



#76 NAVS und NAT– Eine gute Kombi zur Syntaxbeurteilung bei Aphasie

Originalstudie: Ditges, R., Barbieri, E., Thompson, C. K., Weintraub, S., Weiller, C., Mesulam, M. M., Kümmerer, D., Schröter, N. & Musso, M. (2021). German Language Adaptation of the NAVS (NAVS-G) and of the NAT (NAT-G): Testing Grammar in Aphasia. *Brain Sciences*, 11 (4), 474.

Das Hauptziel der deutsch-amerikanischen Studie von Ruth Ditges und Kollegen von der Uniklinik in Freiburg war die Entwicklung und Bewertung von deutschen Versionen des Northwestern Assessment of Verbs and Sentences (NAVS) und des Northwestern Anagram Tests (NAT) zur Untersuchung von Grammatikdefiziten bei deutschsprachigen Patienten mit Aphasie. Der Grund für dieses Vorhaben ist die Tatsache, dass bisherige Standard-Testverfahren im Deutschen keine ausführliche Überprüfung syntaktischer Fähigkeiten bieten. Es fehlen Diagnoseverfahren, die verschiedene Verben, Verb-Argument-Strukturen und Sätze mit unterschiedlicher Komplexität abdecken. Bisher gibt es für die deutsche Sprache „Komplexe Sätze“ (Schröder et al., 2009), „Sätze verstehen“ (Burchert et al., 2011) und das „Sprachsystematisches Aphasiescreening“ (SAPS, Blömer et al., 2013). Damit werden aber nicht alle Aspekte des Satzverständnisses und der Satzproduktion abgedeckt. Das Material von „Komplexe Sätze“ bezieht sich allein auf die Produktion nicht-kanonischer Sätze. Das Material „Sätze verstehen“ testet ausschließlich das Satzverständnis von Aktivsätzen. Der SAPS analysiert die phonologischen, lexikalischen und morphologischen Fähigkeiten eines Patienten, jedoch fehlen Bewertungen zur Verbproduktion und zum Verbverständnis sowie zahlreiche Satzstrukturen.

Ditges und ihre Kollegen aus Freiburg, Evanston und Chicago empfehlen daher eine umfassendere Diagnostik, die sowohl einfache als auch komplexe Sätze überprüft. Diese müsste laut den Autoren verschiedenen Verben, die Verb-Argument-Struktur sowie das Verständnis und die Produktion von Sätzen mit unterschiedlicher Komplexität enthalten. Die Autoren betonen vor allem die Relevanz von Verben, da diese in Tests bisher nicht angemessen klassifiziert und die Anzahl und Struktur von Argumenten nicht optimal verglichen werden. Auch kanonisch/nicht-kanonische Kontraste werden nicht explizit behandelt. Zudem wird die Häufigkeit der Stimuli nicht berücksichtigt, obwohl diese einen starken Einfluss auf die Sprachverarbeitung von Patienten haben kann. Diese Ergebnisse betonen den Bedarf an zuverlässigen Instrumenten zur Testung der Grammatik der deutschen Sprache.

Das NAVS (Cho-Reyes et al., 2012) umfasst Tests zur Benennung von Verben (VNT), dem Verbverständnis (VCT), der Argumentstrukturproduktion (ASPT) und dem Verstehen und der Produktion kanonischer und nicht-kanonischer Sätze (SVT, SPPT) mit zunehmender syntaktischer Komplexität. Damit ermöglicht der NAVS eine Analyse des Verständnisses und der Produktion von Verben und Sätzen in derselben Testbatterie und verwendet modalitätsübergreifend dieselben Verben und Satztypen.

Der NAT (Thompson et al., 2012) ist ein englischer Test zur Satzproduktion, der ähnlich wie der NAVS funktioniert. Er verwendet aber Wortkarten zur Bildung von Sätzen. Dadurch umgeht er motorische Sprachdefizite und Wortfindungsschwierigkeiten und eignet sich auch für Patienten mit primär progredienter Aphasie. Er ist ein valides Instrument zur Bewertung grundlegender syntaktischer Fähigkeiten.



