

JIAS-Hörtraining – Johansen individualisierte auditive Stimulation

Sandra Filliger¹, Denise Senn¹

¹ National Director JIAS Schweiz und Deutschland, JIAS Hörtraining KLG Berikon

Abstract

Trotz einer Normakusis kann die Verarbeitung des Gehörten durch ungünstig verlaufende Hörkurven beeinflusst sein und bei Kindern sowie Erwachsenen zu Schwierigkeiten führen, Gesagtes adäquat wahrzunehmen und verstehen zu können. Diese Thematik kann unter Umständen bei Legasthenie, AVWS, AD(H)S oder Sprachentwicklungsstörungen mitwirken. Einflüsse wie z.B. Mittelohrentzündungen, Paukenergüsse, Kopfgelenk-induzierte Symmetrie-Störung (KISS) beeinflussen bereits in der frühen Kindheit die auditive Wahrnehmung und Verarbeitung mit belastenden Auswirkungen auf die Entwicklung der verbalen wie der Schriftsprache. Dr. Kjeld Johansen, der Entwickler des JIAS (Johansen Individualisierte Auditive Stimulation)-Hörtrainings, hat in seiner langjährigen Tätigkeit als Legasthenie-Forscher und -Trainer einen Zusammenhang zwischen auditiven Funktionen und Hörkurven festgestellt. Dies wird anhand einiger Tonaudiogramme u.a. bei Schwierigkeiten in der Selektion und der Lokalisation beschrieben. Musik und Sprache werden in denselben Gehirnregionen verarbeitet und teilen Elemente wie z. B. ihre «syntaktische» Struktur (Max-Planck-Institut; Forschungsgruppe Neurokognition von Musik und Sprache). Das JIAS-Hörtraining verwendet speziell komponierte und individualisierte Musik, um eine effizientere auditive Verarbeitung zu fördern. Erfahrungsberichte einer Klientin und dreier Logopädinnen sowie die Erfassungskontrolle bei 257 Kindern bestätigen den wirkungsvollen Einsatz von Musik als Unterstützung für Betroffene im täglichen Leben.

Despite normacusis, the processing of what is heard may be influenced by unfavorable hearing curves and lead to difficulties in perceiving and understanding what is being said in children and adults. This issue may contribute to dyslexia, auditory processing disorder (APD), AD(H)D or language development disorders. Conditions such as middle ear infections, tympanic effusions, Head Joint Induced Symmetry Disorder (KISS) affect auditory perception and processing in early childhood and negatively affect the development of verbal and written language. Dr. Kjeld Johansen who worked as a dyslexia researcher and therapist for many years and developed the JIAS Johansen Individualized Auditory Stimulation Listening Training found a correlation between auditory function and hearing curves. Difficulties in selection and localization, for example, have been described based on data derived from tone audiograms. Music and language are processed in the same areas of the brain and share elements, such as their "syntactic" structure (Max Planck Institute; Neurocognition of Music and Language Research Group). The JIAS training uses specially composed and individualized music to promote more efficient auditory processing. Testimonials from a client and three speech and language therapists and data from assessments in 257 children confirm positive effects of this special music on everyday life in subjects concerned.

1 Einleitung – Aus der Praxis für die Praxis

Unsere Ausführungen beziehen sich auf die langjährige Erfahrung in der Arbeit mit dem JIAS-Hörtraining in eigener Praxis sowie auf die Begleitung unserer JIAS-Hörtrainerinnen und -Trainer, zu welchen auch zahlreiche Logopädinnen und Logopäden gehören.

Aufgrund ihrer vielen positiven Erfahrungen mit dem JIAS-Hörtraining als erfolgreiche Unterstützung und grosse Erleichterung für die Sprech- und Sprachbehandlungen in der Logopädiepraxis wird das Hörtraining von ihnen als zusätzliches Werkzeug immer häufiger eingesetzt.

Da Schwierigkeiten in der auditiven Verarbeitung auch andere Bereiche wie z.B. das Lernen und Verhalten beeinflussen, wenden das Training auch viele weitere Berufsgruppen wie Psychologen, Lernberater usw. an.

2 AVWS und Normakusis – kein Widerspruch

Seit Langem ist bekannt, dass Kinder und Erwachsene mit einem «normalen» Hörvermögen Schwierigkeiten haben können, Gesagtes wahrzunehmen und zu verstehen. Im HNO-Befund von Kindern mit AVWS, Legasthenie oder Sprachproblemen steht häufig «Normakusis», also Normalhörigkeit, was die Eltern oft verunsichert und ratlos macht. Die AVWS bezieht sich auf die Weiterverarbeitung des Gehörten, auch der Sprache, in den zentral akustischen Bahnen im Gehirn und steht mit einer Hörleistung für Töne im Normbereich nicht im Widerspruch; ein gutes Gehör ist vielmehr eine Erleichterung für eine effiziente und adäquate Verarbeitung der Hörwahrnehmung und deren Vernetzung im Gehirn. Zuhören ist ein aktiver Prozess, aber wenn das Hörvermögen eines Menschen nicht die entsprechende Leistung vollbringt, kann das Zuhören sehr anstrengend sein. Auditive Wahrnehmungs- und Verarbeitungsschwierigkeiten können grosse «Konzentrationsräuber» sein!

