



*Ein
hörgeschädigtes
Kind in meiner
Klasse*
*Anregungen und Hilfestellungen
für Lehrpersonen
von integrativ beschulten
hörgeschädigten Kindern*

Diese Arbeit basiert auf einem Teil der von Claudine Muller im Rahmen des „Examen de fin de stage dans la carrière de professeur d'enseignement logopédique“ vorgelegten schriftlichen Examensarbeit aus dem Jahre 2000.

Ein besonderes Dankeschön an alle Kollegen, die sich zu einem konstruktiven Gedankenaustausch zur Überarbeitung des ursprünglichen Textes bereit erklärten. Ihre wertvollen Anregungen wurden berücksichtigt und flossen in diese Arbeit ein. Die Abschnitte zur sozialen Situation des hörgeschädigten Kindes wurden von Dominique Funck und Carole Goldschmit überarbeitet und zusammengefasst, der Abschnitt über Nachteilsausgleich wurde von Nadine Welfringer überarbeitet, Maggy Scheidweiler lieferte wertvolle Anregungen zur Überarbeitung der Informationen über die technischen Hilfsmittel.

Um die flüssige Lektüre des Textes zu ermöglichen, wurde in diesem Text die jeweils kürzere Wortform benutzt, um sowohl Personen weiblichen als auch männlichen Geschlechts zu bezeichnen.

© MEN

CL/SCRIPT

Edition 2009

ISBN 978-99959-630-0-2

Layout: Guig Jost



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale
et de la Formation professionnelle



Lions Club Luxembourg
International



Claudine Muller

Ein hörgeschädigtes Kind in meiner Klasse

Anregungen und Hilfestellungen für Lehrpersonen
von integrativ beschulten hörgeschädigten Kindern

VORWORT

Die Zahl der gemeinsam mit ihren hörenden Alterskollegen beschulten hörgeschädigten Kinder nimmt auch in Luxemburg konstant zu. Das Zusammenspiel mehrerer Ursachen ist dafür verantwortlich: Viele ehemals als gehörlos eingeordnete Kinder sind heute auf Grund einer früheren Erfassung, performanterer Hörhilfen sowie einer qualitativ verbesserten und einer früher ansetzenden Früherziehung eher als funktional schwerhörig einzustufen. In diesem Sinne wird die integrative Beschulung für viele hörgeschädigte Kinder als echte Alternative zur Beschulung am Centre de logopédie gesehen. Hörgeschädigte Schüler, die die Grundschule in ihrer Heimatgemeinde oder eine weiterführende Schule besuchen, werden dabei jedoch von einem Professeur d'enseignement logopédique des Centre de logopédie, also von einem Sonderschullehrer mit einer Spezialisierung unter anderem im Bereich der Beschulung Hörgeschädigter begleitet. Diese Betreuung findet in der Regel unter der Form einer wöchentlichen Unterstützung des hörgeschädigten Kindes und seiner Lehrpersonen vor Ort statt. Die inhaltlichen Schwerpunkte können dabei flexibel der jeweiligen Situation angepasst und mit den Beteiligten abgesprochen werden. Die vorliegende Publikation soll als Ergänzung zu dieser Betreuung verstanden werden. Sie soll konkrete und praxisnahe Hilfestellungen an die Hand geben und einen ersten Einblick in das breite und komplexe Feld der Hörgeschädigtenpädagogik liefern. Für alle weiteren Rückfragen kann jeder Lehrer sich vertrauensvoll an den Professeur d'enseignement logopédique wenden, der den jeweiligen hörgeschädigten Schüler betreut.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	3
HÖREN UND HÖRSCHÄDIGUNG	
Wie hören wir?	6
Auf welchen Ebenen können Störungen des Hörens auftreten?	7
Was ist eine Schallleitungsschwerhörigkeit?	8
Was ist eine Schallempfindungsschwerhörigkeit?	9
Muss Hören gelernt werden?	10
Was ist ein Tonaudiogramm?	11
Was ist ein Sprachaudiogramm?	13
Gibt es noch andere Hörtests für Kinder?	14
TECHNISCHE HÖRHILFEN	
Wie viel Hilfe leistet moderne Technik?	15
Wie funktioniert ein Hörgerät?	15
Probleme mit dem Hörgerät, was tun?	17
Was ist ein Cochlea-Implantat (CI)?	18
Probleme mit dem CI, was tun?	19
Was ist ein Knochenleitungshörgerät?	20
Was ist eine FM-Anlage?	20
Warum sollte eine FM-Anlage eingesetzt werden?	21
Gibt es auch eine FM-Anlage für Kinder mit einem CI?	23
Wie wird die FM-Anlage im Unterricht eingesetzt?	23
GEBÄRDENSPRACHE UND MANUELLE ZEICHENSYSTEME	
Was ist Gebärdensprache?	26
Wann wird das Fingeralphabet eingesetzt?	27
Worin besteht der Unterschied zwischen Gebärdensprache und lautsprachbegleitenden Gebärden?	28
Das Phonembestimmte Manualsystem (PMS), eine Hilfe in der Regelschule?	28

DIE UNTERRICHTSSITUATION

Wie beeinflusst die Hörschädigung die Konzentration des Kindes?	29
Warum gelingt die Integration hörgeschädigter Kinder in der Vorschule meistens gut?	30
Wie kann die Raumakustik verbessert werden?	31
Wo sollte das hörgeschädigte Kind in der Klasse sitzen?	32
Worauf sollte der Lehrer beim Sprechen achten?	32
Worauf sollte der Lehrer bei Unterrichtsgesprächen achten?	37
Worauf sollte der Lehrer bei der Unterrichtsgestaltung achten?	37
Wie hörfreundlich ist meine Klasse?	38
Welche Unterrichtsform ist am günstigsten für das hörgeschädigte Kind in der Regelschule?	40
Welche Hilfestellungen können in verschiedenen konkreten Unterrichtssituationen weiterhelfen?	40
Was wird unter dem Begriff Nachteilsausgleich im Rahmen der Leistungsbewertung von integriert beschulten hörgeschädigten Kindern verstanden?	42
Sportunterricht mit Hörgerät oder CI?	45

