



## LEXIKALISCHER ABRUF BEI APHASIE? VNEST HILFT NICHT NUR BEI VERBEN!

ZUSAMMENFASSUNG DER ORIGINALSTUDIE: EDMONDS, L.A., MAMMINO, K., OJEDA, J. (2014). EFFECT OF VERB NETWORK STRENGTHENING TREATMENT (VNEST) IN PERSONS WITH APHASIA: EXTENSION AND REPLICATION OF PREVIOUS FINDINGS. AMERICAN JOURNAL OF SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGY, 23, 312-329.

Der Wortabruf ist bei Personen mit Aphasie häufig beeinträchtigt und damit ein wichtiger Therapiefokus. Meistens wird der mündliche Wortabruf auf Einzelwortebene anhand von Nomen therapiert. Generalisierungen sind hier für semantisch verwandte Substantive erwartbar, aber keine für die Satz- oder sogar Textebene. Verben werden in der Praxis seltener adressiert und dabei konnten in Studien mit semantischen und phonologischen Hilfen meist ebenfalls nur ein Übungseffekt erzielt werden, selten auch eine Verbesserung auf Satz- oder Textebene. Edmonds und ihre Mitarbeitenden vermuten, dass dies daher rühren könnte, dass sich bislang zu sehr auf lexikalische Aspekte beim Training der Verb-Argument-Struktur konzentriert wurde. Eine Stärkung der semantischen Beziehung zwischen Verben und ihren thematischen Rollen könnte im Gegensatz dazu auch Generalisierungen auf Satz- und Textebene bewirken. Daher fokussiert sich das Therapiekonzept des Verb Strengthening Treatment (im Folgenden VNeST genannt) mehr auf diese semantische Relation. Hier soll der lexikalische Abruf im Satzkontext erleichtert werden und potentiell Generalisierungseffekte für den gesamten lexikalischen Zugriff auslösen.

Der theoretische Hintergrund für das Konzept sieht semantische Verb-Netzwerke in neuronalen Netzwerken repräsentiert. Diese Netzwerke können durch wiederholte Aktivierung und Nutzung gestärkt werden. Es wird davon ausgegangen, dass Verben und ihre thematischen Rollen dabei immer neuronal koaktiviert werden. Agens und Patiens dienen als Prime oder zur Fazilitierung bei der Aktivierung verwandter Verben..

Die Studie von Edmonds und Mitarbeitenden von 2014 basiert auf zwei früheren Studien zu VNeST, die Probanden und Probandinnen mit mittelschwerer Aphasie untersuchten. Beide Studien zeigten, dass VNeST wirksam sein kann und die Erfolge reproduzierbar sind. Diese Erfolge sollen nun mit einer größeren Gruppe repliziert werden. Dazu wurden elf Probandinnen und Probanden untersucht, die anhand der überarbeiteten Western Aphasia Battery mit einer Aphasie diagnostiziert wurden. Zusätzlich wurden neun Kommunikationspartner der Teilnehmenden in die Studie miteinbezogen und mithilfe des CETI-Fragebogens zu den kommunikativen Fähigkeiten der Teilnehmenden vor und nach der Studie befragt.



Die Teilnehmenden erhielten zweimal wöchentlich Therapie über einen Zeitraum von 10 Wochen. Eine Therapieeinheit dauerte zwei Stunden und es wurde nicht nur vorher und nachher, sondern auch in jeder Sitzung eine Baseline-Erhebung durchgeführt.

Abzüglich der Zeit für die Baselines erhielten alle Teilnehmenden circa 35 Stunden Therapie von drei geschulten Sprachtherapeuten und Sprachtherapeutinnen. Diese wurden vorher mit dem Therapiekonzept VNeST vertraut gemacht.

Im Therapieablauf wurde den Teilnehmenden ein Verb vorgegeben, zu welchem passende Agens- und Patiensvertreter genannt werden sollten. Dabei sollten mehrere generiert werden, um viele verschiedene Handlungs-Schemata zu aktivieren und so verschiedene Konzepte der Verben zu aktivieren. Die Verbschemata abzurufen, aktiviert ein großes Netzwerk an Weltwissen. Dieses autobiografische und semantische Wissen führt vermutlich zur Generalisierung des lexikalischen Abrufs und kann auf einen großen Fundus geübter und ungeübter Items beitragen. Anders als bei anderen Verbtherapien wird bei diesem Konzept kein Bildmaterial genutzt, damit keine Antworten zu Bildern auswendig gelernt werden können. Stattdessen soll die Suche nach Erinnerungen und die Aktivierung von Repräsentationen in den Teilnehmenden angeregt werden.

