



## TECHNISCHE HILFEN FÜR MENSCHEN MIT HÖRBEHINDERUNG

Sonderpädagogisches Bildungs- und Beratungszentrum mit Internat  
Förderschwerpunkt Hören

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>VORWORT</b>	Seite 3
<b>HÖRGERÄTE / HÖRSYSTEME</b>	Seite 4
<b>COCHLEA-IMPLANTATE</b>	Seite 7
<b>DRAHTLOSE ÜBERTRAGUNGSANLAGEN</b>	Seite 9
<b>NACHWORT</b>	Seite 14
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	Seite 15

---

## VORWORT

Gutes Hören gilt unter hörenden Menschen als eine wesentliche Voraussetzung für die Kommunikation, das soziale Miteinander und für das Lernen. Kommunizieren Menschen in einer Gebärdensprache und haben dazu durchgehend Zugang, spielt das Hören hierfür hingegen keine Rolle.

Kinder und Jugendliche mit einer Hörbehinderung profitieren derzeit von der rasanten Entwicklung technischer

Hörhilfen. Dies ermöglicht eine deutliche Verbesserung ihrer Hörsituation.

Mit der vorliegenden Handreichung zum Thema „Technische Hilfen für Menschen mit Hörbehinderung“ soll aus der großen Vielfalt technischer Hilfen über drei bedeutsame Bereiche näher informiert werden: Hörgeräte bzw. Hörsysteme, Cochlea-Implantate und drahtlose Übertragungsanlagen zur drahtlosen Signalübertragung.

# HÖRGERÄTE / HÖRSYSTEME

## Wie funktionieren Hörgeräte/Hörsysteme?

Hörgeräte haben die Aufgabe, eine Schwerhörigkeit so gut es geht zu kompensieren und das Sprachverstehen zu verbessern. Jeder Mensch mit Hörbehinderung muss jedoch erst lernen, mit einem Hörgerät zu hören und zu leben. So ist es in einer Umgebung mit vielen Neben- und Störgeräuschen für Menschen mit Hörbehinderung sehr schwer, an sie gerichtete Worte richtig wahrzunehmen. Das Hörgerät verstärkt sowohl die Sprache der Sprechenden als auch die Hintergrundgeräusche fast gleichermaßen. Der Nutzschall (Sprache) kann dann nur schwer vom Störschall und Nachhall unterschieden werden. Hörsysteme mit digitaler Sprachverarbeitung sind in der Lage, diese Schwierigkeiten zu reduzieren.

Jedes Hörgerät besteht aus folgenden drei wesentlichen Funktionselementen: **Mikrofon**, **Verstärker** und **Lautsprecher**.

In einem Hörgerät bearbeiten verschiedene elektronische Bauteile das vom **Mikrofon** aufgenommene Signal.

Manche Hörgeräte besitzen gleich zwei oder drei Mikrofone. Die Trägerin bzw. der Träger kann dann z.B. für Gesprächssituationen (mit Hilfe einer Fernbedienung) in den „Nahbereich“ wechseln. Je nach Typ des Hörgerätes laufen zum Teil sehr aufwändige Prozesse ab: Die verschiedenen Tonhöhen des Schalls (die Frequenzen) werden getrennt und zum individuellen Hörschaden passend umgesetzt. Mit Hilfe von Filtern können Störgeräusche ausgesondert und zu große Lautstärken abgeschnitten werden.

Bei allen Hörgeräten übernimmt jedoch ein **Verstärker** die wesentliche Aufgabe. Wie bei einer Musikanlage macht er das Signal lauter, sodass der Mensch mit Hörbehinderung es überhaupt oder besser wahrnehmen kann.

Ein **Lautsprecher** wandelt schließlich die elektrischen Signale wieder in Schall um, der nun lauter als das Ausgangsgeräusch ist. Über einen Schallschlauch wird dieser verstärkte Schall der Person mit Hörbehinderung direkt in den Gehörgang geleitet.