Das Autorenteam untersuchte die Auswirkung der Komplexität der Verb-Argument-Struktur und der Kanonizität auf die Sprachverarbeitung bei deutschen Patienten mit Aphasie. Die Sensitivität der deutschen Adaptionen von NAVS und NAT wurden bei Personen mit leichter oder Restaphasie getestet. Die Charakterisierung von Restsprachdefiziten bei leichten Formen der Aphasie ist eine Herausforderung, da es keine diagnostischen Tests gibt, die für Aspekte der Verb- und Satzkomplexität empfindlich genug sind, um auch sehr leichte Störungen sichtbar zu machen. Die Erfassung grammatikalischer Beeinträchtigungen bei Personen mit Restaphasie sollte daher sicherstellen, dass die beiden deutschen Tests ausreichend sensitiv sind, um bei Personen mit Agrammatismus oder Anomie eingesetzt zu werden (Choreyes et al.; Thompson et al., 2012). Die Testergebnisse wurden mit einer rechts-hemisphärischen Schlaganfallpatientengruppe verglichen, um den Einfluss von Hirnläsionen zu kontrollieren. Dazu untersuchten die Autorinnen und Autoren den Zusammenhang zwischen der Testleistung und verschiedenen Variablen wie Alter, Bildung, Läsionslokalisation, Schlaganfallschwere und Ätiologie. Durch diese Analysen wollten sie besser verstehen, wie die syntaktische Verarbeitung bei Patienten mit Aphasie und anderen neurologischen Störungen beeinflusst wird und wie die Tests NAVS-G (G für German) und NAT-G in der klinischen Praxis eingesetzt werden können.

Insgesamt wurden 57 Teilnehmer in die Studie aufgenommen: Die eine Gruppen bildeten 15 Personen mit linksseitiger Schlaganfall-bedingter chronischer Aphasie und einem Durchschnittsalter 62 Jahren. Die Kontrollgruppe umfasste 27 gesunde Männer und Frauen mit einem Durchschnittsalter von 60 Jahren und 15 Teilnehmer mit einem rechtshemisphärischen Schlaganfall mit einem durchschnittlichen Alter von 68 Jahren.

In der neuropsychologischen Beurteilung war es wichtig, den Einfluss soziodemografischer Faktoren auf die Testleistung zu kontrollieren. Die Daten umfassten das Alter, Geschlecht, Bildungsniveau sowie den Schweregrad des Schlaganfalls anhand von verschiedenen Skalen wie der Schlaganfallsskala des National Institute for Health (NIHSS), die modifizierte Rankin Scale und der Barthel Index. Zudem wurden die Spontansprache und deren Syntax der nach AAT-Kriterien (Willmes & Poeck, 1993) betrachtet. Die meisten dieser Informationen stammten aus der Forschungsdatenbank des Klinikums Freiburg, aus der die Teilnehmer der Studie ausgewählt wurden. Einschlusskriterien waren u.a. Deutsch als Muttersprache und ausreichende kognitive Fähigkeiten, während Ausschlusskriterien u.a. andere medizinische Störungen und professioneller Musikunterricht waren. Nur Patienten mit erstmaligen ischämischen Läsionen der mittleren Hirnschlagader wurden aufgenommen. Auch eine neurologische Bildgebung wurde hinzugezogen.

Die Studie ergab keine Unterschiede in Alter, Geschlecht oder Bildung zwischen den Gruppen mit und ohne Aphasie, sowie zwischen den verschiedenen Schlaganfall-Patientengruppen. Die beiden Patientengruppen mit Schlaganfall unterschieden sich nicht in Alter, Läsionsgröße oder Schlaganfall-Schweregrad. Der Krankheitsverlauf der Patienten mit linksseitigem Schlaganfall war über lange Zeit gut dokumentiert worden und es zeigten sich verschiedene Arten und Schweregrade von chronischer Aphasie, überwiegend wurden aber stabile leichte bis minimale Sprachbeeinträchtigungen festgestellt.