Es wird ein Verb herangezogen, dessen Abruf gestärkt werden soll. Zum Beispiel „messen“. Dann wird gefragt: „Wer kann etwas messen“? Es werden also die Agensstrukturen zum Verb aktiviert. Das könnte zum Beispiel sein: Ein Tischler, ein Konditor, ein Landvermesser. Und passend dazu werden Objekte abgefragt, die gemessen werden können. Der Konditor misst den Zucker ab. Der Tischler misst das Holz und der Landvermesser misst das Flurstück oder eine Strecke. Für diesen Therapieteil werden fertige Agens und Patienspaare vorbereitet. Es werden aber auch individuelle Antworten der Teilnehmenden mit aufgegriffen und das Material dadurch ergänzt. Wichtig ist, dass sich eine Bandbreite an Kontexten ergibt, in denen das Verb eine Rolle spielt, sodass das gesamte semantische Netzwerk des Verbs gestärkt wird.

Das geschieht folgendermaßen:

Schritt 1:

Der Therapeut legt eine Wer?- und eine Was?-Karte auf den Tisch, sodass der Patient beide gut sehen kann. Dazwischen kommt eine Wortkarte mit dem entsprechenden Verb. Der Therapeut fragt „Wer kann/könnte was/wen machen?“ also für das Verb fahren zum Beispiel: „Wer kann was fahren?“. Wenn der Patient kein Agens abrufen kann, wird ihm ein semantischer Cue gegeben, z. B.: „Wer könnte beruflich etwas fahren?“ Wenn dieser Cue nicht wirkt, werden vier Auswahlkärtchen gegeben mit 3 unmöglichen und einer möglichen Option. Der Patient soll die 4 Optionen laut vorlesen, der Therapeut darf dabei helfen. Dann soll der Patient die mögliche Option z. B. „Busfahrer“ heraussuchen. Ist dies geschehen, wird nach einem möglichen Patiens gesucht. Dies geschieht auf die gleiche Weise.



Der Patient kann auch angeregt werden, mögliche Agens- und Patiens-Paare selbst auf Kärtchen zu schreiben. Ggf. schreibt der Therapeut vor und der Patient schreibt ab. Außerdem soll der Patient dazu angeregt werden mindestens ein A-P-Paar aus einem persönlichen Kontext zu produzieren. Z. B. „Meine Frau fährt einen VW Käfer.“ Die Antworten können in jeder Sitzung andere sein. Mindestens sollten aber 3 A-P-Paare pro Verb generiert werden.

#### Schritt 2:

Jeder Satz wird in der Subjekt-Verb-Objekt-Struktur vorgelesen. Auf morphosyntaktische Korrektheit wird an dieser Stelle kein Wert gelegt. Eine Produktion wie „Formel 1-Fahrer fahren Ferrari.“ wird akzeptiert.

#### Schritt 3:

Im dritten Schritt sucht der Patient ein A-P-Paar aus, das weiter bearbeitet wird, z. B. „Meine Frau – fahren – VW Käfer“. Jetzt werden die Wo?-, Wann?- und Warum?-Fragen gestellt. Dafür werden entsprechende Kärtchen unter dem Satz ausgelegt. Hat der Patient Schwierigkeiten, die W-Fragen zu verstehen, werden diese näher erläutert: „Wo fährt ihre Frau mit dem VW Käfer? Also in welchem Ort oder auf welcher Straße?“. Die Antworten notiert der Therapeut auf Kärtchen, die neben die Frage-Kärtchen gelegt werden. Sind alle Fragen beantwortet, wird der Satz vollständig gemeinsam vorgelesen. „Meine Frau fährt VW Käfer in Quedlinburg am Samstag zum Supermarkt.“

#### Schritt 4:

In einem nächsten Schritt werden dem Patienten 12 Alternativfragen gestellt, die der Patient mit ja oder nein beantworten soll. Dabei gibt es je vier plausible A-P-Kombinationen für das bearbeitete Verb, vier mit einem unstimmgigen Agens, vier mit einem unstimmgigen Patiens und vier, wo Agens und Patiens miteinander vertauscht sind.

#### Schritt 5:

Der Patient wird gefragt, welches Verb gerade bearbeitet wurde. Dies geschieht, um die unabhängige Wortproduktion einzufordern.

#### Schritt 6:

Der letzte Schritt dient der Wiederholung des Gelernten. Der Patient wird erneut aufgefordert 3 mögliche Agens-Patiens-Paare für das eben genannte Verb zu nennen.

Durch dieses Vorgehen werden viele Handlungsschemata abgedeckt und systematisch geübt, ohne durch Bilder auf bestimmte thematische Rollen und Handlungen festgelegt zu sein. Nach der Theorie werden nicht nur semantische Netzwerke sondern auch syntaktische Elemente durch die Behandlung von Verben in Verbindung mit ihren thematischen Rollen aktiviert.



Die Verbrepräsentation und die Verbindungen zu den Argumenten sollen gestärkt werden und die Vielfalt an Agens als Subjekten und Patiens als Objekten hilft dabei, die thematischen Rollen der syntaktischen Argumentstruktur zuzuordnen.

Um mögliche Effekte der Therapie mit VNeST zu überprüfen, wurden verschiedene Aufgaben durchgeführt. Es wurden zehn Verben jeweils einmal pro Woche geübt und es gab 28 Bilder zur Satzelizitierung von geübten und ungeübten, aber semantisch relatierten Verben.

