

Hörsystem-Zusatzfunktionen

Richtungsautomatik: Moderne Hörsysteme haben zwei Mikrofone zur Aufnahme der Schallwellen aus dem Umfeld und können dadurch die Richtung von Klängen und Stimmen erkennen. Die Richtungsautomatik konzentriert das Hören automatisch nach vorne und unterdrückt den Schall von der Seite und von hinten. Dadurch wird das Verstehen des Gesprächspartners auch bei Lärm verbessert.

Situationserkennung und Situationsautomatik: Hochleistungs-Hörsysteme können Klangmuster erkennen und sich automatisch auf diese Situationen einstellen. Dazu gehören zum Beispiel Ruhe, Einzelstimmen in Ruhe, Gruppengespräche in Ruhe, Sprache im Lärm, nur Lärm oder Musik. Die Situationsautomatik verbessert das Verstehen von Sprache oder das Hören von Musik bei unterschiedlichen Rahmenbedingungen.

Datalogging: Hörsystemträger können Störungen manchmal nicht genau beschreiben. Dann hilft die Aufnahme durch das Hörsystem dem Hörakustiker, die richtige Einstellung zu finden. Mit dem Datalogging (Mitschreiben von Hörsituationen) können auch Nutzungsdauer, Lautstärkeinstellungen, Nutzung der Hörprogramme ausgewertet und optimiert werden.

Fernsteuerung: Mit der Fernsteuerung können Hörprogramme, Lautstärkeinstellungen und automatische Situationserkennung händisch, individuell und mit einfachem Tastendruck gesteuert werden. Das auffällige Hantieren am Ohr und das feinfühliges Schalten am Hörsystem entfällt. Moderne Hörsysteme können bereits über eine kostenfreie App mit dem Smartphone bedient werden.

Frequenzkompression, Frequenzverschiebung: Eine wichtige Sprachinformation liegt im hohen Tonbereich über 2000 Hz. Dort liegen die Zischlaute und stimmsschwachen Mitlaute wie s, f, ch, sch, v, z, h, k, g, d, b, t, p. Die meisten Hörverluste liegen im Hochtonbereich. Wenn die Haarzellen für diese hohen Töne im Innenohr irreparabel geschädigt sind (sogenannte „tote Regionen“), hilft auch die höchste Verstärkung im Hörsystem nicht mehr weiter. Diese Technik verschiebt die hohen Töne in den hörbaren niedrigeren Tonbereich. Darunter leidet natürlich der Klang.

Impulsärmunterdrückung: Trotz Hörbeeinträchtigung haben viele Betroffene eine hohe Empfindlichkeit bezüglich Lärm. Plötzlich auftretende laute Geräusche werden mit dieser Technik extra unterdrückt.

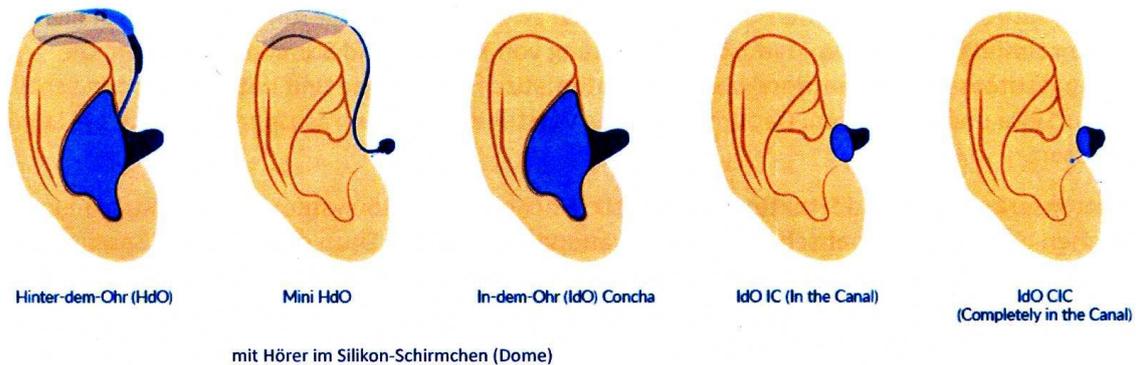
Ohr-zu-Ohr-Funktionen: Wenn Hörsysteme auf beiden Seiten getragen werden, ist es vorteilhaft, wenn beide Systeme synchronisiert arbeiten. Zu diesem Zweck stehen die Systeme links und rechts per Funk in Verbindung und gleichen Hörsituation und Hörinformation aus.

