



#32 Mut zur Lücke – Training der Flexibilität fester Phrasen bei Aphasie

Originalstudie: Bruns, C., Beeke, S., Zimmerer, V. C., Bruce, C. & Varley, R. A. (2021). Training flexibility in fixed expressions in non-fluent aphasia: A case series report. *Int J Lang Commun Disord*, 56, 1009–1025.

Menschen mit nicht-flüssiger Aphasie sind häufig nicht mehr in der Lage grammatikalisch korrekte Sätze zu bilden. Dennoch gibt es meist bestimmte Wortkombinationen, die trotzdem richtig geäußert werden können. Meistens handelt es sich dabei um hochfrequente Phrasen, wie zum Beispiel: „Ich weiß nicht“. Diese werden jedoch überwiegend in der gleichen Kombination verwendet. Solche ganzheitlich abgespeicherten Ausdrücke werden bereits in anderen Therapieverfahren verwendet, zum Beispiel bei der Melodic Intonation Therapie (Helm-Estabrooks, Nicholas & Morgan, 1989), dem Skript Training (Bilda, 2011) oder der Reduzierten Syntax Therapie (Schlenck, Schlenck & Springer, 1995). Derartige Therapien auf Satzebene zeigen oft eine Verbesserung der trainierten Strukturen, aber eine begrenzte Generalisierung auf den gesprochenen Diskurs.

Die vorliegende Studie des Londoner Teams um Claudia Bruns untersucht, ob erhaltene Ausdrücke als Ausgangspunkt genutzt werden können, um eine größere Kapazität an Sätzen bei Betroffenen mit nicht-flüssiger Aphasie zu stimulieren. Die starren, ganzheitlichen Phrasen sollen „lockerer und halb-fest“ werden, wie es die Autorinnen und Autoren beschreiben. Als Beispiel führen sie die Konstruktion „Ich mag das“ an. Eine halb-feste Konstruktion könnte hierbei lauten: „Referent mag etwas“, also beispielsweise ‚Sie mag Kuchen‘. Ein weiteres Beispiel, welches genannt wurde, aber nur im Englischen funktioniert, ist: „I don’t know“. Die halb-feste Konstruktion hier lautet ‚I don’t know [a person/ a place/ something]‘. Für das Deutsche könnte vielleicht die Phrase: „Ich kann nicht“ vergleichbar sein. Also zum Beispiel: „Ich kann nicht fliegen.“ „Ich kann nicht schlafen.“ u. s. w.. Generell soll die Struktur also insgesamt etwas variabler werden, aber die Anordnung bleibt bestehen. So werden lediglich einzelne Wörter hinzugefügt oder ausgetauscht.

Fünf englischsprachige Personen mit chronischer nicht-flüssiger Aphasie nach einem Schlaganfall nahmen an der Studie teil. Von den fünf Testpersonen waren drei Frauen. Die Probandinnen und Probanden hatten keine bekannte neurodegenerative Krankheit und ein ausreichendes Hör- und Sehvermögen, um mit einem Laptop zu arbeiten. Das Durchschnittsalter betrug 60 Jahre bei einer Altersspanne von 48-68 Jahren. Sie erhielten in der Zeit keine andere sprachtherapeutische Intervention, durften aber weiterhin an sozialen Selbsthilfegruppen teilnehmen.

Jede Testperson nahm an der insgesamt 16-wöchigen Einzelfallstudie teil, welche aus drei Abschnitten bestand: Zunächst eine Baseline mit zwei Messungen zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten, dann die Intervention, gefolgt von der Post-Interventions- und einer Follow-Up-Testung. Erhoben wurde die Anzahl von wohlgeformten Mehrwort-Äußerungen durch ein strukturiertes Interview und die Erzählung von zwei Bildgeschichten.

Desweiteren wurde eine Dialog-Vervollständigungsaufgabe gestellt, bei der eine Situation geschildert und dann erwartungsgemäße Sätze und Mehrwort-Äußerungen auf eine Frage hin produziert werden sollten.



Zum Beispiel wurde für die Elizitierung der Übungssphrase „Ich mag ____“ folgende Situation geschildert: „Ich schaue gern Fußballspiele. Mein Freund fragt mich: „Wie findest Du Fußball?“ Und ich sage ihm: _____“. Hier soll eine passende Antwort ergänzt werden.

Es gab zwei Messwerte, die bei dieser Aufgabe erhoben wurden. Zum einen ein Score für die zu erwartende Antwort. Dieser wurde anhand eines Vergleichs mit 41 Sprachgesunden festgelegt. Insgesamt konnten 708 Punkte erreicht werden. Zum anderen jeweils 1 Punkt dafür, wenn die Antwort, egal ob erwartbar oder nicht, grammatikalisch wohlgeformt war. Hier konnten maximal 12 Punkte erzielt werden.

