



#58 Semantische Therapie ohne Benennen – wie gut helfen Assoziationen?

Originalstudie: Stampacchia, S., Hallam, G. P., Thompson, H. E., Nathaniel, U., L., Smallwood, J., ... & Jefferies, E. (2021). Training flexible conceptual retrieval in post-stroke aphasia. In: *Neuropsychological Rehabilitation*, 1–27.

Viele Therapien bei semantischen Störungen legen den Fokus auf das Bildbenennen. Dabei erreichen die Patientinnen und Patienten oft eine klare Verbesserung für geübte Items, aber nur schwache Generalisierungseffekte auf ungeübte Items. Semantische Defizite bei Aphasie werden jedoch oft von Problemen der exekutiven Funktionen begleitet. Diese Menschen mit beeinträchtigten kognitiven Funktionen profitieren häufig weniger von konventioneller Sprachtherapie.

Die Arbeitsgruppe um Sara Stampacchia vermutet, dass das Beüben von unterschiedlichen Assoziationen ein erfolgreicher Ansatz für semantische Störungen sein könnte. Sie beschreiben in ihrem Artikel von 2021 eine Therapieform, bei der starke und schwache semantische Assoziationen trainiert werden. Das Forschungsteam erwartet dadurch auch eine Generalisierung auf ungeübte Items und Aufgaben.

Semantische Defizite können laut Stampacchia und Team auf drei verschiedene Arten auftreten:

Bei der ersten Form können Konzepte aus bestimmten Eingangsmodalitäten nicht mehr aktiviert werden. Das semantische Wissen ist also erhalten, nur kann über bestimmte Modalitäten nicht mehr darauf zugegriffen werden. Diese Patientinnen und Patienten können u. U. von der Nutzung der erhaltenen Eingangskanäle profitieren. Beispielsweise hilft das Lesen eines Wortes als weiterer Inputkanal, wenn der auditive Sprachverständniskanal beeinträchtigt ist.

Die zweite Form betrifft den Verlust semantischen Wissens an sich. Daraus resultiert eine multimodale semantische Störung, die sowohl verbale als auch non-verbale Aspekte betrifft.

Als dritte Variante können Beeinträchtigungen der semantischen Kontrollprozesse auftreten, die ebenso verbales als auch nonverbales Wissen betreffen. Konkret heißt das, dass sowohl das Wort-Bild-Zuordnen als auch der Objektgebrauch beeinträchtigt sind. Diese Form wird in dem Artikel von Stampacchia fokussiert und als „semantische Aphasie“ bezeichnet. Es wird vermutet, dass bei der semantischen Aphasie exekutive Kontrollprozesse beeinträchtigt sind, die den flexiblen Abruf beeinflussen. Die Forschungsgruppe spricht davon, dass vor allem Probleme auftreten, wenn „nicht-dominante“ Informationen abgerufen oder starke Ablenker unterdrückt werden müssen. Die Forschungsgruppe spricht in dem Artikel mehrmals von Abrufstörungen bei „nicht-dominanten“ Bedeutungen. Leider erläutern die Autorinnen an der Stelle nicht, was man genau darunter versteht. Wir haben das so verstanden, dass damit Nebenmerkmale und nicht vordergründig typische semantische Merkmale gemeint sind. Es kommt also zu Problemen bei wenig prototypischen Begriffen, bzw. der Verwendung von Begriffen in wenig prototypischen Kontexten.

Die Fähigkeit, die geistige Aktivität flexibel zu steuern, um sich den wechselnden Anforderungen einer Aufgabe anzupassen, ist von großer Bedeutung für die Kommunikation und das Verstehen. Das häufige Wiederholen derselben Items – wie es oft bei der klassischen Benennungstherapie gemacht wird – scheint bei der semantischen Aphasie also nicht sinnvoll zu sein, da



vielmehr der flexible Zugriff je nach Kontext das Hauptproblem ist. Daher sollte das Abrufen verschiedener Arten von Assoziationen geübt werden. Die Items wechselten von Stunde zu Stunde, aber es gab auch ein feststehendes Kernset, das in jede Stunde eingebettet wurde.

Elf Patientinnen und Patienten mit chronischer Aphasie nach Schlaganfall nahmen an der Studie teil. Alle Teilnehmenden hatten Läsionen im linken inferior-frontalen Gyrus, der u. a. für semantische Kontrollprozesse zuständig ist. Der anteriore Temporallappen, der als „Speicher für semantisches Wissen“ bekannt ist, war hingegen intakt.