## Welche Hörgerätetypen gibt es?

Grundsätzlich gilt: Hörgerät ist nicht gleich Hörgerät. Auf dem Markt gibt es eine Fülle unterschiedlicher Apparate. Daraus kann man sich das Modell aussuchen, das am besten zu einem passt. Die Hörgeräte unterscheiden sich in zwei Hauptaspekten: Wo und wie werden sie am Körper getragen und wie ist die Arbeitsweise und der Funktionsumfang der elektronischen Bauteile?

Am bekanntesten sind die sogenannten „Hinter-dem-Ohr-Geräte“ (HdO-Geräte). Um gute Hörvoraussetzungen zu schaffen, werden Hörgeräte in der Regel paarweise eingesetzt.

### Bitte beachten:

Auch mit Hörgeräten hört ein Kind mit Hörbehinderung nicht so gut wie ein normal hörendes Kind. Das Hörgerät kann den Hörverlust nicht voll ausgleichen. Ein Hörgerät ist kein „Verstehgerät“!



Abbildung 1

### Hinter-dem-Ohr getragene Modelle (HdO-Geräte)



Abbildung 2

Das HdO-Gerät ist am meisten verbreitet. Kinder bis 14 Jahre tragen fast ausschließlich HdO-Geräte. Die Signal- und Sprachverarbeitung im Hörgerät erfolgt auf digitalem Weg. Das Gerät hat die Form einer Banane und wird mit einem abnehmbaren Winkelstück hinter dem Ohr getragen. Es ist über



Abbildung 3

einen durchsichtigen Schallschlauch mit dem Ohrpassstück (Otoplastik) verbunden. Die Otoplastik wird dem Ohr individuell angepasst. Bei Kindern muss sie aufgrund des Wachstums immer wieder neu angefertigt werden. Die Vorteile dieser etwas größeren HdO-Geräte sind eine üblicherweise

vorhandene T(elefon)-Spule, die Möglichkeit eines Audioanschlusses (z.B. Übertragungsanlage oder MP3-Player) und die einfache Reinigung durch die Trennung des Gerätes vom Ohrpassstück.

### Im-Ohr-Geräte (IO-Geräte)



Abbildung 4

Bei den „Im-Ohr-Geräten“ (IO-Geräte) wird die äußere Form des Hörgerätes dem Gehörgang angepasst, dadurch ist es kleiner. Der oft genannte Vorteil der „Unauffälligkeit“ gegenüber dem

HdO-Gerät stimmt nur, wenn man von vorne gesehen wird. IO-Geräte haben einige gravierende Nachteile gegenüber HdO-Geräten. Für Kinder sind sie aufgrund des fortschreitenden Wachs-

tums ihres Gehörganges, aber auch wegen schwieriger Handhabung und Pflege, sowie fehlender Anschlussmöglichkeiten eher ungeeignet.

## Knochenleitungshörgeräte



Abbildung 5



Abbildung 6



Abbildung 7

Für Kinder, die eine Schalleitungsschwerhörigkeit haben (z.B. eine Ohrmuschelfehlbildung mit verschlossenem Gehörgang) sind normale Hörgeräte nicht hilfreich. Sie verwenden sogenannte Knochenleitungshörgeräte. Es handelt sich dabei um spezielle Hörgeräte, die keinen Schall, sondern starke Vibrationen erzeugen. Knochenleitungshörgeräte werden nicht in den äußeren Gehörgang ein-

geführt, sondern auf den Schädelknochen hinter dem Ohr aufgesetzt. Bei Kleinkindern erfolgt die Ankopplung mittels eines Stirnbandes, bei älteren Kindern wird eine feste Verankerung im Knochen angebracht (siehe Abbildung 5). Die Vibration wird unter Umgehung des Außen- und Mittelohres direkt ins Innenohr übertragen. Dies bezeichnet man als Knochenleitung.