Zur Definition: Laut ICD-10, der internationalen Klassifikation von Krankheiten und verwandten Gesundheitsproblemen (in der 10. Revision) der World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation, 2016), ist die AVWS eine rezepptive Sprachstörung (Code F80.20).

Die Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (DGPP) erstellte 2006 das Konsensus-State-ment «Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen» mit folgender Definition: «Eine Auditive

Verarbeitungs- und/oder Wahrnehmungsstörung (AVWS) liegt vor, wenn bei normalem Tonaudiogramm zentrale Prozesse des Hörens gestört sind...».

2.1 Mögliche Hindernisse für eine optimale auditive Verarbeitung

Schwierige Geburtsverläufe, wie etwa ein kurzer Sauerstoffmangel oder ungünstige Einwirkung auf das Kopfgelenk, können sich auf das Hören des Neugeborenen auswirken. Aus einem persistierenden Schiefhals (KISS – Kopf-induzierte Symmetrie-Störung) kann sich eine einseitige Hörbeeinträchtigung entwickeln, da über längere Zeit das eine Ohr zu wenig stimuliert wird. Dies kann die Sprachentwicklung und die Sprachverarbeitung negativ beeinflussen. In der Praxis sehen wir bei Kindern mit einer KISS-Thematik oft eine einseitige Hörminderung im Audiogramm. Diese Hörminderung kann durch die einseitige Kopfhaltung während längerer Zeit bedingt sein, da dadurch das eine Ohr deutlich weniger stimuliert wurde.

Viele Kinder haben in den ersten Lebensjahren zahlreiche Mittelohrentzündungen oder unerkannte, schmerzfreie Paukenergüsse. Ein Erguss im Mittelohr reduziert das Hörvermögen teilweise um bis zu 30 dB und besteht meist über mehrere Wochen.

Damit das Trommelfell optimal schwingen kann, ist es wichtig, dass der Druckausgleich gewährleistet ist. Dafür verantwortlich ist die Eustachische Röhre, welche das Mittelohr mit dem Rachenraum verbindet und jeweils beim Schlucken den Druckausgleich ermöglicht. Die Eustachische Röhre kann bei Erkältungen, Polypen, Allergien anschwellen und somit diesen Druckausgleich erschweren. Beim Fliegen oder beim Fahren in die Berge kann man erleben, was ein mangelhafter Druckausgleich bewirken kann: Alles hört sich dumpf an. Ein Baby oder Kleinkind kann keinen aktiven Druckausgleich durchführen und das dumpfe Hören bleibt über längere Zeit bestehen.

Ein optimales Hörvermögen während der gesamten frühen Kindheit ist eine wichtige Voraussetzung für eine gute auditive Wahrnehmung und Verarbeitung sowie eine gelingende Sprachentwicklung.

3 Auditive Wahrnehmung und Verarbeitung

Auditive Wahrnehmung ist die Aufnahme von akustischen Reizen und ihre Verarbeitung in Form von

Speicherung, Auswahl, Differenzierung, Analyse und Synthese im zentralen Nervensystem.

Auditive Wahrnehmungsstörungen bzw. Auffälligkeiten sind Beeinträchtigungen der Sprach- und Schallverarbeitung und sind nicht gleichzusetzen mit schlechtem Hören!

Ein intaktes Gehör und eine gut funktionierende auditive Wahrnehmung sind grundlegende Voraussetzungen für die Entwicklung der verbalen wie der Schriftsprache.

Bereits Hörverluste von 10 bis 20dB verzögern die Sprachentwicklung erheblich und können zu auditiven Wahrnehmungs- und Verarbeitungsschwierigkeiten führen. Viele Kinder mit schulischen Lernschwierigkeiten, insbesondere LRS, sind davon betroffen.

3.1 Bereiche der auditiven Wahrnehmung und Verarbeitung

3.1.1 Lautdiskrimination, Lautdifferenzierung

ist die Fähigkeit, Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen nacheinander präsentierten auditiven Stimuli, insbesondere Sprachlauten, zu erkennen. Sie ist wichtig für den Schriftspracherwerb, sie ermöglicht das Erkennen feiner Klangunterschiede (Lautdiskrimination). Ist diese Fähigkeit nicht optimal ausgebildet, brauchen Betroffene mehr Zeit und Energie zum Erkennen der Laute. Zudem erschweren Schwierigkeiten in der Lautdifferenzierung das Erlernen der Buchstaben-Lautzuordnung zu Beginn des Lesen- und Schreibenlernens.

3.1.2 Figur-Grund-Wahrnehmung, Selektion

ermöglicht dem Kind, gezielt sprachliche Klanggestalten aufzunehmen und Sprache sowie wichtige Geräusche oder Stimmen aus einer Geräuschkulisse herauszufiltern.

