

Projektname:

**Adult education in assistive technologies for hearing-impaired people (HIP)/ Erwachsenenbildung in assistierenden Technologien für Menschen mit Hörbeeinträchtigungen**

Abkürzung: ASSIST HIP

Projektnummer: **2018-1-CZ01-KA204-048059**

Name des Materials für Arbeitspaket 1 im Projekt ASSIST HIP:

**Leitfaden in die Welt der assistierenden Technologien für Lehrbeauftragte**

Umfang des Materials für Arbeitspaket 1 im Projekt ASSIST HIP:

**Methodologie für Kurse für leitende Ausbilder\_innen aus 3 Partnerländern.**

**Zusammenfassung von innovativen Trends bei der Assistenztechnologie unterteilt in 4 Gruppen (Hörgeräte, andere Assistenztechnologien, Apps und Induktionsschleifen).**

**Gesetzliche und finanzielle Unterstützung für den Kauf und die Verwendung von Assistenzgeräten und –technologien für hörbeeinträchtigte Personen aus den Partnerländern des Projekts.**

**Anleitung für die Verwendung des interaktiven Katalogs, der das Ergebnis von Arbeitspaket 3 in diesem Projekt ist.**

Anmerkung: Das Material ist online auf Englisch und in den Nationalsprachen aller drei Partnerländer verfügbar.

## Kapitel I. Einleitung

Das Ihnen vorliegende Material ist eine methodische Anleitung zur Ausbildung leitender Ausbilder\_innen im Bereich der Assistenztechnologien für hörbeeinträchtigte Personen. Leitende Ausbilder\_innen (zu mindestens aus jedem der Partnerländer) werden einen zweitägigen Kurs im Jänner 2020 besuchen, der vom Projektkoordinator organisiert wird. Während dieses Kurses werden sie mit den neuen Trends in der Entwicklung und der Verwendung von Assistenzgeräten und –technologien für hörbeeinträchtigte Personen von Expert\_innen zum Thema, inklusive Expert\_innen des Koordinators und externen Expert\_innen aus Partnerländern, vielleicht auch von Repräsentant\_innen von Hersteller\_innen von Assistenzgeräten aus anderen Ländern, vertraut gemacht werden. Diese ausgebildeten leitenden Ausbilder\_innen werden dann kompetente Personen in „ihren“ Ländern für die Ausbildung der Zielgruppe des Projekts auswählen und dann ebenfalls zu Expert\_innen ausbilden.

Falls erforderlich, kann der Kurs für leitende Ausbilder\_innen wiederholt oder für leitende Ausbilder\_innen aus anderen Ländern organisiert werden, nachdem das Projekt abgeschlossen wurde (d.H. nachdem die Finanzierung durch die Fördergeberin eingestellt wurde) und es andere Quellen zur Finanzierung gibt.

Der Kurs setzt voraus, dass die Teilnehmerinnen mindestens Grundkenntnisse und -erfahrungen in Assistenz- und Kommunikationsgeräten und Assistenztechnologien für hörbeeinträchtigte Personen haben. Einige der Kursthemen werden daher nicht ab der Grundstufe behandelt, sondern bilden eine Erweiterung. Dies bedeutet, dass sich die Teilnehmer\_innen mit neuen und interessanten Trends in den jeweiligen Bereichen vertraut machen und sich nicht mit grundlegenden, allgemein bekannten Informationen befassen.

Die methodologische Anleitung hat insgesamt 7 Kapitel:

- I. Einführung
- II. Hörgeräte
- III. Andere Assistenz- und Kommunikationsgeräte
- IV. Apps für Smartphones
- V. Induktionsschleifen
- VI. Gesetzliche und finanzielle Unterstützung für den Kauf und die Verwendung von Hilfsmitteln und –technologien für hörbeeinträchtigte Personen in den Partnerländern des Projekts
- VII. Grundlegende Anleitung für die Verwendung des interaktiven Katalogs von Assistenztechnologien, der IO3 dieses Projekts ist.

## Kapitel II Hörgeräte

### Inhalt

1.
  - 1.1 Einführung
  - 1.2 Die wachsende Zahl von Menschen mit Hörbeeinträchtigung, die Hauptursachen für diese Situation und die Aussichten für die nahe Zukunft
2. Die häufigsten Ursachen für Hörbeeinträchtigungen + Hörtests + Gefahren, durch die Vernachlässigung einer professionellen Behandlung
  - 2.1. Arten von Hörproblemen, ihre Ursachen und Behandlungsmethoden oder Regulierungsmöglichkeiten
  - 2.2. Erkrankungen des Innenohrs.
    - 2.2.1. Erkrankungen des Außenohrs
    - 2.2.2. Erkrankungen des Mittelohrs
  - 2.3. Professionelle Höruntersuchung und Hörmessung
  - 2.4 Gefahren, durch die Vernachlässigung einer professionellen Behandlung
3. Auswahl des richtigen Hörgeräts
  - 3.1. Einführung in Kapitel 3
  - 3.2. Möglichkeiten aktueller Hörgeräte
  - 3.3. Unterteilung von Hörgeräten
    - 3.3.1. je nach Art der Verarbeitung des Audiosignals
      - 3.3.1.1. Analoge Hörgeräte
      - 3.3.1.2. Semidigitale Hörgeräte
      - 3.3.1.3. Digitale Hörgeräte
    - 3.3.2. je nach der Ausführungsform und Art des Tragens
      - 3.3.2.1. Hörgeräte im Kanal
      - 3.3.2.2. Hinter-dem-Ohr-Hörgeräte
      - 3.3.2.3. Taschengeräte
      - 3.3.2.4. Hörbrillen
      - 3.3.2.5. Wunder-Hörgeräte
    - 3.3.3 Endstück oder Ohrpassstück
      - 3.3.3.1. Endstücke und Ohrpassstücke, ihre Designs und Verwendung
      - 3.3.3.2. Industrielle vorgefertigte Endstücke
        - 3.3.3.2.1. Hörgeräte mit dicken Schläuchen
        - 3.3.3.2.2. Hörgeräte mit dünnen Schläuchen in RITA- und RITE-Ausführung
        - 3.3.3.2.3. Hörgeräte mit dünnem Gehörgangschlauch – die sogenannte diskrete Ausführung oder RITA.
      - 3.3.3.3. Otoplastiken (Ohrenpassstücke)
        - 3.3.3.3.1 Hörgeräte mit dicken Schläuchen
        - 3.3.3.3.2 Hörgeräte mit dünnen Schläuchen
  - 3.4 Eine kurze Zusammenfassung des Auswahlverfahrens für Hörgeräte
4. Professionelle audiologische, nichtmedizinische, soziale und technische Beratung für hörbeeinträchtigte Menschen.
  - 4.1 Gruppe A: Personen, die noch nie ein Hörgerät oder ein Hilfsmittel für Gehörlose hatten

## 4.1.1. Einzelne Schritte zur Beratung der Gruppe A.

4.1.1.1. Identifizierung der individuellen Herangehensweise von Kund\_innen an ihre Hörprobleme.

4.1.1.2 Objektive Diagnose

4.1.1.3 Beratung bei der Auswahl eines Hörgeräts und Unterstützungsprogramme für Erstnutzer\_innen von Hörgeräten.

## 4.2. Gruppe B – Kund\_innen, die bereits ein Hörgerät benutzen

4.2.1. Einzelne Schritte zur Beratung der Gruppe B

## 5. Glossar der Grundbegriffe für Hörgeräte

## 1. Einführung

### 1.1 Die wachsende Zahl von Menschen mit Hörbeeinträchtigung, die Hauptursachen für diese Situation und die Aussichten für die nahe Zukunft:

Tiefgehende Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Zahl der Hörbeeinträchtigten derzeit steigt. Mit großer Wahrscheinlichkeit erwartet die gesamte Menschheit in relativ naher Zukunft eine wachsende „stille Epidemie“ (möglicherweise in weniger als einer Generation). Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird sich die Zahl der Gehörlosen oder Menschen mit starker Hörbeeinträchtigung bis 2050 im Vergleich zum Ende des zweiten Jahrzehnts des 21. Jahrhunderts mehr als verdoppeln. Alle Länder und Kontinente werden gleichmäßig betroffen sein. Im Jahr 2018 lag die Zahl der Menschen mit Hörbeeinträchtigung bei 466 Millionen, im Jahr 2030 wird sie nach Schätzungen der WHO auf 630 Millionen ansteigen, und im Jahr 2050 werden 900 Millionen Menschen auf dem Planeten leben, die aufgrund von Schwerhörigkeit Hilfe in irgendeiner Form benötigen.

Es gibt mehrere Gründe, warum die Zahl der Menschen mit sensorischen Behinderungen steigt:

- Steigendes Bevölkerungswachstum und steigende durchschnittliche Alterserwartung. Viele ältere Menschen sind von einem altersbedingten Hörverlust betroffen, den viele Menschen mit Behinderungen zunächst nicht bemerken. Betroffene merken es in der Regel erst, wenn Familienmitglieder darauf hinweisen, dass der Fernseher immer lauter wird und dies sowohl Familienmitglieder als auch manchmal Nachbar\_innen stört, oder Betroffene verstehen alltägliche Gespräche nicht mehr.
- Ein immer stärker werdender und anhaltender Lärm, der ein wesentlicher Bestandteil der sich weiterentwickelnden Gesellschaft ist. Nur wenige Menschen wissen, wie ruhig die Welt war, bis die industrielle Revolution einsetzte.
- Das Wiederauftreten mehrerer Krankheiten (Masern, Mumps), die früher als praktisch ausgerottet galten.
- Die Schädlichkeit des Umfelds oder der Arbeitsumgebung. Dies bedeutet sowohl eine Verschlechterung durch Umwelteinflüsse als auch die absichtliche Schädigung der Gesundheit (Drogen, Rauchen, übermäßiger Gebrauch von Medikamenten usw.).
- Genetische Einflüsse.
- Verletzungen durch Arbeit, Sport oder auf andere Weise.

## 2. Die häufigsten Ursachen für Hörbeeinträchtigungen + Hörtests + Gefahren, durch die Vernachlässigung einer professionellen Behandlung

### 2.1 Arten von Hörproblemen, ihre Ursachen und Behandlungsmethoden oder Unterstützung:

Die Ursache für einen Hörverlust kann in verschiedenen Teilen unseres Gehörorgans liegen. Im Außenohr, Mittelohr, Innenohr oder sogar im Hörnerv. Abhängig von der Art des Hörverlusts können andere Symptome wie Tinnitus (der Fachbegriff für Ohrensausen, das sich in verschiedenen Abständen verstärken oder abschwächen kann) auftreten. In den meisten Fällen ist der Hörverlust dauerhaft und es ist schwierig vorherzusagen, wie er sich von diesem Zeitpunkt an entwickeln wird. Die Möglichkeiten zur Behandlung und Korrektur von Hörverlust mit technischen Mitteln (Hörgeräten) sind ebenfalls unterschiedlich und grundsätzlich individuell.

### 2.1.1 Erkrankungen des Innenohrs

#### - Altersbedingter Hörverlust (Presbykuisis)

Altersbedingter Hörverlust beginnt normalerweise im Alter zwischen 45 und 65 Jahren und kann sich aufgrund äußerer Faktoren (z. B. Lärm) allmählich verschlechtern. Das typische Merkmal ist der allmähliche Verlust von hohen Frequenzen. Er tritt meist in beiden Ohren gleichzeitig auf. Die Ursache ist eine Schädigung (im Wesentlichen "Abnutzung") der Zellen der feinen Haare in dem als "Cochlea" bezeichneten Teil des Ohrs, die eine Abschwächung der auf den Hörnerv übertragenen Reize bewirkt. Eine medikamentöse oder chirurgische Behandlung ist in diesem Fall nicht möglich. Grundsätzlich ist das einzig wirksame Mittel zur Korrektur des Hörverlusts ein Hörgerät.

#### - "Vergiftung" der Nervenzellen (Ototoxizität)

Ärzt\_innen verwenden den Begriff Ototoxizität, wenn der Hörverlust durch schädliche Substanzen verursacht wird, z.B. falsche Medikamente. Dies sind Substanzen, die sich negativ auf das Innenohr auswirken. Auf die Sinneszellen des Hör- und Gleichgewichtsorgans oder auf anderen Gehirnzentren. Da eine Schädigung der Nervenzellen des Hörorgans in den meisten Fällen irreversibel ist, ist die Schädigung des Gehörs dauerhaft. Auch in diesem Fall ist die einzige wirksame Behandlung die Verwendung eines geeigneten Hörgeräts.

#### - Akustisches Trauma

Dies ist eine Verletzung des Innenohrs, die durch ein sehr lautes Geräusch verursacht wird. Zum Beispiel ein Schuss oder eine Explosion oder sehr laute Musik (z. B. bei einem Rockkonzert). Das Ergebnis ist ein Gefühl von Ohrenverstopfung, Hörverlust oder Tinnitus. Dieser Zustand verschwindet normalerweise innerhalb weniger Stunden oder Tage. In einigen Fällen ist die Schädigung des Hörorgans jedoch dauerhaft. In diesen Fällen ist es möglich, das Hörproblem mit einem maßgeschneiderten Hörgerät zu kompensieren.

### 2.1.2. Erkrankungen des Außenohrs

#### - Fremdkörper im Gehörgang.

Eine Verletzung des Außenohrs oder eine Verstopfung des Gehörgangs kann durch Fremdkörper verursacht werden, die in den Gehörgang gelangen. Abhilfe schaffen Spezialist\_innen, indem sie den Fremdkörper aus dem Gehörgang entfernen.

#### - Übermäßiges Ohrenschmalz

Der Gehörgang kann durch schlechte Reinigung oder übermäßige Produktion von Ohrenschmalz verstopfen, was zu einer erheblichen Verschlechterung des Gehörs führen kann. Abhilfe schaffen Spezialist\_innen, die den verstopften Kanal säubern und das überschüssige Ohrenschmalz entfernen.

#### - Entzündung des Außenohrs (Otitis externa)

Eine Infektion des Außenohrs kann den Gehörgang und manchmal auch die Concha betreffen. Eine bakterielle Infektion wird normalerweise durch mit Bakterien kontaminiertes Wasser (z. B. in einem Pool) verursacht. Sie kann zu Schmerzen, Juckreiz und Hörschäden führen. Sie wird mit Medikamenten behandelt, die von HNO-Ärzt\_innen verschrieben wurden.

### 2.1.3. Erkrankungen des Mittelohrs

#### - Mittelohrentzündung (Otitis media)

Eine durch Viren oder Bakterien verursachte Mittelohrentzündung ist in der Regel sehr schmerzhaft. Das Bakterium gelangt über die Blutbahn oder über die Eustachische Röhre von der Nasenhöhle in das Ohr. Die Entzündung geht häufig mit einer erheblichen Hörverschlechterung einher. Sie wird mit Medikamenten behandelt, die von HNO-Ärzt\_innen verschrieben werden. Wenn die Entzündung rechtzeitig diagnostiziert und behandelt wird, ist die Hörverschlechterung nur vorübergehend und verschwindet nach der Behandlung der Entzündung.

#### - Otosklerose

Erkrankung des das Innenohr umgebenden Knochens. Otosklerose führt zu Entzündungen und beeinträchtigt die Beweglichkeit der Gehörknöchelchen (Hammer, Amboss und Steigbügel). Das Ergebnis ist ein langsamer, aber fortschreitender Hörverlust. Diese Störung wird oft von Ohrensauen (Tinnitus) begleitet. Medikamente können sie im Allgemeinen nicht heilen. In bestimmten Fällen kann sie jedoch erfolgreich operiert werden.

