





#41 Melodische Intonationstherapie – eine Kakophonie der Evidenzen

Originalstudie: Zumbansen, A., Peretz, I. & Hébert, S. (2014). Melodic intonation therapy: Back to basics for future research. Frontiers of Neurology, 5 (7), 2-11.

Die Melodic Intonation Therapy, kurz MIT, ist ein altbekannter Ansatz aus den siebziger Jahren und zudem eine der formalisiertesten Behandlungen, die von Sprachtherapierenden bei Broca-Aphasie eingesetzt wird. Das Ziel der MIT ist die Verbesserung der propositionellen, kontrollierten Sprache, die Menschen im Alltag verwenden. Der Grundgedanke ist, dass Betroffene durch Singen eine neue Art des Sprechens erlernen können, indem sie sprachfähige Regionen der rechten Gehirnhälfte nutzen. Letztendlich sollen die Betroffenen diese Art des Sprechens dauerhaft anwenden, aber nicht offen singen.

Propositionelle Sprache erfordert phonologisches, morphologisches und grammatikalisches Wissen sowie den Zugriff zum Lexikon. Im Gegensatz dazu steht die automatisierte Sprache, die ebenfalls im Alltag gebraucht wird, aber aus einem Repertoire an vollständigen, gelernten Ausdrücken besteht, wie etwa Redewendungen, Floskeln oder Sprichwörter. Die automatisierte Sprache ist bei der Broca-Aphasie generell intakt. Die Schwierigkeiten bestehen in der freien Rede, wenn Äußerungen kontrolliert generiert werden müssen und nicht ganzheitlich abgerufen werden können.

MIT bedient sich an alltäglichem Sprachmaterial und damit sowohl der propositionellen als auch der automatisierten Sprache. Das kann einen positiven Effekt auf die Motivation der Patientinnen und Patienten haben, da häufig verwendete, ganzheitliche Ausdrücke einfacher zu produzieren sind, als die der generativen Sprache. Ziel ist es aber, die propositionelle, also generative Sprache zu verbessern. Aus diesem Grund sollte bei Studien zur Wirksamkeit von Therapieansätzen nicht nur die Übungseffekte, sondern auch Effekte auf nicht geübtes Material und die Leistungen in standardisierten Diagnostikverfahren und der Spontansprache zu überprüft werden. Idealerweise sollte die Sprachbeurteilung so sensibel sein, dass sie den Anteil automatisierter Sprachformeln innerhalb spontaner Äußerungen erfassen kann.

Das ursprüngliche MIT von Sparks, Helm & Albert (1974) basiert auf der Beobachtung, dass Menschen mit Aphasie in der Lage sind, bekannte Lieder zu singen (Yamadori et al., 1977), dass aber allgemeines Singen keinen Einfluss auf die propositionale Sprache hat. Es wird jedoch angenommen, dass Regionen der rechten Hemisphäre, die an der Musikverarbeitung beteiligt sind, Aufgaben geschädigter Regionen der linken Hemisphäre übernehmen können, wenn sie richtig stimuliert werden. Es gibt also die Idee, dass Betroffene durch Singen eine dauerhafte neue Sprechweise erlernen können.

Das MIT-Programm leitet die Betroffenen auf sehr strukturierte Weise an, sich diese neue Sprechweise schrittweise anzueignen. In den ersten Stufen wird erlernt, hochfrequente Alltagsphrasen zu sprechen. Dazu wird eine spezielle Fazilitierungstechnik angewendet, die sogenannte *intoned speech*. Das intonierte Sprechen besteht aus Tonhöhe- und Rhythmuselementen die zu einer Übertreibung der normalen Sprachprosodie führen (Sparks & Holland 1977; Sparks 2008). Die unterschiedliche Tonhöhe der natürlichen Sprache wird auf zwei konstante Tonhöhen reduziert, d. h. zwei musikalische Noten, die normalerweise durch eine Terz oder eine Quarte getrennt sind.







Der hohe Ton wird für betonte Silben verwendet, der tiefe Ton für unbetonte Silben. Auch der Rhythmus der normalen Sprache wird musikalisch stilisiert: Das Tempo wird verlängert, das rhythmische Muster wird auf Viertel- und Achtelnoten reduziert und die Lautstärke wird bei betonten Silben erhöht.

Die linke Hand der Patientin oder des Patienten soll begleitend zum intonierten Sprechen einen Rhythmus tippen, um die rechte Hemisphäre zu stimulieren. Zunächst intonieren Betroffene und Sprachtherapierende gleichzeitig. Im Verlauf werden die Hilfen abgebaut, bis die Patientin oder der Patient mit der intoned speech auf Fragen der Therapeutin antworten kann.

Im letzten Schritt wird vermittelt, wie die Betroffenen die musikalischen Aspekte der Sprache auf ein Minimum reduzieren können, um den sogenannten Sprechgesang erreichen zu können. Der "Sprechgesang" ist übrigens auch im amerikanischen Original der aus dem Deutschen entlehnte Fachterminus und stellt einen Mittelweg zwischen Singen und Sprechen dar. Der Sprechgesang hat dieselben rhythmischen Merkmale wie die intonierte Sprache, aber die konstanten Tonhöhen im Abstand einer Terz oder Quarte werden durch eine variablere Sprechmelodie ersetzt, die der Sprache ähnlicher ist als dem Gesang.

