

VHÖ-Fortbildungstagung in Wien 2017

## Vorträge zu technischen, medizinischen und wissenschaftlichen Innovationen

**Österreich** – Peter Edlhauser, Präsident des Verbandes der Hörakustiker Österreichs (VHÖ), begrüßte rund drei Dutzend Teilnehmer aus Österreich und Deutschland Ende November zur Fortbildungstagung im Wiener ibis-Hotel Mariahilf. Aufgrund vieler zeitgleicher Termine in der Branche besuchten zwar weniger Gäste die Tagung als im Vorjahr, dafür blieb aber mehr Zeit für Diskussionen mit den Referenten und dem Publikum.

Bei der Moderation zu den Vorträgen wurde Edlhauser bestens von Fritz Zajicek aus dem VHÖ-Vorstand begleitet. Die sehr fein aufeinander abgestimmten Referate zu technischen, medizinischen und wissenschaftlichen Themen waren sehr komplex und wurden damit einer Fortbildung für die vielen Hörakustikermeister im Plenum gerecht.

### Klangwahrnehmung der eigenen Stimme

Der Tag begann mit einem Referat von Sebastian Best, Sivantos, zum Thema „Klangwahrnehmung der eigenen Stimme: Natürlichkeit durch eine neu entwickelte Analyse-methode“. Bekanntlich erscheint fast jedem Menschen die eigene Stimme bei Tonaufzeichnungen fremd, was am eigenen Körperschall sowie der Luft- und Knochenleitung liegt. Sehr viele Hörsystemträger empfinden sie sogar als unangenehm. Best zeigte dazu Ergebnisse aus aktuellen Studien auf, denen zufolge fast jeder zweite mit dem Klang der eigenen Stimme unzufrieden war. Ein natürlicher, unwillkürlicher Effekt bei der Hörwahrnehmung ist der Stapediusreflex mit dem Stapediusmuskel im Mittelohr, der sich bei lauten Schallpegeln ab 70 dB kontrahiert und dadurch nach wenigen Millisekunden das Gehör vor zu hohem Schalldruck schützt.

Best zeigte dazu Vorbilder aus der Natur auf, um davon zu lernen: So schützen sich Vögel vor ihren eigenen Lauten, die bis zu 130 dB erreichen können, durch den Stapediusreflex. Der Stapediusmuskel ist dabei aber ausschließlich für die Wahr-

nehmung der eigenen Stimme (bei externen Klängen) verantwortlich. Diese ist laut Best aber ein dreidimensionales Phänomen, wobei der Weg der eigenen Stimme zum Ohr beziehungsweise Hörsystem höchst individuell ist. Wenn aber die räumlichen Eigenschaften bekannt sind, kann die eigene Stimme innerhalb weniger Millisekunden eindeutig erkannt werden. Diese Prinzipien wurden in Kombination mit den Vorbildern aus der Natur genutzt, um bei Sivantos das Own Voice Processing (OVP) zu entwickeln, mit dem die Stimme des Hörsystemträgers gezielt ermittelt und verarbeitet werden kann. Jüngste Forschungsergebnisse mit zwei Studien am Hörzentrum Oldenburg zeigten, dass um die 80 Prozent der Proban-

den durch das OVP zufriedener mit dem Klang der eigenen Stimme waren.

Bests Fazit lautete: Mit dem OVP können Hörsysteme die eigene Stimme erkennen durch eine spezifische Verstärkungsmin- derung nach Vorbild der Natur, einherge- hend mit weniger Kompromissen bei der Anpassung, mehr Sprachverstehen und sehr hoher Spontanakzeptanz. Vorausset- zungen dazu sind neben einer binauralen Richtmikrofonie die individualisierte An- passung durch den Hörakustiker. Den Stapediusreflex nutzt der Referent übri- gens gezielt zur Silvesterzeit, um sich vor den überraschend lauten Knallkörpern auf der Straße zu schützen, indem er vor sich hin summt und damit sein Gehör



Vertraten den VHÖ und die Optometrie und Hörakustik Initiative (OHI): Harald Belyus (OHI), Klaus-Peter Janner (VHÖ), Fritz Zajicek (VHÖ), Walter Gutstein (OHI) und Peter Edlhauser (VHÖ) (von links nach rechts)

Foto: Carmen Freilhaut



durch den Verzögerungseffekt der eigenen Stimme schützt.

Beim dem nachfolgenden Vortrag gab Franz Berl, Geschäftsführer der BHM-Tech in Grafenschachen, Anwendungstipps zu Knochenleitungshörsystemen. Dazu sagte Berl einleitend: „Im Vergleich zu knochenverankerten implantierten Hörgeräten nutzen transkutane Hörsysteme den natürlichen Widerstand der Haut, wodurch ein breiteres Spektrum an akustischen Signalen aufgenommen wird.“ Zudem bieten diese Hörsysteme operationslose Lösungen und unterschiedliche Tragemöglichkeiten, so Berl. Er stellte danach ausführlich das BHM-Tech-Portfolio auf Basis von Luft- und Knochenleitung vor, insbesondere das contact mini für Kinder mit individuellen Kopfbedeckungen, das Viper 170 P als analoges Hinter-dem-Ohr(HdO)-Gerät und das Projekt BC 6 mit innovativen Ergänzungen wie Wireless-Funktion, Smartphone-Ankoppelung, kombinierbar mit einem Magnetimplantat und zudem wasserdicht, das Mitte 2018 neu auf den Markt kommt. Sein Vortrag stieß im Plenum auf ein breites Interesse und es gab dazu viele Rückfragen. Diskutiert wurde auch die Situation in Österreich zur Kostenübernahme für Knochenleitungssysteme durch die Sozialversicherungen. Berl informierte auch darüber, dass Hörakustiker bei BHM-Tech kostenlos an Schulungen teilnehmen und Testsets aus dem Portfolio anfordern können, was vielen nicht bekannt war.

