



#90 Autokorrektur in der Aphasietherapie?

Originalstudie: Johansson-Malmeling, C., Antonsson, M., Wengelin, Å., & Henriksson, I. (2022). Using a digital spelling aid to improve writing in persons with post-stroke aphasia: An intervention study. *International Journal of Language & Communication Disorders*.

In der heutigen digitalisierten Gesellschaft hat das Schreiben eine viel wichtigere Bedeutung als noch vor einigen Jahren. Viele Forscherinnen und Forscher beschäftigen sich daher auch mit der Frage, wie man Menschen mit Aphasie am besten wieder zum Schreiben verhelfen kann. Ein Review (Thiel et al., 2015) zur Benutzung von assistiven Schreibtechnologien aus dem Jahr 2015 zeigte, dass Menschen mit Aphasie den Umgang mit diesen Schreibhilfen erlernen konnten und die Technologie sich sogar positiv auf die schriftlichen Leistungen auswirkte. Dieser positive Effekt war sogar vorhanden, obwohl die in den Studien verwendete Technologie, bis auf wenige Ausnahmen, nicht speziell für Menschen mit Aphasie entwickelt wurde.

Eine der am weitesten verbreiteten unterstützenden Technologien für das Schreiben ist die sogenannte Rechtschreibprüfung. Nachdem die Rechtschreibprüfung ein falsch geschriebenes Wort identifiziert und hervorgehoben hat, z. B. durch rotes Unterstreichen, präsentiert sie der schreibenden Person eine Reihe von Wortvorschlägen, aus denen ausgewählt werden kann. Während die bekanntere Autokorrektur automatisch Fehler verbessert, weist die Rechtschreibprüfung einen bewusst auf Fehler hin, welche nachträglich korrigiert werden müssen. Für Menschen mit Aphasie hat die Verwendung einer Rechtschreibprüfung nachweislich positive Auswirkungen auf die Rechtschreibung und interessanterweise auch auf andere sprachliche Ebenen. So zeigten Thiel et al. (2017), dass die Aktivierung einer Rechtschreibprüfung bei vier von acht Testpersonen zu einer statistisch signifikanten Verbesserung der Rechtschreibung beim Schreiben von E-Mails führte. Sie fanden auch eine Zunahme der Wortlänge, und vier Testpersonen zeigten Veränderungen in der Bandbreite der verwendeten Wortklassen. Zwei Personen, die an einer nicht-flüssigen Aphasie litten, benutzten anschließend mehr Funktionswörter. Es gab jedoch keinen Generalisierungseffekt auf das Schreiben in Textverarbeitungsprogrammen ohne Unterstützung, auf unbehandelte Items oder auf das Schreiben mit Stift und Papier.

In der vorliegenden Studie um das Team von Charlotte Johansson-Malmeling aus dem Jahr 2021 war das Ziel die Auswirkungen einer computergestützten Rechtschreibprüfung auf das Schreiben von Texten bei sechs Aphasie-betroffenen zu untersuchen. Dabei wurden folgende abhängige Parameter erhoben:

- die Rechtschreibgenauigkeit,
- die syntaktische Komplexität,
- die Syntax und
- die Schreibgeschwindigkeit.

Zudem wurden Generalisierungseffekte getestet, indem dieselben Parameter auch beim Schreiben von Texten ohne aktive Rechtschreibprüfung erhoben wurden. Sekundäre Parameter beinhalteten unter anderem

- die Rechtschreibung nach Diktat,
- das schriftliche und mündliche Benennen und
- die Wortflüssigkeit.



Die Einschlusskriterien waren folgende: Die Teilnehmer sollten über 18 sein und eine Aphasie nach Schlaganfall haben. Dieser sollte mindestens sechs Monate her sein. Alle hatten schwedisch als Muttersprache und waren nach eigenen Angaben in der Lage, eine Tastatur zu benutzen.

In den Untertests 'Schreiben' und 'Hörverstehen' in einem schwedischen Aphasiescreening (A-ning, Lindström & Werner, 1995) sollten mindestens 2,5 Punkte erreicht werden.

Ausschlusskriterien waren entwicklungsbedingte Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten, sonstige bereits bestehende Lernschwächen oder eine nicht ausreichend korrigierte Hör- oder Sehschwäche.