#### - Perforation des Trommelfells

Das Trommelfell kann durch Fremdkörper (z. B. einen langen, dünnen, spitzen Gegenstand - Stricknadeln), Infektionen (z. B. Mittelohrentzündung) oder starken Druck (z. B. beim Tauchen) perforiert sein. Manchmal wird die Perforation durch einen Schlag aufs Ohr oder einen lauten Knall verursacht. Das Loch im Trommelfell führt zu Hörverlust. Kleinere Perforationen heilen in der Regel von selbst. In bestimmten Fällen kann eine Operation möglich sein. Wenn der Schaden jedoch schwerwiegend ist, ist die Hörstörung dauerhaft. Der häufigste bleibende Schaden ist eine verminderte Wahrnehmung hoher Frequenzen oder eine allgemeine reduzierte Dynamik.

## 2.2 Professionelle Höruntersuchung und Hörmessung

Unabhängig davon, ob sich eine Person ihre Probleme mit dem Gehör selbst eingesteht oder von ihrem Umfeld dazu gezwungen wird, sollte sie zunächst medizinische Spezialist\_innen aufsuchen – Phoniater\_innen, die eine fachkundige Untersuchung durchführen und die richtige Diagnose stellen. Die Untersuchung ist schmerzfrei und besteht aus der Überprüfung des Gehörs, der Ohren, des Gehörgangs, des Trommelfells, der Eustachischen Röhre, der Nase, des Rachens usw. der Patient\_innen. Diese Organe können in vielen Fällen die Qualität des Gehörs erheblich beeinträchtigen. Alle wissen, dass bei einer starken Erkältung die Hörqualität deutlich schlechter ist. Eine häufige Ursache ist das unerwünschte Verstopfen des Eingangs zum Trommelfell durch Ohrenschmalz, ein Problem, das häufig weniger durch mangelnde Hygiene als vielmehr durch mangelhafte Reinigung des Gehörgangs verursacht wird. Wenn Ärzt\_innen den Grund für den Hörverlust nicht in einem der oben genannten Bereiche finden, wird eine genauere Untersuchung durchgeführt.

### **Untersuchung mit einem Audiometer.**

Dies ist ein elektronisches Gerät, das reine Töne mit unterschiedlicher Intensität erzeugt. Die Kopfhörer der Patient\_innen in der Schallschutzkabine sind auf das Gerät abgestimmt. Die Töne haben unterschiedliche Frequenzen und eine unterschiedliche Intensität. Patient\_innen drücken eine Taste, um zu bestätigen, dass sie den Ton hören.



Das Gerät zeichnet die Geräusche auf, die die Patient\_innen hören, und am Ende der Audiometrie werden sie in Form einer Kurve auf einem speziellen Formular gezeichnet. Diese Kurvenform zeigt, welchen Verlust Patient\_innen in welchen Frequenzbereichen und bei welcher Hörintensität haben. Anhand der Kurvenform können Ärzt\_innen erkennen, in welchem Teil des Hörsystems die Hörstörung liegt und welche Ursache wahrscheinlich ist. Auf dieser Grundlage veranlassen Ärzt\_innen weitere Untersuchungen oder Behandlungen. Es kann eine Sprachaudiometrie folgen, bei der Patient\_innen Wörter von einem Audioplayer hören und diese wiederholen. Behandelnde Ärzt\_innen oder Krankenpfleger\_innen zeichnen die richtigen Wiederholungen auf. Der Zweck der Untersuchung besteht darin, den Prozentsatz der gesprochenen Wörter zu bestimmen, die von Patient\_innen verstanden werden. In einigen Fällen diagnostizieren Ärzt\_innen hinter dem Hörverlust eine vorübergehende Krankheit, die mit Medikamenten behandelt werden kann. Beispielsweise kann eine Mittelohrentzündung ohne Folgen geheilt werden, es sei denn die Behandlung wird durch Patient\_innen vernachlässigt. In den meisten Fällen, die von Phoniater\_innen diagnostiziert werden, ist eine medikamentöse Behandlung unwirksam und der Hörverlust dauerhaft. In diesen Fällen wird das Hörproblem mit einem Hörgerät ausgeglichen.

Patient\_innen vermeiden häufig die Diagnose von Schwerhörigkeit, indem sie sagen: „Ich kann hören, aber nicht verstehen.“ Dieser Satz ist typisch für Menschen, die anfangen, Probleme mit der Erkennung von Tönen auf Sprachfrequenzen zu haben und dies führt zu Kommunikationsproblemen in der Familie, am Arbeitsplatz und beeinflusst auch das gesellschaftliche Verhalten.

### **2.3 Gefahren, durch die Vernachlässigung einer professionellen Behandlung**

Ein wichtiger Faktor für die Kompensation von Hörproblemen ist die Zeit. Die Verwendung von Hörgeräten ist trotz des anhaltenden Bewusstseins für Hörschäden in entwickelten Ländern für viele Menschen nach wie vor ein Stigma. Sie haben Angst, dass sie mit einem Hörgerät alt und behindert aussehen. Aufgrund dieser Sorgen, gehen viele Patient\_innen mit Hörbeeinträchtigung erst spät zu Expert\_innen. Manche sogar zu spät. Untersuchungen zeigen, dass Menschen mit Hörverlust in der Regel sieben bis acht Jahre (!) warten, bevor sie sich an Expert\_innen wenden. Und genau diese lange Wartezeit ist das große Problem. Wissenschaftler\_innen haben herausgefunden, dass unser Gehörzentrum im Gehirn nach sieben Jahren Geräusche „vergisst“, die über einen langen Zeitraum nicht wahrgenommen wurden. Wenn diese Geräusche nach dieser Zeit dank eines Hörgeräts wieder zu hören sind, werden sie möglicherweise nicht richtig interpretiert. Hörgerätebenutzer\_innen halten diese „vergessenen“ Geräusche dann oft für zu laut und unangenehm. Auch wenn es nur das Rascheln von Blättern oder Geräusche aus dem Garten nebenan sind.

## **3. Auswahl des richtigen Hörgerätes**

### **3.1. Einführung in Kapitel 3**

In den letzten fünfzehn Jahren hat die Qualität und Anzahl von Hörgeräten und anderen Produktangeboten für hörgeschädigte Menschen stark zugenommen. Moderne Hörgeräte, die mit digitaler Technik arbeiten, können an den individuellen Grad der Schwerhörigkeit angepasst werden. Sie verfügen über automatische Programme für typische Umgebungssituationen (sie verstärken die Sprache, unterdrücken störende Umgebungsgeräusche) und über die Funktion zur Unterdrückung von Rückkopplungen



(störendes Pfeifen durch eine akustische „Schleife“ zwischen Mikrofon und Empfänger im Hörgerät). Mithilfe anderer Hilfstechnologien funktionieren sie drahtlos und können den Ton direkt von Fernsehern oder Mobiltelefonen verstärken, ohne eine Störung durch Umgebungsgeräusche. All dies erleichtert es den Menschen, die Auswirkungen des Hörverlusts zu minimieren und sorgt für eine bessere Lebensqualität. Die Anzahl der Hörgerätemodelle ist mit der Verbreitung moderner Technologie gewachsen. Dies sind scheinbar gute Nachrichten. Aber andererseits erschwert diese Tatsache die Situation von hörgeschädigten Menschen, da sie mit Hersteller\_innen, Typen von Hörgeräten und anderen unterstützenden Technologien überflutet werden.

### 3.2. Möglichkeiten aktueller Hörgeräte

Wenn sich Patient\_innen für ein Hörgerät entscheiden, müssen sie sich auf diesen Schritt vorbereiten. Heutige Hörgeräte sind sehr komplexe und komplizierte Geräte. Bei der Auswahl eines Produkts stoßen potenzielle Benutzer\_innen auf eine Vielzahl undurchsichtiger Fachbegriffe, auf unterschiedliche Arten des Hörgerätedesigns, auf Angebote konkurrierender Marken der Gerätehersteller\_innen sowie auf eine Vielzahl von Modellen in einer ebenso breiten Preisspanne. Es ist insbesondere für Käufer\_innen mit geringen Einkommen schwer Angebote von sogenannten „Wunderhörgeräten“ zu ignorieren, die in einer Vielzahl von Zeitschriften, im Internet und im Fernsehen beworben werden und auf wundersame Weise eine Wiederherstellung des Hörvermögens zu einem sehr attraktiven Preis versprechen.

Menschen mit Hörproblemen müssen sich bei der Kaufentscheidung für ein Hörgerät an eine wichtige Tatsache erinnern. Ein Hörgerät ist kein neues Ohr! Trotz seiner technischen Wunderwirkung ist es nur ein Gerät, das den Klang verstärkt und bis zu einem gewissen Grad modifiziert. Viele Menschen glauben, dass das Einschalten eines Hörgeräts den gleichen Effekt hat wie das Aufsetzen einer Brille bei einer kurzsichtigen Person. Das Sehproblem wird plötzlich geheilt und das Sehvermögen ist wieder so, wie es ursprünglich war. Leider ist das bei Hörgeräten nicht der Fall. Ein Hörgerät sollte eher mit einer bionischen Prothese verglichen werden. Eine behinderte Person muss lernen, damit zu leben. Aber selbst wenn man sich an die Prothese gewöhnt hat, wird sie niemals die beschädigte oder verlorene sensorische oder physische Fähigkeit vollständig ersetzen.

### 3.3 Unterteilung von Hörgeräte

#### 3.3.1 Je nach Art der Verarbeitung des Audiosignals

##### 3.3.1.1. Analoge Hörgeräte

Ein älteres Hörgerät mit analoger Signalverarbeitung. Der Ton wird im Mikrofon in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses Signal wird dann im Verstärker verstärkt und durchläuft einen akustischen Filter und eine Lautstärkeregelung. Das Signal wird dann im Empfänger wieder in Audioform umgewandelt. Das Hörgerät ist mit Trimmern (Drehschlitzen zur Steuerung) ausgestattet, mit denen Leistung, Frequenzverlauf, Komprimierung und möglicherweise andere Parameter eingestellt werden können. Da die Möglichkeiten von digitalen Hörgeräten die von analogen Hörgeräten bei weitem übertreffen, haben die meisten Hersteller\_innen von analogen Hörgeräten die Produktion eingestellt. Ihre Nutzer\_innen sind hauptsächlich ältere Menschen, die an diese Art von Hörgeräten gewöhnt sind.

##### 3.3.1.2 Semidigitale Hörgeräte

Diese Hörgeräte werden als „Mischtypen“ zwischen analogen und digitalen Hörgeräten entwickelt. Der Ton wird in kontinuierlicher analoger Form verarbeitet, aber die Steuerung erfolgt digital. Derzeit werden diese Hörgeräte nicht mehr hergestellt.

### 3.3.1.3 Digitale Hörgeräte

Heutzutage hat es fast alle analogen Hörgeräte ersetzt.

In digitalen Hörgeräten wird das Audiosignal im Mikrofon in ein elektrisches Signal umgewandelt. Ein Analog-Digital-Wandler digitalisiert dieses Signal und überträgt es an das Herz des Hörgeräts - den Computerprozessor. Dort wird es entsprechend angepasst und in einem Digital-Analog-Wandler konvertiert. Das Signal wird im Empfänger wieder in eine akustische Form umgewandelt. Die Fähigkeit der digitalen Hörgeräte, das Signal in ein binäres, d. H. diskontinuierliches Signal umzuwandeln, macht es möglich, den Ton auf eine Weise einzustellen, die bei analogen Hörgeräten nicht möglich ist. Das digitale Hörgerät muss jedoch an einen Computer angeschlossen sein, auf dem ein spezielles Programm zum Einstellen des Hörgeräts installiert ist. Das Einstellen des Geräts mit Trimmern wurde endgültig gestoppt.

## 3.3.2 Je nach der Ausführungsform und Art des Tragens

### 3.3.2.1 Hörgeräte im Kanal

Sie werden in den Gehörgang gelegt. Sie werden als **RIC, CIC, ITC, ITE** abgekürzt. Da jeder Mensch einen anders geformten Gehörgang hat, wird jede Schale dieses Hörgerätetyps individuell nach einem Abdruck hergestellt, der in einer HNO-Klinik gemacht wurde. Aufgrund der minimalen Größe der Schale, die die erforderliche Elektronik enthält, ist das Hörgerät nicht für alle geeignet. Für einen wirklich starken Hörverlust ist die Elektronik durch die Leistung der Komponenten begrenzt, so dass zukünftige Hörgeräteträger\_innen mit stärkerem Hörverlust stattdessen die Option eines Hinter-dem-Ohr Hörgerätes empfohlen wird. Für das Hinter-dem-Ohr-Hörgerät vom Typ RIC, bei dem der Empfänger in den Gehörgang eingeführt wird, ist die Verkleinerung des Hörgeräts jedoch so stark, dass sie mit Modellen im Kanal vergleichbar sind. Im Kanal Hörgeräte werden weiter danach unterteilt, wie die Schale in den Kanal und die Concha passt. Die kleinste Version ist das **CIC**, das fast vollständig im Gehörgang verborgen ist. Die größte Version ist die **ITC**. Sie füllt neben dem Gehörgang den gesamten Bereich des Außenohrs am Eingang zum Gehörgang (Concha) aus. Die Versionen zwischen ihnen sind die **ITC** und **ITE**. Die Größe der Schale ist zum Beispiel aufgrund der Größe der Batterie, die das Hörgerät im Kanal versorgt, unterschiedlich. Je größer die Schale, desto leistungsstärker ist das Hörgerät. Die Art und Weise, wie das Gerät in das Ohr eingeführt wird, beeinflusst jedoch die Eigenschaften des Hörens mit dem Hörgerät und den Komfort der Träger\_innen. Kleinere Hörgeräte werden über eine Fernbedienung bedient, wobei die größeren Modelle vom Typ ITC im Gehäuse eingebettete Bedienelemente zur Verstärkung oder Dämpfung des Tons und zum Ausschalten des Geräts enthalten können.

### 3.3.2.2 Hinter-dem-Ohr-Hörgeräte

In der Fachsprache steht das Akronym **HdO** für Hinter-dem-Ohr, wo der Schall über Luft übertragen wird. Die am häufigsten verwendeten Standard-Hörgeräte werden über einen Kunststoffschlauch mit dem Ohr verbunden, der entweder in einem offenen Endstück (Schirmchen) unterschiedlicher Größe oder in einem in die Ohrmuschel eingesetztem Ohrpassstück endet. Das Ohrpass-Stück wird genau wie die Schale für Im-Kanal-Hörgeräte nach Maß gefertigt, obwohl das Material und Design unterschiedlich sein können. Ein

schlecht verarbeitetes Ohrpasstück oder ein schlecht sitzendes Endstück erzeugen ein „Feedback“, das ist ein störendes Klingeln, das das Hören über das Hörgerät praktisch unmöglich macht. Wie Im-Kanal-Hörgeräte haben sich auch Hinter-dem-Ohr-Hörgeräte in den letzten Jahrzehnten dynamisch weiterentwickelt. Die Größe der Ausführungsformen hat sich erheblich verringert, was, ähnlich wie bei Im-Ohr-Hörgeräten, die Verlagerung der Hörgerätesteuern auf eine Fernbedienung oder auf Apps für Handys erforderlich macht. Bei **HdO**-Hörgeräten ist es nicht mehr möglich herkömmliche Bedienelemente im Körper zu platzieren, weil die Gefahr besteht würde, dass Benutzer\_innen sie in vielen Fällen nicht finden oder nicht bedienen können.