Inzwischen gibt es auch teilimplantierbare Knochenleitungshörgeräte, die direkt unter der Haut liegen. Der Magnet des Implantates wird mit einem außen anliegenden Hörgerät verbunden (siehe Abbildung 6). Ebenfalls auf dem Markt ist ein implantationsfreies Knochenleitungshörgerät, das mit Hilfe eines Klebe-Adapters hinter dem Ohr befestigt wird (siehe Abbildung 7).

## Überprüfung der Hörgeräte

Der Einsatz von Hörgeräten verursacht bei sachgemäßem Gebrauch, bei entsprechender Pflege und regelmäßiger Wartung erfahrungsgemäß wenige Probleme. Die Pflege und Wartung gehört in den Verantwortungsbereich der Familie, die im Normalfall auch regelmäßig Termine beim Hörgeräteakustiker oder der Hörgeräteakustikerin wahrnimmt. Man sollte davon ausge-

hen können, dass ältere Kinder in der Regel selbst in der Lage sind, Fehler oder eine gestörte Wiedergabe ihrer Hörgeräte festzustellen und gegebenenfalls zu beheben.

Konkrete Hinweise und Tipps zur Überprüfung von Hörgeräten im Kindergarten- oder Schulalltag werden gerne von den Hörgeschädigtenpädagoginnen und Hörgeschädigtenpädagogen

der Frühförderung oder des Sonderpädagogischen Dienstes (Kooperation) weitergegeben.

### Bitte beachten:

Das Kind sollte immer Ersatzbatterien für das Hörgerät bei sich haben oder im Kindergarten bzw. in der Schule lagern.

## COCHLEA-IMPLANTATE

### Was ist ein Cochlea-Implantat?

Ein Cochlea-Implantat (kurz: CI) ist eine Innenohrprothese für hochgradig schwerhörige und gehörlose Kinder oder Erwachsene. Bei ihnen würden herkömmliche Hörgeräte wenig oder gar keinen Nutzen mehr bringen. Voraussetzung für eine CI-Implantation ist ein noch funktionierender Hörnerv.



Abbildung 8

CIs wandeln Schall in elektrische Impulse um, durch die der Hörnerv in der Hörschnecke (lat.: Cochlea) stimuliert wird. So sollen Sprache und Töne wieder wahrgenommen werden, was jedoch bei jedem/r CI-Träger/in in unterschiedlichem Maße gelingt.



Abbildung 9

Ein CI besteht aus zwei Hauptteilen: erstens dem **Implantat**, das hinter dem Ohr unter die Haut in den Knochen implantiert wird, und zweitens, dem **Audioprozessor**, der wie ein Hörgerät hinter dem Ohr getragen wird. An ihm befindet sich auch die **Sende- oder Übertragungsspule**, die mit Hilfe eines Magnets am Kopf festhält.