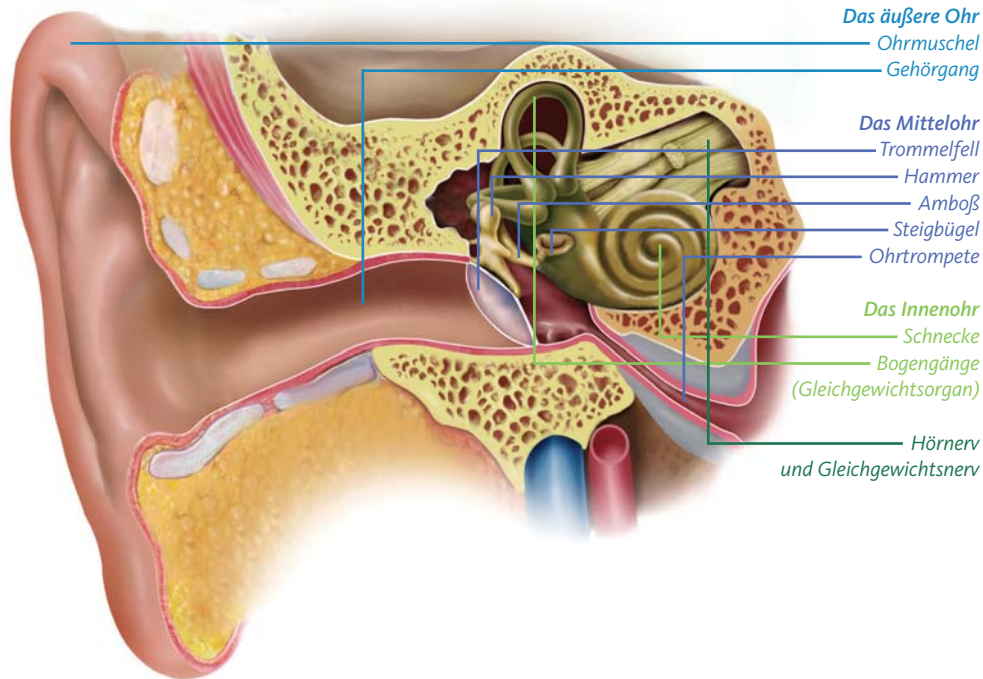
DIE SOZIALE SITUATION

Führt schulische Integration zu sozialer Isolation?	47
Wie kann das Selbstwertgefühl des hörgeschädigten Kindes positiv beeinflusst werden?	48
Wie verhalte ich mich als Lehrperson den Eltern des hörgeschädigten Kindes gegenüber?	49

MEDIEN

Welche Medien sind hilfreiche und wo können sie bezogen werden?	50
Literaturverzeichnis	52
Abbildungsregister	53

Wie hören wir?



- Die Ohrmuschel nimmt wie ein Trichter den Schall auf. Durch den Gehörgang wird der Schall zum Trommelfell, welches den Eingang zum Mittelohr darstellt, weitergeleitet.
- Die Schallwellen verursachen ein Vibrieren des Trommelfells. Dieses überträgt die Vibrationen auf die Gehörknöchelchen (Hammer, Amboss und Steigbügel) des Mittelohres. Dies wird dadurch ermöglicht, dass der Hammer auf der einen Seite am Trommelfell angewachsen ist und auf der anderen Seite mit dem Amboss verbunden ist und dieser wiederum mit dem Steigbügel. Der Steigbügel trifft mit seinem anderen Ende auf das ovale Fenster, welches das Mittelohr gegen das Innenohr abtrennt. Die Gehörknöchelchenkette ist elastisch und leitet die Schwingungen vom Trommelfell weiter auf die Membran des ovalen Fensters. Durch die Mechanik der Gehörknöchelchenkette, die wie ein Hebel wirkt, und vor allem durch das Flächenverhältnis der beiden Membranen (Trommelfell und ovales Fenster) wird der Schall um das zofache verstärkt. Das Mittelohr steht über die Ohrtrumpete (oder eustachische Röhre) mit dem Nasenrachenraum in Verbindung. Über diese Verbindung wird das Mittelohr belüftet.

- Das Innenohr befindet sich im Schädelknochen. Es besteht aus den Gleichgewichtsorganen und der Hörschnecke (oder Cochlea) mit dem Cortischen Organ. Die Schallwellen treffen über das ovale Fenster im Innenohr ein. Hier findet ein bioelektrischer Umwandlungsprozess statt, der an dieser Stelle nicht näher erläutert werden soll. Die Haarsinneszellen des Corti-Organes sind primär an dieser Umwandlung der Schallwellen in elektrische Nervenpotentiale beteiligt.
- Diese elektrischen Nervenpotentiale werden über den Hörnerv zu den Hörzentren geleitet.
- Dabei werden im Hirnstamm u.a. die Hörbahnen der beiden Ohren miteinander verknüpft. Die eigentliche Wahrnehmung und Identifizierung des akustischen Signals erfolgt in der Hirnrinde: Das Gehirn analysiert die ankommenden Nervenimpulse und macht sie uns als Geräusche, Stimmen und Töne bewusst.

Auf welchen Ebenen können Störungen des Hörens auftreten?

Teil des menschlichen Hörapparates	äußeres Ohr Mittelohr	Innenohr (Cochlea)	Primärer Hörnerv (primäre Neutronen)	Hörnerv (Hirnstamm usw.)	Hirnrinde Auditiver Kortex
	↓	↓	↓	↓	↓
Funktion	Schallleitung	Schallumwandlung	Neurale Weiterleitung	* Neurale (Vor)verarbeitung	** Auditive Wahrnehmung
Bezeichnung der möglichen Störung	Schallleitungsstörung	Cochleäre Störung	Retrochochletäre Störung / Auditorische Neuropathie	Auditive Verarbeitungsstörung (AVS)	Auditive Wahrnehmungsstörung (AWS)
	peripher			zentral	

* ermöglicht:

- das Richtungshören,
- die auditive Diskrimination,
- das Hören im Störlärm,
- etc.

** höhere kognitiv-kommunikative bzw. linguistische Fähigkeiten wie:

- phonologische Bewusstheit,
- auditive Aufmerksamkeit
- auditives Gedächtnis

Was ist eine Schallleitungsschwerhörigkeit?

Bei der Schallleitungsschwerhörigkeit sind die Organe betroffen, die für die Schallzuleitung zum Innenohr zuständig sind, also Gehörgang, Trommelfell oder **Mittelohr**.

Der Schwerhörige hört gedämpft. Es kommt hauptsächlich zu Höreinbußen in der Lautstärke, weniger in der Qualität. Das Hörvermögen wird nahezu gleichmäßig in allen Tonbereichen herabgesetzt. Die Folge ist leiseres Hören. Um sich eine Vorstellung machen zu können, kann der folgende Vergleich mit einem Guthörenden herangezogen werden:

HÉIEREN HÉIEREN HÉIEREN

Eine häufige Ursache liegt in einer nichtausreichenden Belüftung des Mittelohrbereiches. Dies kann z.B. bei einer Erkältung der Fall sein, wenn die Schleimhaut der eustachischen Röhre geschwollen ist oder eine Vergrößerung der Rachenmandeln vorliegt. Der Druckausgleich im Mittelohr ist dann nicht mehr möglich und die Schallleitung eingeschränkt. Die Folge davon kann eine Flüssigkeitsansammlung im Mittelohr sein, welche die Vermehrung von Bakterien begünstigt, so dass es zu einer Mittelohrentzündung kommen kann. Schallleitungsstörungen können jedoch auch durch einen Ohrenschmalzpfropf, eine Perforation des Trommelfells, eine Versteifung der Gehörknöchelchenkette (Otosklerose) u.ä. bedingt sein.