Neben den klassischen **HdO**-Hörgeräten mit dickem Schlauch gibt es auch **HdO-RITA** und **HdO-RITE**. **HdO-RITA** ist auch auf die Übertragung von Schall durch Luft angewiesen, der Schall wird jedoch über einen Hohlschlauch, der nur geringfügig dicker als ein Haar ist, in das Ohr übertragen. Die Schläuche enden in diesem Fall nicht in Ohrpasstücken, sondern in speziellen nicht abnehmbaren Endstücken, Schirmchen oder Dome. Diese können entweder eine offene oder geschlossene Struktur haben. Diese Lösung wird beispielsweise für den Fall eingesetzt, dass eine stärkere Belüftung des Gehörgangs erforderlich ist, oder im Fall von „Amplusion“, einem störenden Klangeffekt, den viele Hörgerätebenutzer\_innen hassen.

**HdO RITE (RIC)** sind Mini-Hinter-dem-Ohr-Hörgeräte, bei denen der Empfänger im Gegensatz zu anderen **HdO**-Geräten außerhalb des Gehäuses ist. Der Empfänger wird in den Gehörgang eingeführt und durch einen dünnen Draht, der durch einen starren Kunststoffschlauch geschützt ist, mit dem restlichen Hörgerät verbunden. Das ist bei Hörgeräten mit Luftleitung nicht der Fall. Der Empfänger wird entweder in ein kundenspezifisches Ohrpasstück eingesetzt oder an einem abnehmbaren Endstück im Schirmchen-Design angebracht. Diese Endstücke sind jedoch nicht mit denen für **HdO-RITA** identisch. Die Miniaturgröße dieser Arten von Hörgeräten bedeutet die völlige Beseitigung der manuellen Steuerung, die anstellen davon über eine Fernbedienung oder mithilfe von Handy Apps durchgeführt wird.

### 3.3.2.3 Taschenhörgeräte

In den 1960er Jahren wurden Hörgeräte verwendet, die etwa halb so groß wie eine Zigarettenschachtel waren. Diese Hörgerätebox enthielt Alkalibatterien oder eine andere sperrige Stromquelle. Zwei umeinander gewickelte Drähte verlaufen vom Hörgerät zu einem Knopf am Empfänger. Heutzutage werden diese Geräte nur noch selten bzw. von Personen verwendet, die aufgrund einer anatomischen Dysfunktion ihrer Hände keine kleineren Hörgeräte verwenden können.

### 3.3.2.4 Hörbrillen

Im Grunde genommen heute ein historisches Artefakt. Sie sind zweiteilig. Im ersten Teil befand sich die gesamte Elektronik der herkömmlichen Luftleitungshörgeräte, einschließlich der Batterien. Auf der Innenseite befand sich ein Auslass, der durch einen Schlauch mit einem Endstück, das in den Gehörgang eingeführt war, verbunden war. Der zweite Teil von Hörbrillen hatte keine Audioausgabe, vielmehr befand sich ein Knochenvibrator in den Schläfen. Es saß genau auf dem Schläfenbein und übertrug Vibrationen auf das Innenohr. Aufgrund der Verkleinerung von Hörgeräten und im zweiten Fall der Übertragung von Vibrationen durch das **BAHA** System wird eine Hörgerätebrille heute nur noch von einer kleinen Gruppe von Hardcore-Nutzer\_innen verwendet, die andere

moderne Lösungen für ihre Hörprobleme ablehnen. Es gibt heute keinen anderen Grund, Brillenhörgeräte zu verwenden.

### 3.3.2.5 „Wunder“-Hörgeräte

Die hohen Kosten für Hörgeräte, die Angst vor einem Arztbesuch oder professionellen Hörtest, die persönliche Ablehnung eines Hörgeräts als Zeichen des Alterns oder andere Auswirkungen lassen hörgeschädigte Menschen nach anderen Möglichkeiten suchen, um ihren Kontakt mit ihrer Umgebung zu verbessern. Diese Menschen suchen häufig nach Angeboten von Lieferservices, Apotheken usw. und kaufen Geräte, von denen oft behauptet wird, dass sie einen wunderbaren Effekt auf die Wiederherstellung des Gehörs haben. Was sie wirklich bieten, sind schwache Verstärker mit geringer Haltbarkeit und schlechtem Komfort für Benutzer\_innen. Die Lebensdauer dieser „Stethoskope“ beträgt in der Regel kaum mehr als drei Monate, dann fallen sie aufgrund von schlechtem Kunststoff auseinander oder sie beginnen kaputt zu werden und das elektronische Teil kann normalerweise nicht repariert werden. In einigen Fällen sind Besitzer\_innen gezwungen, nicht standardmäßige Knopfzellenbatterien zu kaufen, die nur bei den Lieferant\_innen des „Stethoskops“ erhältlich sind, natürlich zu erheblichen Kosten. Benutzer\_innen können diese Unannehmlichkeiten vermeiden, indem sie aus einer Reihe zuverlässiger und seriöser Hersteller\_innen von Hörgeräten auswählen.

## 3.3.3 Endstück oder Ohrpasstück

### 3.3.3.1 Endstücke und Ohrpasstücke, ihre Designs und Verwendung

Ein wesentlicher Bestandteil von Hinter-dem-Ohr-Hörgeräten sind die Ohrpasstücke. Sie befinden sich am Ende der Schläuche und verlaufen vom Hörgerät zur Concha und weiter in den Gehörgang hinein. Sie unterscheiden sich in Design und Material. Die Auswahl des Designs und des Material erfolgt zum Teil von den Hörgeräteträger\_innen, aber die endgültige Form und die endgültigen Parameter, insbesondere für Endstücke nach Maß, sind die gemeinsame Arbeit von orthoskopischen Labors und Hörgerätespezialist\_innen. Die zukünftigen Träger\_innen der Ohrpasstücke, können das Ergebnis nur minimal beeinflussen.

### 3.3.3.2 Industrielle vorgefertigte Endstücke

#### 3.3.3.2.1 Hörgeräte mit dicken Schläuchen

Einige Träger\_innen von Hinter-dem-Ohr-Hörgeräten bevorzugen Schläuche mit industriell-vorgefertigten Endstücken, die als Domes oder Schirmchen bezeichnet werden. Der Schlauch endet mit einem nicht abnehmbaren Endstück in Form eines Steckers aus weichem Kunststoff oder Schaumstoff, das auf einem Kunststoffschlauch befestigt ist. Diese Schirmchen sind in sechs Größen erhältlich. Größe 1 ist die kleinste dimensionale Ausführung. Das Rohr hat typischerweise einen Außendurchmesser von 3,1 mm, einen Innendurchmesser von 2 mm.

Vor dem Anbringen des Hörgeräts hinter dem Ohr muss der Schlauch auf eine Länge gekürzt werden, die es ermöglicht, dass das Schirmchen im Ohr sitzt, ohne dass die Gefahr besteht, dass sie aufgrund des zu kurzen Schlauchs aus dem Gehörgang gezogen wird. Ein zu langer Schlauch kann das gleiche Problem verursachen. Er hängt nicht nur unästhetisch vom Ohr ab, sondern es besteht auch die Gefahr, dass das Hörgerät bei einer abrupten Kopfbewegung aus dem Ohr auf den Boden fällt, was zur vollständigen Zerstörung eines teuren Geräts führen kann.

Obwohl die akustischen Parameter des vorgefertigten Schirmchens nicht eingestellt werden können, sind diese Hörgeräte bei Träger\_innen immer noch beliebt, ob aus Gewohnheit oder weil angepasste Ohrpasstücke als unbefriedigend empfunden werden.

Die Reinigung des Schirmchens, insbesondere der inneren Hohlräume, bleibt ein Nachteil. Schläuche und Schirmchen müssen aufgrund der Materialhärtung regelmäßig ausgetauscht werden. Durch Schweiß, UV-Strahlung und Ohrenschmalz verlieren sie ihre Elastizität und entwickeln mit der Zeit für das Auge unsichtbare Mikrorisse. Dies verringert den Tragekomfort des Hörgeräts erheblich und beeinträchtigt auch die Schallübertragung vom Gerät zum Gehörgang. Zuerst pfeift das Hörgerät, später bricht das Schirmchen. In einigen Fällen bricht auch der Haken, der mit der Zeit praktisch zu einer dauerhaften integralen Einheit mit dem Schlauch wird. Das Reparieren ist natürlich erheblich teurer als das einfache Auswechseln der Verbindung zwischen Schlauch und **Ohrstöpsel**.

### 3.3.3.2 Hörgeräte mit dünnen Schläuchen im RITA- und RITE-Design

Bei Hörgeräten vom RITA und RITE Typ sind die Endstücke mit einer lösbaren Verbindung zu den dünnen Schläuchen versehen. Aber der Schlauch für RITE ist nicht hohl. Der Ton wird über einen dünnen Draht zum Empfänger geleitet. Der Schlauch befindet sich daher nicht im Kanal, sondern dient als Schutz für die Drahtleitung. Der Empfänger für das Hörgerät wird in das abnehmbare Endstück am Ende des Schlauchs eingeführt, d. H. in das Schirmchen (oder Dome). Das Endstück kann offen oder geschlossen sein. Die offene Lösung für im-Kanal bedeutet, dass es nicht vollständig geschlossen ist. Das Schirmchen wird im Ohr von einem flexiblen Kunststoffring gehalten, der am unteren Rand der Concha verankert ist. Diese Lösung wird für Benutzer\_innen verwendet, die das kleinste Hinter-dem-Ohr-Hörgerät möchten und gleichzeitig eine stärkere Belüftung des Gehörgangs benötigen.

13

### 3.3.3.3 Hörgeräte mit dünnem Gehörgangschlauch - das sogenannte diskrete Design oder RITA.

Hörgeräte dieses Typs haben keinen Haken, in den der Schlauch eingesetzt wird. Der Schlauch hat ein Gewinde, mit dem er direkt auf die Schale des Hörgeräts geschraubt wird. Die Art der Einführung kann jedoch je nach Hersteller\_in des Hörgeräts variieren. Das Schlauchende kann wieder in das Schirmchen der offenen oder geschlossenen Ausführung eingesetzt werden.

### 3.3.3.3 Angepasste Ohrpasstücke

#### 3.3.3.3.1 Hörgeräte mit dicken Schläuchen

Auf Bestellung gefertigte Ohrstöpsel sind mit dem Namen der Ohrpasstücke gekennzeichnet. Ihr Design sorgt für ein angenehmeres Tragen des Hörgeräts hinter dem Ohr, begrenzt Rückkopplungen (Pfeifen) und verringert in einigen Fällen den Okklusionseffekt, wobei der Klang des Hörgeräts unangenehm hohl ist. Ohrpasstücke aus Otoplastiken können verschiedene Ausführungsformen aufweisen, von der Füllung der gesamten Concha bis zu verschiedenen kleinen Versionen, die nur einen Teil des Außenohrs ausfüllen und daher weniger auffällig sind. Der Schlauch muss von Zeit zu Zeit gewechselt werden, da er den gleichen nachteiligen Auswirkungen unterliegt wie die zuvor erwähnten industriell vorgefertigten Endstücke.

Ohrpasstücke können mit einer Entlüftungsöffnung zum Entlüften ausgestattet sein. Sie entfernt überschüssige Feuchtigkeit aus dem Gehörgang und führt in einigen Fällen zu einem natürlicheren Zuhören.



Es gibt zwei verschiedene Materialien von Ohrpasstücken für Hörgeräte mit einem dicken Schlauch. Es wird entweder hartes Acryl oder weiches Silikon verwendet. Ein Ohrpasstück aus Acryl ist leicht zu reinigen und zu pflegen und hat eine lange Lebensdauer. Acryl ist jedoch spröde und bricht leicht, wenn es fallen gelassen oder einem Schlag ausgesetzt wird. Silikon-Ohrpasstücke sind gegen das Hinunterfallen beständig, ihre Lebensdauer ist jedoch kürzer, da das Material weder gegen UV-Strahlung noch gegen Schweiß beständig ist. Mit der Zeit färbt sich das Ohrpasstück braun und beginnt zu bröckeln. Es ist daher nicht für Menschen mit saurem Schweiß geeignet. Sie sollten lieber die zuerst genannte Art von Ohrpasstücken verwenden.

### 3.3.3.2 Hörgeräte mit dünnen Schläuchen

Individuelle Designs der Ohrpasstücke können sowohl für diskrete RITA-Hörgeräte als auch für RIC und RITE Hörgeräte ausgewählt werden. Das Design und das Material können jedoch sehr unterschiedlich sein, da manchmal der Empfänger in einem Hartacrylgehäuse untergebracht ist und manchmal sind Design und Material eher einem Im-Ohr-Hörgerät ähnlich.

## 3.4. Eine kurze Zusammenfassung des Auswahlverfahrens für Hörgeräte

1. Bei Verdacht auf Hörverlust sofort eine\_n Ohrenärzt\_in aufsuchen.
2. Wählen Sie Ihr Hörgerät aufgrund der Untersuchungsergebnisse und der Empfehlung von Ärzt\_innen aus
3. Wählen Sie die richtigen Berater\_innen, die besten Audiolog\_innen (Hörgeräteakustiker\_innen) oder Sozialarbeiter\_innen mit Schwerpunkt zum Thema Gehörlosigkeit aus.
4. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl eines Hörgeräts Ihre beruflichen, persönlichen und finanziellen Bedürfnisse und Möglichkeiten und entscheiden Sie entsprechend, ob Sie ein oder zwei Hörgeräte benötigen, in welchem Design und mit welchen technischen Parametern und Ausstattungen. Vergessen Sie nicht, die für das Hörgerät verfügbaren Wartungen in Anspruch zu nehmen.
5. Sie können sich sowohl an Ärzt\_innen als auch an Sozialarbeiter\_innen wenden.
6. Finden Sie heraus, welche anderen Mobilitätshilfen zusätzlich zu einem Hörgerät erforderlich oder empfehlenswert sind und erkundigen Sie sich, wie sie funktionieren, welche Preise sie haben, ob das Arbeitsamt Zuschüsse gewährt. Wenden Sie sich erneut an eine\_n Sozialarbeiter\_in mit Schwerpunkt auf diesen Bereich von sensorischen Behinderungen.
7. Treffen Sie Ihre endgültige Auswahl des Hörgeräts und fragen Sie Ihre Ärzt\_innen oder Hörakustiker\_innen nach der Möglichkeit, sie zu Hause, am Arbeitsplatz usw. auszuprobieren.
8. Befolgen Sie die von Ärzt\_innen und Hersteller\_innen festgelegten Garantiebestimmungen und Einstellungen des Hörgeräts.
9. Versuchen Sie sich bei Problemen mit der Anpassung an das Hörgerät für ein Schulungsprogramm für Erstbenutzer\_innen von Hörgeräten anzumelden.
10. Versuchen Sie bei starkem Hörverlust und anhaltenden Kommunikationsproblemen, die Kunst des Lippenlesens mit Dozent\_innen zu meistern.

## 4. Professionelle audiologische, nichtmedizinische, soziale und technische Beratung für hörbeeinträchtigte Menschen.



### Unterteilung von hörbeeinträchtigten Menschen anhand ihres Zugang zu Beratung

Grundsätzlich können Kund\_innen in zwei Gruppen unterteilt werden. Es muss betont werden, dass es sich in beiden Fällen um Erwachsene und nicht um Kinder oder Jugendliche handelt. Die technische Unterstützung bei Hörproblemen bei Kindern und Jugendlichen fällt ausschließlich in den Bereich von Ärzt\_innen, die auf diese Patient\_innengruppe spezialisiert sind.

