



## #39 UK als Mittel zur Diskurstherapie bei Aphasie?

Originalstudie: Dietz, A., Vannest, J., Maloney, T., Altaye, M., Holland, S., Szaflarskic, J. P. (2018). The feasibility of improving discourse in people with aphasia through AAC: clinical and functional MRI correlates. *Aphasiology*, 32(6), 693–719.

In der Aphasietherapie konzentriert sich die Behandlung meist darauf, den Betroffenen zu helfen, so viel wie möglich von ihrer ursprünglichen Sprachfähigkeit wiederzuerlangen. Sobald eine Person ein Plateau in der Sprachrehabilitation erreicht hat, verschiebt sich der Schwerpunkt dann auf kompensatorische Strategien (Elman et al., 2016). Das letzte Jahrzehnt der Aphasieforschung hat aber gezeigt, dass auch in der chronischen Phase noch Verbesserungen erzielt werden können (Boyle, 2004; Crosson et al., 2009; Edmonds et al., 2009; Fridriksson et al., 2006; Thompson et al., 2010).

Eine wirkungsvolle Strategie ist das Self-Cueing bei Wortfindungsschwierigkeiten. So können Betroffene auf einer Buchstabentafel spontan auf den ersten Buchstaben des Zielworts zeigen oder ihn aufschreiben (Garrett et al., 1989; Wambaugh & Wright, 2007). Es ist mittlerweile auch gut belegt, dass Gestik den Wortabruf erleichtern kann (Raymer et al., 2006; Rose, 2013; Rose & Sussmilch, 2008).

Die Theorie der intersystemischen Reorganisation von Luria (1976) besagt, dass ein schwaches System während einer Intervention wiederhergestellt bzw. gestärkt werden kann, wenn es mit einem stärkeren oder intakten System gepaart wird. Intersystemische Reorganisation erfordert, dass eine Person zwei funktionell unterschiedliche Systeme in ein neues, verwandtes System organisiert.

Die Verwendung der Self-Cueing Strategien, um Wortabrufschwierigkeiten zu überwinden, kann somit auch der Theorie der intersystemischen Reorganisation zugeschrieben werden. Im weiteren Sinne könnte deshalb auch der Einsatz von Unterstützter Kommunikation (UK) genutzt werden, um die Wiedererlangung der Sprache zu unterstützen – anstatt sie nur als Alternative zu sehen. Das heißt, eine Person mit Aphasie kann dazu angehalten werden, das intakte visuelle System zu nutzen, um das schwächere System der gesprochenen Sprache zu verbessern. Daraus resultiert vielleicht eine neuartige Kopplung von sprachlichen und visuellen neuronalen Netzwerken. Die UK könnte somit sowohl Defizite kompensieren als auch die Spracherholung unterstützen. Die Studie der Forschungsgruppe um Aimee Dietz möchte zum einen untersuchen, ob die Durchführbarkeit einer Behandlung mit dem Schwerpunkt UK bei Menschen mit chronischer Aphasie möglich ist, und zwar mit dem Ziel, Veränderungen in der gesprochenen Sprache hervorzurufen. Zum anderen soll nach Hinweisen auf durch UK hervorgerufene Veränderungen in der Hirnaktivierung gesucht werden.

12 Erwachsene mit chronischer Aphasie nach Schlaganfall wurden für die Studie in Krankenhäusern und Selbsthilfegruppen akquiriert. Bei allen Testpersonen lag ein ischämischer Infarkt der linken mittleren zerebralen Arterie vor. Alle sind Rechtshänder, nehmen keine Drogen und befanden sich zum Zeitpunkt der Studie nicht in sprachtherapeutischer Behandlung. Außerdem bestanden alle Testpersonen ein audiometrisches Hörscreening sowie ein Gesichtsfeld-/Aufmerksamkeitsscreening und hatten ein normales oder korrigiertes Sehvermögen. Es waren verschiedene Aphasietypen und -schweregrade vertreten.



Die Testpersonen wurden einer UK-Gruppe oder einer usual care-Gruppe zugewiesen. Die usual care-Gruppe umfasste eine traditionelle, individuell abgestimmte Sprachtherapie ohne Verwendung eines UK-Geräts.