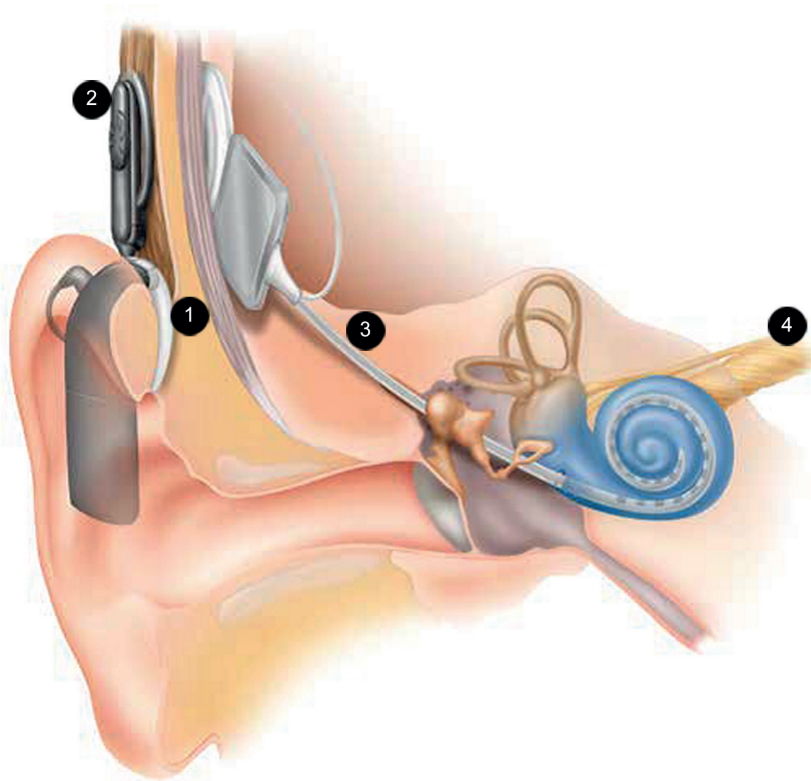
Abbildung 10

### Wie funktioniert ein Cochlea-Implantat?

Über das Mikrofon empfangene Schallwellen werden im Sprachprozessor des CIs in elektrische Signale umgewandelt. Nach der Verarbeitung werden sie als elektrisches Pulsmuster über das Kabel zur Spule weitergeleitet. Die Spule hält durch Magnetkraft über dem Implantat am Kopf und sendet die kodierten Signale per Funkwellen durch die Haut zum Implantat. Das

Implantat entschlüsselt die Signale und leitet sie über die Elektrode bis zur Hörschnecke (Cochlea) weiter. Durch die elektrischen Impulse werden dort die Hörnerven stimuliert. In Folge dessen erzeugen sie sogenannte Aktionspotenziale und leiten diese an das Gehirn weiter. Das Gehirn empfängt die Aktionspotenziale des Hörnervs und erkennt sie als akustisches Ereignis (Sprache, Klang oder Geräusch).

Der wesentliche Unterschied eines CIs im Vergleich zu einem Hörgerät besteht darin, dass das Hörgerät den Schall verstärkt (dafür müssen allerdings noch eine ausreichende Anzahl überlebender Haarzellen in der Cochlea vorhanden sein). Das CI umgeht die Cochlea, bzw. die Haarzellen und ist somit auf deren Funktion nicht mehr angewiesen.



1. Außen liegt ein **Audioprozessor** an. Er nimmt **akustische** Signale auf und wandelt sie in einen **digitalen** Code um.
2. Die **Sendespule** sendet nun die digitalen Signale über eine magnetische Verbindung an das an der Schädeldecke anliegende **Implantat**.
3. Vom Implantat werden die digital codierten akustischen Informationen in elektrische Impulse umgewandelt und an den **Elektrodenträger** in der Cochlea (Innenohr) weitergeleitet.
4. Diese Elektroden stimulieren die Haarsinneszellen in der Cochlea, die diese Signale zum **Gehirn** weiterleitet. Im Gehirn entsteht daraufhin eine **Hörwahrnehmung**.

Abbildung 11



## DRAHTLOSE ÜBERTRAGUNGSANLAGEN

Obwohl Hörgeräte und Cochlea-Implantate hervorragende technische Hilfsmittel sind, können sie ein gesundes Hörorgan niemals vollständig ersetzen. Ein natürliches Hören kann nicht in vollem Umfang ermöglicht werden. Die tägliche Erfahrung von Hörgeräte- und CI-Trägerinnen und -Trägern zeigt leider, dass auch eine optimale hörtechnische Versorgung nicht in allen Situationen gutes Sprachverstehen ermöglicht. Insbesondere ist dies der Fall, wenn störende Umgebungsgeräusche gleich laut oder lauter sind, als die eigentliche Stimme, die man verstehen möchte. Man spricht in diesem Fall von einem ungünstigen Signal-Rausch-Abstand (SNR, engl.: signal-to-noise ratio).