#### 4.1. Gruppe A: Personen, die noch nie ein Hörgerät oder ein Hilfsmittel für Gehörlose hatten und sich aufgrund des Leidensdrucks durch ihre Behinderung entschieden haben, sich an jemanden zu wenden, der in der Lage ist dieses Problem zu lösen.

##### 4.1.1. Einzelne Schritte zur Beratung der Gruppe A.

##### 4.1.1.1 Identifizierung der individuellen Herangehensweise von Kund\_innen an ihre Hörprobleme.

Zunächst muss ermittelt werden, wie die Kund\_innen mit ihren Hörproblemen umgehen. Dabei geht es darum, Informationen durch viel Einfühlungsvermögen, Geduld und einen diplomatischen Ansatz zu erhalten. Wenn jedoch ein positiver Effekt erzielt werden soll, ist es notwendig, eine hinreichend von beiden Seiten ausgehende und hilfreiche Beziehung zu Kund\_innen aufzubauen.

Kund\_innen in Gruppe A werden in drei grundlegende Untergruppen unterteilt. Bei jeder von ihnen muss ein etwas anderer Ansatz gewählt werden. An dieser Stelle spielt es keine Rolle, ob die Kund\_innen von Ärzt\_innen geschickt wurden oder ob Kund\_innen unabhängig von Ärzt\_innen eine Beratung suchen. In allen nachstehend angeführten Fällen gilt eine grundlegende Bemerkung.

#### Nur einer Person, die besser hören will, kann geholfen werden!

Wenn eine hörbeeinträchtigte Person nicht eine solche Grundhaltung einnimmt, sind alle Bemühungen, die Qualität ihres Hörvermögens und damit ihr Leben zu verbessern, in der Regel vergeblich.

- a) **Kund\_innen kommen von alleine, weil sie wissen, dass sie ein Hörproblem haben und etwas dagegen unternehmen möchten.** Das ist der Idealfall. Eine schwerhörige Person die besser hören will und bereit ist, viel dafür zu tun. Auf der Suche nach einer Lösung für ihr Problem arbeitet sie hart mit Berater\_innen zusammen, macht sich Notizen, beantwortet bereitwillig alles, versucht, ihren Gesundheitszustand zu verstehen und wie sie ihre Beeinträchtigung kompensieren können. Wenn eine ärztliche Untersuchung erforderlich ist, vereinbart sie diese so schnell wie möglich. Sie arbeitet mit ihren Berater\_innen zusammen und sucht auch bei anderen Fällen nach Antworten, die auch auf die eigene Hörbeeinträchtigung zutreffen.
- b) **Kund\_innen kommen mit Begleitung, normalerweise einem Familienmitglied, das sie überzeugt hat oder noch immer dabei ist sie davon zu überzeugen, dass sie Hilfe bei ihrem Hörproblem benötigen.** Die Kund\_innen nehmen ihr Handicap immer noch leicht, aber der Gruppenzwang zwingt sie dazu, professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen. Die Kommunikation mit den Berater\_innen wird eher von der Familie oder Freund\_innen geführt. Die Kund\_innen vereinbaren weder einen Termin, noch versuchen sie im Geringsten sich an etwas zu erinnern oder

etwas zu verstehen. Die Kund\_innen sind während des Ärzt\_innenbesuchs häufig apathisch; sie sehen ihre Schwerhörigkeit immer noch als ein nicht ernst zu nehmendes Gesundheitsproblem an, das von den Menschen um sie herum überproportional hervorgehoben wird. Sie sagen oft, sie hören recht gut, es sind die Menschen um sie herum, die murmeln oder auch viel zu schnell sprechen und so weiter. Oft zeigen sie nur dann Interesse an Hörgeräten und Hilfsmitteln, wenn sie erfahren, dass dies das Hören beim Fernsehen verbessert.

- c) **Ein dritte Kund\_innengruppe kommt ebenfalls mit Begleitung, aber steht dem Hilfsangebot jedoch sehr skeptisch gegenüber.** Sie lehnen es ab, zuzugeben, dass sie ein Hörproblem haben, und lehnen eine technische Lösung wie die Verwendung eines Hörgeräts, eines Hilfsmittels usw. aus ästhetischen Gründen ab. Ihre negative Einstellung ändert sich normalerweise, wenn sie davon überzeugt sind, dass ihr Verhalten gegenüber den Menschen um sie herum unhöflich ist. Obwohl versucht wird, mit ihnen zu kommunizieren, bleiben sie arrogant bei ihrer Haltung und dies verursacht Stress und Unbehagen bei den Menschen um sie herum. Bei solchen hörgeschädigten Menschen ist es oft überraschend, wenn sie ihre Sichtweise auf ihren Gesundheitszustand ändern, wenn es passiert, dass sie endlich anfangen, bei der Suche nach einer Lösung für ihr Problem zusammenzuarbeiten.

#### 4.1.1.2. Objektive Diagnose

Nachdem wir Punkt eins gelöst haben, d.h. festgestellt haben, ob die Kund\_innen überhaupt an der Lösung ihres Hörproblems interessiert sind, suchen wir nach der Ursache des Problems und finden heraus, was die Kund\_innen genau benötigen. Als Erstes müssen wir die Symptome der Schwerhörigkeit identifizieren, wie sie entstanden ist, wie sie die Lebensqualität der Kund\_innen beeinträchtigt und wie sie damit umgehen. Die häufigste Beschwerde in diesem Fall ist, dass die Kund\_innen den Fernseher trotz sehr lauter Lautstärke, die ihre Familien und Nachbar\_innen stört, nicht hören.

Oft handelt es sich um den Beginn eines altersbedingten Hörverlusts, der sich bei Menschen ab dem 40. Lebensjahr zeigen kann. In einigen Fällen kann es auch ein einfaches Problem sein, wie zu viel ausgeschüttetes Ohrenschmalz. Wenn der Gehörgang nicht richtig gereinigt wird, kann das Ohrenschmalz eine Verstopfung um das Trommelfell erzeugen und das Hören beeinträchtigen. Wenn sich herausstellt, dass dies für die Kund\_innen der Fall ist, müssen sie Ärzt\_innen aufsuchen, die die Verstopfung professionell entfernen. Wenn der Gehörgang nicht mehr verstopft ist und die Untersuchung andere Gesundheitsprobleme ausgeschlossen hat (Trommelfellbruch, plötzliche starke Verschlechterung des Hörvermögens, Flüssigkeitsaustritt aus den Ohren usw.), kann die Verwendung von Hilfsmitteln in Betracht gezogen werden wie zum Beispiel kabellose Kopfhörer zum Hören des Fernsehers. Eine Untersuchung mit einem Audiometer würde wahrscheinlich ergeben, dass die Kund\_innen im gesamten Sprachband einen Hörverlust von bis zu 20 dB haben, was immer noch im Bereich des gesunden Hörvermögens liegt. Beim Hören von modernen Flachbildfernsehern, bei denen der Ton aus dem Lautsprecher häufig nach unten oder nach hinten und nicht nach vorne gerichtet ist, kann es jedoch zu Problemen mit der Sprachverständlichkeit kommen, insbesondere wenn jemand weit weg vom Fernseher ist.

Sollte sich herausstellen, dass es sich um einen schwereren Hörverlust handelt, ist es wichtig, einen Besuch in der Ohrenklinik zu empfehlen, um herauszufinden, was die Ursache für den Hörverlust ist und ob das Problem mit medizinischen Mitteln gelöst werden kann. In dieser Situation erstellen Spezialist\_innen die Hörverlustkurve und erkennen daraus

resultierend die Art des Hörfehlers. Weigern sich Kund\_innen aus irgendeinem Grund, eine\_n Ärzt\_in aufzusuchen, können nur bestimmte Hörgeräte angeboten werden, um das Hören und damit die Lebensqualität zu verbessern. Ohne zumindest eine audiometrische Untersuchung bei Kund\_innen kann keine fachkundige Beratung zu Hörgeräten jeglichen Designs, Modells oder Marken angeboten werden.

Gehen Kund\_innen auf Ratschlag ihrer Ärzt\_innen, oder aus eigenem Wunsch mit ärztlicher Überweisung und dem Ergebnis einer aktuellen audiometrischen Untersuchung zu Audiolog\_innen, kann auf Wunsch der Kund\_innen die Suche nach einem geeigneten Hörgerät beginnen. Wenn der Hörfehler der Kund\_innen auf beiden Seiten auftritt, ist es ratsam, die Verwendung von einem Hörgerät auf jeder Seite vorzuschlagen. Diese Option verbessert das Hören um mindestens 30 Prozent und sorgt für eine bessere räumliche Zuordnung von Geräuschen. Die einzige Ausnahme von dieser Vorgehensweise sind Personen, die nur mit einem Ohr hören und Personen, die aus finanziellen oder ästhetischen Gründen zwei Hörgeräte ablehnen, oder einfach, weil sie nicht in der Lage wären, mit neuen Klängen von zwei Seiten umzugehen, und sie deshalb zwei Hörgeräte mehr verwirren als helfen würden.

#### 4.1.1.3 Beratung bei der Auswahl eines Hörgeräts und Unterstützungsprogramme für Erstnutzer\_innen von Hörgeräten.

Der nächste Schritt ist derselbe wie für Kund\_innen in Gruppe B, der weiter unten erläutert wird.

Es ist auch eine Beratung für ein neues Hörgerät sowie ein Angebot zusätzlicher Programme für Erstanwender\_innen von Hörgeräten. Diese Programme ermöglichen es neuen Nutzer\_innen, die Anpassungszeit an das Hörgerät zu verkürzen. Sie beinhalten Erklärungen und praktische Einschulungen zum Einrichten und Bedienen des Hörgeräts, zur Durchführung von Wartungsarbeiten und zur praktischen Anwendung. Dieses Programm beinhaltet den „Trainingskurs für Kommunikation und Hörfähigkeiten für Erstanwender innen digitaler Hörgeräte“. Dazu gehört auch ein Training zum Hören von Geräuschen und Stimmen über das Hörgerät, von den einfachsten bis hin zu komplexeren, wie z. B. gesprochene Sprache mit Lärmbelastigung im Hintergrund. Das Programm beinhaltet auch einen Lippenlesekurs. Die Teilnehmer\_innen lernen, wie man Lippen liest und verbessern so ihre Kommunikationsfähigkeiten im persönlichen Gespräch erheblich. Die schnelle und qualitative Anpassung an das Hörgerät sowie die Fähigkeit, Lippen zu lesen, ermöglichen es hörbeeinträchtigten Menschen, ihre Kommunikationsbeeinträchtigung erheblich zu minimieren und häufig ihre Isolation von der hörenden Mehrheit der Gesellschaft zu beenden. In schweren Fällen von Schwerhörigkeit oder wenn die Gefahr einer weiteren Verschlechterung der Schwerhörigkeit oder sogar einer vollständigen Taubheit besteht, sollte den Kund\_innen ein Gebärdensprachkurs empfohlen werden. Gebärdensprache erweitert die Kommunikationsfähigkeiten der Betroffenen und hilft ihnen, sich in die Gemeinschaft der Gehörlosen und Schwerhörigen zu integrieren.

Bei der Anpassung an ein neues Hörgerät ist die Fähigkeit der Kund\_innen, sich auf eingehende Geräusche zu konzentrieren und diese zu verarbeiten, ein wichtiger Faktor. Um diese Fähigkeiten zu verbessern, wurde die EEG-Biofeedback-Therapie vom Gehörlosenverband Brno experimentell eingesetzt, um zur Beseitigung von Aufmerksamkeitsstörungen beizutragen. EEG Biofeedback ist eine Trainingsmethode, die es in Form eines Computerspiels ermöglicht, die Gehirnaktivitäten durch Bioregulation zu harmonisieren, und das eigenständige Lernen hilft dem Gehirn, den Anpassungsprozess an das Hörgerät zu verbessern und zu beschleunigen. Obwohl die Testphase noch lange nicht

abgeschlossen ist, da es sich um ein zeitaufwändiges Verfahren handelt (mindestens 20 Sitzungen), zeigen die ersten Ergebnisse, dass sich das Verfahren positiv auf die Hörgeräteträger\_innen ausgewirkt hat, vor allem im Bereich der Stressbeseitigung. Dadurch beruhigt sich der Geist und ist frei, um sich auf eingehende Geräuschempfindungen zu konzentrieren.

## 4.2. Gruppe B – Kund\_innen, die bereits ein Hörgerät benutzen

### 4.2.1. Einzelne Schritte zur Beratung der Gruppe B

Wenn sich Personen aus dieser Gruppe an Berater\_innen wenden, die Erfahrung im Bereich der Beratung von Gehörlosen haben, geht es fast immer darum, die Funktionalität bestehender Hörgeräte zu verbessern, sich über neue Hörgerätemodelle zu informieren oder Informationen zu ergänzenden Hilfsmitteln zu vorhandenen Hörgeräten zu erhalten. In vielen Fällen suchen die Mitglieder dieser Gruppe Rat, weil sie sich für den Kauf eines neuen Hörgeräts entschieden haben und Tipps zu neuen Modellen, Geräten, Preisen, Wartung usw. benötigen.

Zu diesem Zeitpunkt müssen Kund\_innen zu ihren Ideen, Erwartungen und Bedürfnissen sowie zu Ihren finanziellen Möglichkeiten in Bezug auf neue Hörgeräte befragt werden. Auch geht es um Kommunikationsbedürfnisse, die zum Beispiel bei Unternehmensleiter\_innen, anders sind als bei Senior\_innen, die im Familienkreis leben. In diesem Fall muss das Preis- / Leistungsverhältnis sorgfältig abgewogen werden, damit einkommensschwache Kund\_innen ein Gerät im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten erhalten, das ihnen einen angemessenen Mehrwert bietet. Wenn Kund\_innen über ein von Ohrenärzt\_innen empfohlenes Hörgerät beraten werden, ist es in der Regel erforderlich, die einzelnen Merkmale dieses Hörgeräts, seine Möglichkeiten und eventuell Spezialapps für Handys, die zur Steuerung des Hörgerätes verwendet werden, zu erklären. Ärzt\_innen erklären diese Parameter häufig nicht im Detail und Kund\_innen müssen, insbesondere bei technisch fortgeschrittenen Geräten, selbst experimentieren. **Wenn Ärzt\_innen Hörgeräte von verschiedenen Hersteller\_innen vorschlagen, ist es besser, ein Hörgerät eines/einer Hersteller\_in zu empfehlen, der/die den Kund\_innen bereits bekannt ist. Andernfalls benötigen Kund\_innen möglicherweise mindestens einen Monat lang die Anpassung, bevor sie sich an das Hörgerät der neuen Marke gewöhnt haben. Kund\_innen sollten über dieses Problem informiert werden. Andernfalls lohnt es sich nicht, eine Hörgerätemarke zu bevorzugen, möglicherweise nur, wenn eine Servicefiliale der Marke sich in direkter Kund\_innennähe befindet und die Kund\_innen nur über eingeschränkte Mobilität verfügen und andernfalls Wartungen über Mittelleute wie die Post etc. abgewickelt werden muss.** Bei Suche nach einem geeigneten Hörgerät sollte ein Hörgeräteverzeichnis der Hersteller\_innen verwendet werden. Wenn Kund\_innen ihre Hörkurve haben, können Hörgeräteverkäufer\_innen direkt gebeten werden, das basierend auf der Kurve am besten geeignete Modell zu empfehlen.