Eine Schallleitungsschwerhörigkeit ohne größere Komplikationen lässt sich in den meisten Fällen durch medizinische Maßnahmen bessern oder u. U. ganz beheben.

Kann sie nicht ganz behoben werden, so wird zumindest mit Hörgeräten meistens ein gutes Hörvermögen erreicht.



Schallleitungsschwerhörigkeit: **Mittelohr** → Dämpfung

Was ist eine Schallempfindungsschwerhörigkeit?

Die Schallempfindungsschwerhörigkeit entsteht im **Innenohr**, d.h. in der Cochlea, oder im primären Hörnerv. Dementsprechend sind zwei Formen zu unterscheiden: die cochleäre oder sensorische Hörstörung, auch Innenohrschwerhörigkeit genannt, und die neurale oder retrocochleäre Schwerhörigkeit. Die beiden Formen können auch gemeinsam auftreten. Dann wird von einer sensi-neuralen Schwerhörigkeit gesprochen.

Die Auswirkungen der Schallempfindungsschwerhörigkeit sind in der Regel wesentlich schwerwiegender als die der Schallleitungsschwerhörigkeit. Die höheren Frequenzen sind in der Regel stärker betroffen, so dass die verschiedenen Tonbereiche nicht gleichmäßig herabgesetzt sind. Dadurch werden Geräusche, Musik und besonders Sprache verzerrt wahrgenommen. Hochfrequente Teilbereiche der Sprache, die für das Verstehen wichtig sind, werden gar nicht gehört. Dadurch ist die Sprachverständlichkeit meistens erheblich reduziert.

Größere Lautstärken, wie z.B. lautes Sprechen, sind für den Betroffenen keine Hilfe. Sie führen im Gegenteil eher zu einer weiteren Verschlechterung der Sprachwahrnehmung. Störschall und Nutzschall lassen sich außerdem kaum unterscheiden. Jede Schallempfindungsschwerhörigkeit ist anders und für Guthörende unvorstellbar. Schwerhörige mit einer Schallempfindungsstörung hören grundsätzlich anders. Um einen modellhaften Eindruck einer Schallempfindungsschwerhörigkeit zu bekommen, kann der folgende visuelle Vergleich mit einem Guthörenden herangezogen werden:

HÉIEREN HÉIEREN HÉIEREN

Eine Schallempfindungsschwerhörigkeit kann nicht behoben, sondern durch medizinische, technische und pädagogische Maßnahmen lediglich in ihrer Auswirkung gemildert werden. Hörgeräte stellen eine Hilfe dar, wenn sie richtig angepasst sind.

Auch neuere medizinische Maßnahmen jeglicher Art können Hörgeschädigte nie zu Normalhörenden machen, bestenfalls zu Schwerhörigen.



Schallempfindungsschwerhörigkeit: **Innenohr** → Verzerrung

Muss Hören gelernt werden?

Der Erwerb der auditiven Wahrnehmungsfähigkeiten (das ‚Hörlernen‘) geschieht erst in den ersten Lebensmonaten durch Aktivierung der Hörbahnen. 25% der Synapsen des Nervensystems bilden sich nur unter Einwirkung eines entsprechenden Reizangebotes. Für die Hörentwicklung gilt als kritische Periode die Zeit bis zum 18. Lebensmonat. In der Zeit bilden sich die ‚Schaltpläne‘ im Hörzentrum. Sobald die Synapsen aufgebaut sind, beginnt die Markreifung, d.h. die Bildung der Markscheiden, welche die Nervenfasern elektrisch voneinander isolieren. Die Reifung der Hörbahn hat in den ersten 4 Lebensmonaten einen hohen Zuwachs, erreicht ihren Abschluss aber ‚erst‘ etwa mit dem 4. Lebensjahr (Ende der Produktion der notwendigen neurotrophen Wachstumshormone). Während der Frühförderung hörgeschädigter Kinder muss den Auswirkungen einer Deprivation im Bereich des Hörens frühzeitig entgegengewirkt werden. Die Hörfähigkeit sollte möglichst früh (beidohrig!) über Hörgeräte hergestellt werden, um die kritischen Entwicklungsphasen im zentralen Nervensystem nicht verstreichen zu lassen. Dies setzt allerdings eine genaue und möglichst frühe Diagnose voraus. Gerade hier tritt jedoch das Problem auf, dass subjektive Audiometrieverfahren bei Säuglingen und Kleinkindern nicht eingesetzt werden können und die Diagnose oft äußerst problematisch ist.

Auf jeden Fall wird deutlich, warum zwei Kinder mit demselben medizinischen Hörverlust nicht unbedingt dieselbe Hörleistung erreichen. Der Nutzen, der aus den vorliegenden Hörresten gezogen wird, hängt im Wesentlichen von dem Zeitpunkt der Diagnose und der Hörgeräteversorgung, sowie der Qualität der Hörgeräteversorgung und der Früherziehung ab.



Hören muss gelernt werden!

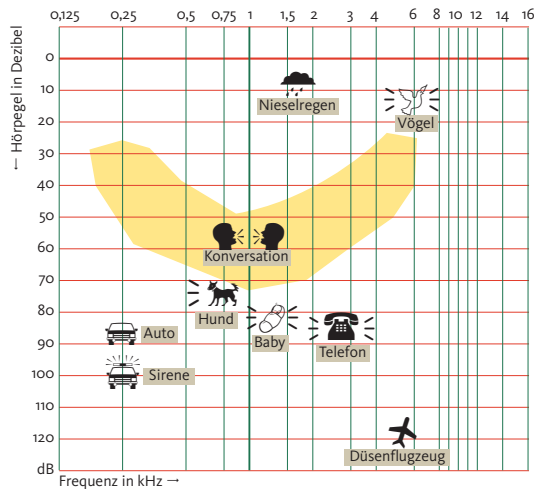
Was ist ein Tonaudiogramm?

