

## PRESSEMITTEILUNG

### Zusätzliches Mikrofon im Ohr bringt klares Plus:

#### Studie belegt Vorteile des neuartigen Hörgeräts ReSound ONE mit M&RIE

**<Münster, April 2021> Mit ReSound ONE stellt Hersteller GN Hearing einen grundlegend neuen Ansatz zur Personalisierbarkeit von Hörgeräten vor: Ein voll ausgestattetes System mit zwei Standard-Richtmikrofonen, Direktionalitäts-Optionen und Audio-Streaming kann optional mit Mikrofon- & Receiver-In-Ear-Design (M&RIE) angepasst werden. Ein zusätzliches Mikrofon wird direkt im Gehörgang platziert und der Schall dort aufgenommen, wo er auch beim natürlichen Hören auftritt - individuell maßgeschneidert für das jeweilige Ohr. Welche Vorteile das für die schwerhörigen Nutzer bringt, zeigen die Ergebnisse einer Reihe von Untersuchungen, die jüngst in der Fachzeitschrift „Hörakustik“ veröffentlicht wurden.**

Viele Menschen, deren Gehör nachlässt, leben mit einem leichten bis mittelgradigen Hörverlust. Die Hörgeräte, mit denen diese Menschen versorgt werden, sind zumeist Hinterdem-Ohr-Geräte mit externem Hörer, die ihnen zahlreiche Vorteile bieten. Doch gibt es oft auch eine besondere Herausforderung: Die Schallaufnahme erfolgt bei diesen Hörgeräten üblicher Weise durch zwei Mikrofone, die hinter der Ohrmuschel sitzen. Zwar wird die Art und Weise, wie die menschliche Ohrmuschel die natürliche Schallaufnahme prägt, mit Hilfe von Standard-Algorithmen nachgebildet. Doch weil jedes Ohr individuell geformt ist, zeigt dieser standardisierte Ausgleich nur mehr oder weniger Wirkung; viele Nutzer erleben Beeinträchtigungen ihres räumlichen Hörens sowie der Klangqualität.

„Ausgehend von unserer Philosophie des organischen Hörens haben wir bei ReSound eine neue Option zur Anpassung von Ex-Hörer-Systemen entwickelt, mit der genau diese Herausforderungen gemeistert werden“, so Michael Luikenga, Leiter Audiologie und Training der GN Hearing GmbH. „Beim M&RIE-Hörer, der für leichte bis mittelgradige Hörverluste bestimmt ist, werden sowohl ein Lautsprecher als auch ein Mikrofon im Gehörgang des Nutzers platziert. Da die Signale im Gehörgang aufgenommen werden, bleiben die einzigartigen, von der individuellen Ohranatomie bestimmten Eigenschaften erhalten. Dies ermöglicht es dem Gehirn, den Schall auf natürliche Weise zu verarbeiten.“

#### **Filtereigenschaften und räumliche Wahrnehmung – Studie belegt klare Vorteile gegenüber Standard-Lösungen**

Welche Vorteile der neuartige Hörer den Nutzerinnen und Nutzern bringt, war Gegenstand einer Reihe von Untersuchungen, deren Ergebnisse jüngst in der Fachzeitschrift „Hörakustik“ veröffentlicht wurden. Belegt wurde etwa, dass die Filtereigenschaften bei Positionierung des M&RIE-Hörers im Ohr nahezu identisch mit denen eines offenen Ohres sind. Die Vergleichsmessungen zeigen: Während die bislang üblichen Standard-Algorithmen zur Pinna-Kompensation nur grob an die Messwerte für ein offenes Ohr heranreichen, werden diese Werte beim M&RIE-Hörer sehr genau beibehalten.