Mögliche Hinweise auf Selektionsschwierigkeiten im Tonaudiogramm:

Grüne Linie = optimale Hörschwelle nach Dr. Alfred A. Tomatis

Rote Linie = Hörschwelle rechtes Ohr

Blaue Linie = Hörschwelle linkes Ohr

Diese Bezeichnung gilt bei allen Audiogrammen

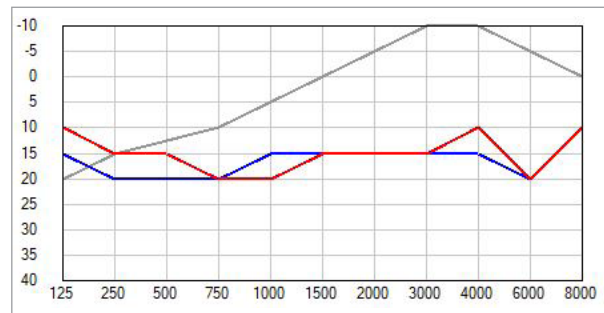


Abbildung 1a: Zu gerade verlaufende Hörschwellen

Klient ist im Tieftonbereich gleich sensitiv wie im Hochtonbereich, d.h. Sprache und Nebengeräusche sind gleich laut.

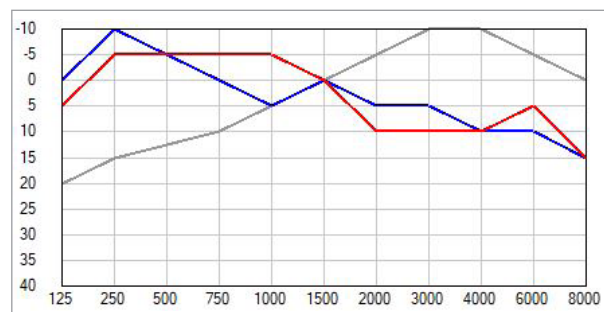


Abbildung 1b: Senke im Hochtonbereich

Klient ist im Tieftonbereich deutlich sensitiver als im Hochtonbereich, d.h. sie/er hört die Nebengeräusche lauter als die Sprache.

3.1.3 Lautanalyse, -synthese und -ergänzung

ist die Fähigkeit, Laute aus einem Wort zu analysieren oder Silben zu einem Wort zusammenzuziehen oder fehlende Laute oder Silben zu ergänzen → phonologische Bewusstheit.

Die zeitliche Abfolge der Laute muss in ein räumliches Nacheinander der Buchstaben umgesetzt werden. Das Kind muss sich immer wieder merken, wo es gerade bei der Lautanalyse angelangt ist, und dabei stets hin- und herwechseln zwischen Wortklangbild und Einzellaut. Hierfür ist ebenfalls ein gut entwickeltes auditives Kurzzeitgedächtnis wichtig und ein guter interhemisphärischer Austausch, um die Lautsequenzen im Kurzzeitgedächtnis zu speichern (auditive Merkfähigkeit).

Schwierigkeiten in diesem Bereich führen zu Lese- und Rechtschreibproblemen. Die phonologische Bewusstheit ist grundlegend für das Lesen und Rechtschreiben.

3.1.4 Auditive Aufmerksamkeit

ist die Fähigkeit, sich langfristig auf einen auditiven Reiz, wie Sprache konzentrieren zu können. Um Inhalte aufzunehmen und abzuspeichern, muss die Aufmerksamkeit darauf gelenkt werden können. Nur so kann das Lernen gelingen.

3.1.5 Merkfähigkeit, Hör-Gedächtnis-Spanne, phonologisches Arbeitsgedächtnis

ermöglicht, nacheinander eintreffende akustische Informationen wie z.B. Wörter, Zahlenreihen, Sätze, Klatschrhythmus im auditiven Kurzzeitgedächtnis zu speichern. Die auditive Merkfähigkeit gilt als schwer bzw. nicht trainierbar, kann sich jedoch gemäss einer Studie von Früchtenicht (2014) durch das Hörtraining verbessern.

3.1.6 Schall-Lokalisation, Richtungshören

ist die Fähigkeit, die Richtung und Entfernung auditiver Stimuli festzustellen. Das Richtungshören ist die Voraussetzung für eine gute Raumorientierung und eine klare Links-Rechts-Unterscheidung. Das Richtungshören entsteht durch den Zeitunterschied des auftreffenden Schalls beim rechten und linken Ohr und kann erschwert sein, wenn ein Ohr deutlich schlechter hört als das andere.

Sich der sprechenden Person zuzuwenden ist für die Verarbeitung der Sprache essenziell. Gerade das Kleinkind sollte die Laute den Lippenbewegungen zuordnen können. Hört man auf einem Ohr deutlich schlechter, ist oftmals auch das Richtungshören erschwert.

Mögliche Hinweise auf Lokalisationsschwierigkeiten im Tonaudiogramm:

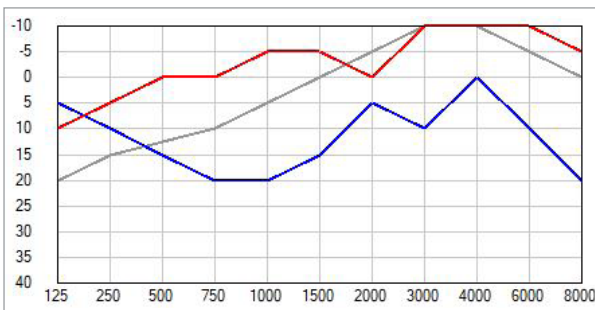


Abbildung 2a: Diskrepanz zwischen rechter und linker Hörschwelle

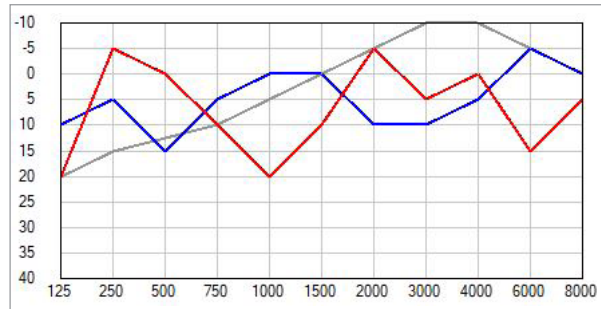


Abbildung 2b: Überkreuzende Hörschwellen

Es zeigen sich mehrere Überschneidungen und es hört einmal das linke, dann wieder das rechte Ohr deutlich besser.

3.1.7 Rhythmisch-melodische Differenzierung

Rhythmische Differenzierungsfähigkeit ist die Fähigkeit, Gehörtes aufgrund seiner melodischen oder rhythmischen Struktur voneinander unterscheiden zu können.

Das Wort muss in kleine Einheiten (Silben) zergliedert werden, um es sinnvoll zu lesen und zu verstehen. Ist den Kindern die rhythmische Struktur eines Wortes nicht klar, kommt es zu Umstellungen von Lauten und Silben, Buchstaben werden ausgelassen, die Silbentrennung gelingt nicht oder verschiedene Wörter werden zusammengeschrieben (Schlangenwörter, Silbentrennung: Blu-men-to-pfer-de statt Blu-men-topf-er-de). Wird der Inhalt schlecht erfasst, kann das Wort ungenügend gespeichert werden und dies wirkt sich negativ auf die Sprach-Gedächtnisleistung aus.

Melodische Differenzierungsfähigkeit bedeutet, das Wort mit der richtigen Betonung zu verstehen. Solange das Kind auf der Einzellautebene bleibt, hat es keinen Zugang zur richtigen Betonung. Durch den Wechsel auf die Wortklangebene und über Vergleich mit bereits gespeicherten Wortklangbildern findet es die richtige Betonung. Somit können sprachliche Inhalte besser erfasst werden (wir rasten mit dem Auto, um zu rasten). Damit Kinder in der Lage sind, aus dem ganzen Schwall von Sprachklängen Satz- oder Wortgrenzen herauszuhören bzw. zu segmentieren, ist das Erfassen des Sprachrhythmus und der Melodie eine notwendige Voraussetzung. Bei Schwierigkeiten in diesem Bereich schreibt das Kind evtl. Sätze ohne Wortgrenzen.

Musikalische Früherziehung fördert die rhythmisch-melodische Differenzierung.

3.1.8 Lautheitsempfinden

ist die Fähigkeit, Schallereignisse in ihrer Lautstärke angemessen wahrzunehmen. Eine Überempfindlichkeit hat nichts mit der wirklichen Lautstärke (dB) zu tun. Betroffene Menschen empfinden für uns noch angenehme Laute/Geräusche schnell als zu laut und unangenehm. Sie reagieren hochsensibel, halten sich schnell die Ohren zu und bekommen möglicherweise Kopfschmerzen.

3.1.9 Wahrnehmung emotionaler Inhalte

ist die Fähigkeit, einer Musik oder Gesprochenem einen emotionalen Inhalt zu entnehmen. Diese Fähigkeit hat grossen Einfluss auf das Sozialverhalten des Kindes. Kann ein Kind die Gefühle der anderen Kinder nicht richtig einordnen, führt dies oftmals zu Grenzüberschreitungen und Konflikten zwischen den Kindern.

3.1.10 Wahrnehmungskonstanz

ist die Fähigkeit, ein bestimmtes Geräusch oder eine bestimmte Lautfolge wiedererkennen zu können, wenn sie in veränderter Form angeboten werden.

Konstanzerleben ist das Erkennen feiner Klangunterschiede (Lautdiskrimination), aber gleichzeitig auch das Ignorieren solcher Unterschiede und ist für den Schriftspracherwerb wichtig, da die Umkodierung von Lauten in Buchstaben keine 1:1-Zuordnung ist. Unsere Schrift hat zwar 26 Buchstaben, aber ein Sprecher produziert ein Vielfaches davon an unterscheidbaren Lauten (ca. 120–150). Das Kind muss deshalb in der Lage sein, die Lautvielfalt auf Normallaute zu reduzieren (Wahrnehmungskonstanz). Voraussetzung für eine gute Wahrnehmungskonstanz sind gute Aufmerksamkeitsleistungen des Kindes und eine gute Merkfähigkeit.

3.2 Die Ordnungsschwelle

Die Ordnungsschwelle gehört nicht zu den eigentlichen auditiven Fähigkeiten, sie beeinflusst jedoch die Lautanalyse und die Differenzierung wesentlich. Beim Hören von Sprache entnimmt unsere zentrale Hörverarbeitung dem ständigen Fluss des heranschwingenden Schalls nur etwa 30-mal pro Sekunde eine Probe, die zum Erkennen eines Lautes bzw. Tones ausreicht. Die Ordnungsschwelle ist die Zeitspanne zwischen zwei Sinnesreizen, um die Inputs getrennt und in einer korrekten Reihenfolge wahrzunehmen. Eine kurze Ordnungsschwelle ist eine wichtige Voraussetzung für die Lautanalyse und die Lautdifferenzierung.