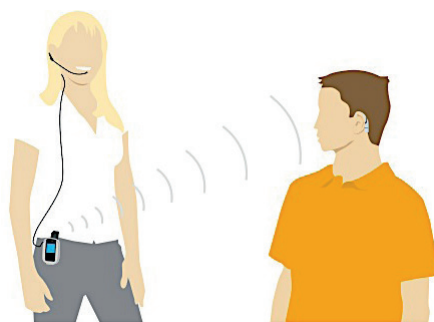


Abbildung 12

Eine digitale Übertragungsanlage nimmt die Stimme des Sprechenden durch ein nahe am Mund getragenes Mikrofon direkt auf. Vorhandene Störgeräusche werden maximal reduziert und Nachhall ausgeblendet. Die drahtlose Verbindung des Sprachsignals mit dem Hörgerät überbrückt vorteilhaft die Distanz von Sprecherin oder Sprecher und Zuhörerinnen oder Zuhörer. Gleichzeitig bleibt die Mobilität der Kommunikationsteilnehmerinnen und -teilnehmer uneingeschränkt erhalten. Die negativen Einflüsse der Raumakustik werden auf diese Weise weitestgehend reduziert.

### Vorteile der Übertragungsanlage

- Störgeräusche werden durch das Mikrofon weitestgehend ausgeblendet. Somit werden die einzelnen Stimmen in einer Gruppe klarer verständlich und besser hörbar.
- Auch über größere Distanzen ist eine optimale Hörqualität möglich, da die Stimme des Sprechenden mit Hilfe des (mobilen) Mikrofons direkt zum Hörsystem übertragen wird.
- Bluetooth-Schnittstellen ermöglichen eine Verbindung des Hörsystems mit verschiedensten elektronischen Medien. So wird das Telefonieren, Fernsehen oder Musikhören erleichtert.

### Übertragungsanlagen in Kindergärten und Schulen

Für den Kindergarten und den schulischen Unterricht gibt es akkubetriebene, einfach handzuhabende Übertragungsanlagen, die zusätzlich zu den individuellen Hörhilfen eingesetzt werden können bzw. sollten.

Die Erzieherinnen und Erzieher oder die Lehrkraft tragen einen Sender mit Mikrofon. Das Hörgerät oder das CI des Kindes ist mit einem Aufsteckempfänger oder mit einem designintegrierten Empfänger verbunden. Auf diese Weise ist es möglich, dass die Stimme des Sprechenden ohne Störgeräusche und Intensitätsverlust beim Kind ankommt. Es ist zu beachten, dass der akustische Kontakt des Kindes mit Hörbehinderung zu den anderen Kindern der Gruppe oder Klasse mit einem einzelnen Sendemikrofon beim Hauptsprecher/bei der Hauptsprecherin nicht verbessert wird. Hier können anzuschließende Mikrofone für Schülerinnen und Schüler am besten zusätzlich zu einer Beschallungsanlage (Soundfield) für das Klassenzimmer von Nutzen sein. Oder der Sender mit Mikrofon muss in besonderen Situationen an die gerade sprechende Person weitergegeben werden. Am Sender der Erzieherin oder des Erziehers bzw. der Lehrkraft können auch verschiedene Audiogeräte angeschlossen werden. Auf diese Weise wird der Ton von CD-Playern, Fernsehgeräten, usw. dann direkt ins Hörgerät oder CI übertragen.

## Gängige Sender mit Mikrofonen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)



Abbildung 13

### Touchscreen Mic (Phonak)

Das Touchscreen Mic kann als Mikrofon um den Hals des Sprechenden getragen werden. Die Stimme wird direkt an die Hörhilfen des Kindes oder des Jugendlichen mit Hörbehinderung übertragen. So werden Störgeräusche minimiert. Auch für den Einsatz in der Kleingruppe kann das Mikrofon genutzt werden, wenn es mittig auf den Tisch gelegt wird. Die Empfänger für das Touchscreen Mic sind entweder designintegriert in den Hörhilfen, als Aufsteckempfänger an den Hörhilfen befestigt oder über einen externen Empfänger mit den Hörhilfen verbunden, den die Schülerin bzw. der Schüler um den Hals trägt.



Abbildung 14

### Inspiro (Phonak)

Die Empfänger stecken direkt (oder verbunden mit einem Audioschuh) am Hörgerät. Dieser Sender wird zunehmend durch das Touchscreen Mic ersetzt.