Das Gehör lässt sich mit Hilfe eines Audiometers messen. Die Resultate werden in einem Audiogramm festgehalten. Zwei Größen spielen dabei eine Rolle:

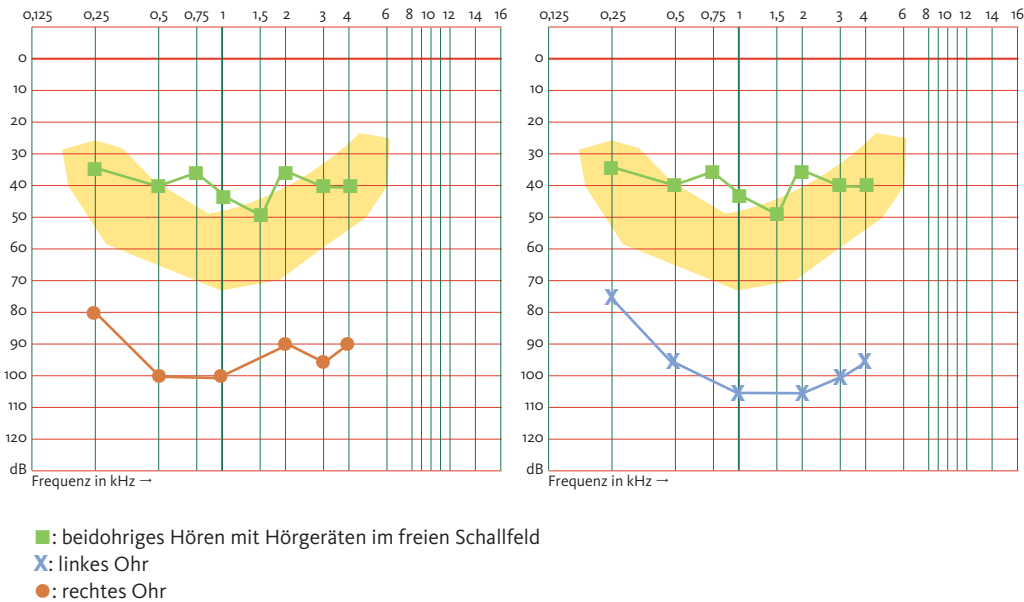
- Die Reize, die auf das Ohr gegeben werden, sind reine Sinustöne. Diese werden als Frequenzen bezeichnet. Sie werden in Hertz (Hz) gemessen. In einem Tonaudiogramm werden meistens die **Frequenzen** von 125 Hz bis 8000 Hz überprüft. Damit wird nicht die ganze Hörfläche des menschlichen Hörens abgedeckt, die von 20-20000 Hz reicht, jedoch der für die Sprache relevante Teil. Die niedrigen Frequenzen entsprechen tiefen Tönen, die hohen Frequenzen hohen Tönen.
- Der Schalldruck wird in **Dezibel** (dB) gemessen. Wir empfinden ihn als Lautstärke des Tones.

Eine Zunahme der Lautstärke um 10 dB wird subjektiv als eine Verdopplung der Lautstärke empfunden, d.h. 60 dB werden doppelt so laut empfunden wie 50 dB.

Folgender Tabelle kann entnommen werden, in welchem Frequenz- und Lautstärkebereich verschiedene Alltagsgeräusche im Durchschnitt anzusiedeln sind:



Ausgangspunkt in einem Audiogramm ist immer die physiologische Hörschwelle, d.h. die Hörschwelle eines Normalhörenden. Das Audiogramm hält nur den Hörverlust fest, also um wie viel dB ein Ton lauter sein muss als bei einem durchschnittlichen Normalhörenden. In den Audiogrammen werden die Werte für das rechte Ohr meist kreisförmig und die für das linke Ohr mit Kreuzen eingetragen. Kleine Kästchen markieren die Aufblähkurve, d.h. das Hörvermögen des Kindes mit den angepassten Hörgeräten im freien Schallfeld. In dem folgenden Audiogramm wird (ohne Hörgerät) auf dem rechten Ohr eine Frequenz von 1000Hz erst bei 100 dB gehört, d.h. wenn sie um 100 dB lauter angeboten wird als dies bei einem Normalhörenden der Fall sein müsste.



In dem vorliegenden Audiogramm ist bananenförmig die Hörfläche eingetragen, die für die Sprachwahrnehmung von Bedeutung ist. Dieses Kind könnte also ohne Hörgeräteversorgung Sprache überhaupt nicht akustisch wahrnehmen, mit den Hörgeräten kann es wohl nicht unbedingt alle Laute auseinanderhalten, ist aber durchaus in der Lage, Sprache hauptsächlich über das Ohr aufzunehmen.

Es wird deutlich, dass der Lehrer regelmäßig überprüfen muss, ob die Informationen richtig verstanden wurden, denn selbst wenn das Kind die Mitteilung hört, ist es nicht selbstverständlich, dass es sie ‚richtig‘ gehört hat. Das Verwechseln von einem oder mehreren Lauten reicht oft für Missverständnisse aus.

Je ‚tiefer‘ die Hörschwelle des Kindes liegt, also je schlechter es hört, umso wahrscheinlicher ist es, dass das Kind einzelne Laute miteinander verwechselt.

Beispiel: Bereits bei einer leichtgradigen Hörschädigung können stimmlose Konsonanten wie b, d, g, p, t, k nicht mehr unterschieden werden. Verwechslungen sind also häufig, z.B. von Wörtern wie DORF-TORF, BACKEN-PACKEN, NABEL-NAGEL-NADEL, GREIS-KREIS, MAGEN-NAGEN, MELKEN-NELKEN, WELT-FELD, ...



Je tiefer die Hörschwelle, umso schlechter hört das Kind.

Was ist ein Sprachaudiogramm?

Audiogramme können jedoch anstelle von reinen Sinustönen auch mit Sprache durchgeführt werden. Es handelt sich dann um so genannte Sprachaudiogramme. Diese sind aus schulischer Sicht eigentlich wesentlich interessanter, da sie nicht nur Aussagen darüber machen, ob ein Kind eine bestimmte Frequenz (mit oder ohne Verstärkung) wahrnehmen kann, sondern auch, was es mit dieser Wahrnehmung anfangen kann. In den Schülerakten überwiegen jedoch die Tonaudiogramme. Dies ist darauf zurückzuführen, dass den Sprachaudiogrammen geeichte Tests, hierzulande zumeist in deutscher Sprache, zugrunde liegen. Sie können also erst mit einem Kind sinnvoll durchgeführt werden, wenn dieses bereits ein gewisses Sprachniveau in der Testsprache erworben hat. Dies ist jedoch erst mit älteren Kindern möglich. Aus diesem Grund soll hier nicht näher auf die Sprachaudiogramme eingegangen werden.

Gibt es noch andere Hörtests für Kinder?

Das Centre de Logopédie besitzt seit 2006 eine Pädagogische Audiologie, deren Anliegen es ist, eine optimale Entwicklung der Hörfähigkeit des Kindes unter Berücksichtigung seiner individuellen Gesamtentwicklung zu garantieren. In dem Sinne werden hier u.a. Hörtests aus der Bells-Testbatterie und insbesondere der AAST (Adaptiver Auditiver Sprach Test zur Erfassung der Spracherkennungshörschwelle (SRT)) verwendet, die speziell den kindlichen Bedürfnisse angepasst sind. Der Test ist sprachunabhängig und die Kinder empfinden den Test als Spiel und machen gerne mit.