40 bis 50 ms braucht man, um die kürzesten Laute wahrzunehmen (b, d, g, p, t und k: Plosivlaute).

Eine Ordnungsschwelle von 20–40 ms reicht somit aus, um die Lautfolge von Wörtern exakt analysieren zu können (Lautanalyse). Auch die nur kurz hörbaren Verschluss- bzw. Plosivlaute wie b,d,g,p, t und k, deren Artikulation bei ca. 50 ms liegt, können wahrgenommen werden (Lautdifferenzierung). Kinder mit Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten weisen häufig eine auffällig hohe Ordnungsschwelle von teilweise über 150 ms auf. Die Ordnungsschwelle kann durch das JIAS-Hörtraining deutlich verringert und oftmals sogar normalisiert werden.

4 Musik und Sprache

Entwicklungsveränderungen und das Erwerben von Fertigkeiten führen dazu, dass sich die neuronalen Grundlagen für kognitive Prozesse verändern. Dies ist die sogenannte Plastizität unseres Gehirns. Durch musikalisches Training finden Veränderungen in ausgedehnten neuronalen Verarbeitungsnetzwerken statt, die mit Sprache zu tun haben. Zahlreiche Studien berichten über diese Veränderungen. Bereits durch das Hören von Musik werden Hirnregionen aktiviert, welche für die Sprache wichtig sind.

Beim Hören von Musik führt unser Gehirn eine Vielzahl komplexer Funktionen aus. Diese dienen der akustischen Analyse, dem auditorischen Gedächtnis und der Gestaltbildung, der Verarbeitung von musikalischer Syntax und Semantik. Anders ausgedrückt: Tonhöhe, Rhythmus, Timing, Tempo und Wahrnehmungsmuster für Musik und Sprache teilen sich grundlegende Verarbeitungsnetzwerke im menschlichen Gehirn.

5 Das JIAS-Hörtraining und die Johansen-Musik

5.1 Entstehung

Als Legasthenie-Forscher untersuchte Dr. Kjeld Johansen (1937–2022) mit Beharrlichkeit und Interesse die Hörkurven vieler Kinder, um Zusammenhänge zwischen Auffälligkeiten und Hörkurven herauszufinden. Bereits 1960 begann Dr. Kjeld Johansen intensiv mit Kindern zu arbeiten, welche schwere Lese- und Rechtschreibprobleme aufwiesen. Er tauschte sich diesbezüglich mit verschiedenen Forschern, wie z.B. Tomatis, aus.

Im Jahr 1984 entwickelte Kjeld das JIAS-Hörtraining und setzte sich dazu mit dem Musiker Bent-Peder Holbech zusammen. Gemeinsam produzierten sie die

Musik für das JIAS-Hörtraining. Die laufend ergänzten Kompositionen werden mittlerweile in 22 Ländern weltweit für das Johansen-Hörtraining genutzt.

5.2 Die Johansen-Musik und der Ablauf des Hörtrainings

Die JIAS-Musik ist eine speziell für das Hörtraining komponierte Musik, welche unterschiedliche Frequenzbereiche stimuliert. Die Musikserien stellen sich aus synthetisierten Musikstücken und solchen mit Realinstrumenten zusammen.

Das Hörtraining-Musikprogramm wird, nach einer Hörschwellenüberprüfung und dichotischen Testungen, individuell auf den jeweiligen Klienten abgestimmt und zu Hause täglich während zehn bis fünfzehn Minuten über Kopfhörer gehört.

Durchschnittlich alle acht bis zehn Wochen wird eine neue Überprüfung durchgeführt und die Musikserie auf die bereits erzielten Veränderungen angepasst. Ein Hörtraining benötigt in der Regel vier Musikserien.

6 Das JIAS-Hörtraining in der logopädischen Praxis

Erfahrungsberichte von Logopädinnen und einer Klientin:

6.1.1. Nicole Martin Rieder – Atem-, Sprech- und Stimmlehrerin/Logopädin

Ich arbeite als Logopädin sowohl mit Kindern als auch mit Erwachsenen mit JIAS. Bei Kindern oft im Bereich «Late talkers» oder bei verpassten Entwicklungsfenstern auf Grund von Otitiden oder Glue-Ear. Gute Erfahrungen habe ich auch mit einigen Kindern im Bereich AVWS gemacht. Ein angepasstes Schulprojekt in einer heilpädagogischen Schule in einer Klasse mit vorwiegend autistischen Kindern ist noch in der Auswertung. Bei den erwachsenen Klienten setze ich JIAS v.a. nach Kopfoperationen und Schlaganfällen mit gutem Erfolg ein.