Es kommt manchmal vor, dass Kund\_innen, die seit langer Zeit ein Hinter-dem-Ohr-Hörgeräte tragen, sich nach vielen Jahren meist aus ästhetischen Gründen für ein Im-Ohr-Hörgerät entscheiden. In den letzten Jahren gab es eine deutliche Verbesserung dieser Geräte hin zu Modellen, die für schwere Hörschäden geeignet sind, sodass ein Wechsel möglich ist. Es ist jedoch notwendig, den Kund\_innen die Unterschiede der beiden technischen Konzepte zu erläutern. Beispielsweise sind die Empfänger in Im-Ohr-Hörgeräten erheblich kleiner, so dass der resultierende Ton von einer schwerhörigen Person, die daran

gewöhnt ist, mit einem großen Hinter-dem-Ohr-Hörgerät zu hören, schlecht wahrgenommen werden kann. Auch hier kann eine Anpassungsphase an das neue Hörgerät erforderlich sein. **Im-Ohr-Hörgeräte sind auch viel schwieriger zu handhaben, deshalb sind sie nicht für Menschen mit eingeschränkten motorischen Fähigkeiten in Händen oder Fingern geeignet. Im Vergleich zu Hinter-dem-Ohr-Hörgeräten haben sie möglicherweise eine geringere Batterielebensdauer und der Cerumenfilter muss ausgetauscht werden, was bei herkömmlichen HdO-Hörgeräten nicht der Fall ist. Angesichts der kleinen Größe der Filter können viele Senior\_innen diese nicht ersetzen** und müssen sich an Familienmitglieder, Krankenpfleger\_innen in der Ohrenklinik oder an Sozialarbeiter\_innen wenden, die sich mit Hörgeräten und den Unterschieden bei Cerumenfiltern auskennen. Kund\_innen, die von einem Hinter-dem-Ohr-Hörgerät zu einem Im-Ohr-Hörgerät wechseln möchten, müssen über diese Fakten informiert werden. Alternativ kann Kund\_innen die Möglichkeit angeboten werden, ihr aktuelles Hinter-dem-Ohr-Hörgerät durch ein HdO-Hörgerät zu ersetzen, wo sich der Empfänger im Ohr befindet - d. H. ein RIC-Hörgerät

Gelegentlich gibt es Fälle, in denen Kund\_innen von einem Im-Ohr-Hörgerät zu einem Hinter-dem-Ohr-Hörgerät wechseln möchten. Wenn Kund\_innen ein HdO-Hörgerät mit Empfänger im Kanal wünschen, ist es erforderlich, ihnen die Bedeutung von Qualitätsendstücken und die Unterschiede zwischen industriell vorgefertigten und maßgeschneiderten Endstücken, von weichen und harten Ohrpasstücken zu erläutern. Bei diesen Hörgeräten liegt die Auswahl des Endstücks fast immer im Ermessen der Hörgeräteträger\_innen. Bei Hörgeräten mit Empfänger im Ohr gibt es auch große Unterschiede zwischen den Arten vom Endstück, hier kommt es aber eher auf die Empfehlung von Ärzt\_innen an. Bei der Auswahl des Endstücks für diese RIC-Hörgeräte spielen mehr Faktoren eine Rolle als für HdO-Hörgeräte mit dicken Schläuchen, und die Auswahl hat einen größeren Einfluss auf das Hören über das Gerät. In diesem Fall ist es daher besser, den Kund\_innen zu erklären, welche Möglichkeiten von Endstücken RIC-Hörgeräte haben, und die endgültige Entscheidung den Phoniater\_innen oder Hersteller\_innen zu überlassen.

Erfahrenen Hörgeräteträger\_innen können jedoch auch zusätzliche Programme angeboten werden. Dazu gehören vor allem der Lippenlesekurs und der Gebärdensprachkurs.

Für Personen, die Hörgeräte gewöhnt sind, ist es in der Regel nicht erforderlich, die Wartung des Hörgeräts, seine Verwendung, Bedienung usw. zu erklären. Hier kann es aber Ausnahmen geben, die individuell besprochen werden müssen. Es ist wichtig zu wissen, dass die soziale Arbeit zur Unterstützung von Menschen mit Hörbehinderung eigene Besonderheiten aufweist, die nur für diese Art von Behinderung gelten. Fast jeder Fall ist individuell und kann nicht nach einer Formel in einzelne Arbeitsschritte verallgemeinert werden, da durch Hörverlust verursachte Probleme jede\_n auf unterschiedliche Weise treffen und jede hörbeeinträchtigte Person die Lösung für ihre Hörbeeinträchtigung individuell angeht.

## 5 Glossar der Grundbegriffe von Hörgeräten

**Audiometer** – ein spezielles elektronisches Gerät, um den Gehörverlust zu messen. Es versendet für Menschen hörbare Reintöne auf unterschiedlichen Frequenzen und in unterschiedlichen Lautstärken. Patient\_innen, die sich der Untersuchung unterziehen, hören die Geräusche durch Kopfhörer und bestätigen die Hörbarkeit des Geräusches, indem sie einen Knopf drücken.



- Das Gerät hält die Ergebnisse auf einer Kurve fest, auf der die/der Ärzt\_in sieht, ob der/die Patient\_in an einem Hörverlust leiden und an welcher Art.
- dB – Dezibel - ein allgemeines Maß der Proportion zwischen zwei Werten, das in vielen Bereichen verwendet wird. Es ist keine absolute Einheit (wie z.B. Meter, Kilogramm, Ampere, etc.), sondern stellt die Beziehung zwischen zwei Variablen dar. Das Dezibel ist eine logarithmische Vergleichseinheit. In der Akustik, steht es für das Verhältnis der Intensitäten eines Schallreizes z.B. Schalldruckpegel (SPL), oder Lautstärke (VOL), die ein Kriterium der subjektiven Wahrnehmung von Schall durch eine Person gegen den Nullpegel (against zero level) – die Hörschwelle (= die kleinste durchschnittliche Intensität des Schallreizes, den das menschliche Ohr wahrnehmen kann), ist.
- Eustachi-Röhre- anatomisches Organ, das Nasenrachen und den Hohlraum des Mittelohrs verbindet. Seine Aufgabe ist es den Druck auf das Trommelfell auszugleichen.
- Phoniater - Spezialist\_in, meist Mediziner\_in, der/die im Feld der Phoniatrie arbeitet.
- Phoniatrie - ein medizinischer Fachbereich, der sich mit der Untersuchung und Behandlung der menschlichen Stimme, Sprache und dem Gehör auseinandersetzt.
- Schirmchen – einfaches Endstück (industriell vorgefertigt).
- HNO – Abkürzung für das medizinische Fachgebiet Oto-Rhino-Laryngologie. Sie beschäftigt sich mit der Diagnose und Operation von Krankheiten des Ohrs, der Nase und des Hals sowie Krankheiten von Kopf und Nacken.
- Presbyakusis – altersbedingter Hörverlust. Er betrifft einen beachtlichen Teil der älteren Bevölkerung. In letzter Zeit tritt er sogar bei jungen Menschen, als sogenanntes „sozial-akustisches“ Phänomen des Hörverlust aufgrund der gesellschaftlichen Lärmbelastung (lautes Musik hören, Lärmbelastung am Arbeitsplatz, genetische Anlagen, Medikamente, Drogen, Nikotin, ...), auf.
- Hörgerät - elektronisches Gerät, das Geräusche verstärkt und modifiziert, so das schwerhörige Personen, sie am besten hören und gesprochene Sprache verstehen. Hörgeräte können analog, halb-digital und digital sein.
- Analoge Hörgeräte – ein elektronisches Gerät, das kontinuierlich eintreffende Geräusche in einfachster Ausführungsform bearbeitet, und dabei alle Geräusche auf allen Frequenzen gleich verstärkt und abschwächt.
- BAHA Hörgerät - Gerät, das Geräusche durch Knochenleitung direkt ins Innenohr übermittelt. Es wird bei schwerem Hörverlust angewandt und durch einen während einer Operation eingesetzten Titanschrauben mit dem Kopf verbunden.
- Hinter-dem-Ohr Hörgeräte – Hörgerät, das hinter dem Ohr hängt und Geräusche durch die Luft über einen dicken Schlauch leitet.
- CIC-Hörgeräte – kleinste Art eines Hörgerätes, das komplett in den Gehörgang eingeführt wird.
- Digitale Hörgeräte – elektronische Geräte, deren Schaltkreis ankommende Geräusche binär, das heißt nicht ständig, verarbeiten. Sie funktionieren mit einer viel größeren Anzahl von Kanälen, als analoge Hörgeräte.
- ITC-Hörgeräte – größte Art von Hörgeräten im Gehörgang.
- Im-Ohr-Hörgeräte – Im-Ohr Hörgeräte, die teilweise aus dem Gehörgang herausragen
- Halb-Digitale Hörgeräte – Hörgeräte mit analoger Signalverarbeitung, aber sie können mit einem programmierbaren Teil verbunden werden, der das Ausgangssignal vom Hörgerät verbessert.



RITA-Hörgerät – Hinter-dem-Ohr Hörgerät, das die Geräusche mit einer Luftleitung durch einen dünnen Schlauch weiterleitet.

RITE-Hörgerät – Hinter-dem-Ohr Hörgerät, wo der Empfänger im Gehörgang eingesetzt ist.

ITC Hörgeräte – individuelle Hörgeräte, die verschieden tief in den Gehörgang eingefügt werden

Ohrpassstück – Formpassstück, das genau auf Hörgeräteträger\_innen zugeschnitten ist.

Vent – Lüftungskanal in eine Im-Ohr-Hörgerät oder im Ohrpassstück.

## III. Andere Assistenztechnologien

### Inhalt:

1. Unterteilung von Assistenzgeräten
  - 1.1 Kompensationsgeräte
  - 1.2 Kommunikationsgeräte
  
2. Methoden der Geräuschübermittlung, um das Gehör von hörbeeinträchtigten Personen zu verbessern
  - 2.1 Induktionsschleife
  - 2.2 FM Rundfunksystem 2.4 GHz
  - 2.3 Infrarotsystem
  - 2.4 Persönliche assistierende Kopfhörer

## 1. Unterteilung von Assistenzgeräten

Assistenzgeräte für hörbeeinträchtigte Personen werden unterteilt in:

### 1.1 Kompensationsgeräte

Sie kompensieren sowohl Gehörverlust von gehörlosen als auch schwerhörigen Personen. Dazu gehören abhängig von der Situation und den gehörbeeinträchtigten Personen selbst Alarmgeräte, vibrierende Wecker, Telefone mit visuellem Alarmsignal, visuelle Alarmer.

Abhängig vom individuellen Bedarf ist das Alarmsignal oft ein visueller **Blitz**, eine **Vibration**, oder ein **Geräusch**. Oder es kann eine Kombination dieser Signale sein. Beispielsweise ein Vibrationsalarm mit blitzendem Licht und einer sanften Vibration. Eltern von Kleinkindern benötigen ein kombiniertes Signal abhängig von der Tageszeit. Es ist ebenfalls notwendig den architektonischen Grundriss der Wohnung zu kennen. Andere Voraussetzungen inkludieren ein Türklingelalarmsignal in Wohnblocks, sowohl bei der Haustüre als auch bei der Wohnungstüre und in Einfamilienhäusern, in dem das Klingeln von einem Ort aus erfolgt und hier in der Regel eine Klingel genügt, die drahtlos mit der Taste verbunden ist. Die Telefonie hat sich in letzter Zeit verändert, deshalb ist ein Alarmsignal sowohl für einkommende Festnetzanrufe als auch für Handys notwendig. Bei Smartphones ist diese Einstellung aufgrund von verschiedenen Apps relativ einfach. Beispielsweise WhatsApp, SMS; FaceTime, Facebook Kommunikationsanwendungen und mehr. (Siehe Kapitel IV in diesem Handbuch)

Wenn mehrere Funktionen zur Signalisierung gruppiert werden, ist es möglich, die Art der Ausgangssituation zu identifizieren. z.B. Wahrnehmung, Verwendung von farbigen LED Lampen und einen blinkenden Rhythmus oder Vibrationsempfänger.

- 1.2. Kommunikationsgeräte helfen **bei leichteren Arten von Hörverlust**. Sie helfen beim Hören von gewöhnlichem Fernsehen, Radio und laufenden Gesprächen durch ein System von Induktionsschleifen und FM (frequenzmodulierte Funkwellen). Visuelle Hilfsmittel sind **bei einer starken Hörbeeinträchtigung** vorhanden, einschließlich optional zuschaltbarer Untertitel für TV-Sendungen. Fürs Telefonieren gibt es eine Telefonvermittlung für Gehörlose, die den Anruf zwischen einer gehörlosen und einer hörenden Person vermittelt und online Übersetzung in Gebärdensprache. Ein Anruf zwischen einer gehörlosen Person und ihrer/ihrer hörenden Arbeitgeber\_in wird aus der Entfernung vermittelt, mit einer Schreibkraft, die die gesprochenen Worte, z.B. während Vorlesungen etc. transkribiert. Smartphones können für die automatische Transkription von Gesprochenem ohne den Bedarf einer/eines Dolmetscher\_in verwendet werden. Diese Anwendung kann durch die Verwendung eines speziellen Mikrofons auch für die Kommunikation über große Distanzen wie zwischen einer/einem Lehrer\_in und einer/einem gehörlosen Studierenden, verwendet werden.

## 2. Methoden der Geräuschübermittlung, um das Gehör von hörbeeinträchtigten Personen zu verbessern

Die Hersteller\_innen von Kommunikationssystemen für hörbeeinträchtigte Personen bieten eine Vielzahl von Lösungen für große Räume. Beispielsweise Klassenzimmer, Theater, Arbeitsplätze, Bahnhöfe, Transportmittel oder Flughäfen. Diese werden dann an die individuellen Bedürfnisse von Verwender\_innen von Hörgeräten oder Cochlea-Implantaten angepasst.

Induktionsschleifen, UKW Rundfunksysteme und infrarot Geräuschübermittlung werden für große Räume verwendet. Diese Räume werden mit einem internationalen Logo mit dem Buchstaben T gekennzeichnet, um Benutzer\_innen darauf aufmerksam zu machen, dass sie ihr Hörgerät zum Zuhören einstellen können.

In kleinen Räumen, wo einzelne verstärkende Kommunikationsgeräte verwendet werden, kann sowohl das System für Großräume, als auch eine **Bluetooth-Verbindung** über ein Smartphone, genutzt werden.

## 2.1 Induktionsschleifen

Eine Induktionsschleife ist ein Gerät, das Geräusche mittels eines modulierten elektromagnetischen Felds in den Raum sendet.

An öffentlichen Orten ist der Schleifenverstärker mit Audiosystemen, zu Hause mit Fernseher, Radio, Telefon oder anderen Geräuschquellen verbunden. Die eigentliche Schleife im Haushalt ist ein dünner Draht, der um ein Zimmer oder einen anderen Ort gespannt ist, der eine Stereoanlage enthält. Innen kann die Schleife unter einem Teppich platziert werden. Ein kleiner Empfänger ist im Hörgerät oder Cochlea Implantat eingebaut. Manche Geräte verwenden einen Signalempfänger mit einer Schleife, die aus einem Draht, der um den Hals der Empfänger\_innen hängt, besteht.