Der Test wird am PC durchgeführt. Der PC bietet abwechselnd sechs verschiedene Wörter oder vier verschiedene Tierlaute akustisch an. Die Aufgabe des Kindes ist es heraus zu finden, um welches Wort bzw. um welchen Tierlaut es sich handelt. Das entsprechende Bild wird angeklickt. Anschließend wird das nächste Wort bzw. der nächste Laut angeboten. Bei einer richtigen Antwort wird das nächste Wort oder der nächste Laut leiser angeboten, bei einer falschen Antwort dagegen lauter. Deswegen spricht man von einem adaptiven Sprachtest. Der Test bricht automatisch nach sieben falschen Antworten ab. Im Tierlautetest wird zusätzlich zwischen tiefen Tönen (Kuh/Hund) und hohen Tönen (Vogel/Katze) unterschieden. Bei einer richtigen Antwort wird der nächste Laut aus der entsprechenden Gruppe (Tieftonbereich bzw. Hochtonbereich) leiser angeboten, bei einer falschen Antwort dagegen lauter. Dabei wird die jeweilige Spracherkennungshörschwelle des Kindes ermittelt.

Der Test liegt in luxemburgischer und deutscher Sprache vor.

Folgende Wörter aus dem alltäglichen Sprachgebrauch finden dabei Verwendung:

Luxemburgische Wörter: Ärdbeer, Rucksack, Fußball, Turnschong, Dräirad, Schildkröt

Deutsche Wörter : Eisbär, Flugzeug, Fußball, Lenkrad, Handschuh, Schneemann

Tierlaute: Hund, Kuh, Katze, Vogel



AAST, deutsche Version

Wie viel Hilfe leistet moderne Technik?

Jeder Hörgeschädigte muss lernen, mit den eingesetzten technischen Hilfen zu hören. Dies ist ein langer Prozess. Auch bei einem bestmöglichen Hörgewinn hört der Betroffene nicht wie ein Normalhörender. Hörgeschädigte hören, auch bei Anwendung technischer Hilfsmittel, anders als Normalhörende.

Besonders in Umgebungen mit vielen Neben- und Störgeräuschen ist es für Hörgeschädigte sehr schwer, Sprache zu verstehen, denn ihre Hörhilfen verstärken Nutz- und Störschall.

Neue Techniken versuchen hier anzusetzen, können das Problem bisher aber nicht komplett lösen.

Beispiel: Oft wird ein Hörgerät in seinem Nutzen mit einer Brille verglichen, da das eine Hilfsmittel den Hörsinn, das andere den Sehsinn verbessert. Dieser Vergleich ist jedoch irreführend, da durch die Brille die Sehkraft oft auf 100% korrigiert werden kann, wobei ein Hörgerät niemals ein wirklich „normales“ Hören ermöglicht.

Wie funktioniert ein Hörgerät?

Es gibt verschiedene Arten von Hörgeräten. Die gängigste und bei Kindern häufig anzutreffende ist das Hinter-dem-Ohr-Gerät, kurz HdO-Gerät. Das Gerät ist folgendermaßen aufgebaut:



Der Schall wird über das Mikrofon aufgenommen, verstärkt und über das Winkelstück, den Schallschlauch und das individuell angefertigte Ohrpassstück in das Ohr weitergeleitet. Wird das Gerät eingeschaltet, so ist im Prinzip die Lautstärke automatisch entsprechend der Regelung des Gerätes optimal für das Kind eingestellt.

Der traditionelle Schalter hat drei mögliche Positionen:

- Position ,o': Das Gerät ist ausgeschaltet.
- Position ,M': Das Mikrofon des Hörgerätes ist eingeschaltet (dies ist die übliche Position).
- Position ,I' oder ,T' (oder auch ,MT'): Die Induktionsspule ist aktiv. Es handelt sich dabei um eine Drahtspule, die Hörgeräteträgern vor allem das Fernsehen und Telefonieren erleichtert. Allerdings spielt das induktive Hören für den Unterricht keine Rolle. ,MT' bedeutet, dass sowohl Mikrofon als auch Induktionsspule aktiv sind.

Allerdings verfügen moderne Geräte nicht mehr notgedrungen über diesen traditionellen Schalter. Bei digitalen Automatik-Geräten wird davon ausgegangen, dass das Gerät sich nach einer guten Anpassung automatisch auf jede Hörsituation bestmöglich einstellt. Eingeschaltet wird das Hörgerät dann einfach durch das Verriegeln des Batteriefaches.

Traditionell verfügten Hörgeräte zusätzlich immer über einen Lautstärkeregler. Beim Einschalten des Hörgerätes schaltete das Gerät automatisch auf die angepasste Lautstärke, diese konnte jedoch manuell nachgeregelt werden. Mittlerweile wird der Lautstärkeregler oft durch eine Lautstärkewippe ersetzt oder aber ganz darauf verzichtet.

Am unteren Ende des Kunststoffgehäuses verfügen die meisten Hörgeräte über einen sogenannten Audio-Eingang für den Anschluss von FM-Anlage o.ä. Dazu werden kleine Stecker, die sogenannten Audioschuhe, auf das Hörgerät aufgesteckt, oder sind im Gerät integriert. Die FM-Anlage wird weiter unten beschrieben.

Probleme mit dem Hörgerät, was tun?



Checkliste

BEOBACHTUNG	MÖGLICHE FEHLERQUELLE	BEHEBUNG
Keine oder zu schwache Verstärkung (der Schüler beklagt sich)	<ul style="list-style-type: none"> • Schalter steht auf „o“ oder „T“ • Batteriefach ist nicht eingerastet • Batterie verbraucht oder nicht mehr leistungsfähig genug • Schlauch oder Passstück mit Ohrenschmalz verstopft • Feuchtigkeit im Schallschlauch (z.B. durch Schwitzen) • Wackelkontakt oder anderer Defekt • Das Ohrpassstück sitzt nicht richtig im Gehörgang. 	<ul style="list-style-type: none"> • Schalter auf „M“ stellen • Batteriefach verriegeln • Batterie überprüfen und ggf. wechseln • Schlauch bzw. Passstück säubern • Schallschlauch trocken pusten (z.B. mit speziellem Blasebalg) • durch Hörgeräteakustiker • Passstück in die Ohrmuschel und den Gehörgang drücken
anhaltender Pfeifton des Hörgerätes (akustische Rückkopplung)	<ul style="list-style-type: none"> • Das Ohrpassstück schließt nicht luftdicht ab, weil beispielsweise Haare beim Einsetzen mit in den Gehörgang geschoben wurden. • Das Ohrpassstück schließt nicht dicht ab, weil es zu klein geworden ist. • Der Plastikschlauch hat einen Riss oder ein Loch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Haare aus dem Gehörgang entfernen • Ein neues Ohrpassstück muss angefertigt werden. • Der Schlauch muss ersetzt werden.

Was ist ein Cochlea-Implantat (CI)?