6.1.2 Monika Minar – Logopädische Praxis Baar

Seit vielen Jahren arbeite ich als Logopädin mit Kindern, welche unter einer auditiven Wahrnehmungsverarbeitungsproblematik leiden. Diese Kinder haben beim HNO-Arzt eine gute Hörkurve, können aber das Gehörte schlecht verarbeiten. Sie vergessen Wörter wieder, es ist vieles zu laut, sie hören Unterschiede bei Lauten nicht. In die Logopädie kommen sie dann, weil sie schlecht sprechen, bzw. Mühe haben, Lesen

und Schreiben zu erlernen. In der Logopädie hatte ich jahrelang zwar Möglichkeiten, einzelne Fähigkeiten durch «Üben» zu verbessern, ohne jedoch das Problem an der Wurzel zu packen. Mit dem Training von Johansen wird nun direkt auf die Hörfunktion Einfluss genommen.

Bei einigen «meiner» Kinder stellten sich schon nach der ersten Musikserie Erfolge ein. Vor allem bei Vorschulkindern gab es noch zusätzlich positive Effekte: besser einschlafen, bessere Verdauung! Bei Schülern bemerkten wir eine erhöhte Konzentration, weniger Ablenkbarkeit, weniger Sensibilität bei Geräuschen. Was besonders beeindruckend war: Die Schulleistungen wurden besser.

Meistens merken die Kinder selbst, ob ihnen das Hörtraining guttut. Ich habe erlebt, dass es den Eltern zu mühsam war, jeden Tag daran zu denken, die Kinder aber eine nächste Musikserie wollten oder auch nach Abschluss des Trainings eine neutrale weitere Musikstimulation wünschten, da sie damit vom Alltagsstress runterfahren konnten.

Für mich ist es eine grosse Bereicherung, die Individuelle Stimulation nach Johansen anbieten zu können!

6.1.3 Olivia Clerici – Logopädin im Schulbereich mit Regelschulkindern in einem Integrativen Schulsystem

Durch das JIAS-Hörtraining konnten die Logokinder erfreuliche Fortschritte in der Sprachentwicklung erzielen. Ich wende das Hörtraining sehr gerne bei Kindern mit schwachen auditiven Teilleistungen an. Auf allen Sprachebenen zeigen sich positive Veränderungen. Einem Kind gelang es, durch das Hörtraining die Sprache besser wahrzunehmen und zu verstehen, es begann in Gruppensituationen aktiv teilzunehmen und zu kommunizieren. Nebst den sprachlichen Fortschritten wird beobachtet, dass das Hören der JIAS-Musik auch einen positiven Einfluss auf das Verhalten haben kann.

Bei einem Kind, bei dem die Sprachentwicklung auf der morphologisch-syntaktischen Ebene stagnierte, konnte diese durch die Unterstützung des JIAS-Hörtrainings in Gang gesetzt werden.

Phonetisch-phonologische Prozesse wurden mithilfe des Hörtrainings überwunden.

Mit dem JIAS-Hörtraining lernte ich eine weitere effiziente Methode kennen, um die Kinder mit Sprachenerwerbsstörung zu unterstützen. Ich wende das JIAS-Hörtraining nicht nur in der Einzeltherapie an,

sondern auch in den Schulklassen zur Förderung des Schriftspracherwerbs.

6.1.4 Erfahrungsbericht einer erwachsenen Logopädie-Klientin nach Hirntumor-OP

Am 1.4.2022 wurde mir ein gutartiges Keilbeinflügel-Meningeom (6,5 cm, links) operativ entfernt. Nach der Operation wurde mir eine logopädische Therapie verordnet. Meine Logopädin arbeitet mit dem JIAS-Hörtraining und hat mir diesen unterstützenden Ansatz vorgeschlagen. Ich hörte meine vier Musikserien jeweils während zwölf Wochen.

Wie empfand ich das Hörtraining?

Ich war sehr interessiert an der Musiktherapie und freute mich auf die für mich unbekanntere Behandlungsform. An die besonderen Musikstücke musste ich mich zu Beginn gewöhnen. Von einer Audiodatei zur nächsten wurde mein Gehör immer mehr gefordert. Ich habe die Musiktherapie schnell annehmen können und habe sie gerne durchgeführt.

Was hat das Hörtraining bei mir bewirkt?

Das Hörtraining hat mein Bewusstsein gestärkt, so dass ich nach und nach im Radio die Musik bewusster wahrnehmen konnte und die verschiedenen Instrumente eines Liedes besser raushören konnte. Oft habe ich spontan zu singen begonnen, und mein Mann meldete mir zurück, dass ich besser singe als früher. Die gesungene Melodie tönt korrekter und ich verwende eine grössere Anzahl an verschiedenen Tönen.

Das allgemeine Zuhören empfand ich nach der Operation als abgeflacht. Durch das Hörtraining höre ich aufmerksamer zu und nehme mehr wahr (Töne, Instrumente, Aussagen von Personen) und die Belastung durch das Zuhören hat sich deutlich verringert. Das Zuhören bei Gesprächen gelingt mir besser und ich beteilige mich aktiver daran.

Vor der Therapie benötigte ich sehr viel Konzentration, um die Wörter, welche ich im Kopf hatte, auch aussprechen zu können. Diese Wortfindungsschwierigkeiten sind noch nicht ganz weg (abhängig von meiner Müdigkeit). Aber grundsätzlich gelingt mir das Unterrichten in der Schule wieder besser, was für mich als Lehrerin natürlich sehr wichtig ist. Ich merke, dass die schweizerdeutsche Sprache noch besser geht als die hochdeutsche. Die Spontaneität beim Sprechen ist wieder vorhanden und auch das Sprechtempo wurde schneller. Dadurch empfinde ich mein Auftreten an der Schule und im privaten Bereich als sicherer.