Die deutschsprachigen Versionen der Tests NAVS und NAT wurden übersetzt typologisch angepasst. Die deutsche Sprache hat eine andere Wortfolge und Reihenfolge der Verben. Die Verteilung der Verben in den Tests wurde beibehalten, mit einigen wenigen Ausnahmen. Die Lingo Lab – Digitale Lösungen für die Sprachtherapie www.lingo-lab.de
dbs – Deutscher Bundesverband für akademische Sprachtherapie und Logopädie www.dbs-ev.de



Substantive wurden beibehalten, aber neue Sätze wurden erstellt. Die Anordnung der Stimuli erfolgte in fünf Blöcken, jede Kategorie war vertreten. Die Struktur und Bildmaterialien blieben weitgehend gleich. Im Einzelnen umfasst der NAVS-G folgende Untertests:

- Einen Verb-Benenntest (VNT): Die Stimuli bestehen aus 22 schwarz-weißen Strichzeichnungen, die eine Aktion zeigen. Die Teilnehmer müssen das Verb benennen, das die Handlung des Bildes beschreibt.
- Einen Verb-Verständnis-Test (VCT): Die Stimuli bestehen aus 22 Karten, auf denen das Zielverb und drei Ablenker abgebildet ist. Die Verben sind die gleichen wie beim VNT. Ein Ablenker hat die gleiche Argumentstruktur wie das Zielverb, die beiden anderen haben eine andere Argumentstruktur. Für die Ablenker wurden 25 weitere Verben ausgewählt, die nicht zur Testbatterie zählen. Die Teilnehmenden müssen das richtige Verb aus den vier auf der Karte abgebildeten Verben angeben.
- Ein Produktionstest zur Argumentstruktur (ASPT): Für das ASPT wurden 9 belebte und 13 unbelebte Substantive mit den Verben aus dem VCT und VNT verwendet. Jedes Verb wurde in allen seinen Argumentstrukturkontexten getestet, was 32 Zielsätze ergibt. Die Bilder, die die Aktionen der Verben zeigten, waren die gleichen wie beim VNT, die ASPT-Bilder enthalten jedoch Beschriftungen, wo Handlung und Argumente genannt wurden, um Wortfindungsschwierigkeiten auszuschließen. Die Teilnehmenden müssen das Verb korrekt flektieren und alle Argumente in der korrekten Reihenfolge in einem Aktiv-transitiven Satz produzieren. Z. B. „Der Mann schreibt der Frau einen Brief“.
- Ein Priming-Test für die Satzproduktion (SPPT): Mit diesem Test wird die Fähigkeit geprüft, sechs unterschiedliche Satztypen zu produzieren und zwar jeweils fünf kanonische und nicht-kanonische Sätze. Die kanonischen Sätze sind Aktiv-Konstruktionen, WER-Fragen und Subjektrelativsätze, die nonkanonischen Sätze sind Passiv-Konstruktionen, WEN-Fragen und Objekt-Relativsätze. Anhand von drei Beispielen wird die Aufgabe deutlich erklärt. Für jeden Zielsatz wird ein semantisch umgekehrtes Gegenstück als Prime verwendet. Z. B. der Zielsatz ist „Die Ente wird von der Katze gejagt“ und vorgelegt und präsentiert wird der Satz „Die Katze wird von der Ente gejagt.“ Zweiunddreißig schwarz-weiße Strichzeichnungen, die zwei Akteure und eine Handlung darstellen, zeigen das Beispielergebnis auf der linken Seite und die semantisch umgekehrte Zielversion auf der rechten Seite der Karte an. Gedruckte Wörter und Pfeile beschriften wieder jeden Akteur und die Handlung auf dem Bild, um Wortfindungsschwierigkeiten zu vermeiden.

Bei den Relativsätzen wird ein Mann - Peter - gezeigt, der eine Handlung beobachtet. Es wird gebeten, einen Satz zu produzieren, der das Zielbild beschreibt, wobei die gleiche Satzstruktur wie im dem Priming-Satz verwendet wird. Z. B. „Peter sah den Mann, den die Frau rettet.“

- Eine Satz-Bild-Zuordnung-Aufgabe (SCT): Bei diesem Test wurde das gleiche Material wie beim SPPT verwendet. Der Prüfer liest den Zielsatz laut vor, und es wird gebeten, auf das Bild zu zeigen, das dem Satz entspricht.
- Und schließlich der grammatikalische Anagrammtest (NAT): Mit diesem Test wird die Produktion der gleichen Satztypen wie beim SPPT, unter Verwendung der gleichen Bildstimuli, geprüft. Allerdings werden für jeden Zielsatz Karten für alle Elemente des



Zielsatzes (Substantive, Artikel, Verben, Präpositionen) ausgedruckt und in zufälliger Reihenfolge unter das Bild gelegt. Es soll ein korrekter Satz gelegt werden, der das Bild unter Verwendung aller Wortkarten beschreibt. Die ersten Wörter werden vorgegeben, um die Produktion des jeweils gewünschten Satztyps anzuregen.

