

Mit Neurofeedback-Training gegen AD(H)S und AVWS

Nicht immer liegt ein eingeschränktes Verstehen an Problemen der Schallweiterleitung, sondern an zentralen Defiziten der Hörfunktion. Diese lassen sich beispielsweise mit der Neurofeedback-Methode trainieren. Mehr zu dem Training erfahren Sie in diesem Beitrag.

Die Beratung und Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit Hörsystemen stellt ganz besondere Herausforderungen an Hörakustiker. Dies gilt umso mehr, wenn möglicherweise eine Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung (AVWS) oder ein Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit oder ohne Hyperaktivität (ADS/ADHS) vorliegt. Während erwachsene Hörsystemträger in den weitaus meisten Fällen über Jahrzehnte „normal“ gehört und wahrgenommen haben, ist die Erlebenswirklichkeit betroffener Kinder und Jugendlicher eine gänzlich andere. Anders als die vorgenannten Erwachsenen haben sie keine langjährigen ungetriebenen Hörerfahrungen und können auch nicht auf geeignete Kompensationsstrategien zurückgreifen.

Dies erhöht die Anforderungen an die Versorgung. Insbesondere stellt sich die Frage, welche parallelen oder anschließenden Maßnahmen hilfreich und geboten sein können, um den Betroffenen bestmöglich zu helfen.

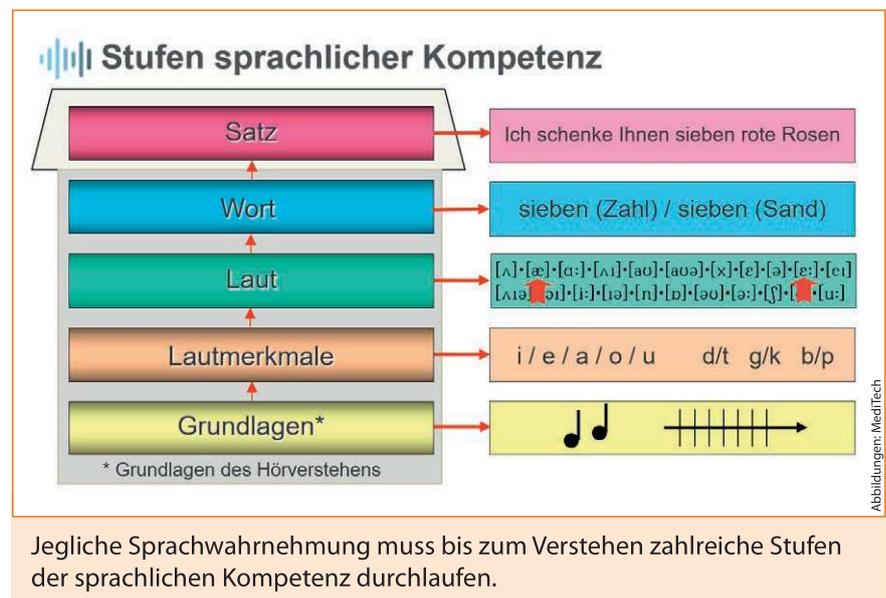
In den aktuellen Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (DGPP) wird AVWS wie folgt definiert: „Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) sind Störungen zentraler Prozesse des Hörens, die u. a. die vorbewusste und bewusste Analyse, Differenzierung und Identifikation von Zeit-, Frequenz- und Intensitätsveränderungen akustischer oder auditiv-sprachlicher Signale sowie Prozesse der binauralen Interaktion (z. B. zur Geräuschlokalisierung, Lateralisation,