Beim Cochlea-Implantat oder Cochlear-Implant (CI) handelt es sich um eine Hörprothese, die teilweise in den Kopf des Gehörlosen implantiert wird. Sie ist nur indiziert, wenn die Haarsinneszellen in der Schnecke ausgefallen sind, der Hörnerv aber noch funktionsfähig ist. Das CI besteht aus einem Mikrofon (1), einem Sprachprozessor (2), einer Sendespule (3), einer Empfangsspule (4) und einer Elektrode (5, 6)



Das Mikrofon wird hinter dem Ohr getragen. Die vom Mikrofon aufgenommenen Schallwellen werden über ein Kabel als elektrische Impulse an den Sprachprozessor weitergeleitet. Der Sprachprozessor wird am Körper getragen oder mittlerweile immer öfter (auch von Kindern) wie ein Hörgerät hinter dem Ohr. Er verarbeitet die den Schallwellen entsprechenden elektrischen Signale zu einem Reizmuster. Dieses Reizmuster wird durch ein Kabel an die Sendespule weitergegeben. Die Sendespule wird äußerlich sichtbar hinter dem Ohr getragen und magnetisch befestigt. Sie ist das Gegenstück zu dem im Kopf implantierten Empfängersystem, an das sie die Signale drahtlos weitergibt. Die Empfangsspule leitet den elektrischen Impuls weiter zur Elektrode, die in die Schnecke implantiert ist. Von hier aus findet die Weiterleitung durch den intakten Hörnerv an das Gehirn statt.

Bereits Ende der 1990er Jahre waren die CI-Spezialisten der Überzeugung, dass viele CI-Kinder in Zukunft zunehmend in die Regelschulen und nicht mehr in die Hörgeschädigtenschulen eingeschult werden würden, was sich auch bestätigte. Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass auch das CI immer nur ein Hilfsmittel bleibt und nicht in vollem Umfang ein natürliches Hören ermöglicht!

Nach einer CI-Implantation muss das Kind wieder komplett neu hören lernen.
Das Höralter ist unmittelbar nach der Operation erst einmal wieder gleich null!

Probleme mit dem CI, was tun?

Für die meisten CI-Modelle gibt es firmeneigene Checklisten zur Fehlerbehebung. Da jedoch die Kontrolllampen und Blinkmuster von Modell zu Modell unterschiedlich ausfallen, ist es ratsam, sich von den Eltern, dem zuständigen Professeur d'enseignement logopédique oder dem Hörgeräteakustiker die entsprechende Checkliste aushändigen zu lassen. Am ehesten können Batterie- und Kabelfehler auftreten, gelegentlich noch eine Verstopfung der Mikrofonöffnung (etwa durch Feuchtigkeit). Die selbständige Fehlerbehebung beschränkt sich im Großen und Ganzen auch auf diese Bereiche. Im Folgenden wird exemplarisch eine Checkliste eines bestimmten CI-Modells abgebildet.*

ANZEIGE/EREIGNIS	MÖGLICHE FEHLERURSACHE	FEHLERBEHEBUNG
Testgerät LED leuchtet nicht Prozessor LED leuchtet beim Einschalten (4 Sek. Dauerleuchten)	<ul style="list-style-type: none"> • Empfindlichkeitsregler falsch eingestellt • Spulenkabel defekt • Spule defekt • Prozessor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Empfindlichkeitsregler korrekt einstellen • Ersatzkabel testen • Neue Spule → <i>Service</i> • Neuer Prozessor → <i>Service</i>
Testgerät LED leuchtet nicht Prozessor LED leuchtet beim Einschalten nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien leer • Batterieteil defekt • Spule defekt • Spulenkabel defekt oder falsch eingesteckt • Prozessor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien erneuern • Ersatzbatterieteil testen • Spule abziehen und prüfen, ob Prozessor LED beim Einschalten leuchtet (4 Sek.) • Spule abziehen und prüfen, ob Prozessor LED beim Einschalten leuchtet (4 Sek.) • Ersatzkabel testen, Steckverbindung prüfen
HHH gleichmäßiges Blinken	• Batterien schwach	• Batterien tauschen
Testgerät LED leuchtet gleichmäßig und schwach	• Spulenkabel defekt	• Ersatzkabel testen
Hörempfindung leise/dumpf	• Mikrofon defekt	• Neuer Prozessor → <i>Service</i>
Testgerät LED OK	• Mikrofonöffnung verstopft (Feuchtigkeit)	• Trocknen
	• Mikrofon defekt	
I - I - I - I Prozessor LED blinkt in Einser-Sequenz	• Defekt im Speicherzugriff	<ul style="list-style-type: none"> • neuer Prozessor → <i>Service</i> • neuer Prozessor → <i>Service</i>
II - II - II - II Prozessor LED blinkt in Zweier-Sequenz	• gewählte Programmposition nicht programmiert oder gestört	• andere Programmposition wählen
III - III - III - III Prozessor LED blinkt in Dreier-Sequenz	• interner Speicherfehler ist aufgetreten	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor neu programmieren lassen • Prozessor aus- und wieder einschalten
Prozessor LED leuchtet sporadisch für 4 Sek. auf	<ul style="list-style-type: none"> • Wackelkontakt am Schalter • Kontaktproblem bei Steckerverbindung zwischen Prozessor und Batterieteil • Schalter 123 oder zyx defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • neuer Prozessor → <i>Service</i> • Ersatzbatterieteil testen • Steckerverbindung zwischen Prozessor und Batterieteil prüfen
Prozessor LED leuchtet beim Einschalten nicht Testgerät LED OK	• Prozessor LED defekt	<ul style="list-style-type: none"> • neuer Prozessor → <i>Service</i> • neuer Prozessor → <i>Service</i>

* Erste Hilfe, Fehlerbehebung beim TEMPO+ Sprachprozessor von MEDEL

Was ist ein Knochenleitungshörgerät?

Bei Schallleitungsschwerhörigkeiten, die operativ nicht behoben werden können (z.B. fehlender Gehörgang), kann das Mittelohr umgangen werden durch die Versorgung mit einem Knochenleitungshörgerät.



Der Knochenleitungshörer wird über ein Stirnband am Kopf befestigt oder mit Hilfe einer Titanschraube im Knochen verankert (oder neuerdings auch über magnetische Ankopplung). Solche Geräte verfügen in der Regel über einen Ein-/Ausschalter, einen Lautstärkeregler, eine externe Anschlussstelle, z.B. für FM-Empfänger, ein Batteriefach, ein oder mehrere Mikrofone, verschiedene Regler und über die Schnapp-Kupplung zur Anbringung des Gerätes an der Titanschraube.

Was ist eine FM-Anlage?



Die frequenzmodulierten Anlagen (FM-Anlagen) arbeiten nach dem UKW-Prinzip. Dabei trägt der Lehrer ein Mikrofon um den Hals. An diesem befindet sich ein Sender, der die Stimme des Lehrers in das Hörgerät des Schülers überträgt. Dazu trägt der Schüler einen Empfänger direkt an seinem Hörgerät. Es handelt sich dabei um die bereits oben angesprochenen Audioschuhe, also kleine Stecker, die am Audioeingang auf das Hörgerät aufgesteckt werden. Auf die Einsatzmöglichkeiten dieser Anlage wird weiter unten eingegangen.