Der Test folgt dem gleichen Vorgehen wie die Originalversionen. (Eine Übersicht findet sich Zusatzmaterial dieser Folge.)

Nach statistischer Auswertung der adaptierten Testversionen zogen die Autorinnen und Autoren folgende Schlüsse:

Die Anpassung von NAVS und NAT an die deutsche Sprache kann leichte und restaphasische Auffälligkeiten in der Verb- und Satzverarbeitung bei deutsch-sprachigen Menschen mit Aphasie offenlegen. Die Studie zeigt darüber hinaus, dass auch nicht-linguistische Faktoren wie Alter, Bildung und Schlaganfall-bezogene Faktoren wie Schweregrad und Lokalisation der Schädigung in unterschiedlicher Weise Einfluss auf die Testleistung haben. Bei der Verbproduktion zeigten die aphasischen Testpersonen, nicht verwunderlich, für Aphasie typische Benennungsschwierigkeiten. Allerdings betraf das nicht nur die Personen mit Broca-typischen Wortfindungs- und Agrammatisproblemen. Es konnte gezeigt werden, dass die Anzahl und Art der Verbargumente die Benennungsgenauigkeit beeinflusst, sogar bei Patienten mit Restaphasie. Die Wortfrequenz spielte dagegen keine entscheidende Rolle.

Gesunde und Personen mit rechtshemisphärischem Schlaganfall zeigten erwartungsgemäß keine Schwierigkeiten bei dem Abruf der Verben. Das Verbverständnis war hingegen bei allen Gruppen gut. Das heißt, dass der Zugriff auf Verbrepräsentationen der Aphasiebetroffenen beeinträchtigt war, aber nicht die gespeicherte Verbrepräsentation selbst. Der Begriff ist also semantisch intakt, nur der phonologische Abruf funktioniert nicht. Die Fehleranalyse zeigt, dass Aphasiebetroffene oft das Zielverb durch ein Verb mit ähnlicher Bedeutung, aber weniger Argumenten, ersetzen, z. B. „nehmen“ statt „geben“) oder die Verben im Infinitiv verwendeten. Es wird angenommen, dass die Verbbedeutung verfügbar ist, aber die hierarchische Valenz nicht. Es wurden auch semantische Paraphrasen zwischen Verben mit der gleichen Anzahl von Argumenten festgestellt, was bedeutet, dass der Zugriff auf Verben hinsichtlich der Argumentstruktur erhalten ist, aber der Abruf dieser Verben beeinträchtigt ist.

Obwohl auch die Aphasiebetroffenen mit über 89% korrekten Antworten im Verbverständnis gut abschnitten, zeigt sich schon hier eine Tendenz, dass die Verbargumentstruktur auch auf dieser Ebene schon eine Rolle spielt: Die Ergebnisse zeigten nämlich, dass optionale transitive und ditransitive Verben besser benannt wurden, als ihre obligatorischen Gegenstücke. Ein Verb wie „lachen“ wird also von allen verstanden. Ein Verb wie „schreiben“, das ein Objekt haben kann, aber nicht muss, wird sicherer verstanden als „nehmen“, das zwingend ein Objekt erfordert. Am schlechtesten schnitt die Gruppe der Aphasiebetroffenen bei obligatorischen ditransitiven Verben wie „geben“ ab. Laut der Studie bestätigen diese Ergebnisse frühere Erkenntnisse, dass der obligatorische gegenüber dem optionalen Status von Verbargumenten zu Verbdefiziten bei Aphasie beitragen kann. (Thompson et al., 1997, Cho-Reyes et al., 2012). Dies würde die Idee unterstützen, dass die Testung der Verb-Argument-Verarbeitung bei Patienten mit Aphasie entscheidend ist. Hierzu lassen sich in der Literatur allerdings gegensätzliche Ergebnisse finden (Kim & Thompson, 2004, Barbieri et al., 2019).