Abbildung 15

### MyLink-Empfänger (Phonak)

Dieser Empfänger, den der Mensch mit Hörbehinderung um den Hals hängt, nimmt die Frequenzen des Senders (s.o.) auf. Der Empfänger sendet die Informationen erneut per Induktion an die Hörgeräte, bei denen die T-Spule freigeschaltet werden muss.

Besonders für kleine Kinder ist dieser Empfänger nicht geeignet, da er um den Hals getragen werden muss und beim Spielen und Bewegen als störend empfunden wird.

Die Übertragung der Informationen ist qualitativ schlechter als mit der digitalen Übertragungsweise. Der MyLink-Empfänger ist störanfälliger.



Abbildung 16

**DynaMic** (Phonak)

Das Handmikrofon für Schülerinnen und Schüler, das mit dem Phonak-Sender Inspiro oder dem Touchscreen Mic verbunden werden kann. So können Schülerinnen und Schüler in ein robustes Mikrofon sprechen und es auf einfache Weise an die Mitschülerinnen und Mitschüler weitergeben.



Abbildung 17

**Pass around** (Phonak)

Nachfolgemodell des DynaMic, welches noch zuverlässiger und besser überträgt.



Abbildung 18

**Soundfield DigiMaster-Lautsprecher** (Phonak)

Der Soundfield-Lautsprecher macht die Stimme der Sprecherinnen und Sprecher für alle Personen im Klassenzimmer gleichmäßig hörbar. Mögliche Störgeräusche und Übertragungsfehler können so direkt wahrgenommen werden. Ein Soundfield-Lautsprecher ist eine gute Ergänzung bei der Verwendung eines Inspiro-Senders, eines Touchscreen Mics und der Benutzung mehrerer Handmikrofone.

## Hilfreiche Tipps zum Umgang mit einer Übertragungsanlage

### Umgang mit dem Touchscreen Mic

- Hängen Sie sich das ausgeschaltete Touchscreen Mic um den Hals.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät während des Umhängens ausgeschaltet ist.
- Ziehen Sie das Touchscreen Mic an der Schlaufe (Lanyard) nach oben. Der Abstand zum Mund sollte ca. 20 cm betragen.
- Schalten Sie das Gerät erst danach ein. Der Sender ist automatisch mit den Empfängern des Kindes verbunden.
- Für Kleingruppenarbeiten können Sie das Touchscreen Mic einfach in die Mitte des Tisches legen. Auf diese Weise werden die Beiträge aller Gruppenmitglieder an die Hörhilfen übertragen.

### Umgang mit dem Inspiro (mit Ansteckmikrofon)

- Befestigen Sie den ausgeschalteten Sender mit einem Clip an Gürtel, Hose oder Rock oder hängen Sie ihn mit einer Schlaufe um den Hals.
- Das Mikrofon sollte in einem angemessenen Abstand an Pullover, Hemd oder Bluse befestigt werden, so dass für den Empfänger/die Empfängerin ein angenehmer Höreindruck entsteht. Die Entfernung zum Mund sollte etwa 10-20 cm betragen.
- Das Mikrofon sollte nicht mit Kleidungsstücken (z.B. Schal, Jacke) bedeckt sein und Schmuck (z.B. lange

Ohringe, Ketten) sollte möglichst vom Mikrofon ferngehalten werden.

- Zum Starten der Übertragung schalten Sie das Gerät ein.
- Beim Wechsel des Hauptsprechers und bei Gesprächsrunden oder Präsentationen sollte der Sender an die entsprechend aktive Person weitergegeben werden (bitte denken Sie auch hier an das Ausschalten beim Weiterreichen des Senders und an das Anschalten, wenn er wieder umgehängt ist).
- Bei der Verwendung eines Ansteckmikrofons sollte immer in Richtung des Mikrofons gesprochen und möglichst rasche Kopfbewegungen vermieden werden.
- Beim Einsatz von Handmikrofonen soll der Abstand des Mikrofons zum Mund ca. 10-15 cm betragen. Es ist wichtig, das Mikrofon beim Sprechen nicht zu bewegen.

