworbene Sprechapraxie tritt typischerweise nach einem Schlaganfall der linken Hemisphäre auf, oftmals auch in Kombination mit einer Aphasie. Sie resultiert aus einer Störung der motorischen Planungsphase der Sprachproduktion, in der abstrakte sprachliche Repräsentationen in sprechmotorische Befehle umgewandelt werden. Sie ist gekennzeichnet durch eine angestrengte Produktion mit entstellten Lauten, Lautersetzungen und -verlängerungen, einer verlangsamt Sprechgeschwindigkeit sowie einer veränderten Prosodie. Sprechapraxien haben einen großen Einfluss auf die Verständlichkeit. Im schwersten Fall kann keine verbale Sprache geäußert werden.

Verschiedene Therapieansätze bei Sprechapraxie greifen auf artikulatorische kinematische, rhythmische oder unterstützende Elemente zurück. Alle Ansätze legen den Schwerpunkt auf eine sorgfältige Auswahl der Stimuli. Es gibt eine hierarchische Abfolge der Aufgaben und es wird intensiv und systematisch geübt. Insbesondere die artikulatorisch-kinematischen Behandlungsansätze wurden in der Vergangenheit am häufigsten untersucht. Das primäre Ziel dieser Art von Intervention ist die Verbesserung der Artikulation bestimmter Laute in Wörtern, Phrasen und schließlich in Sätzen. Bei artikulatorischen Behandlungsansätzen wird auf häufige Wiederholungen gesetzt und externer sensorischer Input einbezogen. Das können akustische, visuelle oder taktile Reize sein.

Auch die *Phonomotorische Therapie* (kurz PMT) von Kendall und Team (2015) ist ein solcher Ansatz. Sie vereint Sprachproduktion und Wahrnehmungsaufgaben. Im Fokus stehen Wiederholung, Modellierung, verbale Aufforderungen, visuelle Reize und ein hochfrequentes Üben. Die PMT liefert auch sensorischen Input in Form von Mundbildern, sowie schriftliche, verbale und taktil-kinästhetische Hinweise zur Förderung der genauen Platzierung der Artikulatoren für die Sprachproduktion. Eine Besonderheit des Ansatzes besteht in der sokratischen Fragetechnik, bei der die Betroffenen selbst entscheiden sollen, ob ihre Reaktion korrekt war und wenn nicht, warum nicht. Dies ist ein essentieller Bestandteil aller Aufgabenstufen. Die Behandlung ist streng hierarchisch aufgebaut. Das Original-PMT-Protokoll (Silkes et al., 2017) kann auf der Webseite der *University of Washington* kostenlos eingesehen werden.

Lauren Bislick von der University of Central Florida evaluierte 2014 eine modifizierte Version der PMT für Sprachapraxie in einer Einzelfallstudie. Die modifizierte Version von PMT überschneidet sich erheblich mit dem traditionellen PMT-Protokoll. Allerdings liegt der Fokus hier nicht auf dem Wortabruf, sondern auf der motorischen Umsetzung.

Das Ziel war die Evaluierung der PMT bei Testpersonen mit Sprechapraxie und Aphasie, um die Behandlungsmethodik zu verfeinern.

Zwei Männer mit chronischer Sprechapraxie und begleitender Aphasie nach einem Schlaganfall der linken Hemisphäre wurden für die Teilnahme an dieser Studie rekrutiert. Die Stimuli wurden individuell und nach Produktionsgenauigkeit ausgewählt. Das Behandlungsziel war die korrekte Produktion bestimmter einzelner Laute oder Lautkombinationen: Diese wurden in einer Diagnostiksituation bestimmt, bei denen die Probanden 685 ein- und mehrsilbige Wörter wiederholen sollten. Laute, die mit weniger als 60% Genauigkeit geäußert wurden, wurden als Stimuli bestimmt. Die Laute wurden zunächst isoliert und dann vorwiegend in Nicht-Wörtern trainiert, wohingegen die Generalisierungseffekte anhand realer Wörter gemessen wurden.



Es gab zwei verschiedene Stimuligruppen und dafür je eine eigene Baselineerhebung. Anschließend wurde ebenjene Gruppe therapiert. Zusätzlich gab es auch eine Follow-Up-Testung acht bis zehn Wochen nach Interventionsende. Die Erhebungen bestanden aus Nachsprechaufgaben und wurden verwendet, um den Erwerb, die Generalisierung und die Aufrechterhaltung der trainierten Fähigkeiten zu bewerten.

Die hier verwendete modifizierte Version der PMT unterscheidet sich vom Original, weil spezifische Aufmerksamkeit auf die Lautproduktion der problematischen und fehlerhaften Phoneme gelegt wurde. In der Originalvariante wird der Fokus hingegen auf alle Phoneme gelegt, um den lexikalischen Wortabruf zu trainieren. Zusätzlich konzentriert sich das hier dargestellte PMT-Protokoll mehr auf die Produktion als auf die Perzeption. Die Probanden erhielten dreimal die Woche für eine Stunde Therapie durch eine Sprachtherapeutin; die gesamte Dauer der Intervention war individuell unterschiedlich. Die Therapie eines Ziellautes galt dann als erfolgreich, wenn dieser mit 80%er Genauigkeit korrekt artikuliert werden konnte.