Da das Ziel ist, eine neue Sprechweise zu lernen und nicht, eine Reihe von Sätzen auswendig zu lernen, sollte das verbale Material reichlich, abwechslungsreich und variabel sein, um ein einfaches Auswendiglernen zu vermeiden. Die Behandlungsintensität sollte ausreichend hoch sein. Empfohlen werden mindestens 3 Sitzungen pro Woche über einen Zeitraum von 3-6 Wochen (Ferguson et al. 1994).

Es gibt bereits viele Studien zur Effektivität der MIT. Diese unterscheiden sich jedoch teilweise fundamental voneinander. Anna Zumbansen Isabelle Peretz und Sylvie Hébert von der Universität Montreal in Kanada haben 2014 einen kritischen Literaturüberblick zur MIT verfasst. Sie schlagen grundlegende Klarstellungen vor, um die wissenschaftliche Unterstützung für diese vielversprechende Behandlung zu verbessern.

Sie stellen fest, dass es in der Literatur keinen Konsens über die Definition von MIT gibt. Zuweilen wird das Therapieprogramm allein auf die Fazilitierungstechnik der intoned speech reduziert. Laut den Autorinnen aus Montréal ist dies ähnlich, wie wenn man eine einzelne Zutat als ein komplettes Rezept präsentieren würde. Bei der Durchsicht von 14 Studien, welche in vorhergegangenen systematischen Reviews als Effektivitätsstudien des MIT genannt wurden, können sie zudem drei verschiedene Arten des MIT feststellen. Sie unterteilen in Original-MIT, palliative MIT und französische MIT (TMR).

Alle Studien hatten zwei Dinge gemeinsam: Zum einen wurden Patientinnen und Patienten dazu angeleitet, verbales Material rhythmisch zu produzieren. Zum anderen wurden die Hilfen im Laufe der Zeit abgebaut. Aus den 14 Publikationen konnten jedoch nur 5 identifiziert werden, welche in Vorgehen und Ziel dem MIT, wie es ursprünglich beschrieben ist, gleichen. Vier Studien haben Verbesserungen in der Produktion einzelner Sätze gemessen, nachdem die Betroffenen ein intensives Training erhalten hatten. Hierbei kann eine Generalisierung auf die Alltagssprache ausgeschlossen werden. Im Gegensatz zum MIT war hier das Ziel also nicht die Wiederherstellung der kontrollierten, generativen Sprache. Stattdessen sollen schwer betroffenen Menschen mit Broca-Aphasie ein paar Sätze zur Verfügung gestellt werden, mithilfe derer sie sich im Alltag verständigen können. Zumbansen et al. nennen diese Version der MIT die palliative MIT.







Die letzten Therapieeinheiten des Original-Therapieprogramms MIT dienen dazu, den Betroffenen zurück zu einer halbwegs normalen Sprechweise zu verhelfen. Patientinnen und Patienten sollen somit eine ganz neue Art zu sprechen erlernen, welche sie in jeder Situation anwenden sollten. Die letzten fünf der 14 Studien erwähnten nicht, ob eine Rückkehr zu einer natürlichen Sprechweise geplant war. Dieses Verfahren ähnelt der französischen Variante des MIT, der sogenannten thérapie mélodique et rythmée, kurz TMR. Hierbei soll die intoned speech als Hilfestellung bei problematischen Phrasen im Alltag verwendet werden. Zusätzlich werden bei TMR auch normalerweise nicht akzentuierte Wörter, wie Präpositionen oder Artikel, bewusst betont beim Intonieren, da sie in der agrammatischen Sprechweise häufig ausgelassen werden. Hier handelt es sich jedoch um einen weniger linguistisch orientierten Ansatz. Die TMR nimmt im Gegensatz zu der MIT an, dass die rechte Hemisphäre keine Rolle bei der neuronalen Reorganisation spielt. Das Prinzip der TMR ist stattdessen weitaus verhaltensorientierter. Prosodische Komponenten spielen eine wichtige Rolle in der verbalen Kommunikation. Der Fokus auf den melodischen Aspekt der Sprache soll dazu führen, dass Patientinnen und Patienten sich weniger mit ihren Sprachproduktionsdefiziten beschäftigen. Auch hinsichtlich des Rhythmus-Tappings unterscheiden sich die Studien. Zwei der fünf TMR-Studien verzichteten komplett darauf und in drei weiteren wurde nicht spezifiziert, welche Hand den Rhythmus mittappte. Bei TMR wird somit nicht nur die linke Hand zum Tappen des Rhythmus zugelassen, was wiederum bestätigt, dass hier die zerebrale Dominanz nicht für den Therapieeffekt verantwortlich gemacht wird.