### Sinnvoller Einsatz der Übertragungsanlage im Gruppen- und Schulalltag

Situationen, in denen Sie die drahtlose Übertragungsanlage nutzen sollten:

- Gesprächskreise (Morgen-/Abschlusskreise)
- Frontalphasen und Diktate
- Bei Lerngängen und Ausflügen (hier können Sie die Anlage auch an einen „Experten“ weitergeben, der den Kindern etwas erklärt)
- Fremdsprachenunterricht, insbesondere Hörverstehensaufgaben (man kann den Sender bzw. das Mikrofon auch vor den CD-Player stellen/legen)

- ErzieherIn-Kind- bzw. LehrerInnen-SchülerInnen-Gespräche je nach Situation

### Situationen, in denen Sie die Übertragungsanlage ausschalten sollten:

- Einzel- oder Partnerarbeit
- Gruppenarbeit (es sei denn, sie legen das Touchscreen Mic in die Mitte des Tisches und die Gruppe nutzt es als Tischmikrofon) Achten Sie darauf, dass im Display ein grüner Ring um den weißen Punkt zu sehen ist)
- Im beiläufigen Gespräch mit Kolleginnen oder Kollegen
- In der Pause (das Kind hört Sie sonst unter Umständen auch im Büro, Lehrerzimmer, ...)

### Bitte beachten:

Wenn kein zusätzliches Schülermikrofon vorhanden ist, sollten Sie im Stuhlkreis, bei Vorführungen, SchülerInnenpräsentation und Referaten den Sender auch an andere Kinder bzw. MitschülerInnen weitergeben. Bitte sprechen Sie vorher mit den Eltern ab, ob diese damit einverstanden sind und achten Sie darauf, dass die anderen Kinder bzw. MitschülerInnen sorgsam mit dem Sender umgehen.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Frühförderung und des Sonderpädagogischen Dienstes (Kooperation) beraten Sie im Hinblick auf den gezielten Einsatz der Übertragungsanlage auf Wunsch ausführlicher.

### Weitere Einsatzmöglichkeiten einer digitalen Übertragungsanlage

Die Haupteinsatzbereiche der Übertragungsanlage sind die Kindergärten und Schulklassenzimmer. Die Nutzung im privaten Bereich nimmt jedoch auch immer stärker zu. Dies verwundert nicht, da ungünstige Signal-Rauschabstände überall im täglichen Leben anzutreffen sind. Im Folgenden werden einige Situationen, in denen sich Kinder und Jugendliche mit Hörbehinderung bewegen, exemplarisch aufgeführt:

#### Straßenverkehr



Abbildung 19

An stark befahrenen Straßen ist mit den höchsten Störgeräuschen zu rechnen. Wenn eine Familie z.B. mit dem Fahrrad unterwegs ist, kommt die Distanz zum Kind erschwerend hinzu. Die Erfahrung zeigt, dass sich manche Familien mit einem mittel- bis hochgradig schwerhörigen Kind erst mit Hilfe einer Übertragungsanlage überhaupt auf Unternehmungen im Straßenverkehr einlassen. Auch im Auto sind viele Störgeräusche vorhanden. Wenn die Fahrerin/der Fahrer mit dem

Kind spricht, ist außerdem das Mundbild nicht sichtbar. Somit ist auch hier der Einsatz einer Übertragungsanlage sehr sinnvoll. Bei Jugendlichen bietet sich die Übertragungsanlage während des Autofahrens an. Während der Fahrt können die Vorteile des Mundbildes nicht genutzt werden. Die Eltern oder die Fahrlehrerin bzw. der Fahrlehrer können dem Jugendlichen durch die Übertragungsanlage wichtige Hinweise für das sichere Fahren im Straßenverkehr geben.