Durch die Verwendung einer Induktionsschleife entsteht ein reines hörbares Geräusch ohne störenden Hintergrundlärm. Die Hersteller\_innen von Hörgeräten und Verstärkern für Induktionsschleifen müssen sich an den internationalen Standard IEC 60118-4 für die Übermittlung eines elektromagnetischen Signals halten.

### 2.2.1 FM Rundfunksystem 2.4 GHz

Das FM Rundfunksystem 2.4 GHz sendet ein Radio-Audiosignal. Es wird oft in Klassenzimmern verwendet, wo der/die Lehrer\_in ein kleines Revers- oder Headset-Mikrofon aufsetzt, das mit einem Sender verbunden ist. Das Empfängergerät der Schüler\_innen ist auf den gewünschten Frequenzkanal geschaltet. Das Empfängergerät kann eine kleine Box mit einem Draht um den Hals sein. Das elektromagnetische Signal wird von der Box durch ein Kabel um den Hals zum Hörgerät oder Cochlea Implantat übermittelt. Auf diese Art wird das Signal über längere Entfernungen verteilt. Der Nachteil ist, dass das Signal durch Wände geht und somit die Schulstunden z.B. im Nachbarklassenzimmer beeinflusst werden können. Deshalb ist es notwendig, das System auf einzelne Klassenzimmer oder andere Räume durch die Übertagung auf einen nicht verwendeten Frequenzkanal abzustimmen. Diese Art von Ausstattung ermöglicht das.

Eine weitere Möglichkeit ist es einen kleinen Stiefel („boot“) auf der Unterseite des Hörgeräts anzuhängen. Er übermittelt dann das Signal zum Empfänger des Hörgeräts oder Cochlea Implantats. Das FM System kann auch für die Kommunikation zwischen zwei Personen verwendet werden, an Orten wo ein störender Lärmpegel herrscht.



Abbildung 1: Boot für das Widex Hörgerät

## 2.2.2 Infrarotsystem

Das Infrarotsystem verwendet Infrarot, um Geräusche zu übertragen. Der Sender wandelt Geräusche in das Infrarotspektrum um. Der Empfänger decodiert das infrarote Audiosignal zurück in Ton, wie das FM System. Seit kurzem, gibt es Hersteller\_innen, die ein Infrarotsystem anbieten, das es schafft, das Signal über längere Distanzen zu senden. Beispielsweise in Kirchen, Kinos, etc. Infrarot Übertragung ist sowohl für Haushalte, als auch für Institutionen gut. Beispielsweise, im Gerichtssaal, wo diskrete Informationen diskutiert werden – geht das Infrarotsignal nicht durch Wände. Umgekehrt ist es nicht geeignet für Räume mit vielen Lichtquellen oder Draußen, wo die Sonne und starke Straßenbeleuchtung stören können.

## 2.3 Persönliche Assistenzkopfhörer

Persönliche Assistenzkopfhörer sind in Situation nützlich, wo die obengenannten Systeme nicht vorhanden sind. Sie sind beliebt beim Fernsehen, Radio hören, Handys, im Außenbereich, oder während des Autofahrens. Die Dimensionen dieses Gerätes erlauben es Hersteller\_innen ein individuelles Level der Verstärkung einzustellen, störende Geräusche zu unterdrücken und damit die Vorteile des Zuhörens anzubieten. Manche Geräte sind mit Richtmikrofonen ausgestattet, die an Sprecher\_innen, das Fernsehen oder andere Audioquellen angepasst werden können. Assistenzkopfhörer werden mit einer Dockingstation hergestellt, die mit der Audioquelle (z.B. Fernsehen oder Radio) durch ein optisches Kabel verbunden ist. Seit kurzem, ist ein Tonumwandler notwendig, weil der benötigte Scart oder die Steckdose (3,5 mm) nicht mehr Standardausstattung von Smart-TVs sind.

## IV. Apps für Smartphones

Apps für Smartphones spielen eine immer wichtigere Rolle in der Kommunikation von hörbeeinträchtigten Menschen. Sowohl in der Kommunikation von hörbeeinträchtigten Menschen untereinander als auch in ihrer Kommunikation mit der hörenden Gesellschaft. Momentan sind dutzende davon verfügbar und dauernd erscheinen neue. Für hörbeeinträchtigte Personen ist es manchmal schwer sich bei all diesen Angeboten zurechtzufinden. Als Teil dieses Katalogs und der dazugehörigen Methodologie, wurden 18 der am bekanntesten und bewährtesten Apps ausgewählt, um die weite Bandbreite der Möglichkeiten dieser Apps zu zeigen.

Bezogen auf die Kommunikation von hörbeeinträchtigten Menschen können Smartphone Apps in drei Gruppen aufgeteilt werden:

1) Audiovisuelle Kommunikationsapps für Hörende und Gehörlose. Zu dieser Kategorie gehören:

- FaceTime
- WhatsApp
- Skype
- Facebook Messenger
- Instagram
- Snapchat
- Glide
- Viber

2) Audiovisuelle Apps, die speziell für die Kommunikation von hörbeeinträchtigten Menschen mit der hörenden Bevölkerung entwickelt werden (sie verwenden eine online Übersetzung in Gebärdensprache oder eine online Transkription von gesprochenen Wörtern in schriftlichen Text). Zu dieser Kategorie gehören:

- Silent line
- Signlate
- Dialog
- Pedius

3) Spezielle Apps für hörbeeinträchtigte Menschen:

- Signia Hörtest
- Sorenso BuzzCrads
- Alarmed ~ Reminders + Timers
- Signal
- myControl
- The Tonelink App
- ReSound Smart 3D



## V. Induktionsschleifen

Inhalt:

1. Warum, wo, wie und für wen werden Induktionsschleifen verlegt?
2. Wer verwendet Induktionsschleifen?
3. Wie funktioniert eine Induktionsschleife?
4. Warum eine Induktionsschleife verlegen?
5. Wo ist ein guter Ort, um eine Induktionsschleife zu verwenden?
6. Wo ist kein guter Ort, um eine Induktionsschleife zu verwenden?
7. Arten von Induktionsschleifen
8. Empfehlungen

## V. Induktionsschleifen

### 1. Warum, wo, wie und für wen werden Induktionsschleifen verlegt?

Eine Induktionsschleife ist ein Hilfsmittel für Schwerhörige, das dazu verwendet wird, um ihre Kommunikation mit ihrem Umfeld zu verbessern. Induktionsschleifen können dauerhaft verlegt oder tragbar sein. Sie funktionieren, indem die Geräusche, die von irgendeiner Quelle empfangen werden, wie ein Fernseher, Telefon, Musik Player, etc. an die Form eines variablen Magnetfelds angepasst und entsprechend dem Eingangssignal in den Raum gesandt werden. Durch spezielle Hörgerätschaltkreise, die oft als „Punkt“ oder „Spule“ bezeichnet werden, wird dieses Feld vom Hörgerät der Benutzer\_innen empfangen und in hörbare Geräuschfrequenzen umgewandelt.

**Eine Induktionsschleife ist ein Gerät, das es Menschen mit Resthörvermögen ermöglicht, das Zuhören in verschiedenen Situationen, wo ein Hörgerät allein nicht genug ist, voll zu genießen.**

Für Hörgerätenutzer\_innen ist das Verständnis der Stimmen, die durch das Mikrofon im Hörgerät empfangen werden, ein ernstes tägliches Problem. Zusätzlich zur Sprachkommunikation, empfängt das Mikrofon störende Geräusche vom Umfeld der Sprecher\_innen. Wenn das menschliche Ohr voll funktional ist, hat es die Fähigkeit Geräusche am Ort, wo die Kommunikation stattfindet auszufiltern, so dass es nur nützliche Geräusche empfängt. Das Hörgerät hat diese Kapazität nicht.

An öffentlichen Orten so wie große Kaufhäuser, Banken, Postämter, Konferenzräume, Bahnhofshallen etc. wird die Audioinformation durch umgebenden Lärm gestört. Durch die Verlegung von Induktionsschleifen verschwindet dieses Problem. Ein Beispiel ist die Aufnahme einer Reportage am Bahnhof. Der hohe Level an Hintergrundlärm würde die Verständlichkeit der Reportage für Menschen mit Hörbeeinträchtigung erschweren. Eine gut entwickelte und verlegte Induktionsschleife löst dieses Problem effizient.

**Die Induktionsschleife ist ein elektronisches Gerät** dessen korrekter wissenschaftlicher Name Audiofrequenz-Induktionsschleifen-System ist. Orte, die mit diesem System ausgestattet sind, sind mit einem internationalen akzeptierten grafischen Symbol gekennzeichnet.



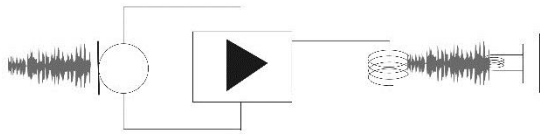
### 1. Wer verwendet Induktionsschleifen?

Insbesondere hörbeeinträchtigte Menschen, die ihre Behinderung mit der Verwendung eines Hörgeräts oder eines Cochlea Implantats kompensieren.

Induktionsschleifen sind nicht für komplett gehörlose Menschen gedacht, weil sie keine Verwendung dafür haben. Sie sind für Individuen gedacht, deren Hörverlust zwischen 21 und 90 dB im bessern Ohr beträgt.

### 2. Wie funktioniert eine Induktionsschleife?

Das Prinzip einer Induktionsschleife ist einfach.



Die Geräuschquelle, meistens die menschliche Stimme, wird von einem Mikrofon, nahe des Mundes des/der Sprecher\_in eingefangen. Das unterdrückt störenden Lärm aus dem Umfeld.

Das Audiosignal wird in ein elektronisches Signal im Mikrofon umgewandelt und zum Schleifenverstärker übermittelt. Das elektronische Signal, umgewandelt durch die ursprüngliche Audioquelle, ist verstärkt und treibt die Induktionsschleife an.

Die Schleife ist üblicherweise ein Kupferkabel, das in Räumen wie Hallen, öffentlichen Transportmitteln, Dienstleistungsschaltern und ähnlichem montiert ist. Diese Schleife wird in den Bereich eines modulierten Magnetfelds induziert.

Das magnetische Feld, das durch die Schleife erzeugt wird, wird vom Hörgerät der Benutzer\_innen eingefangen. Genau genommen, bei einer Spule, die als T-Spule bekannt ist (früher wurde sie nur zur Übertragung von Telefonanrufen verwendet – deshalb der Name „T“). Ein elektrisches Signal wird in dieser Spule in das Magnetfeld induziert und an das Schallwiedergabegerät im Hörgerät übertragen. Die eigentliche Schleife, die das an die Stimminformation angepasste magnetische Feld übermittelt, kann auf einem Schalter, am Boden darunter oder an einer anderen geeigneten Stelle platziert werden.

### 3. Warum eine Induktionsschleife verlegen?

#### 3.1. Gesetzgebung und soziale Unterstützung für die Verlegung von Induktionsschleifen in Tschechien.

Das Recht auf räumlich unbegrenzte und barrierefreie Kommunikation ist in Tschechien in der Verfassung und der Charter der Fundamentalen Rechte und Freiheiten, die als Gesetz 2/1993 verabschiedet wurde, verankert. Die eigentliche Umsetzung des Prinzips des uneingeschränkten Zugangs zu Informationen für hörbeeinträchtigte Personen wird von MMR Erlass 398/2009 Coll. behandelt, der im Paragraf 8 besagt, dass „ein Ort für die Versammlungen von 50 oder mehr Personen oder jedes Soundsystem und Übersetzungsservice in Kinos, Theatern und Hallen, Induktionshören für schwerhörige Personen ermöglichen muss“.

#### 4.2 Gesetzgebung und soziales Bewusstsein für die Verlegung von Induktionsschleifen in Österreich

In Österreich ist die Gesetzeslage bezüglich dieses Themas ähnlich zu jener in Tschechien. Beispielsweise besagt die Wiener Bauordnung (Wiener Bauverordnung Paragraf 5, S. 70 vom 3. Juni 2019), dass „Bauwerke mit Aufenthaltsräumen (mit Ausnahme von Wohngebäuden mit nur einer Wohnung, Wohngebäuden mit einer Gebäudehöhe von höchstens 7,50 m, die nicht mehr als zwei Wohnungen enthalten und in denen für Betriebs- oder Geschäftszwecke höchstens ein Geschoß in Anspruch genommen wird, Reihenhäusern, Kleingartenhäusern und Kleingartenwohnhäusern), Bauwerke für öffentliche Zwecke, Bauwerke für Bildungszwecke, Bauwerke mit Versammlungsräumen, Veranstaltungs- und Sportstätten, Handelsbetriebe mit Konsumgütern des täglichen Bedarfs, Banken, Kirchen, Gesundheits- und Sozialeinrichtungen, . Arztpraxen und Apotheken, öffentliche Toiletten, sonstige Bauwerke, die allgemein zugänglich und für mindestens 50 Besucher oder Kunden

ausgelegt sind“ per Gesetz barrierefrei sein müssen. Gemäß der Österreichischen Verfassung, bezieht sich barrierefreier Zugang auf alle Arten von Behinderung, inklusive Hörbeeinträchtigungen. Das Gesetz legt nicht vollständig fest, welche Assistenztechnologien in jedem einzelnen Fall verwendet werden sollen. Nur der ÖNORM B 1600 Standard

<https://www.bauberufe.eu/images/doks/Oenormb1600.pdf>

empfiehlt die Verwendung von Ausstattung, die es Menschen mit Hörverlust ermöglicht, Audioinformationen direkt und ohne Verzerrung in ihrem Hörgerät zu empfangen. Diese Anforderung ist generell und zur Gänze erfüllt durch die ordentliche Verlegung einer Induktionsschleife, die sowohl die effizienteste, einfachste als auch billigste Lösung ist. Dieser Standard wird von der ÖNORM B 1602 ergänzt, die sich mit barrierefreiem Zugang zu Schulen und Ausbildungsstätten beschäftigt und ausdrücklich die Verwendung von Induktionsschleifen bevorzugt. Aber dies ist nur eine Empfehlung und keine Verpflichtung.

Der einzige signifikante Unterschied in der gesetzlichen Lage bezüglich der Verpflichtung zu barrierefreiem Zugang in Tschechien, Slowenien und Österreich ist die ziemlich große gesetzliche Autonomie von Bundesländern. Österreich ist eine Bundesrepublik bestehend aus neun Bundesländern. Die Landtage der einzelnen Bundesländer können somit die gesetzlichen Standards in ihrem Zuständigkeitsgebiet anpassen. Im Grunde, können sie aber nicht das Recht auf barrierefreien Zugang in Frage stellen, weil es in der Verfassung garantiert ist. Und diese ist bindend für alle Bundesländer der Bundesrepublik.

#### 4.3 Gesetzgebung und soziales Bewusstsein für die Verlegung von Induktionsschleifen in Slowenien

In Slowenien wird das Thema der Induktionsschleifen insbesondere im Bau- und Konstruktionsgesetz behandelt. Paragraf 7 dieses Gesetzes garantiert Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderung. Laut dieser Auflage, müssen alle neuen und renovierten öffentlichen Gebäude einen barrierefreien Zugang und Bewegungsfreiheit in ihren baulichen Gegebenheiten und im Bereich Kommunikation bieten.

Eine Regelung für freien Zugang und die Nutzung von Einrichtungen für den öffentlichen Gebrauch spezifiziert, dass Theater, Kinos, Konzerthallen, Räume von anderen kulturellen Veranstaltungen und Konferenzräume mit passender Ausrüstung ausgestattet sein müssen, bevorzugter Weise eine Induktionsschleife mit Verstärker für einen guten Audioempfang von Menschen mit Hörgeräten.