Wenn aber Verben mit komplexerer Argumentstruktur schlechter verarbeitet und abgerufen werden können, heißt das auch, dass die Fähigkeit, syntaktische und thematische Strukturen zu bilden, auf denen ein Satz aufgebaut ist, reduziert ist.

Die Autoren und Autorinnen stellten deshalb interessiert fest, dass nur fünf Patienten Defizite im Test zur Verbargumentstruktur (ASPT) mit vorgegebenen Akteuren zeigten, wovon zwei eine Restaphasie hatten. Die Erkennung solcher Defizite auf der Verb-Argument-Ebene bei Personen mit Restaphasie kann entscheidend sein, um einen zielgerichteten therapeutischen Ansatz zu ermöglichen.

In Bezug auf die Verarbeitung von Verben zeigte die Kontrollgruppe im NAVS-G und dem NAT-G eine hohe Genauigkeit bei der Verarbeitung auf Satzebene. Eine Ausnahme bildeten die Relativsätze und insbesondere die Objektrelativsätze. Dies zeigte, dass die Produktion von Objektrelativsätzen auch bei gesunden Teilnehmern hohe Verarbeitungsanforderungen hat. Auch wurden Leistungsunterschiede zwischen Objekt- und Subjektrelativsätzen festgestellt. Die kanonischen Subjektrelativsätze werden also auch von Gesunden besser verarbeitet als die komplizierten Objektrelativsätze.

Bei den Aphasiebetroffenen beeinflussten Satztyp und Kanonizität (kanonische vs. nicht-kanonische Wortreihenfolge) sowohl das Verständnis als auch die Produktion von Sätzen deutlich. Es wurde festgestellt, dass das Verständnis in der Regel besser erhalten bleibt als die Produktion. Darüber hinaus zeigten Tests auch syntaktische Defizite bei Patienten mit Restaphasie.

Die Produktion von nicht-kanonischen Sätzen war wie bei allen Testgruppen mit schwieriger als die Produktion von kanonischen Sätzen, sowohl bei Personen mit Agrammatismus als auch bei Patienten mit minimalen Sprachstörungen. Die SPPT und der NAT-G erlaubten eine detaillierte Differenzierung nicht-kanonischer Sätze und zeigten, dass Objektrelativsätze deutlich schwieriger waren als Passivsätze. Zusätzlich zu Schwierigkeiten mit nicht-kanonischer Satzproduktion zeigten die Personen mit Aphasie aber auch signifikante Beeinträchtigungen bei der Produktion von kanonischen Sätzen. Dies beweist, dass eine präzisere Bestimmung von grammatikalischen Beeinträchtigungen bei Patienten mit Aphasie wichtig ist, um gezielte und effektive Interventionen zur Wiederherstellung der Sprachfunktionen zu entwickeln. Der Vorteil des NAT gegenüber dem SPPT liegt darin, dass im NAT der Einfluss von Wortfindungsstörungen und Probleme des Arbeitsspeichers auf die Leistung minimiert. Für das Erfüllen der Aufgaben können nonlinguistische Prozesse genutzt werden. Die SPPT erfordert hingegen die Produktion von Zielsätzen, also auch den Abruf der Wörter und die Zwischenspeicherung während des Generierens.

Der Vergleich zwischen der Gruppe mit Aphasie und den Kontrollgruppen ergab, dass die Kombination aus NAVS und NAT Sprachstörungen in einer Zielgruppe identifizieren konnte, nämlich Schlaganfallpatienten mit Aphasie. Die Personen mit Aphasie schnitten in allen Untertests signifikant schlechter ab als die Kontrollgruppe. Bei Tests zur Verarbeitung von Verbargumenten und beim Verständnis von Aktivsätzen schnitt die Gruppe mit Aphasie relativ gut ab, während sie sich besonders auf höherer Satzebene signifikant von den Personen ohne Aphasie unterschieden. Der Zusammenhang zwischen den anfänglichen Erhebungen zur Spontansprache und Syntax nach AAT-Kriterien und den NAVS- und NAT-Tests war



signifikant und zeigt, dass grammatische Störungen bei Personen mit Aphasie mit den eingesetzten Verfahren gut nachgewiesen werden können.