Mittels des TROG-2-Tests (Bishop, 2003) wurde außerdem das Satzverständnis überprüft. Als Kontrollaufgabe diente eine schriftlich dargebotene Synonym-Entscheidungsaufgabe.

Die Intervention dauerte sechs Wochen. Hierbei wechselten sich fünf 60-minütige Sitzungen in der Klinik mit fünf Hausbesuchen ab, die auch jeweils eine Stunde dauerten. Das Hauptziel der Intervention bestand darin, die flexiblere Verwendung von zwölf häufigen Satzkonstruktionen zu trainieren. Mit den Konstruktionen sollten die Probandinnen und Probanden später in der Lage sein, Fragen zu stellen sowie Meinungen oder Informationen auszutauschen. Bei allen Teilnehmenden wurden die gleichen Träger- und Beispielsätze verwendet. Beim Üben des Einfügens von neuen Wörtern konnten aber personalisierte Items wie zum Beispiel Namen oder persönliche Gegenstände verwendet werden.

Die Intervention war in drei Phasen gegliedert und die folgenden zugrundeliegenden Techniken und Prinzipien wurden angewandt: Das Hören der korrekten Produktion durch die eigene Stimme, strukturelles Priming (Kaschak et al., 2014), Satzergänzung (Varley et al., 2016, Whiteside et al., 2012), Prinzipien des fehlerfreien Lernens (Conroy & Scowcroft, 2012) und die Erhöhung der Dosis durch häusliches Üben (Bhogal et al., 2003).

In Phase 1 wurden Audioaufnahmen von möglichst flüssigen Versionen der eigenen Produktion der Sätze durch die Testpersonen aufgenommen. Die sprachtherapeutische Fachkraft konnte mittels Vorsprechen Unterstützung bieten, die Teilnehmenden konnten den Satz auch laut vorlesen.

In Phase 2 bekamen die Betroffenen Variationen der Zielkonstruktionen innerhalb einer spielerischen Reaktionszeitaufgabe vorgespielt. Hierbei sollten die Probandinnen und Probanden so schnell wie möglich per Knopfdruck auf ein bestimmtes Wort reagieren, sobald dieses in einem Satz auftaucht, z. B. das Verb ‚mögen‘ in dem Satz „Ich mag es, wenn der Frühling kommt.“. Diese Aufgabe wurde daheim am PC geübt. Das Programm zeichnete automatisch auf, wann und wie lange geübt wurde. Ziel war es, durch die wiederholte Darbietung bestimmte Konstruktionsschemata zu aktivieren, die die Produktion dieser grammatikalischen Konstruktionen im Sinne eines strukturellen Primings vorbereiten und damit erleichtern können.

In Phase 3 wurden die Sounddateien aus Phase 1 in eine PowerPoint-Präsentation integriert, um die flexiblere Verwendung der Konstruktionen zu trainieren. Das zugrundeliegende Prinzip hierbei nennt sich super imposition. Hier werden lexikalische Elemente, wie vielleicht ein Name, in eine Leerstelle gelegt: z. B. "Wo ist ____ ?" wird zu "Wo ist Claire?". Die Testpersonen sahen die schriftliche Form des Lückensatzes und hörten gleichzeitig die Audiodatei. Zusätzlich sollten sie sich vorstellen, den Satz vollständig zu sagen. Anschließend wurden Aufnahmen des Produktionsversuches gemacht. Beim Hören der Sätze wurden die Lücken immer mit einem Beep-Ton gefüllt.



Als nächstes kam dann eine mögliche Ersetzung für den offenen Slot eingeflogen und der Satz wurde so vervollständigt. Die Lücken wurden häufig mit Pronomen, deiktischen Ausdrücken („da, hier“) oder hochfrequenten Verben und Nomen gefüllt, um die lexikalischen Anforderungen zu reduzieren.

Die Probandinnen und Probanden sowie ihre regelmäßigen Konversationspartner bewerteten die Intervention in einem Fragebogen als angemessen und hilfreich.

Zwei Teilnehmende zeigten ein besseres Satzverständnis im TROG-2-Test nach der Intervention.

Im Gruppenvergleich blieb die Zahl der grammatikalisch korrekt gebildeten Sätze in der gelenkten Spontansprache vor und nach der Intervention dagegen gleich. Es gab keine nennenswerten Verbesserungen.