Abbildung 20

#### Freizeitaktivitäten

Wie schnell kann man ein kleines Kind in größeren Menschenansammlungen aus den Augen verlieren. Für die Eltern eines Kindes mit Hörbehinderung ist dies besonders problematisch, da ihr Kind auf Zurufen nur schwer reagieren kann. Mit einer Übertragungsanlage kann das Kind die warnenden Rufe nicht mehr überhören, sei dies im Frei-

zeitpark, bei Stadtfesten, Konzerten oder Sportveranstaltungen. Die Folge ist ein freieres, natürlicheres und selbstbewussteres Verhalten des Kindes mit besseren Chancen auf soziale Integration.

#### Sportliche Aktivitäten

Musste früher der Empfänger als „Taschengerät“ am Körper getragen werden ist durch die Mikroelektronik der heutige Empfänger als Aufsteckempfänger am Hörgerät oder als designintegrierter Empfänger in der Hörhilfe integriert. Dadurch ist der Einsatz außerhalb des Klassenzimmers auch erst in dieser Form möglich geworden. Viele Kinder sind auch schon in jungen Jahren im Sportverein und haben allein mit Hörhilfen große Schwierigkeiten in den großen Hallen und der großen Geräuschkulisse den Anweisungen des Trainers/der Trainerin zu folgen. Auch hier ist die Übertragungsanlage eine große Hilfe.

#### Sonstige Bildungssituationen

Viele Kinder mit Hörbehinderung erhalten schon früh gezielte hörsprachliche Förderung zu Hause oder in speziellen Zentren oder Praxen. Auch im Freizeitbereich erlebt das Kind oft (Lern-)Situations wie Stuhlkreise oder Gruppenarbeiten. Aber auch später, wenn das Kind schon eingeschult ist, werden viele Kinder parallel zum Unterricht z.B. logopädisch oder ergotherapeutisch gefördert. Abgesehen von solchen Förderangeboten nehmen viele Kinder und Jugendliche an Gruppenstunden von Vereinen und sozialen bzw. kirchlichen Trägern teil.

## NACHWORT

Abschließend hoffen wir, dass Ihnen durch das Lesen dieser Handreichung ein erster hilfreicher Einblick in die Welt der technischen Hilfen für Menschen mit Hörbehinderung ermöglicht wurde.

Wir wünschen, dass Sie dadurch im täglichen Umgang mit Kindern und Jugendlichen mit Hörbehinderung mehr Sicherheit und gegenseitiges Vertrauen erleben.

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

**Abbildung 1 - 4:** Phonak

**Abbildung 5:** Copyright Cochlear limited

**Abbildung 6 - 8:** MED EL

**Abbildung 9 und 10:** Copyright Cochlear limited

**Abbildung 11:** MED EL

**Abbildung 12 - 18:** Phonak

**Abbildung 19 und 20:** SBBZ Hören Heiligenbronn

Bild Titelseite:

Markus, 7 Jahre

## **Impressum**

Herausgeber:

SBBZ mit Internat

Förderschwerpunkt Hören

Stand: 2019

stiftung st. franziskus heiligenbronn

Kloster 2

78713 Schramberg-Heiligenbronn

Telefon 07 422 569-3228

Fax 07 422 569-3598

Internet [www.stiftung-st-franziskus.de](http://www.stiftung-st-franziskus.de)

E-Mail [info@stiftung-st-franziskus.de](mailto:info@stiftung-st-franziskus.de)

**SBBZ mit Internat, Förderschwerpunkt Hören • Abteilungsleiterin Diagnostik, Frühförderung und sonderpädagogischer Dienst • Anne Bredtmann • stiftung st. franziskus heiligenbronn Kloster 2 • 78713 Schramberg-Heiligenbronn • Telefon 07 422 569-3228 • Fax 07 422 569-3598 E-Mail [anne.bredtmann@stiftung-st-franziskus.de](mailto:anne.bredtmann@stiftung-st-franziskus.de) • Internet [www.sbbz-hoeren-heiligenbronn.de](http://www.sbbz-hoeren-heiligenbronn.de)**