Eine weitere Erkenntnis der Studie war, dass das Alter Einfluss auf die Satzproduktion haben kann, wobei jüngere Teilnehmer besser abschneiden als ältere. Dieser Effekt war bei gesunden Personen signifikant, aber nicht bei Personen mit Aphasie. In der Aphasiegruppe zeigte sich ein Alterseffekt nur bei der Verb-Benennaufgabe.

In Bezug auf den Bildungsstand schnitten beide Kontrollgruppen, die Gesunden und die Rechtshirnlädierten, schlechter bei Objektrelativsätzen ab als bei den anderen Sätzen des SPPT. Dabei hing die Testleistung signifikant mit dem Bildungsabschluss der Teilnehmer zusammen. Insbesondere bei der Produktion von Objektrelativsätzen in gesunden Teilnehmern machte sich dieser Effekt bemerkbar.

Patienten mit Schädigungen der rechten Gehirnhälfte zeigten eine perfekte Leistung im Verb- und Satzverständnis. Allerdings zeigten sie Defizite bei der Satzproduktion, insbesondere bei zunehmender syntaktischer Komplexität. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die rechte Hemisphäre durchaus eine wichtige Rolle bei der Syntaxverarbeitung spielt.

Der Schweregrad des Schlaganfalls war ein Parameter, der Auswirkungen auf die Testleistungen nur bei Personen mit linksseitigem Infarkt hatte. Begleitende neurologische Symptome reduzierten die Fähigkeit, Sätze mit unterschiedlicher Komplexität korrekt zu produzieren. Die Kontrollgruppe mit rechtshemisphärischen Infarkt schnitt trotz vergleichbarer klinischer Parameter bei den Tests zur Grammatikproduktion signifikant besser ab.

Abschließend kommen die Forschenden zu dem Erkenntnis, dass die Kombination von NAVS-G und NAT-G sehr gut in der Lage war, grammatische Defizite bei deutschsprachigen Schlaganfallpatienten zu identifizieren, selbst bei denen mit leichten Restsprachstörungen. Die Tests könnten künftig auch bei anderen klinischen Populationen wie Menschen mit Demenz durch Alzheimer oder Kindern mit Sprachstörungen nützlich sein. Diese Studie legt somit den Grundstein für die Entwicklung einer neuen und flexiblen Testbatterie zur Überprüfung der Grammatik bei Aphasie.

Auf den Punkt gebracht von Henrikje Petzsch, Patholinguistin in Berlin.

Sprachbeeinträchtigungen, auch wenn sie nur leicht ausgeprägt sind, stellen eine tägliche Belastung für die Betroffenen dar, da sie die Teilhabe und die berufliche Wiedereingliederung spürbar einschränken [136,170]. Die derzeit beste Methode zur Diagnose von Rest-Aphasien ist nach wie vor die funktionelle Kommunikationsanalyse [136]. Wir wissen aber alle, wie zeitaufwendig so etwas ist und es erfordert sehr gut ausgebildete Sprachtherapeuten - zwei Faktoren, die die Diagnose von Restaphasie erschweren. In dieser Hinsicht kann in Zukunft die Verwendung von NAVS-G und NAT-G eine zeit- und kostensparende und effiziente Methode sein.

Auch ist die Therapie bei dieser Patientengruppe oft nicht sehr effektiv, wie die Tatsache zeigt, dass die verbleibenden sprachlichen Beeinträchtigungen auch noch Jahre nach dem



Schlaganfall bei mindestens 20% der Teilnehmer mit Restaphasie stabil blieben [Jaecks 2014) Daher könnte eine bessere Charakterisierung der Probleme dazu beitragen, sprachliche Interventionen gezielter einzusetzen und damit ihre Wirksamkeit zu verbessern.

Die Studie hat noch keine Validierung der beiden Kombiverfahren NAVS und NAT fürs Deutsche zum Ziel gehabt. Das muss jetzt noch folgen. Dafür braucht es eine viel größere Anzahl von Teilnehmenden und auch eine breite Varianz im Schweregrad. Das muss also noch folgen und dann können wir uns sicher bald auf ein neues Verfahren für die Grammatikbeurteilung bei Aphasie freuen.

