

DSB

Informationen

Sachthemen

Technische Assistenzsysteme

### Technische Assistenzsysteme

Für viele hörbeeinträchtigte Menschen ist die reine Versorgung mit einem Hörgerät bzw. einem Cochlea Implantat nicht ausreichend, sodass zunehmend immer mehr Betroffene auf technische Assistenzsysteme zurückgreifen. Diese können in verschiedenen Situationen und Orten zum Einsatz kommen. Auf dieser Seite geben wir Ihnen einen kleinen Einblick.

#### Assistenzsysteme für Zuhause

##### **Lichtsignalanlage**

Für viele Gehörlose aber auch Schwerhörige ist die Lichtsignalanlage in den eigenen vier Wänden ein unverzichtbares Assistenzsystem. Die Lichtsignalanlage setzt hierbei akustische Signale wie das Tür- oder Telefonklingeln in visuelle Signale oder Vibrationsalarm um. Die Betroffenen sehen also, dass es klingelt anstatt es zu hören.

##### **Telefon**

Personen mit Hörbeeinträchtigung können durch den Einsatz spezieller technischer Hilfen bei der Nutzung von Telefonen unterstützt werden. Die Lautstärke der Sprachübertragung wird z. B. durch zusätzliche Telefonverstärker angehoben.

Es gibt stationäre wie auch mobile Telefonverstärker. Beide verstärken das eingehende Signal und lassen sich in der Lautstärke aber auch in den Höhen und Tiefen regulieren. Wesentliche Unterschiede zeigt der Aufwand, der nötig ist, um sie in ein bestehendes Telefonsystem zu integrieren. Auch bei der Stromversorgung gibt es Unterschiede. Während stationäre Telefonverstärker ein Netzteil benötigen, brauchen die mobilen Batterien oder alternativ Akkus.

Es besteht auch die Möglichkeit mit Induktionsschlingen zu telefonieren. Das setzt aber voraus, dass das Hörgerät über die sog. T-Spule verfügt und diese auch aktiviert ist. Die Induktionsschlinge wandelt dabei empfangene elektrische Sprachsignale in elektromagnetische Signale um. Diese Signale werden dann vom Hörgerät oder Cochlea Implantat direkt ohne Qualitätsverlust empfangen.

Für Schwerhörige gibt es auch spezielle Telefone die neben der Anrufsignalisierung durch Lichtsignale auch die Regulierung der Hörlautstärke bzw. Klingellautstärke anbieten. Diese Telefone werden sowohl als Festnetztelefon als auch als Mobiltelefon unterschiedlicher Hersteller angeboten.

### **Rauchmelder**

Jährlich sterben sehr viele Menschen an den Folgen eines Brandes. Spätestens im Jahr 2020 sollen in allen Bundesländern Wohnungen mit sog.

Rauchwarnmeldern ausgestattet sein. Durch die abgegebenen akustischen Signale können hörbeeinträchtigte Menschen aber nicht gewarnt werden. Rauchwarnmelder für hörbeeinträchtigte Menschen werden in der Regel per Funkverbindung mit einem Lichtsystem verbunden, welches sehr intensive Lichtblitze abgibt, die von der Netzhaut auch bei geschlossenen Augen sehr leicht

wahrgenommen werden. Je nach System und Hersteller ist hier eine Vernetzung mit verschiedensten Signalanlagen wie beispielsweise Blitzwecker oder Lichtklingeln möglich. Die meisten Systeme können zusätzlich mit einem Vibrationskissen ausgestattet werden, welches beispielsweise unter dem Kopfkissen platziert wird. Das entspricht dem Zwei-Sinne-Prinzip.

## Mobile Assistenzsysteme

### **Mobile Übertragungsanlagen**

Mobile Anlagen integrieren in kleinen Geräten Sender und Empfänger und können von hörbeeinträchtigten Menschen an unterschiedliche Orte mitgenommen werden. Sie arbeiten auf Funkbasis. Sie sind immer dann hilfreich, wenn trotz Hörgeräte- oder CI-Versorgung kein ausreichendes Sprachverstehen erreicht wird, insbesondere im Störlärm oder in größeren Gruppen. Sie eignen sich auch für Veranstaltungen und Führungen, z.B. im Museum.

### **APPs Spracherkennung**

Apps zur Spracherkennung gibt es zum Teil kostenlos zum Download. Einige Hersteller haben sich aber auf die Anwendung für hörbeeinträchtigte Menschen spezialisiert. Mit Hilfe dieser Apps kann der hörbeeinträchtigte Mensch Gespräche direkt auf seinem Smartphone oder Tablett mitlesen.