Streaming: Diese Funktechnik zwischen Signalquelle und Hörsystem ist vergleichbar mit Funkkopfhörern. Ein kleines Streamer-Mikrofon beim entfernten Sprecher überträgt das Gesprochene direkt in das Hörsystem. Ein TV-Streamer ermöglicht, den Fernseh- oder Radio-Ton ohne Nebengeräusche im Ohr zu empfangen, individuell angepasst an die Hörschwäche und verstärkt mit dem Hörsystem.

Bluetooth: Viele Kommunikationsgeräte verwenden die Funktechnik „Bluetooth“ zur Kopplung miteinander. Die Reichweite erstreckt sich bis zu 15 Metern. Hörsysteme verwenden diese Technik vor allem zum Telefonieren oder Musikhören mit Smartphones, die am Tisch liegen oder in der Hand gehalten werden.

Fernwartung: Mit einer Smartphone-App kann eine Verbindung zum Akustiker hergestellt werden. Ohne Besuch im Hörakustikgeschäft können kundenwunschgerechte Einstellungen im Hörsystem aus der Ferne umprogrammiert werden.

Hörsystem-Stile



Bis auf die ganz kleinen Hörsysteme direkt im Hörkanal sind alle Hörsysteme sichtbar. Die Sichtbarkeit soll dem Gesprächspartner erkennen lassen, dass es Hilfen in den Umgangsformen braucht, damit ein Gespräch menschenverbindend zustandekommt – siehe „Gebote im Umgang“.

Hinter-dem-Ohr-Systeme: Bei leichten Hörverlusten kann auf das Ohrpasstück (Otoplastik) verzichtet und stattdessen ein Schirmchen (Dome) verwendet werden.

Im-Ohr-Systeme: Eine kleine Bauform begrenzt die eingebaute Technik, die Höhe der Ton-Verstärkung. Sehr kleine Hörsysteme sind nur bei leichten Hörbehinderungen zu empfehlen.

Hörsystem-Grundfunktionen

Frequenzkanäle: Wie bei einem Klangregler im Radio kann die Verstärkung für tiefe, untere mittlere, obere mittlere und hohe Töne unabhängig voneinander an die Hörschwäche angepasst werden. Einfache, billigere Hörsysteme haben meist 4 Kanäle, Hochpreisgeräte 20 Kanäle und mehr. Je mehr Kanäle ein Gerät hat, desto besser kann die Hörkurve aus dem Audiogramm nachgebildet werden, das heißt zum Beispiel tiefe Töne weniger verstärkt, hohe Töne mehr.

Hörprogramme: Das Leben und das Hören spielt sich in verschiedenen Situationen ab, zum Beispiel zu Hause beim Fernsehen oder beim Mittagessen, auf der Straße bei Verkehrslärm, beim Konzert- oder Kirchenbesuch, beim Telefonieren, bei Gesellschaften im Gasthaus oder auf einem freien Veranstaltungsplatz. Mit Hörprogrammen kann das Hörsystem besser auf verschiedene Situationen vorprogrammiert werden. Die Anzahl der Programme ist oft mit dem Preis gekoppelt.

Störschallunterdrückung: Ein gutes Gehör kann Störschall (Lärm, Geräusche, Klänge, Durcheinandergesprochenes u.a.) ausblenden und sich auf den Nutzschall (Stimme, Musik, Signale) konzentrieren. Bei hörgeschwächten Menschen stört jedes Nebengeräusch die Wahrnehmung von Nutzschall. Die Störschallunterdrückung versucht mit Computerprogrammen im Hörsystem den Störschall zu erkennen und die Verstärkung für diese Töne zu reduzieren.

Rückkopplungserkennung: Ein kurzer Abstand zwischen Mikrofon und Lautsprecher führt bekanntlich zum Pfeifen - der Ton wird mit dem Mikrofon aufgenommen, verstärkt und im Lautsprecher wiedergegeben, dann wieder aufgenommen, noch mehr verstärkt und wieder ausgestrahlt, so lange, bis es pfeift. Technisch nennt man diesen Effekt Rückkopplung. Im Hörsystem liegen Mikrofon und Hörer (Mini-Lautsprecher) eng beisammen. Deshalb ist das Erkennen und Unterdrücken des Pfeiftones sehr wichtig.

T-Spule: Eine kleine Spule im Hörsystem ermöglicht den direkten Empfang von Mikrofonansagen bei Vorhandensein einer Induktiven Höranlage, gekennzeichnet mit diesem blauen Logo. Der Tonempfang ist frei von Nebengeräuschen im Veranstaltungsraum. Dies hilft vor bei Vorträgen, in Kirchen, Kinos und Seminarveranstaltungen.