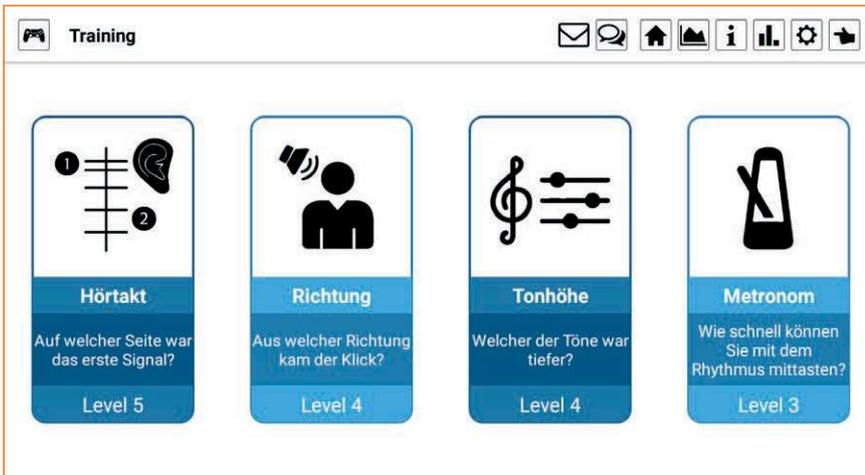
Störgeräuschbefreiung und Summation) und der dichotischen Verarbeitung ermöglichen“ (DGPP 2015). Das klassische Repertoire in der Hörakustik ermöglicht die Betrachtung des Hörverstehens im Störschall. Eine systematische Erfassung genannter zentraler Prozesse des Hörens, insbesondere von Grundfunktionen wie Zeit-, Frequenz- und Intensitätsveränderungen, werden zumeist nicht mit betrachtet. Gerade bei Kindern und Jugendlichen gibt jedoch die Erfassung zentraler Hörfunktionen, insbesondere der sogenannten Low-Level-Funktionen (Ptok 2000), unmittelbaren Aufschluss, inwieweit höhere Funktionen des Sprachverstehens durch unzureichend entwickelte zentrale Hörfunktionen beeinträchtigt sein können.

Eine entsprechende Analysemöglichkeit bietet beispielsweise das Programm BASS (Brain-Audiome-

ter-Schnelltest-Software) von MedITECH. Insgesamt sieben zentrale Hörfunktionen können damit ab einem Alter von fünf Jahren aufwärts erfasst werden – natürlich auch bei Erwachsenen. Geprüft werden die Hörfunktionen auditive Zeitverarbeitung, Richtungshören, Tonhöhenunterscheidung, auditorisch-motorische Koordination, Wahlreaktionszeit, Frequenzmuster-Erkennung sowie Tonlängenunterscheidung. Für Kinder und Jugendliche werden anschließend Prozentrangstufen je Altersstufe ausgewiesen sowie Empfehlungen für ein konkretes Training spezifischer Funktionen individuell ausgegeben und bewertet.

Das Training selbst kann wahlweise zunächst über ein in der Hand zu haltendes System namens Brain-Boy erfolgen oder aber mit Hilfe der Hörfitness-App (nähere Infos: <https://hoer.fitness>). Letztere bietet





Die Hörfunktionen lassen sich mittels verschiedener Übungen per App trainieren.

Glukose verbrauchen als bei gesunden Kindern (BVKJ 2018).

Im Volksmund oftmals unter den Begriffen „Träumsusel“ oder „Zappelphilipp“ bekannt, haben Betroffene häufig große Schwierigkeiten, vor allem länger andauernde Konzentrationsleistungen zu erbringen. Denn gerade das Sprachverstehen mit einhergehender peripherer oder zentraler Hörbeeinträchtigung setzt ein hohes Maß an Konzentrationsausdauer voraus. Fehlt diese Fähigkeit, kann sich dies deutlich negativ auf Verstehensprozesse auswirken.

Therapieoption Neurofeedback

Wie häufig formulieren Eltern betroffener Kinder Sätze wie: „Du musst Dich nur einfach besser konzentrieren...“. Doch wie geht das eigentlich? Ein besonders wirkungsvolles und nicht-medikamentöses Verfahren stellt Neurofeedback dar. Mithilfe besonderer Sensoren zur Ableitung der Hirnaktivität lernt der Trainierende, sich selbst in ei-

neben insgesamt acht verschiedenen zentralen Hörfunktionen gezielt auch ein Training unter Zeitdruck sowie mit in Art und Intensität variablem Störschall an. Damit können die Trainierenden bestmöglich auch auf schwierige Alltagshörsituationen vorbereitet werden und ihnen wir die Verbesserung wichtiger Grundfähigkeiten für eine möglichst rasche und treffsichere Verarbeitung und Wahrnehmung von Sprache ermöglicht. Verschiedene Studien haben deutliche Verbesserungen über Trainingszeiträume von vier Wochen bis zu sieben Monaten gezeigt – bis hin zu plastischen neuronalen Veränderungen in den für Sprachverarbeitung zuständigen Hirnarealen (Boltzmann et al. 2017). Der täglich empfohlene Trainingsumfang liegt anfänglich zwischen 15 und 30 Minuten; später genügt ein wöchentliches Erhaltungstraining.

Zentrale Hörstörung beeinträchtigt Verstehen

Eine häufig parallel zu einer eingeschränkten Hörfunktion anzutreffende Problematik ist AD(H)S. Es handelt sich um die häufigste psychiatrische Erkrankung im Kindes- und Jugendalter. Aktuelle Prävalenzschätzungen zufolge sind in Deutschland rund fünf Prozent der Kinder und Jugendlichen davon betroffen. Dabei ist die Auftretenshäufigkeit bei Jungen rund viermal

höher als bei Mädchen (Schlack et al. 2007).