Für die Patientinnen und Patienten der UK-Gruppe wurde ein personalisiertes Interface auf einem DynaVox VMax gestaltet, damit sie zwei für sie persönlich wichtige Geschichten erzählen können. Jede Erzählung enthielt zwei relevante Fotos aus dem persönlichen Bildarchiv der Teilnehmenden und sechs Textfelder mit Sätzen. Die Sprechschaltflächen waren so programmiert, dass sie mit dem Inhalt in den Textboxen übereinstimmten und die Sätze vorlasen. Die Probandinnen und Probanden wurden angeleitet, wie sie Schlüsselwörter ausfindig machen können, die mit ihrer persönlichen Erzählung assoziiert waren. Dabei wurden die Bilder, der Text oder die Tasten verwendet. Sie sollten dennoch immer versuchen, die Zielwörter zu sprechen, damit das Gerät die gesprochene Sprache nur ergänzt. Während der Nacherzählungen mit klinischem Personal und mit unwissenden Zuhörern, erhielten sie die Anweisungen, wie sie sich selbst Hinweise geben können, um den Wortabruf durch die Verwendung der verschiedenen Elemente des Geräts zu erleichtern. Abgesehen von den Diagnostiksitzungen bekam die usual care-Gruppe im Gegensatz zur UK-Gruppe keine Aufgabe zum Nacherzählen einer persönlichen Geschichte.

Es wurden zusätzlich auch funktionelle MRT-Scans durchgeführt, vor und nach der Intervention. Vor der MRT-Untersuchung wurden die Testpersonen eingewiesen und übten eine Benennaufgabe, bis sie erfolgreich waren. Im Scanner wurde ein konkretes Substantiv präsentiert und die visuelle Anweisung gegeben, entweder an Verben zu denken, die mit dem Substantiv assoziiert sind und die assoziierten Verben laut zu sagen oder das Substantiv zu wiederholen. Die Substantive waren so konzipiert, dass sie transitive Verben hervorrufen. Ein Stimulus war zum Beispiel „Keks“, typischerweise fazilitiert dieses Wort Verben wie „essen“ und „backen“.

Die Intervention dauerte vier Wochen. Anschließend nahmen die Testpersonen an einer zweiten Untersuchung teil, um ihre Geschichten nachzuerzählen und den letzten Teil der MRT-Testung zu absolvieren. Die UK-Gruppe und die usual care-Gruppe erzählten jeweils zwei Geschichten einem Mitglied des Forschungsteams, welche als unvoreingenommene Zuhörer fungierte. Es wurde nach dem Zufallsprinzip eine Geschichte zugewiesen, die mit dem UK-Gerät erzählt werden sollte, die andere sollte ohne Hilfsmittel erzählt werden. Dieses Vorgehen galt für beide Gruppen.

Beide Gruppen zeigen insgesamt einen Rückgang des Aphasieschweregrades, wobei die UK-Gruppe sich deutlicher verbesserte. Die Zunahme der gesprochenen Sprache in der usual care-Gruppe sah zunächst nach einer besseren Leistung aus. Allerdings wiesen die UK-Testpersonen einen stärkeren Zuwachs auf, was den informativen Gehalt und die Komplexität der Äußerungen betraf. Menschen mit flüssiger und unflüssiger Aphasie in der UK-Gruppe produzierten mehr Wörter insgesamt, wobei sich bei der nichtflüssigen Aphasie sogar ein Anstieg bei grammatikalisch korrekten Sätzen nachweisen ließ. Bei Menschen mit nicht-flüssiger Aphasie konzentriert sich die Behandlung häufig auf die Wortebene, da davon ausgegangen wird, dass Verbesserungen auf Satzebene unerreichbar sind. Obwohl die aktuelle Studie keinen Beweis dafür liefert, dass ein UK-Ansatz der usual care-Behandlung überlegen ist, zeigen diese Daten ein Potenzial zur Verbesserung der Erzählfähigkeit bei Menschen mit nicht-flüssiger Aphasie mittels UK, sogar bei begrenzten Behandlungssitzungen.



Was die neuronalen Aktivierungsmuster nach der Behandlung betrifft, so zeigten beide Gruppen eine Linksverschiebung in der Sprachlateralisierung, mit einer leicht verbesserten Aktivierung für die usual care-Gruppe.