Die Einzelauswertung birgt jedoch sehr unterschiedliche Ergebnisse. Alle Testpersonen wiesen bei der Baseline eine unterdurchschnittliche Kombinationsrate von Wörtern im Vergleich zu Gesunden auf, das heißt, sie produzierten kaum Mehrwortsätze, sondern vorwiegend Ein-Wort-Äußerungen. Nach der Therapie konnte bei einem Teilnehmenden ein deutlicher Anstieg von Mehrwort-Äußerungen in der gelenkten Spontansprache nach der Intervention festgestellt werden. Diese Verbesserungen blieben auch nach Abschluss der Intervention stabil. Für die anderen vier Teilnehmenden konnten hier keine Veränderungen beobachtet werden.

Auch in der Dialog-Vervollständigungsaufgabe konnte dieser Patient allein einen deutlich höheren Score bei den erwarteten Antworten nach der Intervention erzielen und produzierte mehr korrekte Antworten als in der Baseline-Testung. Die Leistung sank allerdings in der Follow-up-Messung wieder vollständig auf das vorherige Niveau herab.

Betrachtet man allerdings die Anzahl wohlgeformter Äußerungen in der Dialog-Vervollständigungsaufgabe, zeigt sich ein ganz anderes Bild. Vier der fünf Teilnehmenden konnten sich hier verbessern, auch wenn diese Veränderungen nur für zwei von Ihnen signifikant ausfielen. Bei vier der fünf Personen waren diese Werte in der Abschlussuntersuchung weiter angestiegen.

Die Intervention zeigt also ein Potenzial zur Verbesserung der Fähigkeit, Wörter zu Äußerungen zu kombinieren - zumindest für einen Teil der Probandinnen und Probanden. Die Testpersonen wiesen zu Beginn der Studie ein sehr variables Profil auf, was dieses Ergebnis teilweise erklären könnte. Nichtsdestotrotz zeigten die Ergebnisse dieser Fallstudie besonders vielversprechende Veränderungen bei einem Teilnehmenden mit nicht-flüssiger Aphasie. Zur Weiterentwicklung des Interventionsprogramms müsste die Wirksamkeit in einer größeren Studie evaluiert werden. Dabei sollte vor allem auch ermittelt werden, welche Personen am meisten und welche am wenigsten von dieser Therapie profitieren und was die ausschlaggebenden Bedingungen sind.

Auf den Punkt gebracht von Alicia Kluth, Studierende der Ludwig-Maximilians-Universität in München.



LingoScience ist eine Gemeinschaftsproduktion von Lingo Lab und dem Bundesverband für akademische Sprachtherapie und Logopädie, dbs. Dieser Text ist auch als Podcast zum Anhören verfügbar auf allen bekannten Podcastkanälen und auf lingo-lab.de/podcast und jetzt auch in der Infothek des dbs (dbs-ev.de/infothek/podcast). Hier wie dort finden sich auch weitere Studienzusammenfassungen als Podcast und als PDF zum Download.

Weitere Quellen:

Bilda, K. (2011) Video-based conversational script training for aphasia: A therapy study. *Apha-siology*, 25(2), 191–201.

Bishop, D.V.M. (2003) Test for Reception of Grammar, Version 2 (TROG-2). London: Pearson.

Bhagal, S.K., Teasell, R. & Speechley, M. (2003) Intensity of aphasia therapy, impact on re-recovery. *Stroke; A Journal of Cerebral Circulation*, 34(4), 987–992.

Conroy, P. & Scowcroft, J. (2012) Decreasing cues for a dynamic list of noun and verb naming targets: A case-series aphasia therapy study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 22(2), 295–318.

Helm-Estabrooks, N., Nicholas, M. & Morgan, A. (1989). *Melodic Intonation Therapy. Manual*. Austin, TX: Pro-Ed.

Kaschak, M.P., Kutta, T.J. & Coyle, J.M. (2014) Long and short-term cumulative structural priming effects. *Language, Cognition and Neuroscience*, 29(6), 728–743.

Schlenck, K.-J., Schlenck, C. & Springer, L. (1995). *Die Behandlung des schweren Agrammatismus: Reduzierte Syntax-Therapie (REST)*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Varley, R., Cowell, P.E., Dyson, L., Inglis, L., Roper, A. & Whiteside, S.P. (2016) Self-administered computer therapy for apraxia of speech: Two-period randomized control trial with crossover. *Stroke; A Journal of Cerebral Circulation*, 47(3), 822–828.

Whiteside, S.P., Inglis, A.L., Dyson, L., Roper, A., Harbottle, A., Ryder, J., et al. (2012) Error reduction therapy in reducing struggle and grope behaviours in apraxia of speech. *Neuropsychological Rehabilitation*, 22(2), 267–294.