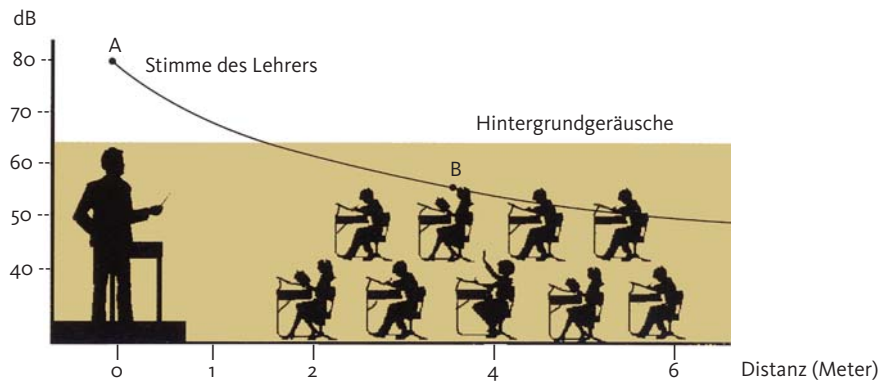
Warum sollte eine FM-Anlage eingesetzt werden?

Für den Schüler ist es besonders wichtig, Sprache möglichst jederzeit mit einem guten Nutzschaall-Störschaall-Verhältnis wahrzunehmen. Damit ist das Verhältnis zwischen der Lautstärke der Lehrerstimme (oder der Stimme des jeweiligen Sprechers) und der Lautstärke des Lärmpegels am Mikrofon (!) der Hörgeräte des Schülers gemeint. Damit hörgeschädigte Kinder Sprache wirklich gut wahrnehmen können, muss ein Nutzschaall-Störschaall-Verhältnis von mindestens +20 dB bis +30 dB vorliegen. Kinder mit normalem Hörvermögen benötigen weniger. Den größten Einfluss auf das Verhältnis zwischen Nutzschaall und Störschaall hat die Entfernung zwischen dem Lehrer und dem Schüler. Die durchschnittliche Lautstärke des Sprechens, gemessen aus einem Meter Entfernung, beträgt 65 dB. Bei jedem Verdoppeln des Abstandes zwischen Sprecher und Hörer nimmt die Lautstärke um 6 dB ab. In zwei Metern Entfernung würde sie also noch durchschnittlich 59 dB betragen, in 4 Metern Abstand 53 dB usw. Die durchschnittliche Lautstärke des Lärmpegels in einer Klasse beträgt während des Unterrichts 56 dB. Das Nutzschaall-Störschaallverhältnis in vier Metern Entfernung vom Lehrer würde also -3 dB betragen!

Um diesem Problem entgegenzuwirken, wird die FM-Anlage eingesetzt. Da der Lehrer nicht dauernd neben dem hörgeschädigten Schüler stehen kann, wurde nach einer Alternative gesucht. Bei der FM-Anlage wird das Sprechen des Lehrers von dessen Mikrofon direkt zum Hörgerät des Schülers übertragen. Die Distanz zwischen Sprecher und Empfänger ist also auf die Distanz zwischen dem Mund des Lehrers und dem Mikrofon reduziert. Diese Distanz beträgt in der Regel etwa 15 cm. Der Gewinn für das Verhältnis zwischen Nutz- und Störschaall kann folgender Tabelle entnommen werden:

Distanz zwischen Sprecher und Empfänger	4 m	2 m	1 m	50 cm	25 cm	12,5 cm
Lautstärke des Sprechens beim Empfänger	53 dB	59 dB	65 dB	71 dB	77 dB	83 dB
Lautstärke des Störschalls beim Empfänger	56 dB	56 dB	56 dB	56 dB	56 dB	56 dB
Störschaall-Nutzschaall-Verhältnis	-3 dB	+3 dB	+9 dB	+15 dB	+21 dB	+27 dB

Es wird also deutlich, dass die Verwendung der FM-Anlage es dem Schüler ermöglicht, das Sprechen des Lehrers wesentlich besser wahrzunehmen. Wie verhält es sich dagegen mit dem Wahrnehmen der Mitschüler? Auf der einen Seite kann natürlich das Mikrofon auch an diese weitergereicht werden. Auf der anderen Seite ist es nicht so, dass der Schüler durch den Einsatz einer FM-Anlage seine Mitschüler nicht mehr wahrnimmt. In der Regel funktionieren FM-Anlagen mit einer sogenannten Einblendautomatik: Das Kind hört normal über seine Hörgeräte. Spricht jedoch der Lehrer (oder eine andere Person) über das Mikrofon der FM-Anlage, so werden die Mikrofone der Hörgeräte um etwa 20 dB abgedämpft. Der Schüler hört zwar weiterhin auch über die Mikrofone seiner Hörgeräte, jedoch leiser; die Stimme des Lehrers hat Vorrang. Auf diese Weise wird zusätzlich das Störschall-Nutzschall-Verhältnis weiter verbessert.



Durch die FM-Anlage wird die Distanz zwischen Sprecher und Empfänger auf die Distanz zwischen dem Mund des Sprechers und dem Mikrofon reduziert!

Gibt es auch eine FM-Anlage für Kinder mit einem CI?

Genau wie bei Hörgeräten können die handelsüblichen FM-Anlagen mittlerweile auch mit CI's benutzt werden. Die Anschlüsse variieren jedoch sehr je nach Modell. Es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass die Empfänger in absehbarer Zukunft alle kabellos und vereinheitlicht sein werden.

Wie wird die FM-Anlage im Unterricht eingesetzt?

Eine FM-Anlage kann für den hörgeschädigten Schüler nur von Nutzen sein, wenn der Lehrer sich mit dem didaktisch richtigen Einsatz vertraut macht. Im Folgenden soll dieser in verschiedenen Unterrichtssituationen erörtert werden:

- **Lehrervortrag**

Das Sendemikrofon bleibt eingeschaltet.

- **Stillarbeit**

Das Sendemikrofon wird ausgeschaltet. Das hörgeschädigte Kind soll nicht durch eventuelle Einzelgespräche des Lehrers mit anderen Schülern gestört werden.

- **Gruppenarbeit**

Arbeitet der Lehrer mit der Gruppe, der das hörgeschädigte Kind angehört, so bleibt das Mikrofon eingeschaltet. U.U. kann das Mikrofon als Tischmikrofon verwendet werden, indem es auf das Umgebungsmikrofon eingestellt wird (s. Bedienungsanweisung der Herstellerfirma). Dann werden vermehrt auch Störgeräusche übertragen, allerdings werden die Gespräche und Geräusche am eigenen Tisch mehr verstärkt als die Geräusche, die von weiter entfernten Tischgruppen kommen.