In der UK-Gruppe zeigte sich hingegen eine erhöhte Aktivierung der visuellen Regionen. Die Daten deuten darauf hin, dass die Verwendung von persönlich relevanten Fotos, welche in die UK-Geräte programmiert wurden, die Verbindungen zwischen visuellen Arealen und dem Langzeitgedächtnis gestärkt hat. Dies hat wiederum eine Kopplung zwischen dem semantischen System und den frontalen Sprachregionen, die für expressive Sprachaufgaben zuständig sind, zur Folge. Um diese Ergebnisse zu bestätigen, bedarf es jedoch mehr Studien mit größeren Probandenanzahlen.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist es wichtig zu beachten, dass die usual care-Gruppe im Gegensatz zur UK-Gruppe kein Erzähltraining erhalten hatte. Aufgrund der Unterschiede zwischen den beiden Interventionen können somit die beobachteten Veränderungen nicht direkt auf die Verwendung eines Hilfsmittels zurückgeführt werden. Das übergeordnete Ziel war jedoch nicht, die traditionellen Ansätze zu verwerfen und die Überlegenheit der Unterstützten Kommunikation zu beweisen; stattdessen sollte dokumentiert werden, wie ein hochtechnologisches Gerät zu Verbesserungen im gesprochenen Diskurs beitragen kann. Derzeit ist es kein Standard, UK-Geräte in der Behandlung zur Wiedererlangung der Sprache einzusetzen. Diese Studie hat jedoch einen wichtigen ersten Schritt getan, um darzustellen, wie man UK gleichzeitig für den Spracherwerb und die Förderung der kommunikativen Funktion bei Menschen mit chronischer Aphasie einsetzen kann.

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 (Spotify, Castbox, Apple, etc.) und auf [www.lingo-lab.de/podcast](http://www.lingo-lab.de/podcast) sowie in der Infothek auf [www.dbs-ev.de](http://www.dbs-ev.de). Hier wie dort finden sich auch weitere Studienzusammenfassungen als Podcast und als PDF zum Download. Auch veranschaulichendes Zusatzmaterial wird auf den beiden Webseiten zur Verfügung gestellt.



#### Weitere Quellen:

Boyle, M. (2004). Semantic feature analysis treatment for anomia in two **fluent** aphasia syndromes. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 13, 236–249.

Brady, M. C., Kelly, H., Godwin, J., Enderby, P., & Campbell, P. (2016). Speech and language therapy for aphasia following stroke (publication no. 10.1002/14651858.CD000425.pub3). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016.

Crosson, B., Moore, A. B., McGregor, K. M., Chang, Y. L., Benjamin, M., Gopinath, K., . . . White, K. D. (2009). Regional changes in word-production laterality after a naming treatment designed to produce a rightward shift in frontal activity. *Brain and Language*, 111, 73–85.

Edmonds, L. A., Nadeau, S. E., & Kiran, S. (2009). **E**ffect of Verb Network Strengthening Treatment (VNeST) on lexical retrieval of content words in sentences in persons with aphasia. *Aphasiology*, 23, 402–424.

Elman, R. J., Cohen, A., & Silverman, M. (2016, May). Perceptions of speech-language pathology services provided to persons with aphasia: A caregiver survey. Paper presented at the Clinical Aphasiology Conference, Charlottesville, VA.

Fridriksson, J., Morrow-Odom, L., Moser, D., Fridriksson, A., & Baylis, G. (2006). Neural recruitment associated with anomia treatment in aphasia. *Neuroimage*, 32, 1403–1412.

Garrett, K., Beukelman, D., & Low-Morrow, D. (1989). A comprehensive augmentative communication system for an adult with Broca's aphasia. *Augmentative and Alternative Communication*, 5, 55–61.

Luria, A. (1972). *Traumatic aphasia*. The Hague: Mouton

Raymer, A. M., Singletary, F., Rodriguez, A. M. Y., Ciampitti, M., Heilman, K. M., & Rothi, L. J. G. (2006). **E**ffects of gesture+verbal treatment for noun and verb retrieval in aphasia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12, 867–882.

Rose, M. L. (2013). Releasing the constraints on aphasia therapy: The positive impact of gesture and multimodality treatments. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22, S227–S239.

Rose, M. L., & Sussmilch, G. (2008). The **e**ffects of semantic and gesture treatments on verb retrieval and verb use in aphasia. *Aphasiology*, 22, 691–706.

Thompson, C. K., den Ouden, D.-B., Bonakdarpour, B., Garibaldi, K., & Parrish, T. B. (2010). Neural plasticity and treatment-induced recovery of sentence processing in agrammatism. *Neuropsychologia*, 48, 3211–3227.

Wambaugh, J. L., & Wright, S. (2007). Improved **e**ffects of word-retrieval treatments subsequent to addition of the orthographic form. *Aphasiology*, 21, 632–642.

#### Link für den Dynavox Vmax:

<http://www.spectronics.com.au/product/dynavox-vmax>