Bei dem dritten Referat des Tages ging es um eine intelligente Kompression für eine dynamische Signalverarbeitung durch das Dynamic Amplification Control (DAC), vorgestellt von Christophe Lesimple, Audiologe bei Bernafon Schweiz. Dabei konstatierte Lesimple zunächst, dass jeder Hörer eigene Bedürfnisse und Präferenzen habe zur Ausgewogenheit zwischen Hörbarkeit und Komfort, Natürlichkeit und Sprachverarbeitung und es dazu keine universelle Lösung gebe. Zudem erstreckten sich Alltagsgeräusche über einen großen Pegelbereich, wobei es bei Hörsystemen um die optimale Ausnutzung der Restdynamik gehe, denn leise Pegel sollten hörbar, laute Pegel aber

nicht unangenehm sein. Eine mögliche Lösung ist laut des Referenten eine gewählte Verstärkung, die auf dem Eingangsspegel und der Verstärkung mit der Dynamikkompression basiert. Lesimple zufolge ist eine Kompression definiert für Sprachsignale ohne Störgeräusch, wobei die Auswirkung von Kompression am besten mit einem leisen Sprachsignal gemessen werden kann. Jedoch sind alltägliche Signale bei „Sprache mit Sprache“ und „Sprache mit Störgeräusch“ viel komplexer. Zudem gibt es einen Nebeneffekt bei der Kompression, weil die Verstärkung jedes Eingangssignales nur anhand des Pegels berechnet werden kann.

Als Lösung stellte er das bei Bernafon entwickelte DAC-System vor – eine Weiterentwicklung der Kompression mit intelligenter Verstärkung, basierend auf der Qualität des eingehenden Signals. Erzielt werden soll damit ebenso ein erhöhter Komfort für Hörsystemträger in lärmender Umgebung, einhergehend mit einem verringerten Höraufwand. Lesimple stellte dazu Ergebnisse aus einer Studie vor, bei der halbstrukturierte Interviews mit 30 erfahrenen Hörsystemträgern im Durchschnittsalter von 67,4 Jahren durchgeführt wurden. Die Interviews basierten unter anderem auf Worterkennungstests, wobei sich zeigte, dass es signifikant bessere Resultate bei der Antwortzeit mit dem DAC-System gab.

### Zusätzliche Dienstleistungen für Hörakustiker?

Gleich zwei kleine Referate gab es danach von Olaf Kirschberger von Bellman & Symfon aus Lüneburg. Dabei sprach er über die Themen „Lichtsignalanlagen – effektiver Einsatz und zusätzliche Dienstleistungen“ sowie über „Hörverstärker – ein neues Geschäftsfeld?“. In einem kurzen Überblick skizzierte er moderne Lichtsignalanlagen, die mit einem funkbasierten Sender-Empfänger-System arbeiten, wobei mindestens je ein Sender und ein Empfänger benötigt werden. Mit der entsprechenden technischen Ausstattung können insbesondere Alltagssignale der häuslichen Umgebung hochgradig schwerhörigen oder ertaubten Menschen

angezeigt werden. Hinsichtlich der (Licht-) Signalanlagen stellte der Referent eine Vielfalt von Produkten vor, die als Angebot von Hörakustikern im Fachgeschäft auch eine zusätzliche Dienstleistung zur Beratung der Kunden sein können. Hier empfahl er, die Signalanlagen mit Demo-Boards „erleben zu lassen“, so zum Beispiel an der Eingangstür mit einer kombinierten Tritt- und Lichtlampe.

Viel diskutiert mit dem Publikum wurde sein zweites Vortragsthema „Hörverstärker als Angebot in Fachgeschäften“. Denn Kirschberger betrachtet Hörverstärker sogar als ein neues Geschäftsfeld für Hörakustiker, weil damit Kunden zum Hörverlust sensibilisiert werden könnten, aber später doch auf eine angemessene Versorgung und Anpassung mit einem individuellen Hörsystem zurückkommen würden.

Am Nachmittag folgten zwei weitere, sehr komplexe technische Fachvorträge. Zunächst referierte Hans-Christian Drechsler von GN ReSound über „Die audiologischen Hintergründe smarter Hörsysteme – wissenschaftliche Erkenntnisse und der Nutzen im Alltag“. Im Fokus seiner Ausführungen standen Aspekte zu binauralen Direktionalitätsprinzipien, um Sprach- und Klangsignale zu verbessern. Diese Prinzipien bieten räumliche Hinweisreize für eine 3-D-Umgebung sowie eine Lokalisation im bilateralen omnidirektionalen Betrieb und eine „Strategie des besseren Ohres“ für ein Sprachverstehen von vorne, abhängig von der Hörumgebung.

Beim letzten Vortrag des Tages, den Dr. Matthias Latzel von Phonak Schweiz zum Thema „Die Nutzen binauraler Algorithmen in Abhängigkeit der individuellen Hörfähigkeit“ hielt, ging es um die Individualisierung bei Hörgeräteversorgungen, die Überprüfung des binauralen Hörvermögens mit Hörgerätealgorithmen und neuen Studien dazu. Sehr kurz war dieses Mal zum Ausklang des Seminars der Bericht zu aktuellen Themen aus dem VHÖ-Vorstand – wohl auch, weil noch nicht spruchreife Veränderungen anstehen, über die zeitnah berichtet wird.

*Carmen Freihaut*