Insgesamt konnte diese Studie zeigen, dass ein modifizierter PMT-Ansatz die Genauigkeit der Sprachproduktion für geübte Laute verbessert. Zusätzlich konnte eine Generalisierung auf untrainierte, aber verwandte Zielitems beobachtet werden und sowie die Nachhaltigkeit der Behandlungseffekte bei beiden Probanden. Proband 1 stellte zudem fest, dass er nach der Behandlung mehr Selbstvertrauen beim Sprechen hatte. Darüber hinaus haben sowohl die Lebenspartnerin als auch die sprachtherapeutische Fachkraft der Selbsthilfegruppe, die er besucht, von positiven Veränderungen in der Gesprächsproduktion berichtet. Seine eigene Wahrnehmung des Sprechens hat sich jedoch leicht zum negativen geändert, vermutlich da er durch die Intervention mehr auf seine eigenen Fehler aufmerksam gemacht wurde. Proband 1 besuchte auch während der Intervention weiter seine Selbsthilfegruppe und nahm an Skype-Meetings teil. Dies könnte auch dazu geführt haben, dass er seine erlernten Fähigkeiten in Gesprächen ausprobieren konnte und der Transfer in den Alltag erleichtert wurde. Außerdem sind seine Aphasie und Alexie im Vergleich zur Sprechapraxie recht mild ausgeprägt und könnten auch den Behandlungserfolg beeinflusst haben. Die Stärken im Lesen und in der Sprachverarbeitung waren sicher zu seinem Vorteil, da viele schriftliche und auditive Reize gegeben wurden.

Bei Proband 2 zeigte sich ein leichter Anstieg der Genauigkeit der Lautproduktion für trainierte Nichtwörter. Es gab jedoch interessanterweise eine stark signifikante Verbesserung hinsichtlich der Genauigkeit von trainierten Lauten in ungeübten Nichtwörtern und echten Wörtern. Die Generalisierung war hier somit erfolgreicher als die Auswirkungen auf das trainierte Wortmaterial. Dies könnte damit zusammenhängen, dass Pseudowörter häufig als schwieriger empfunden werden, da sie keinen linguistischen Kontext haben. Die Follow-Up-Testungen zeigten eine Nachhaltigkeit der Behandlungseffekte nur für das erste Stimulus Set. Die Ergebnisse waren im Vergleich zu Proband 1 jedoch insgesamt nicht so gut. In erster Linie vermutlich, da die Behandlung aufgrund eines unvorhergesehenen persönlichen Konflikts früher abgebrochen werden musste. Die Behandlung endete für jedes Stimulusset vor Erreichen des 80% -Kriteriums. Wird diese Hürde nicht erreicht, zeigt sich dies womöglich auch in den Therapieeffekten. Gleichzeitig hatte Proband 2 auch eine starke Aphasie, wohingegen die Sprechapraxie eher mild ausgeprägt war. Er war zudem auch nicht ebenso sozial engagiert und eingebunden wie Proband 1.

Auch wenn es sich um eine Einzelfallstudie handelt, wurden die Ergebnisse sehr detailliert beschrieben und es konnten verschiedene Punkte herausgearbeitet werden, die den Therapieerfolg des PMT-Programms unterstützen können.



Die Studie gibt somit Hinweise darauf, dass eine modifizierte PMT-Intervention zur Verbesserung und Aufrechterhaltung der Lautproduktionsgenauigkeit bei Personen mit Sprechapraxie beitragen kann. Es müsste weiter untersucht werden, welche persönlichen Faktoren einen Einfluss auf die Ergebnisse haben.

Auf den Punkt gebracht von Alicia Kluth, Ludwig-Maximilians-Universität München

Eine detaillierte Beschreibung der Phonomotorischen Therapie findet sich im Zusatzmaterial der heutigen Folge auf lingo-lab.de/podcast (Ordner-Symbol mit einem + gekennzeichnet).

Dieser Text ist auch als Podcast zum Anhören verfügbar auf Spotify, bei Apple Podcasts und auf lingo-lab.de/podcast. Dort finden sich auch weitere Studienzusammenfassungen als Podcast und als PDF zum Download.

weitere Quellen:

Bislick, L. P., Oelke, M., & Kendall, D. (2014). Phonomotor rehabilitation of apraxia of speech. *Journal of Medical Speech- Language Pathology*, 21 (1), 15–31.

Kendall, D., Oelke, M., Brookshire, C.E., Nadeau, S.E. (2015). The influence of phonomotor treatment on word retrieval abilities in 26 individuals with chronic aphasia: An open trial. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 58(3): 798-812.

Silkes, J. P., Oelke, M., Allen, W. M., & Kendall, D. L. (2017). Phonomotor treatment: Principles and methods. <https://canvas.uw.edu/courses/1166215>

Links:

Ein ausführliches Manual des Therapieansatzes der PMT mit Übungen und Lernquiz kann auf der Webseite der University of Washington unter folgendem Link abgerufen werden:

<https://canvas.uw.edu/courses/1166215>

Das Paper wurde allerdings noch nicht peer-reviewed.

Englischsprachige Materiallisten, Mundbilder und Vorlagen zur PMT außerdem hier:

<https://sphsc.washington.edu/research-labs/aphasia-research-lab/professionals>