Bei diesen Aufgaben konnten für die ganze Gruppe signifikante Verbesserungen und ein Nachhaltigkeitseffekt für geübte und ungeübte Wörter nachgewiesen werden. Außerdem verbesserte sich die ganze Gruppe signifikant beim Benennen von ungeübten Nomen und Verben aus dem Objekte- und Aktionen-Benentest von Druks & Masterson (2002). Es fand also auch eine Generalisierung auf ungeübtes Material in einer ungeübten Aufgabe nachgewiesen statt. Der lexikalische Abruf in Sätzen wurde anhand von Stimuli aus dem Argument-Produktions-Test aus dem Northwestern Assessment of Verbs and Sentences von Thompson (2011) überprüft. Hier zeigten sich keine signifikanten Verbesserungen direkt nach der Therapie, jedoch nach drei Monaten, was für einen Nachhaltigkeitseffekt in einer weiteren ungeübten Aufgabe spricht.

Auch der lexikalische Abruf auf Textebene wurde anhand des Textelizitierungsmaterials von Nicholas und Brookshire (1993) überprüft. Hierbei wurde der prozentuale Anteil vollständiger Äußerungen, bestehend aus Subjekt, Verb und Objekt, gemessen. Dieser war nach der Therapie signifikant höher, was für eine Generalisierung auf Textebene und somit für einen Transfereffekt spricht. Dieser war jedoch nicht nachhaltig. Außerdem wurden die Ergebnisse der Teilnehmenden in der WAB-R vor und nach der Therapie verglichen. Hier zeigten sich signifikante Verbesserungen wie auch beim Vorher-Nachher-Vergleich des CETI-Fragebogens. Beide Ergebnisse waren nachhaltig.

Es konnten also nach der Therapie mit VNeST Übungseffekte und Generalisierungseffekte auf ungeübtes Material, auch in einer ungeübten Aufgabe und auf Textebene nachgewiesen werden. Der Übungseffekt und die Generalisierungseffekte auf ungeübtes Material auch in ungeübten Aufgaben waren nachhaltig.

VNeST kann also zu Generalisierungen für die Fähigkeiten der Satzproduktion über geübte Konzepte hinausführen. Eine zusätzliche qualitative Auswertung zeigte, dass die Teilnehmenden im Therapieverlauf außerdem viele neue Agens und Patiens produzierten. Die Autoren und Autorinnen argumentieren, dass dies die theoretische Annahme stützt, dass durch nur 10 Verben viele verschiedene Konzepte aktiviert und produziert werden. Es werden so auch viele Nomen produziert, da vermutlich ihre Semantik und Phonologie durch wiederholte Nutzung und Aktivierung gestärkt wird.



Allerdings werden nach dem Konzept von VNeST die Verben selbst nicht sehr oft produziert und wenn dann immer nach Vorgabe durch den Therapeuten oder die Therapeutin. Edmonds und Mitarbeitende schlagen daher einen zusätzlichen Fokus auf die Phonologie der Verben vor, um ihr Potenzial für Generalisierungen zu verbessern.

Insgesamt konnte die Wirksamkeit von VNeST nun in einer dritten Studie repliziert werden und verschiedene nachhaltige Generalisierungseffekte nachgewiesen werden. Das Konzept ist gut geeignet für Patienten und Patientinnen mit mittelschwerer bis leichter Aphasie. Außerdem ist das Therapiekonzept leicht umzusetzen, da man nur Stift und Papier und kein Bildmaterial benötigt.

Auf den Punkt gebracht von Julia Brüsch, Studierende der Patholinguistik, Universität Potsdam, für Lingo Lab (2021).

**Dieser Text ist auch als Podcast zum Anhören verfügbar. Zu finden bei [www.lingo-lab.de/podcast](http://www.lingo-lab.de/podcast). Dort finden sich auch weitere Studienzusammenfassungen als Podcast und als PDF zum Download.**

Weitere Quellen:

Druks, J., & Masterson, J. (2000). An Object and Action Naming Battery. Hove, England: Psychology Press

Kerstes, A. (2006). Western Aphasia Battery–Revised. Austin, TX: Pro-Ed.

Lomas, J., Pickard, L., Bester, S., Elbard, H., Finlayson, A., & Zoghaib, C. (1989). The Communicative Effectiveness Index: Development and psychometric evaluation of a functional communication measure for adults aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54, 113–124.

Nicholas, L. E., & Brookshire, R. H. (1993). A system for quantifying the informativeness and efficiency of the connected speech of adults with aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 338–350.

Thompson, C. K. (2011). The Argument Structure Production Test/ The Northwestern Assessment of Verbs and Sentences. Chicago, IL: Northwestern University

**YouTube-Link von Kara Watford zur Durchführung von VNeST (englisch):**

<https://www.youtube.com/watch?v=8R8ZFZVu2EE>