Mein Fazit

Ich bin froh über diese gut wahrnehmbaren Fortschritte. Meiner Meinung nach konnte ich vom JIAS-Hörtraining nur profitieren.

7 Erfassung der Fortschritte im dichotischen Hören durch das Hörtraining

7.1 Dichotischer Hörtest nach Johansen

Über Kopfhörer werden jeweils 20 Lautverbindungen (KVK – Konsonant-Vokal-Konsonant-Verbindung) immer in derselben Lautstärke (dB) angeboten, die die Testperson wiederholen soll. Zuerst auf dem rechten und dem linken Ohr einzeln. Danach hört sie gleichzeitig auf beiden Ohren unterschiedliche Lautverbindungen. Hierzu wird ein Test mit beidohriger, simultaner Darbietung eingesetzt.

Diese Testung gibt Aufschluss über die Fähigkeit der Differenzierung, der Selektion und des dichotischen Hörens.

7.2 Erfassung

Für die Auswertung der Fortschritte wurden alle Kinder/Jugendlichen im Alter von 4 bis 6 Jahren erfasst, welche in der Schweiz zwischen 2020 und 2023 ein Hörtraining (ab mind. zwei gehörten Musikserien) durchgeführt haben. Es wurden alle Kinder/Jugendliche ausgesucht, die folgende Kriterien erfüllten:

- unauffälliger HNO-Status
- keine kognitive Einschränkung
- absolvierte vollständige Erst-Testung nach JIAS

Es wurden insgesamt 257 Kinder/Jugendliche (35 % weiblich / 65 % männlich) erfasst und in folgende Altersgruppen (Alter beim Start des Hörtrainings) unterteilt:

- 4–6 Jahre
- 7–9 Jahre
- 10–12 Jahre
- 13–16 Jahre

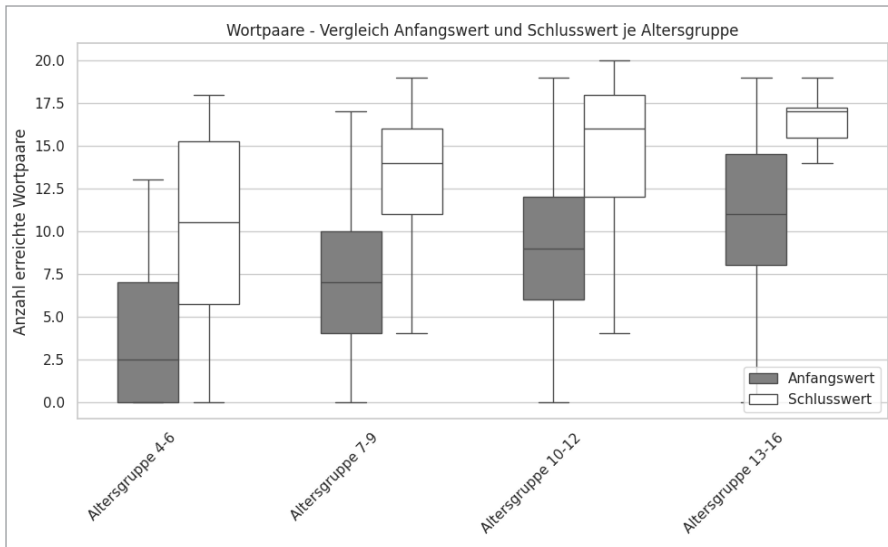


Abbildung 3a: Testung Wortpaare (KVK-Lautverbindungen)

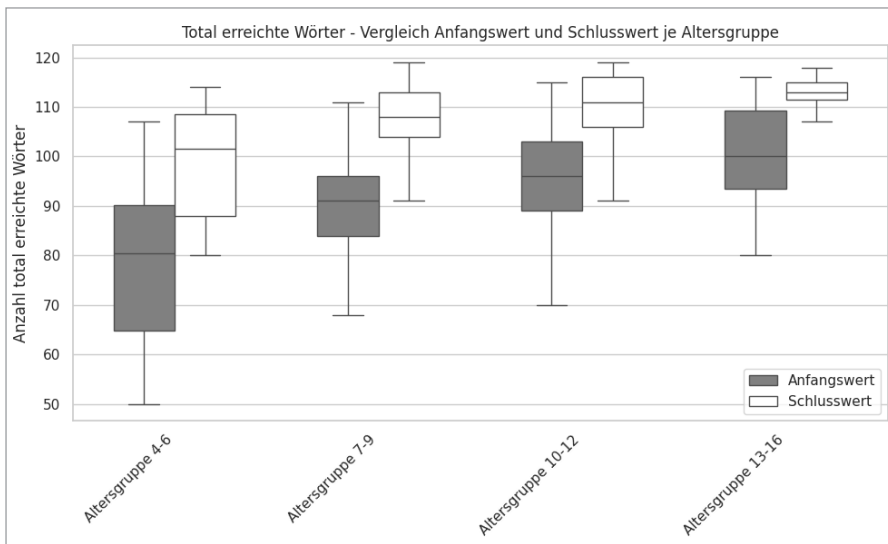


Abbildung 3b: Total erreichte Wörter (KVK-Lautverbindungen)