Zu den AD(H)S begünstigenden Faktoren gehören neben möglichen psychosozialen Einflüssen vor allem neurobiologische Ursachen. So konnte mit bildgebenden Verfahren nachgewiesen werden, dass das Frontalhirn bei ADS-Kindern kleiner ist und die veränderten Hirnbereiche weniger Sauerstoff und



Mit einem HEG-Sensor und Neurofeedback lässt sich die Konzentrationsfähigkeit trainieren.

nen besseren Aufmerksamkeitszustand zu versetzen – eine besondere Form neuronaler Selbstregulation. Die Wirksamkeit von Neurofeedback gerade bei ADS wurde in einer (Holtmann et al. 2009, von Doren et al. 2018).

Eine besonders einfach durchführbare Form des Neurofeedbacks als Konzentrationstraining bietet das HEG¹-basierte Neurofeedback. Mithilfe eines Infrarotsensors wird dabei die Veränderung der Durchblutung im Frontalhirn gemessen, rückgemeldet und gezielt trainiert (Pirker-Binder und Henkel 2010). Wann immer die lokale Durchblutung hinter der Stirn steigt, gibt es ein bestärkendes Feedback. So lernt der Trainierende spielerisch,

¹ Hämoezphalographie (HEG): ermöglicht Rückschluss auf Gehirnaktivität durch Messung der Stoffwechselaktivität und der Schwankungen des Blutsauerstoffgehaltes mittels Nahinfrarotspektroskopie

ein eigenes inneres Modell für Konzentration einerseits und mentale Entspannung andererseits zu entwickeln und im Alltag zunehmend besser abrufen zu können. Seit diesem Jahr ist eine solche Lösung nun auch App-basiert zugänglich: Das HEG-Neurofeedback – Smart Brain Training ermöglicht bequem per Tablet unter Android oder iOS mit einem dazugehörigen drahtlosen Sensor ein schnell und sicher anwendbares Hirnleistungstraining. Als Feedback dienen vor allem – altersangemessen wählbare – Videos, die nur dann abgespielt werden, wenn sich der Trainierende messbar konzentriert.

Unterschiedliche Neurofeedbackstudien bei AD(H)S weisen nachhaltige Veränderungen aus. Dabei wurde je nach Studie einmal wöchentlich über mehrere Wochen trainiert (Kannegiesser-Leitner und Warnke 2015, Gevensleben et al. 2009, Arns et al. 2009, Strehl et al. 2006, Mize 2005). Ein (tägliches)

Kompakttraining, das zu Hause durchgeführt werden kann – so zeigen Studienergebnisse – kann sogar noch deutlich schneller zu merklichen Verbesserungen führen (Kannegiesser-Leitner 2017).

Somit kann das Training grundlegender Hörfunktionen sowie das Konzentrationstraining mittels Neurofeedback eine interessante Therapieoption bei AD(H)S und AVWS sein. Auch wenn das Neurofeedback bisher keine Regelleistung der Krankenkasse ist, erstatten viele Kassen auf Antrag und mit entsprechendem Rezept die Kosten.

Ralph Warnke

Die Literaturliste senden wir Ihnen gern auf Anfrage an redaktion@spektrum-hoeren.de zu.

Weitere Informationen zum HEG-Neurofeedback-Training unter: <https://t1p.de/Neurofeedback1> sowie <https://t1p.de/Neurofeedback2>

Anzeige

Der TV-Sportsommer 2021: Wie Sie die Spiele vom »heimischen Logenplatz« aus so klangvoll erleben, als wären Sie live dabei.



Die großen Sport-TV-Events in kompromisslos authentischem Klang



Top-TV-Hörsysteme: Vorteils-Preis-Aktion vom 17. Mai bis 30. Juli 2021

Der Sportsommer 2021 mit eingeschränkter Fan-Präsenz vor Ort dürfte vor allem ein internationales TV-Ereignis werden. Ihr Humantechnik-Webshop und Ihr Fachgeschäft für Hörakustik bieten Ihnen

deshalb die Top-TV-Hörsysteme der Reihen »earis®« und »sonumaxx« zu Vorteils-Preisen an: **Start 17. Mai.**

www.humantechnik-shop.com



HUMANTECHNIK
HUMANTECHNIK GmbH
Im Wörth 25
D-79576 Weil am Rhein
Tel.: +49 (0) 76 21 9 56 89 - 0
E-Mail: info@humantechnik.com