Der größte Nachteil dieser Regulierung ist, dass bestehende Gebäude oder andere öffentliche Orte nicht inkludiert sind. Auch legt sie kein Zeitlimit fest, bis wann in Gebäuden die entsprechende Anpassung umgesetzt werden muss.

Ein barrierefreier Zugang für alle Menschen, inklusive Menschen mit Behinderung, wozu die eben genannten Gesetze gehören, ist in der slowenischen Verfassung festgeschrieben.

#### 5. Wo ist ein guter Ort, um eine Induktionsschleife zu verwenden?

Verkehrsterminals – Flughäfen, Bahnhöfe, Straßenbahnstationen –oder Stationen von anderen öffentlichen Verkehrsmitteln, Parkplätze.

Transportmittel – Straßenbahnen, Busse, Taxis und andere Arten des Personenverkehrs.

Öffentliche Gebäude – Theater, Kinos, Vorlesungssäle, Konzerthallen, Stadien, Sportstätten, Kirchen.

Anlaufstellen– Empfangsschalter, Informationsschalter, Anlaufstellen  
Besprechungs- und Konferenzräume, Großraumbüros.

Wohnungen – Wohnzimmer und andere Räume, in den ferngesehen und telefoniert wird.

Schulen – Vortragssäle und Klassenzimmer.

## 6. Wo ist kein guter Ort, um eine Induktionsschleife zu verwenden?

An Orten, wo erheblicher Lärm die Klarheit von allen Sprachnachrichten reduziert.

An Orten, wo ein Induktionsschleifenkabel nicht verlegt werden kann.

An Orten, wo elektromagnetischer Smog die Induktionsgruppe stört. (Er kann von elektrischen Gitarren, beweglichen, schnurlosen Mikrofonen im Bereich, indem sich die Induktionsschleife befindet, Thyristorsteller etc. erzeugt werden).

## 7. Arten von Induktionsschleifen

Die Ausstattung muss von Spezialist\_innen aufgebaut werden, die die Bedingungen für die Verteilung des magnetischen Felds, inklusive möglicher Störungen, evaluieren und die Art und die Stärke des Schleifenverstärkers und Gehäuses entsprechend auswählen. Schleifen werden grundsätzlich in drei Hauptgruppen unterteilt:

### Schleifen für den persönlichen Gebrauch im Haushalt

### Schleifen für Schalterkommunikation

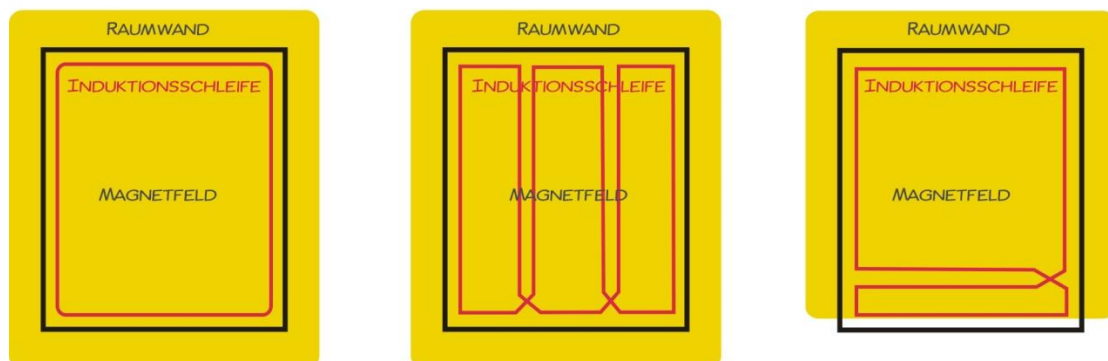
### Schleifen für Hallen (oder fürs Freie)

Schleifen für den persönlichen Gebrauch im Haushalt sind als eine kompakte, tragbare Ausrüstung designt, die die Zuhörbedingungen von Menschen mit Hörbeeinträchtigung in der Wohnung, in einem Haus, usw. verbessern (z.B. den Fernseher hören, Gegensprechanlagen bei Türen, etc.).

Schleifen für Schalterkommunikation haben auch die kompakte, kleine Form einer tragbaren Ausstattung. Sie unterscheiden sich von „Haushaltsschleifen“ vor allem durch ihre hohe Leistungsfähigkeit. Sie werden überall verwendet, wo eine Person mit Hörbeeinträchtigung ein Kommunikationsproblem aufgrund störender Geräusche oder einer Glasbarriere bei Schaltern bei Ämtern, an Bahnhöfen, in der Bank, in Aufzügen etc. hat.

Schleifen im Hallendesign werden, wie der Name impliziert, in verschiedenen Hallen (Hörsäle, Konferenzräume, Theater, Kirchen, Sporthallen, ...) oder im Freien in Sportstadien verwendet. Sie bestehen aus einem Mikrofon oder einer anderen Geräuschquelle, die über die Induktionsschleife verarbeitet und verteilt wird, einem speziellen Schleifenverstärker und der eigentlichen Schleife aus ungeschirmten Kupferkabeln. Prinzipiell gibt es zwei Arten von Schleifen.

### Um den Umfang eines Raumes oder eine mehrfache Platzierung:



Aber es gibt auch andere raffinierte Arten die Schleife zu erzeugen. Beispielsweise die, die das Ausströmen des elektromagnetischen Felds in umliegende Gebiete verhindert. So eine Schleife wird beispielsweise im Gericht verwendet.

## 8. Empfehlungen

**Wenn die Induktionsschleife nicht ordnungsgemäß und professionell designt und verlegt ist, kann das Audiosignal ein unangenehmes Geräusch enthalten, das durch den umgebenden Elektromog entsteht, als auch die unerwünschte Übermittlung von Informationen an Orte, wo sie nicht empfangen werden sollen. Zusätzlich können die Schleifenverstärker entweder zu groß oder zu klein sein und dabei entweder ein schwaches, kratziges Ausgangsignal, oder aber eine Verzerrung wegen der Überfunktion der Schleife auftreten, usw.**



## Kapitel VI Gesetzliche und finanzielle Unterstützung für die Verwendung von Assistenzgeräten und-technologien für hörbeeinträchtigte Menschen in den Projektpartnerländern

### Tschechien:

Die Höhe der Erstattung für medizinische Geräte in Tschechien, inklusive Hörgeräte, wird durch die aktuelle Gesetzgebung festgelegt. Das ist Erlass 48/1997 Coll. Annex 3, Paragraph Cl. Im Geiste, fordert er, dass hörbeeinträchtigte Personen einen Zuschuss von ihrer Versicherung für den Kauf eines Hörgerätes alle 5 Jahre bekommen.

Es muss hervorgehoben werden, dass diese Rückvergütung nur für 1 Hörgerät in einem Ohr gilt. Die Höhe des Zuschusses wird durch den zuvor genannten Erlass festgelegt und die Versicherungsanstalten dürfen den Betrag nicht beeinflussen. Der genaue Betrag des Zuschusses ist in 3 Kategorien unterteilt:

Zuschuss von 2,700 CZK (Hörverlust bis zu 59 dB)

Zuschuss von 3,900 CZK (Hörverlust bis zu 79dB)

Zuschuss von 5,100 CZK (Hörverlust über 80 dB) für Erwachsene ab 18 Jahren.

Zuschüsse für Minderjährige unter 18 Jahren sind höher, aber das Prinzip ist dasselbe. Die Höhe des Zuschusses ist unabhängig vom Design des Hörgerätes (der Betrag ist der gleiche für Hinter-dem-Ohr Geräte oder für Im-Ohr-Geräte oder ITC-Geräte). Weder die Marke noch der/die Hersteller\_in sind von Bedeutung.

Die Bereitstellung des Zuschusses ist nur mit der Empfehlung eines/einer Ärzt\_in, der/die für die Verschreibung von Hörgeräten zugelassen ist, möglich.

Das Problem ist, dass die gesetzliche Bestimmung, die die Höhe des Zuschusses festlegt vor mehr als 20 Jahren verabschiedet wurde. In dieser Zeit sind die Preise für Hörgeräte und andere Assistenz- und Kommunikationsgeräte für Gehörlose stark gestiegen.

Hinsichtlich anderer Assistenz- und Kommunikationsgeräte für hörbeeinträchtigte Menschen (innerhalb dieses Projekt die Kategorie ANDERE), ist die Situation etwas anders. Für diese Kategorie besteht die gesetzliche Grundlage aus Gesetz 329/20 und Erlass 388/2011 Coll. Laut diesem Standard, stellt das Tschechische Arbeitsamt einen Zuschuss. Menschen, die weniger als das Achtfache des Existenzminimums verdienen, sind für den Zuschuss berechtigt und ihr Selbstbehalt beträgt 10% des Gerätepreises, aber zu mindestens 1,000 CZK.

*\*) In Tschechien gilt die gesetzliche Pflicht bei einer Krankenversicherungsagentur versichert zu sein.*

### Österreich:

In Österreich ist das Thema der Unterstützung von hörbeeinträchtigten Personen im Bundesbehindertengesetz (mit Bezug auf die Verfassung) verankert. Paragraph 3 und 4 definieren die Unterstützungsmaßnahmen und Technologien, wie auch die Quelle der Finanzierung dieser Maßnahmen. Das Gesetz legt keinen bestimmten Betrag, den jede\_r einzelne bekommt, fest. Nachdem Erhalt einer Anfrage auf einen Zuschuss von einer hörbeeinträchtigten Person, entscheiden die verantwortlichen Behörden von Fall zu Fall. Sie achten dabei auf eine Vielzahl von Faktoren:

- Wohnort des/der Antragsteller\_in – in Österreich stehen einige Budgets unter Bundesverantwortung, für andere sind Landesregierungen zuständig – das ist der Grund, warum die Höhe des Zuschusses in einzelnen Bundesländern variieren kann, abhängig von den Ausgabenprioritäten des Bundeslandes.
- Grad der Behinderung
- Beruf/Beschäftigung
- Möglichkeit Mitteln von Wohltätigkeitsorganisationen zu erlangen
- Kranken- und Pensionsversicherung
- weitere Faktoren

Der Großteil der Finanzierung wird von Krankenversicherungen übernommen. Es gibt 3 Ebenen von Zuschüssen:

### Tarifversorgung 1:

Grad der Behinderung: Gehörlosigkeit auf einem Ohr

Voraussetzung:

- Hörverlust im besseren Ohr von mindestens 30 dB innerhalb einer der Testfrequenzen zwischen 500 und 3 000 Hz
- Verständlichkeit von einsilbigen Wörtern, geprüft monaural über Kopfhörer, beträgt bei 65 dB Sprachschallpegel maximal 80 %
- geringe oder keine Möglichkeit das Gehör durch eine Operation zu verbessern

Wenn diese Voraussetzungen zutreffen, zahlt die Versicherung eine Pauschale von 792 EUR für neue Geräte.

34

### Tarifversorgung 2:

Grad der Behinderung: Gehörlosigkeit auf beiden Ohren

Voraussetzungen:

- die Hörgeräte müssen gleichzeitig getragen werden
- vorhersehbare Verbesserung um mindesten 20% (mindestens 10% mit Hintergrundgeräuschen) im Vergleich zu einem einzelnen Hörgerät

Die Pauschale für den Kauf von Hörgeräten für beide Ohren beträgt 1,425 EUR.

### Sonderversorgung

Der Tarif für Menschen mit außergewöhnlicher Hörbeeinträchtigung und/oder Mehrfachbehinderung.

Das ist für eine Sonderversorgung bzw. ein Tarifsysteem für Hörgeräte und Dienstleistungen, das auf die Person mit außergewöhnlicher Hörbeeinträchtigung zugeschnitten ist. Die zusätzliche Zahlung wird an die individuellen Bedürfnisse angepasst:

Klasse I: 900 EUR / 1,620 EUR

Klasse II: 1,560 EUR / 2,808 EUR

Klasse III: 2,100 EUR / 3,780 EUR

Neben den Zuschüssen der öffentlichen Krankenversicherung, können weitere Zuschüsse bis zu 3,780 EUR zum Kauf von Assistenzgeräten von einer zusätzlichen Pensionsversicherung an aktiv Beschäftigte gezahlt werden.

Die Reparaturkosten von manchen Modellen (innerhalb des Standardtarifs) werden auch von der Krankenversicherung gezahlt außer, wenn es Beweise für Vernachlässigung gibt. Aber das betrifft nur Standardgeräte. Reparaturen von Top-Hörgerät-Modellen mit besonderen Merkmalen müssen von den Nutzer\_innen gezahlt werden. Dies gilt auch für die Wartung und Instandhaltung.

## **Slowenien:**

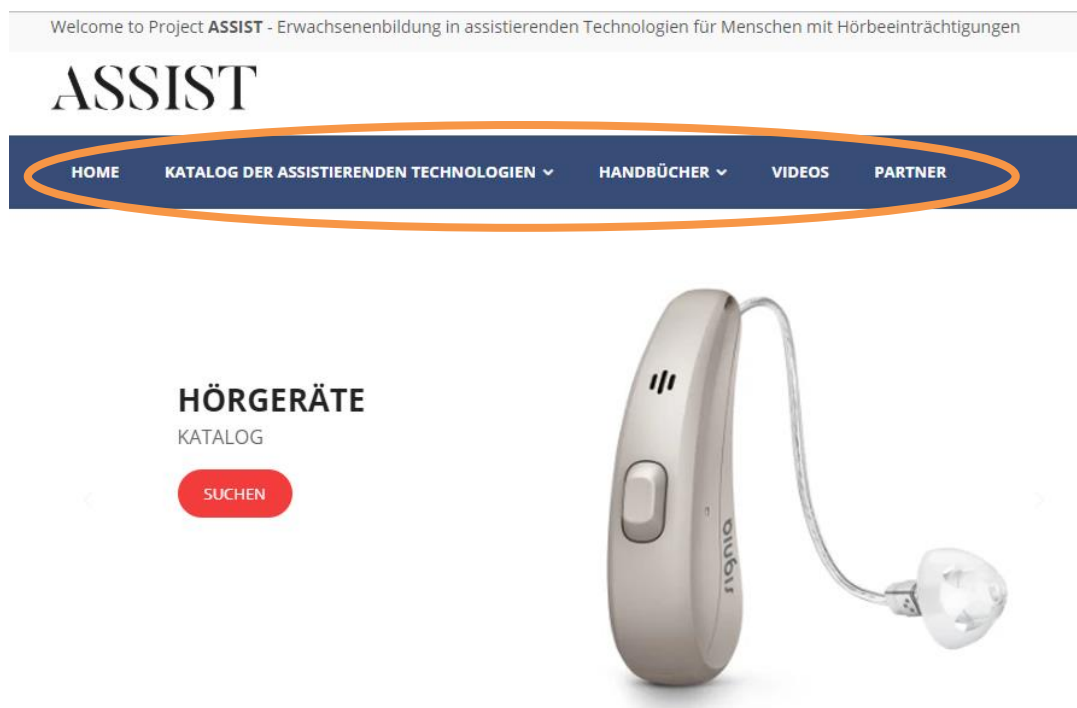
Fragen der finanziellen Unterstützung von hörbeeinträchtigten Personen beim Kauf von Assistenz- und Kommunikationstechnologie werden in Slowenien im Krankenpflege- und Versicherungsgesetz behandelt. Insbesondere Paragraf 85 dieses Gesetzes. Es berechtigt eine hörbeeinträchtigte Person alle 6 Jahre zum Erhalt von 300 EUR von der Krankenversicherung zum Kauf eines Hörgeräts. Aber das Intervall von 6 Jahren ist nur ein Hinweis/eine Empfehlung und nicht fix. Die Versicherung entscheidet über die wirkliche Länge des Intervalls der zu Verfügung stehenden Zuschüsse für Hörgeräte basierend auf dem Alter der Kund\_innen, dem Zustand des Gerätes, möglicher Überalterung des verwendeten Gerätes und weiteren Faktoren. Das gesetzliche Intervall von 6 Jahren ist das Maximum. Es kann nicht überzogen werden.