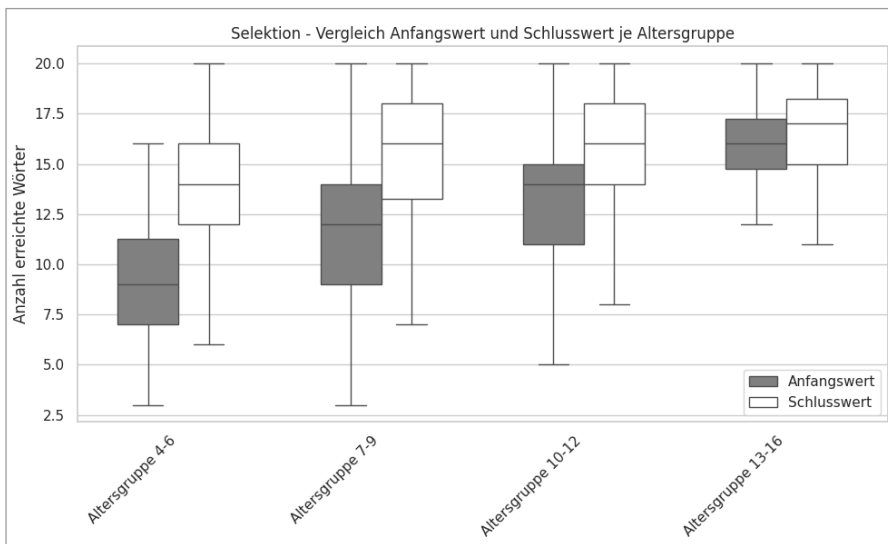


Abbildung 3c: Selektion

7.3 Auswertung

Die Testresultate werden in den unten aufgeführten Kastendiagrammen dargestellt.

Die Testperson hört gleichzeitig unterschiedliche Lautverbindungen auf beiden Ohren. Sie wiederholt nach jedem Wortpaar beide Wörter. Dabei werden nur korrekt nachgesprochene Paare gezählt (Abb. 3a).

Der dichotische Hörtest nach JIAS beinhaltet total 120 KVK-Lautverbindungen, welche korrekt nachgesprochen werden müssen. Es werden nur korrekt nachgesprochene erfasst (Abb. 3b).

Diese Testung enthält zwei Abschnitte. Die Testperson hört gleichzeitig unterschiedliche Lautverbindungen auf beiden Ohren und spricht im ersten Durchgang nur die auf dem rechten Ohr gehörten Lautverbindungen nach. Im zweiten Durchgang wiederholt sie jeweils die auf dem linken Ohr gehörten KVK-Verbindungen. Dabei fokussiert sich die Testperson auf das eine Ohr, während das andere «ausgefiltert» werden muss (Abb. 3c).

Literatur

- De Zwart, W. (2021). Possible Effects of Specific Auditory Stimulation (Johansen-IAS) on Language Development of a Group of Dyslexic Students. *Psychology and Behavioral Sciences*, 1(2), 81–95. <https://doi.org/10.11648/j.pbs.20211002.12>
- Früchtenicht, K. (2014). *Wirksamkeit eines Hörtrainings mit Musik bei Kindern mit Sprachverständnisstörungen im Vorschulalter* [Dissertation]. Universität Oldenburg.
- Kannengieser, S. (2015). *Sprachentwicklungsstörungen, Grundlagen, Diagnostik und Therapie*. Elsevier GmbH.
- Lauer, N. (2006). *Zentral-auditive Verarbeitungsstörungen im Kindesalter* (3., vollständig überarbeitete Auflage). Thieme Verlag.
- Lupberger, N. (2011). *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung im Kindesalter, Ratgeber für Angehörige, Betroffene und Freunde* (3., überarbeitete Auflage). Schulz-Kirchner-Verlag.
- Max Planck Institut für empirische Ästhetik. Forschungsgruppe Neurokognition von Musik und Sprache. <https://www.aesthetics.mpg.de/forschung/forschungsgruppe-neurokognition-von-musik-und-sprache.html>
- Nickisch, A., Gross, M., Schönweiler, R., Uttenweiler, V., Dinnesen, A. G., Berger, R., Radü, H. J. & Ptok, M. (2006). Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen Konsensus-Statement. https://dgpp.de/de/wp-content/files/cons_avws_2006.pdf
- Sacher, R. (2019): *Handbuch Kiss Kidds. Entwicklungsauffälligkeiten im Säuglings-/Kleinkindalter und bei Vorschul-/Schulkindern. Ein manualmedizinischer Behandlungsansatz*. Verlag modernes Lernen.
- Thiel, M. (2000). *Logopädie bei kindlichen Hörstörungen. Ein mehrdimensionales Konzept für Therapie und Beratung*. Springer-Verlag.
- World Health Organization. (2016). International statistical classification of diseases and related health problems (10th ed.). <https://icd.who.int/browse10/2016/en>