Da darf aber an dieser Stelle der Hinweis nicht fehlen, dass es mittlerweile schon ein Verfahren speziell für die Verbverarbeitung im deutschsprachigen Raum gibt. MOVE wurde in Potsdam von Sandra Hanne, Juliane Völsch und Nicole Stadie entwickelt.

Es besteht aus fünf unterschiedlichen diagnostisch relevanten Aufgaben, die die rezeptive und produktive Verarbeitung von Verben sowohl in der phonologischen als auch in der schriftlichen Modalität einfordern. Für jede Aufgabe kann in MOVE eine individuelle Leistung in beeinträchtigt bzw. unbeeinträchtigt auf der Grundlage von Kontrolldaten sprachgesunder Personen klassifiziert werden.

Darüber hinaus kann die individuelle Leistung eines Patienten in MOVE auch hinsichtlich diagnostisch relevanter Einflussvariablen ausgewertet werden (z.B. Frequenz-, Familiaritäts- und Erwerbalters-effekt, Einfluss der Transitivität von Verben, sowie der semantischen Nähe in rezeptiven Aufgaben). Den Link dafür packen wir ins PDF zur heutigen Folge. Abzurufen in der Infothek auf dbs-ev.de und natürlich bei lingo-lab.de

Einen schönen Sommer und erholsame Tage.

Ihr Team von Lingo Lab

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. Dort und bei lingo-lab.de findet sich auch das Zusatzmaterial zu dieser Folge.



Weitere Quellen:

Barbieri, E., Brambilla, I., Thompson, C. K., & Luzzatti, C. (2019). Verb and sentence processing patterns in healthy Italian participants: Insight from the Northwestern Assessment of Verbs and Sentences (NAVS). *Journal of communication disorders*, 79, 58-75.

Blömer, F., Pesch, A., Willmes, K., Huber, W., Springer, L., & Abel, S. (2013). Das sprachsystematische Aphasiescreening (SAPS): Konstruktionseigenschaften und erste Evaluierung. *Zeitschrift für Neuropsychologie*.

Burchert, F. (2011). Sätze verstehen: neurolinguistische Materialien für die Untersuchung von syntaktischen Störungen beim Satzverständnis. NAT-Verlag.

Cho-Reyes, S., & Thompson, C. K. (2012). Verb and sentence production and comprehension in aphasia: Northwestern Assessment of Verbs and Sentences (NAVS). *Aphasiology*, 26(10), 1250-1277.

Jaecks, P.; Hielscher-Fastabend, M.; Stenneken, P. (2012). Diagnosing residual aphasia using spontaneous speech analysis. *Aphasiology*, 26, 953–970.

Jaecks, P. (2014). Restaphasie; Georg Thieme Verlag: Stuttgart, Germany.

Kim, M., & Thompson, C. K. (2004). Verb deficits in Alzheimer's disease and agrammatism: Implications for lexical organization. *Brain and language*, 88(1), 1-20.

Levy, R. (1994). Aging-associated cognitive decline. *International Psychogeriatrics*, 6(1), 63-68.

Schröder, A. (2009). Komplexe Sätze: Störungen der Satzproduktion: Materialien für Diagnostik, Therapie und Evaluation. NAT-Verlag.

Thompson, C. K., Lange, K. L., Schneider, S. L., & Shapiro, L. P. (1997). Agrammatic and non-brain-damaged subjects' verb and verb argument structure production. *Aphasiology*, 11 (4-5), 473-490

Thompson, C. K., Weintraub, S., & Mesulam, M. (2012). Northwestern Anagram Test (NAT) Northwestern University. Evanston, IL, USA.

Willmes, K., & Poeck, K. (1993). To what extent can aphasic syndromes be localized?. *Brain*, 116(6), 1527-1540.

Links:

MOVE Modellorientiert Diagnostik der Verbverarbeitung von Hanne, Völsch & Stadie (2022):

<https://www.nat-verlag.de/programm/diagnostik/move/>

Hier findet sich das Handbuch zum kostenlosen Download sowie ein wissenschaftliches Poster zur Entwicklung, das auf der GAB 2022 gezeigt wurde.