„Sogar noch interessanter sind Vorteile beim räumlichen Hören, die für den M&RIE-Hörer im Vergleich zu Omindirektionalität sowie Pinna-Kompensation gemessen wurden“, so Michael Luikenga. „Sowohl bei der Lokalisierung von Geräuschen von vorn und von hinten als auch bei der Rundumlokalisierung wurde mit dem M&RIE-Hörer ein klares Plus erreicht. Dass es auch gegenüber der Ohrmuschel-Kompensation mit Standard-Algorithmen klare

Vorteile gab, verdeutlicht einmal mehr, wie relevant die individuelle Ohrform für unsere Fähigkeit zur Schalllokalisierung ist.“

### **Verdopplung der Messwerte für Klangqualität und deutliche Reduzierung störender Windgeräusche**

Untersucht wurde weiterhin, wie sich das Erlebnis der Klangqualität in Abhängigkeit von der Position der Hörsystemmikrofone verändert. Auch hier überzeugte der M&RIE-Hörer: Die Durchschnittswerte für die generelle Klangqualität sowie für die Qualität des räumlichen Klangs lagen bei ihm doppelt so hoch wie jene, die für das Hören mit Pinna-Kompensation ermittelt wurden.

Nicht zuletzt wurde im Rahmen der Studie betrachtet, welchen Einfluss die Verwendung des M&RIE-Hörers auf die Reduzierung von Windgeräuschen hat. Bei Messungen im Windkanal wurden das Hören mit M&RIE-Hörer sowie das Hören mit Mikrofonen, die hinter der Ohrmuschel platziert waren, verglichen. Hier wurde bestätigt, dass die Platzierung des Mikrofons im Ohr störende Windgeräusche erheblich reduziert.

„Die jetzt vorgestellte Studie zeigt sehr deutlich: Gegenüber den herkömmlichen Lösungen mit Algorithmen zur Pinna-Kompensation verhilft unser M&RIE-Hörer zu einer besseren Fähigkeit zur Lokalisierung, zu einem verbesserten räumlichen Hören und zu ausgewogenerer Klangqualität“, so Michael Luikenga abschließend. „M&RIE ist zum einen in die All Access Direktionalität des ReSound ONE integriert, also in unsere neueste binaurale Direktionalitätsstrategie, die ein optimales und natürliches Hörempfinden sowie Lokalisierungsfähigkeit und Sprachverstehen unterstützt. Darüber hinaus kann man M&RIE auch als einzelnes Programm wählen.“

**Vorgestellt werden die Ergebnisse der Studie im Fachbeitrag „Hören ‚mit dem eigenen Ohr‘ – Hörsystem mit externem Hörer und Mikrofon im Ohr“ von Jennifer Groth und Hans-Christian Drechsler (GN Hearing A/S). Erschienen ist der Beitrag in der März-Ausgabe der Fachzeitschrift Hörakustik, S. 8-13. Ein Whitepaper zur Studie steht als Download im ReSound Presse-Newsroom bereit.**

**Unsere Presse-Fotos dürfen Sie frei verwenden.**

**Bildunterschrift Foto 1: Zusätzliches Mikrofon im Ohr bringt klares Plus – der M&RIE-Hörer des ReSound ONE, hier mit Standard-Dome (Foto: ReSound)**

**Bildunterschrift Foto 2: Hörsystem ReSound ONE mit M&RIE-Hörer – hier mit einer Maßotoplastik (Foto: ReSound)**

**Weitere Informationen zu den smarten Hörgeräten von ReSound sowie den Zugang zu unserem Presse-Newsroom finden Sie unter [www.resound.com](http://www.resound.com) > PRESSE & NEWSROOM.**

**Pressekontakt: PR-Büro Martin Schaarschmidt, Tel.: (030) 65 01 77 60, eMail: [martin.schaarschmidt@berlin.de](mailto:martin.schaarschmidt@berlin.de).**

#### Redaktioneller Hinweis:

Als eine der weltweit führenden Hörgeräte-Marken bestimmt ReSound die Innovationen bei den modernen Hörsystemen schon lange maßgeblich mit. Wir wollen, dass immer mehr Menschen, die mit einem Hörverlust leben, wieder besser hören und richtig verstehen. Deshalb entwickeln wir Hörsysteme, die fast das Hörerlebnis

des natürlichen Ohres schaffen, und die es Hörgeräte-Akustikern ermöglichen, die Lebensqualität ihrer Kunden gravierend anzuheben. ReSound ist in über 80 Ländern vertreten. Zu uns gehören ein großes Team kompetenter Mitarbeiter sowie zahlreiche Technologie-Zentren. In Deutschland gehört ReSound zur GN Hearing GmbH, die ihren Sitz in Münster hat – s. [www.resound.com](http://www.resound.com).