Vor Studienbeginn erfolgte eine ausführliche neuropsychologische und sprachliche Testung. Die Testung umfasste zum einen nicht-semantische Tests, wie das Nachsprechen, die Wortanzahl pro Minute in der Spontansprache und die Überprüfung exekutiver Funktionen. Zum anderen wurde die Cambridge semantic battery (Adlam et al., 2010) angewandt, die Bildbenennen und Wort-Bild-Zuordnen beinhaltet. Außerdem war der Camel and Cactus Test (Adlam et al., 2010) Teil der Testung. Hier sollten verbale und bildliche Assoziationen gefunden werden. Als letztes wurden noch Tests zur semantischen Kontrolle durchgeführt. Darin enthalten waren ein Ambiguitätstest, der die unterschiedlichen Bedeutungen von mehrdeutigen Wörtern prüfte, ein Test zum Prüfen des Verständnisses zum Objektgebrauch sowie zwei Tests zu Synonymen.

Alle Teilnehmenden hatten eine multimodale semantische Störung. Eine Beeinträchtigung im Abruf „nicht-dominanter“ Bedeutungen bei sowohl verbalen als auch nonverbalen Aufgaben konnte bestätigt werden. Dies spricht aus Sicht von Stampacchia und Team dafür, dass es sich um ein Abrufdefizit handelt. Dieses verhindert den Abruf relevanter Informationen im jeweiligen Kontext. Auch hier sind die Autoren weitgehend unkonkret. Wir schließen, dass Aufgaben, die einen weiten semantischen Kontrast aufwiesen, wie z. B. Koffer – Strandliegestuhl (Ablenker: Sofa, Küchenstuhl, Schaukelstuhl) schwieriger zu bewältigen sind als Aufgaben, bei denen ein naher semantischer Kontrast abgerufen werden muss wie Pinguin – Eisberg (Ablenker: See, Berge, Wiese).

Ziel war eine Verbesserung des Sprachverständnisses. Das Training bestand aus einer semantischen Assoziationsaufgabe. Die computerbasierte Aufgabenstellung fand an sechs aufeinanderfolgenden Sitzungen über zwei Wochen statt und lief wie folgt ab: Auf dem unteren Teil des Bildschirms erscheinen drei Wörter für 2500 ms, z. B. „Eier“, „Milch“, „Käsekuchen“. Diese werden laut von der untersuchenden Person vorgelesen. Danach erscheint das Zielwort im oberen Bereich des Bildschirms, z. B. „Huhn“. Die Teilnehmenden sollten dann auf das Wort tippen, welches die meiste Assoziation mit dem Zielwort hatte. Bei Unsicherheiten sollten sie raten. Am Ende wurde über ein grünes Häkchen oder ein rotes Kreuz Feedback gegeben. Außerdem erscheint danach ein Bild mit der richtigen semantischen Assoziation als Bestätigung bzw. zur Klärung, also z. B. ein Huhn mit Eiern. Wenn das Bild für die Patientin oder den Patienten unklar war, dann wurde der Zusammenhang erklärt, um die Verbindung von Assoziation und Ziel-Wort zu stärken.

Innerhalb des Trainings wurde die Stärke der Assoziationen manipuliert. Die Patientinnen und Patienten mussten während der Übung zwar stets die beste Relation zum Zielwort zeigen. Der Begriff, der am besten passte, konnte jedoch stark, mittel oder schwach assoziiert sein. Starke Assoziationen erforderten wenig Kontrolle über die Aktivierung, da die stärkste und „dominante“ Assoziation des Wortes ohnehin mit dem Zielbegriff übereinstimmte. Währenddessen erforderten mittlere und schwächere Assoziationen mehr Kontrolle über die semantische Aktivierung. Denn dann muss die stärkere, aber derzeit irrelevante Assoziation unterdrückt werden, um die relevante, aber schwächere Information abzurufen.



So standen die Ablenkerbegriffe „Milch“ und „Käsekuchen“ ebenso – wenn auch in entfernter Art – in Beziehung zum Zielwort „Huhn“. Dadurch sollten die Anforderungen, die Ablenker zu unterdrücken, erhöht werden. Außerdem wurden in jeder Sitzung neue Items präsentiert, um die Flexibilität anzuregen. Ein Set an Items wurde im Laufe der Therapie mehrmals wiederholt. Auf diese Weise kann beurteilt werden, ob sich Trainingseffekte auf ungeübte Items generalisieren lassen.