Aus früheren Studien konnten nach diesen Kriterien sechs Männer im Alter zwischen 62 und 76 Jahren mit nicht-flüssiger Aphasie rekrutiert werden. Bevor die Intervention begann, wurden die abhängigen Variablen wie Rechtschreibgenauigkeit, syntaktische Komplexität sowie die sekundären Variablen wie Schreiben nach Diktat erhoben. Anschließend folgte die Baseline-Testung: Hierbei sollten die Teilnehmer zweimal pro Woche über einen Zeitraum von ungefähr drei Wochen je einen Beitrag zu ihrem Tag und zu einem Bild schreiben, dabei wurde keine Rechtschreibüberprüfung benutzt. Erst danach erfolgte die eigentliche Intervention, bei der die Rechtschreibprüfung aktiviert war. Ein Programm, ähnlich wie Microsoft Word wurde dazu benutzt. Die Intervention fand auch zweimal die Woche, aber über einen Zeitraum von insg. acht Wochen statt. Die Probanden sollten wieder zwei Texte verfassen (einen zu ihrem Tag und einen zu einem Bild). Während der Interventionsphase wurden erneut die oben genannten Parameter erhoben: 8x mit und 8x ohne aktivierte Rechtschreibprüfung. Zudem gab es noch ein Follow-Up nach sechs Monaten.

Die Ergebnisse zeigten, dass die Intervention bei aktiver Rechtschreibprüfung einen signifikanten Effekt auf Gruppenebene hatte. Die Rechtschreibgenauigkeit verbesserte sich bei vier von sechs Teilnehmenden signifikant, vor allem die Teilnehmer, die zu Beginn die meisten Rechtschreibschwierigkeiten hatten, profitierten am meisten von dem Training. Außerdem zeigte das zu Beginn durchgeführte Aphasie-Screening, dass alle Testpersonen Schwierigkeiten mit der phonologischen Verarbeitung aufwiesen. Die Rechtschreibprüfung beinhaltet das Auswählen von einem Wort aus einer Liste mit ähnlich geschriebenen Wörtern. Somit kann hierbei vor allem auch die phonologische Verarbeitung trainiert werden.

Nach der Intervention beinhalteten die Texte mehr Verben als zuvor. Ein Faktor, der unter anderem dazu beigetragen haben könnte, war die Tatsache, dass die Teilnehmer Bilder beschreiben sollten, die neben Substantiven auch Verben erforderten. Alle Probanden hatten eine nicht-flüssige Aphasie, was meistens zu einer Unterrepräsentation von Verben im sprachlichen Output führt. Durch die Intervention hat sich der Output von Verben beim schriftlichen Beschreiben von Bildern deutlich gesteigert. Beim Beschreiben des Tagesablaufs trat dieser Effekt aber nicht auf.

Auch der letzte gemessene Parameter, die Schreibgeschwindigkeit zeigte signifikante Verbesserungen durch die Intervention. Gemessen wurde die Zeit zwischen den Anschlägen auf der Tastatur innerhalb eines Wortes. Alle Probanden (zwei besonders) tippten hinterher deutlich schneller als zuvor. Das könnte natürlich auch die Tatsache widerspiegeln, dass alle Teilnehmer geübter in der Benutzung der Tastatur geworden sind, aber es könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass sie weniger Rechtschreibfehler machten und deshalb weniger korrigieren mussten.

Es gab auch richtig erfreuliche Generalisierungseffekte: Alle Probanden konnten sich im Diktat nach der Intervention verbessern. Im schriftlichen und mündlichen Benennen gab es dagegen keinerlei Unterschiede zur Baseline.



Die vorliegende Studie zeigt, dass ein systematisches Einzeltraining mit einer Rechtschreibprüfung statistisch signifikante Verbesserungen unter anderem im Hinblick auf die Rechtschreibgenauigkeit, Schreibgeschwindigkeit und Verwendung von Verben bewirken kann. Zudem konnte ein Generalisierungseffekt auf das Schreiben von diktierten Wörtern festgestellt werden. Die Probanden, die zu Beginn die größten Rechtschreibprobleme aufwiesen, profitierten am meisten von der Intervention, aber auch die leichter betroffenen konnten sich verbessern.

Als Einschränkungen der Studie zählt vor allem und eigentlich wie immer die Anzahl der Testpersonen. Eine Replikation mit einer größeren Stichprobe und einer zweiten Gruppe, die keine Intervention erhält, würde die Ergebnisse untermauern.

Außerdem waren alle Probanden Männer mit einer leichten bis mittelschweren Aphasie und einem recht hohen Bildungsniveau. Das schränkt die Verallgemeinerbarkeit der Studie zusätzlich ein.

Auf den Punkt gebracht von Alicia Kluth, akademische Sprachtherapeutin in Oberbayern.

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 (Spotify, Castbox, Apple, etc.) und auf www.lingo-lab.de/podcast sowie in der Infothek auf www.dbs-ev.de.

Weitere Quellen:

Lindström, E. & Werner, C. (1995) A-ning, Neurolingvistisk afasiundersökning, Manual. Stockholm, Sweden: Ersta Högskola, Ersta utbildningsinstitut.

Thiel, L., Sage, K. & Conroy, P. (2015) Retraining writing for functional purposes: a review of the writing therapy literature. *Aphasiology*, 29(4), 423–441.

Thiel, L., Sage, K. & Conroy, P. (2017) Promoting linguistic complexity, greater message length and ease of engagement in email writing in people with aphasia: initial evidence from a study utilizing assistive writing software. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 52(1), 106–124.