### **Mobilfunkgeräte**

Das Mobilfunkgerät ist zu unserem ständigen Begleiter geworden und die Schnittstelle zu vielen Dienstleistungen, von online Buchungen und Ticketkäufen zu mobilem Banking und eHealth-Anwendungen. Für Menschen, die nicht mehr so gut

hören oder schwerhörig sind, gibt es eine Anzahl an Funktionen, die es ermöglichen, das Gerät trotzdem gut zu nutzen. Solche Funktionen sind z.B. die einstellbare Kontrolle der maximalen Lautstärke des Gerätes, visuelle Benachrichtigungen am Bildschirm, verbesserte Tonqualität, Vibrationsalarme und vieles mehr. Ähnlich hilfreiche Funktionen gibt es auch für Menschen mit Sehbeeinträchtigung, Verständnisschwierigkeiten und eingeschränkter Mobilität.

Manchmal ist es allerdings schwierig, Details zu den Barrierefreiheitsfunktionen in den Geräten zu finden. Aus diesem Grund hat das Mobile & Wireless Forum (MWF) schon 2008 eine Datenbank für barrierefreie Geräte gegründet. In dieser Datenbank stellen heute 25 Mobilfunkhersteller Informationen zu den speziellen Funktionen in ihren Geräten zur Verfügung.

Menschen, die nach einem neuen Gerät suchen, können sich in der **GARI Datenbank** über das Angebot am Markt schlau machen und mit diesem Wissen im Geschäft nach den genauen Modellen fragen, die ihren individuellen Anforderungen entsprechen. Die GARI Datenbank ist frei im Internet aufrufbar und bietet auch eine deutsche Version: [Link](#) .

## Technische Assistenzsysteme im öffentlichen Raum

### **Induktionsschleifen**

Eine Induktionsschleife (auch Ringschleife) ist eine Drahtschleife, mit der Informationen und Signale übermittelt werden können. In großen Veranstaltungshallen wird von Fachleuten oftmals eine Ringschleifenanlage für den kompletten Raum installiert.

Die Funktion dieser Anlagen ist grundlegend sehr einfach: Es gibt einen Verstärker und die Ringschleife. Der isolierte Draht der Induktionsschleife verläuft im Raum des ausgewählten Objekts ) und deckt diesen mit seinem Audiosignal komplett ab. Der Verstärker – verbunden mit einer Audioquelle wie Mikrofon, HiFi-Anlage oder ähnlichem – wandelt die akustischen Signale in Wechselstrom um und speist diesen in die Induktionsschleife ein.

Dank dieser Anlagen können Träger von Hörgeräten und Cochlea-Implantaten dem Vortag, Konzert etc. folgen, ohne dass störende Nebengeräusche oder akustische Raumeffekte das Gehörte beeinträchtigen. Damit eine optimale und gleichmäßige Versorgung des Raumes gewährleistet werden kann, muss die Anlage korrekt ausgerichtet werden. Ansonsten kann es zu Überlappungen zwischen einzelnen Räumen und Anlagen und zum sogenannten Übersprechen kommen. Aus diesem Grund sollten Induktionsschleifenanlagen nur vom Fachmann entworfen und installiert werden. Zum Empfangen der Signale wird kein weiterer Empfänger benötigt.

Voraussetzung zur Nutzung ist, dass im Hörgerät bzw. im Cochlear Implantat das In-duktions-/Telefonprogramm aktiviert wird.

Eine Übersicht über induktive Höranlagen finden Sie [hier](#).

### **FM-Anlagen**

Eine der wohl bekanntesten Übertragungsanlagen für hörbeeinträchtigte Menschen ist die sog. FM Anlage. Diese dient dazu, bei Vorträgen oder Veranstaltungen das gesprochene Wort besser zu verstehen. Über ein Mikrofon, welches der Redner hat, wird das Gesprochene in Funkwellen umgewandelt. Dank des Empfängers, welchen der hörbeeinträchtigte Mensch bei sich hat, werden

diese wieder in Schallwellen umgewandelt. Als störend und etwas ungeeignet sollte erwähnt werden, dass die Empfänger um den Hals getragen werden. Neben FM-Empfängern benötigen Nutzer Hörgeräte mit Audioausgang, Telefonspule oder Bluetooth. Ist diese Ausstattung nicht vorhanden, können Kopfhörer verwendet werden.

**Ansprechpartner:**

Jörg Henke  
joerg.henke(@)schwerhoerigen-netz.de

**Update: 2. Januar 2023**