Vor und nach der Therapie durchliefen die Teilnehmenden eine Testung mit demselben Format, jedoch ohne Feedback und ohne das entsprechende zusammenfassende Bild nach jedem Item. Damit sollte geprüft werden, ob es eine allgemeine Verbesserung bei der Auswahl der richtigen semantischen Assoziation unter Ablenkern gab und ob eine Verbesserung auf trainierte Items beschränkt war oder eine Generalisierung stattgefunden hat. Außerdem wurde ein Set an semantischen Tests vor und nach dem Training durchgeführt, um einen eventuellen Transfer auf andere Aufgaben zu überprüfen. Dieses Set beinhaltete den Ambiguitätstest, den Test zum Objektgebrauch sowie einen Teil des Camel and Cactus Tests.

Ziel der Studie um Stampacchia war die Verbesserung der Flexibilität im Zugriff auf semantische Relationen. Insgesamt konnten deutliche Verbesserungen für geübte Items festgestellt werden. Für ungeübte Items konnten jedoch kaum Verbesserungen beobachtet werden. Die semantische Nähe spielte dabei eine entscheidende Rolle. Items mit deutlichem semantischem Bezug zum Zielbegriff erreichten bessere Werte als Items mit mittleren oder schwachen Assoziationen.

Betrachtet man die Teilnehmenden einzeln, so sind unterschiedliche Ergebnisse aufgefallen: Nur drei Personen konnten sich signifikant verbessern, was die Assoziationen der geübten Items angeht. Die anderen Teilnehmenden erreichten zwar bessere Leistungen im Vergleich zum Beginn der Therapie, jedoch war diese Steigerung nicht signifikant. In Bezug auf die ungeübten Items zeigte nur eine Person eine leichte Verbesserung. Es scheint so, als ob einzelne Personen mehr von dem Training profitierten als andere.

Innerhalb des ähnlichen, aber doch ungeübten Camel and Cactus Tests konnten ebenso Verbesserungen durch das Training festgestellt werden. Hier fand also eine Generalisierung statt. Warum die ungeübten Items im eigentlichen „Training task“ andere Effekte zeigten als die des Camel and Cactus Tests, ist unklar. Die Forschungsgruppe vermutet, dass die anspruchsvolleren Items des Camel and Cactus Test sensitiver für Veränderungen waren. Der Ambiguitätstest und der Test zum Objektgebrauch zeigten keine Veränderungen im Vorher-Nachher-Vergleich.

Es gibt bisher wenige Studien, die semantisches Training ohne Bildbenennung anbieten. Die Studie von Stampacchia zeigt, dass auch die Beurteilung semantischer Relationen zu Verbesserungen führen kann. Das Verfahren müsste allerdings mit einer größeren Gruppe über einen längeren Zeitraum und in intensiveren Sitzungen angewandt werden, um aussagekräftige Schlussfolgerungen über die Wirkung ziehen zu können. Außerdem weiß man bisher wenig über die Anzahl der passenden Wiederholungen. Zum Beispiel könnte zu viel Wiederholung derselben Items die mentale Flexibilität reduzieren. Allerdings könnte zu wenig Wiederholung auf der anderen Seite die Möglichkeit verhindern, semantische Relationen gut aufzunehmen und effektive Abrufstrategien zu erlernen.



Zusammengefasst können Patientinnen und Patienten mit semantischer Aphasie zwar von der beschriebenen Methode profitieren, in dem der Abruf verschiedener semantischer Assoziationen trainiert wird. Allerdings gab es klare Unterschiede in der Stichprobe. Die Frage ist, warum die Assoziationsmethode manchen Betroffenen mehr nützt als anderen. Ob sich die Benennleistung, das Sprachverständnis insgesamt und die Alltagskommunikation bei den Teilnehmenden verbessert hat, dazu wird leider keine Aussage getroffen.

Auf den Punkt gebracht von Sarah Blöching, akademische Sprachtherapeutin aus Niederbayern.

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:

Adlam, A.-L. R., Patterson, K., Bozeat, S., & Hodges, J. R. (2010). The Cambridge semantic memory test battery: Detection of semantic deficits in semantic dementia and Alzheimer's disease. *Neurocase*, 16(3), 193–207. <https://doi.org/10.1080/13554790903405693>

Weiterführende Links:

Auf milisecond kann man eine 30tägige kostenlose Version des Modified Camel and Cactus Test (MCCT) durchführen (deutsche, englische und schwedische Version): <https://www.milisecond.com/download/library/camelandcactustest/modifiedcamelcactustest>