Die Zahlung eines Zuschusses für zusätzliche Assistenz- und Kommunikationsgeräte (in dieser Methodologie, die Kategorie ANDERE) ist vom Gesetz zur Chancengleichheit von Menschen mit Behinderung reguliert. Spezifische Fragen über das was, wann, wie und wie viel werden in Teil II der Artikel 7, 17 ,19, 19a und 20 dieses Gesetzes behandelt. Die allgemeine Voraussetzung für Subventionen innerhalb dieser Kategorie ist, dass die Person mit Behinderung, der der Zuschuss bewilligt wurde, selbst 15 % des absetzbaren Betrags bezahlt.

## VII. Grundanleitung für die Verwendung des interaktiven Katalogs der Assistenztechnologien

Die Suchmaschine erlaubt die Auswahl aus einem Katalog mit einem Inhalt von: 81 Arten von Hörgeräten mit unterschiedlichen Ausführungsformen, Leistungen, Designs, usw., 48 Assistenzgeräten für hörbeeinträchtigte Personen, die eine ganze Reihe von Möglichkeiten nutzen, um wichtige Informationen in Echtzeit an hörbeeinträchtigte Personen zu vermitteln (Blinken, Vibration, verstärkter Ton, usw.); 18 Apps für Smartphones, die für hörbeeinträchtigte Personen nützlich sind, oder direkt für sie entwickelt wurden; und 10 Hörgeräte, die Induktionsschleifen verwenden. Die Suchmaschine erlaubt die Auswahl von Assistenzgeräten und –technologien, die am besten zu individuellen Bedürfnissen und Möglichkeiten passen. Die obengenannte Liste von Artikeln des interaktiven Katalogs ist nur ein Teil dessen, was der Markt für Assistenz- und Kommunikationsgeräte aktuell anbietet. Aber in einem gewissen Ausmaß ist es eine repräsentative Auswahl, um den Nutzer\_innen dieses Katalogs bei der Orientierung zu helfen.

Verwendung des interaktiven Menüs im Katalog:



Im blauen Balken ganz oben am Bildschirm befindet sich das HAUPTMENÜ. Es beinhaltet 6 Teile:  
Startseite

Katalog der Assistenztechnologien

Gebrauchsanweisung und Methodologie:

- a) Arbeitspaket 1: Einführung in die Welt von Assistenztechnologien für leitende Ausbilder\_innen
- b) Arbeitspaket 2: Trainingsprogramm für die Projektzielgruppe
- c) Arbeitspaket 3: **Gebrauchsanweisung des interaktiven Katalogs der Assistenztechnologien mit Suchmaschine**

Videomaterial (Beispielsituationen und Lehrvideos)

Kurzinformationen über die Projektpartner\_innen

Kontaktinformationen

Um mit der Suche im Katalog zu beginnen, im HAUPTMENÜ auf „Katalog der Assistenztechnologien“ klicken.



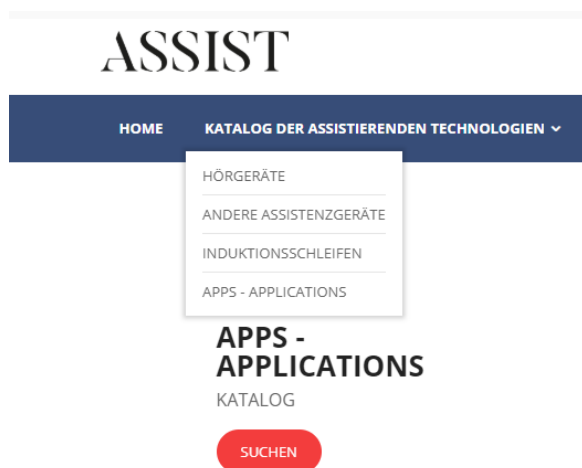
## HÖRGERÄTE

KATALOG

SUCHEN

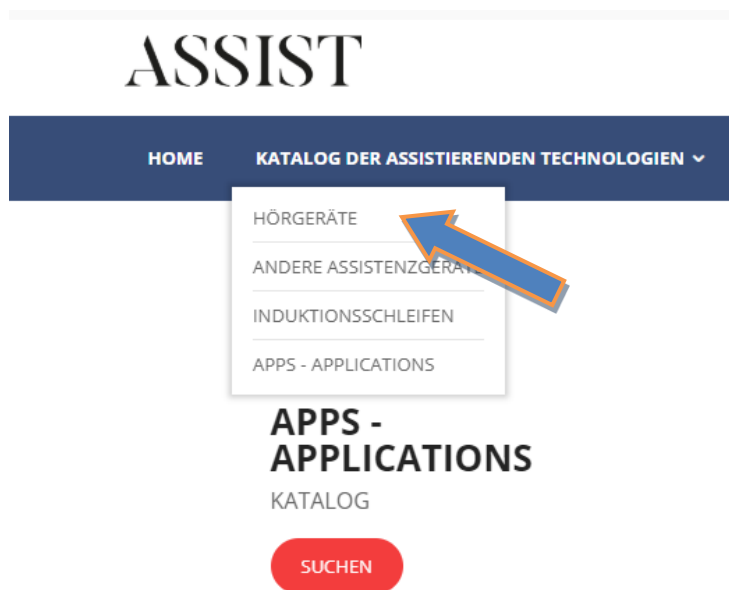


Es wird sich folgendes Drop-Down Menü öffnen:



Wählen Sie durch das Klicken auf das entsprechende Element im Drop-Down Menü die gewünschte Gruppe von Assistenz- oder Kommunikationsgeräten und –technologien aus.

Wählen wir die Gruppe HÖRGERÄTE.



Die Hauptseite der interaktiven Suchmaschine erscheint. Auf dieser Seite, dem Ausgangspunkt für die Festlegung des optimalen Filters, können die gewünschten Kriterien für die Suche des Gerätes oder der Technologie, die zu Ihren Erwartungen und Bedürfnissen am besten passen, ausgewählt werden.



## HÖRGERÄTE

### ELEMENTE FILTERN

Signalverarbeitung:	<input type="checkbox"/> DIGITAL	<input checked="" type="checkbox"/> ANALOG				
Leistung:	<input type="checkbox"/> SW = SCHWACHE LEISUTNG	<input checked="" type="checkbox"/> SL = STANDARDLEISTUNG	<input type="checkbox"/> HL = HÖCHSTLEISTUNG			
Grad des Hörverlusts:	<input type="checkbox"/> GERING	<input checked="" type="checkbox"/> MITTEL	<input type="checkbox"/> STARK	<input type="checkbox"/> GEHÖRLOS		
Arten von Gehäusen (Stil)	<input type="checkbox"/> BTE	<input type="checkbox"/> ITE	<input type="checkbox"/> ITC	<input type="checkbox"/> CIC	<input type="checkbox"/> RITE	<input checked="" type="checkbox"/> RIC
T-Spule:	<input checked="" type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN				
Bluetooth-Kompatibilität:	<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN				

In unserem Beispiel haben wir folgende Filter ausgewählt:

Leistung: SL = Standardleistung








Grad des Hörverlusts: mittel = 40-60 %

Art der Ausführungsform: RIC = Empfänger im Kanal


T Spule = Empfang eines Signals das von einer Induktionsschleife oder einem Telefon gesendet wird

Nach dem Anklicken der ebengenannten Bedürfnisse, bietet uns die Suchmaschine folgende Hörgeräte an:



 <p><b>Orion 2 RIC 10</b> <b>DIGITAL   MITTEL   STARK</b></p> <p>Leistung: SL Grad des Hörverlusts: mittel bis stark Arten von Gehäusen (Stil): MiniHdO, RIC Signalverarbeitung: DIGITAL Katalognummer: 1.57</p>	 <p><b>Orion 2 RIC 312</b> <b>DIGITAL   MITTEL   STARK</b></p> <p>Leistung: SL Grad des Hörverlusts: mittel bis stark Arten von Gehäusen (Stil): RIC, MBTE Signalverarbeitung: DIGITAL Katalognummer: 1.58</p>	 <p><b>Orion 2 P</b> <b>DIGITAL   MITTEL   STARK</b></p> <p>Leistung: SL Grad des Hörverlusts: mittel bis stark Arten von Gehäusen (Stil): RIC Signalverarbeitung: DIGITAL Katalognummer: 1.61</p>	 <p><b>Motion P</b> <b>DIGITAL   MITTEL   STARK</b></p> <p>Leistung: SL Grad des Hörverlusts: mittel bis stark Arten von Gehäusen (Stil): HdO, RIC Signalverarbeitung: DIGITAL Katalognummer: 1.64</p>
 <p><b>Pure Primax 3px</b> <b>DIGITAL   MITTEL   STARK</b></p> <p>Leistung: SL Grad des Hörverlusts: mittel bis stark Arten von Gehäusen (Stil): RIC Signalverarbeitung: DIGITAL Katalognummer: 1.66</p>	 <p><b>Pure Primax 5px</b> <b>DIGITAL   MITTEL</b></p> <p>Leistung: SL Grad des Hörverlusts: mittel Arten von Gehäusen (Stil): RIC Signalverarbeitung: DIGITAL Katalognummer: 1.67</p>	 <p><b>Pure Primax 7px</b> <b>DIGITAL   MITTEL</b></p> <p>Leistung: SL Grad des Hörverlusts: mittel Arten von Gehäusen (Stil): RIC Signalverarbeitung: DIGITAL Katalognummer: 1.68</p>	

Wenn wir mit der Maus auf das ausgewählte Hörgerät zeigen, erscheinen „DETAILS“



DETAILS

**Orion 2 RIC 312**  
**DIGITAL | MITTEL | STARK**




Durch einen Klick auf die Schaltfläche Details erscheint eine detailliertere Beschreibung des ausgewählten Hörgerätes. Es enthält folgende Informationen:

Art des Hörgeräts, Hersteller\_in (und Kontakt), Beschreibung des Anwendungsgebietes des Hörgerätes und wie es optimal verwendet wird, Zubehör, jegliche zusätzlichen Informationen, und wichtige Informationen über Vertrieb in den Partnerländern. Die meisten Artikel beinhalten normalerweise einen Richtpreis.

HOME
KATALOG DER ASSISTIERENDEN TECHNOLOGIEN ▾
HANDBÜCHER ▾
VIDEOS
PARTNER

HOME \ ← ZURÜCK ZUR LISTE



## Orion 2 RIC 312

Katalognummer: 1.58

---

**Art:**  
 Leistung: SL  
 Grad des Hörverlusts: mittel bis stark  
 Arten von Gehäusen (Stil): RIC, MBTE  
 Signalverarbeitung: DIGITAL

---

**Hersteller:**  
 Signia GmbH Henri-Dunant-Strasse 100 91058 Erlangen Germany

---

**Kurze Beschreibung:**  
 Die Orion TM 2-Familie bietet alle Hörgeräte – RIC sowohl hängend als auch im Kanal. Hohe Auflösung, Rückkopplungsunterdrückung und Routing stellen sicher, dass alle Modelle hohe Qualität beim Sprachverständnis haben und ein angenehmes Hörerlebnis angepasst an Vorlieben und Nutzungsanforderungen, bieten.

**Zubehör:**  
 spezielles Programm zur Störgeräuschunterdrückung  
 Windgeräuschunterdrückung  
 Kabellos  
 Hörgerät App  
 FM fähig  
 Telefonspule  
 Tinnitus Programm  
 Lautsärkenregelung

**Weitere Informationen:**  
**Vertrieb in Tschechien:**  
 Sivantos s.r.o.  
 Molákova 576/11  
 186 00 Praha 8 – Karlín

Üblicher Preis CZ (Kč): 10 000  
 Üblicher Preis AUT (EUR): von 300,-  
 Üblicher Preis SL (EUR): nicht verfügbar

In der unteren, linken Ecke der Suchmaschine werden automatisch TECHNISCHE DETAILS angezeigt.

TECHNISCHE ANGABEN:

Digitales Hörgerät

- miniEmpfänger 2.0 S 45/108 dB
- miniEmpfänger 2.0 M 60/119 dB
- miniEmpfänger 2.0 P 70/124 dB
- miniEmpfänger 2.0 HP 75/130 dB

Frequenzkanäle: 16

Anzahl der Programme: 4

- direktionales Richtmikrofon
- Lautstärkenregelung möglich
- TouchControl App für Apple Geräte
- TouchControl App für Android Geräte
- EasyTek App für Apple Geräte
- Easy Tek App für Android Geräte

Hörgerätehülle zertifiziert nach IP67 als staub- und wasserresistent

- Nanobeschichtung
- e2e wireless 3.0
- Telefonspule
- Rückkopplungsunterdrückung
- Batterieart 312

Die Anzahl der Elemente, die im Auswahlfiler ausgewählt wird, schränkt die Endauswahl ein. Es ist möglich, dass in manchen Fällen keines der 83 in diesem Katalog enthaltenen Hörgeräte die Kombination der gewünschten Bedingungen erfüllt<sup>\*)</sup>. Wir empfehlen deshalb die Wahl von 2, maximal 4 Filterelementen. Dadurch kann Ihnen die Suchmaschine besser geeignete Hörgeräte anbieten, von denen Sie einige möglicherweise über das hinaus inspirieren, was Sie vor der Verwendung dieses Katalogs für die ideale Lösung gehalten haben. Die Grundkriterien für die Auswahl eines passenden Hörgerätes sollten das Level des Hörverlusts (GERING = 10-40%, MITTEL = 40-60%, STARK = 60-80 %, GEHÖRLOS = 80-95%), die dazu passende gewünschte Leistung des Hörgerätes (SW = schwache Leistung, SL = Standardleistung, HL = Höchstleistung) und die bevorzugte Art der Ausführungsform sein. **(VORSICHT – Die ausgewählte Hörgeräteart, kann für eine\_n individuelle\_n Nutzer\_in ungeeignet sein, deshalb müssen Fachleute letztendlich über die Art des Hörgerätes entscheiden)**. Diese Kriterien können beispielsweise mit dem Preis ergänzt werden. Die Preisspanne von Hörgeräten ist im Bereich zwischen mehreren Hundert und mehreren Tausend Euros. Somit spielt der Preis für viele Nutzer\_innen bei der Entscheidungsfindung eine zentrale Rolle.

**VORSICHT – Die Hörgeräte, die von diesem interaktiven Katalog entsprechend den Bedürfnissen der Nutzer innen ausgewählt werden, sind nur eine Empfehlung, die den Benutzer innen von Hörgeräten oder professionellen Hörakustiker innen bei der der Orientierung innerhalb des Angebots an Hörgeräten in den einzelnen Partnerländern (Tschechien, Österreich und Slowenien) helfen soll. Bei der endgültigen Auswahl eines Hörgerätes ist es notwendig sich von Fachleuten beraten zu lassen.**

Es ist möglich mit diesem Katalog auf ähnliche Art mit anderen Gruppen von Assistenzgeräten zu arbeiten.