Modifikationen eines Therapieverfahrens sind wichtig und notwendig, um auf die unterschiedlichen Bedürfnisse verschiedener Menschen mit Broca-Aphasie eingehen zu können. Auch die Autorinnen und Autoren des Original-MIT ermutigen dazu, das Protokoll auf die unterschiedlichen Bedürfnisse und Fähigkeiten der Betroffenen anzupassen. Die hier aufgeführten Modifikationen haben jedoch grundlegende therapeutische Auswirkungen, finden die Autorinnen: Statt des Erlernens einer neuen verinnerlichten Sprechweise, wird bei der palliativen MIT nur eine begrenzte Anzahl von Sätzen trainiert. Bei der französischen Version TMR werden Betroffene dazu angehalten, die Sprechweise nur bei Bedarf anzuwenden. Daher können Effektivitätsstudien über modifizierte MIT-Versionen nicht als Wirksamkeitsnachweise für das originale MIT gesehen werden. Außerdem ist es wichtig, dass auch Generalisierungen, also generelle Auswirkungen auf die Spontansprache, mit untersucht werden. Zumbansen, Peretz und Hèbert stellen also fest: Auch wenn Original-MIT sehr gute Ergebnisse bei Broca-Aphasie zeigen kann, wird dies bislang durch nur fünf Studien mit insgesamt 31 Patienten belegt. Die Evidenz ist also zu dünn, um generelle Empfehlungen aussprechen zu können.

Auf den Punkt gebracht von Alicia Kluth, Studierende der Ludwig Maximilians-Universität in München.

Die vorgestellte Studie verdeutlicht gut den Ablauf und die Zielrichtung des Original-Therapieprogramms der Melodischen Intonationstherapie beschreibt. Im Zusatzmaterial zur heutigen Folge finden Sie die Illustration der unterschiedlichen Ansätze des amerikanischen und französischen MIT aus dem Originalartikel in Übersetzung. Die Autoren schließen mit der Feststellung, dass zwei randomisierte kontrollierte klinische Studien in den Vereinigten Staaten und den Niederlanden angelaufen sind und hoffentlich solidere Erkenntnisse für die Wirksamkeit des MIT zeigen werden.







Dies ist inzwischen geschehen und das Team um Ineke van der Meulen aus Rotterdam konnte tatsächlich mit zwei RCT-Studien belegen, dass MIT in der post-akuten Phase bei Aphasie nach Schlaganfall sehr gute Erfolge zeigt. Neben Übungseffekten zeigten sich auch gute Generalisierungseffekte auf die propositionale Sprache insgesamt. Bei chronischen Aphasien konnten sich diese schönen Ergebnisse jedoch nicht bestätigen, sodass sich die Empfehlung ableitet, eine Therapie mit dem MIT-Konzept nur in den ersten 12 Monaten nach dem Schlaganfall durchzuführen.

Mittlerweile sind zahlreiche neue Studien erschienen, die den Nutzen von MIT bei Aphasie nach Schlaganfall untersuchen. Außerdem werfen die Autorinnen unserer Studie ganz zum Schluss ein Schlaglicht auf die Anwendung des MIT-Protokolls im Zusammenhang mit Sprechapraxie. Durch die motorischen Komponenten der Methode, die sich in der Anpassung und Veränderung von Rhythmus und Tonhöhe von mündlicher Sprachproduktion zeigen, müssten sich, so die Überlegungen von Zumbansen & Team, auch Effekte bei sprechmotorischen Einschränkungen zeigen. Die chinesischen Forscherinnen Zhang, Li & Du haben zudem kürzlich eine Studie veröffentlicht, die sich mit hirnorganischen Veränderungen durch MIT auseinandersetzt. Die MIT lässt die Sprachtherapiecommunity also nicht los und wir werden bald vom aktuellen Stand der Dinge an dieser Stelle berichten.

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. 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:

Ferguson, J. H., Altrocchi, P. H., Brin, M. F., Goldstein, M. L., Gorelick, P. B., Hanley, D. F., ... & Vandennoort, S. (1994). Assessment – melodic intonation therapy. Neurology 44(3), 566-568.

Sparks, R.W. (2008). Melodic intonation therapy. In: Chapey, R. (Hrsg.). Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 837–51.

Sparks, R. W., Helm, N. A., Albert, M. L.. (1974). Aphasia rehabilitation resulting from melodic intonation therapy. Cortex 10, 303–16.

Sparks, R.W., Holland, A.L. (1976). Method: melodic intonation therapy for aphasia. J Speech Hear Disord 41, 287–97.

Van Der Meulen, I., De Sandt-Koenderman, V., Mieke, W. M. E., Heijenbrok, M. H., Visch-Brink, E., & Ribbers, G. M. (2016). Melodic intonation therapy in chronic aphasia: Evidence from a pilot randomized controlled trial. Frontiers in Human Neuroscience, 533.

Yamadori A, Osumi Y, Masuhar S, Okubo M. (1977). Preservation of singing in Broca's aphasia. J Neurol Neurosurg Psychiatry 40, 221–4.

Zhang, X., Li, J., & Du, Y. (2022). Melodic intonation therapy on non-fluent aphasia after stroke: a systematic review and analysis on clinical trials. Frontiers in Neuroscience, 15, 1790.