Arbeitet der Lehrer mit einer Gruppe, der das hörgeschädigte Kind nicht angehört, so darf er auf keinen Fall das eingeschaltete Mikrofon tragen, da das hörgeschädigte Kind sonst mit den Informationen der ‚falschen‘ Gruppe versorgt wird. Gegebenenfalls kann der Gruppe mit dem hörgeschädigten Kind das Mikrofon ausgehändigt werden und wie oben beschrieben dort als Umgebungsmikrofon eingesetzt werden.

- **Schülerreferate**

Das Sendemikrofon sollte dem jeweils vortragenden Schüler ausgehändigt werden. Trägt der hörgeschädigte Schüler selbst vor, so sollte auch er das Mikrofon tragen, da er sich dann selbst besser hören kann.

- **Unterrichtsgespräch mit der ganzen Klasse**

Diese Situation ist etwas komplizierter, da die Sprecher dauernd wechseln. Verschiedene Möglichkeiten sind denkbar. Am günstigsten wäre es, wenn das Mikrofon von Sprecher zu Sprecher weitergereicht werden würde. Damit ließe sich zusätzlich die Gesprächsdisziplin der Schüler üben. In diesem Fall muss der hörgeschädigte Schüler bei seinem eigenen Gesprächsbeitrag auch in das Mikrofon sprechen. Dies hilft nicht nur dem hörgeschädigten Kind, sondern allen Schülern. U.U. kann dem hörgeschädigten Schüler zusätzlich der Platz am Lehrerpult zur Verfügung gestellt werden, damit die Möglichkeit des Absehens vergrößert wird.

- **Elterngespräch o. ä. vor der Klassentür**

Wird der Lehrer aus der Klasse gebeten, um sich dort mit Eltern, dem Schulinspektor oder einer anderen Person zu unterhalten, so muss er unbedingt daran denken, das Sendemikrofon auszuschalten, da der hörgeschädigte Schüler in der Klasse sonst alles mithört.

- **Schulfeier, Schülerversammlung etc.**

Der Einsatz des Sendemikrofons kann auch hier möglich sein. Zumindest sollte diese Möglichkeit in Betracht gezogen werden. Die Umsetzung muss von Fall zu Fall gelöst werden.

- **Schulsausflug**

Auch im Freien lässt sich das Mikrofon verwenden. Bei einer Besichtigung o.ä. sollte also nicht von vorneherein auf das Mikrofon verzichtet werden. Vielmehr kann durch seine Verwendung auch über eine größere Distanz der Kontakt zu dem hörgeschädigten Kind aufrecht erhalten werden.

- **Unterricht im Werkraum**

Bei einem sehr hohen Lärmpegel, wie dies z.B. im Werkraum vorkommen kann, fühlt das hörgeschädigte Kind sich u.U. derart belastigt, dass es seine Hörgeräte ausschaltet. Es hängt dann von der Einstellung der Geräte ab, ob die FM-Anlage dennoch eingesetzt werden kann. Möglicherweise bittet das Kind jedoch auch um ein Ausschalten des Sendemikrofons.

- **Einsatz von audiovisuellen Medien**

Beim Einsatz audiovisueller Medien hört das hörgeschädigte Kind am besten, wenn der jeweilige Tonträger direkt mit dem Sender verbunden wird. Dann ist das hörgeschädigte Kind allerdings von der Lehrersprache abgeschnitten. Möchte der Lehrer also während der Vorführung ergänzende Erläuterungen geben, so ist es am günstigsten, das Sendemikrofon griffbereit in der Nähe des Lautsprechers zu platzieren, so dass der Lehrer gegebenenfalls Zugriff darauf hat.

Auf jeden Fall sollte auch Rücksprache mit dem Schüler selbst gehalten werden. Dies gilt insbesondere in Bezug auf die „Zoom“-Funktion des Sendemikrofons. Diese Funktion ermöglicht wahlweise, nur Geräusche aus der engsten Umgebung des Lehrers zu verstärken oder aber ein mehr oder weniger großes Umfeld des Lehrers mitzuverstärken.

Leicht- bis mittelgradig schwerhörige Schüler kommen z.T. auch gut ohne FM-Anlage aus. Von medizinischer Seite wird zunehmend der Einsatz von FM-Anlagen auch bei diesen Kindern propagiert. Von pädagogischer Seite zeigt dagegen eher eine gewisse Zurückhaltung in Bezug auf den Einsatz besagter Anlagen bei mittelgradig schwerhörigen Kindern. Eventuell sollten hier auch Phasen ohne FM-Anlage eingeplant werden, um das „Hören mit Hörgerät“ zu trainieren. Diese Entscheidung muss in jedem Fall individuell und nach reichlicher Abwägung der Vor- und Nachteile getroffen werden.

Durch den Einsatz der FM-Anlage gestaltet sich das Hören für den hörgeschädigten Schüler weniger anstrengend; dieser kann seine Konzentration länger aufrecht erhalten!

Exkurs: Was ist Gebärdensprache?

Durch die Beschlüsse des 2. Mailänder Kongresses der Taubstummenlehrer von 1880 wurden Gebärdensprachen aus den Gehörlosenschulen verbannt, da sie als minderwertige Sprachen angesehen wurden, die den hörgeschädigten Kindern den Weg zur Lautsprache verschließen würden. In den letzten dreißig Jahren wurde die Erforschung der Gebärdensprachen verstärkt. Genauso wie es viele verschiedene Lautsprachen gibt, existieren auch viele verschiedene Gebärdensprachen, die jeweils kulturell und geschichtlich geprägt sind. Es können beispielsweise die ‚American Sign Language‘ (ASL), die ‚deutsche Gebärdensprache‘ (DGS), die ‚Langue des Signes Française‘ (L.S.F.), usw. unterschieden werden. Die einzelnen Gebärdensprachen unterscheiden sich vornehmlich in ihrem Vokabular, ihre grammatischen Strukturen sind sich dagegen sehr ähnlich. Die von den Luxemburger Gehörlosen verwendeten Gebärden sind der DGS sehr nahe, vereinzelt treten aber regionale Besonderheiten auf.

Linguistische Forschungen haben mittlerweile nachgewiesen, dass die Gebärdensprachen alle Merkmale voll ausgebildeter Sprachen besitzen. Das trifft auf alle Ebenen der Sprache zu, also sowohl im phonologischen und syntaktischen als auch im semantischen Bereich. Im Bereich der Artikulation wurde etwa folgendes festgestellt: Die Artikulationsebene der Gebärde ist visuell. Ähnlich wie bei Lautsprachen folgt z.B. die DGS in ihrer Konstituierung regelhaft verschiedenen formalen Prinzipien. Diese sind die Handform (19 Grundtypen), die Artikulationsstelle (12 Hauptpositionen) und der Bewegungsablauf (24 Grundbewegungen und Bewegungscluster). Wie in den Lautsprachen können somit durch Kombination dieser 3 Grundprinzipien theoretisch unendlich viele Gebärdenzeichen gebildet werden.

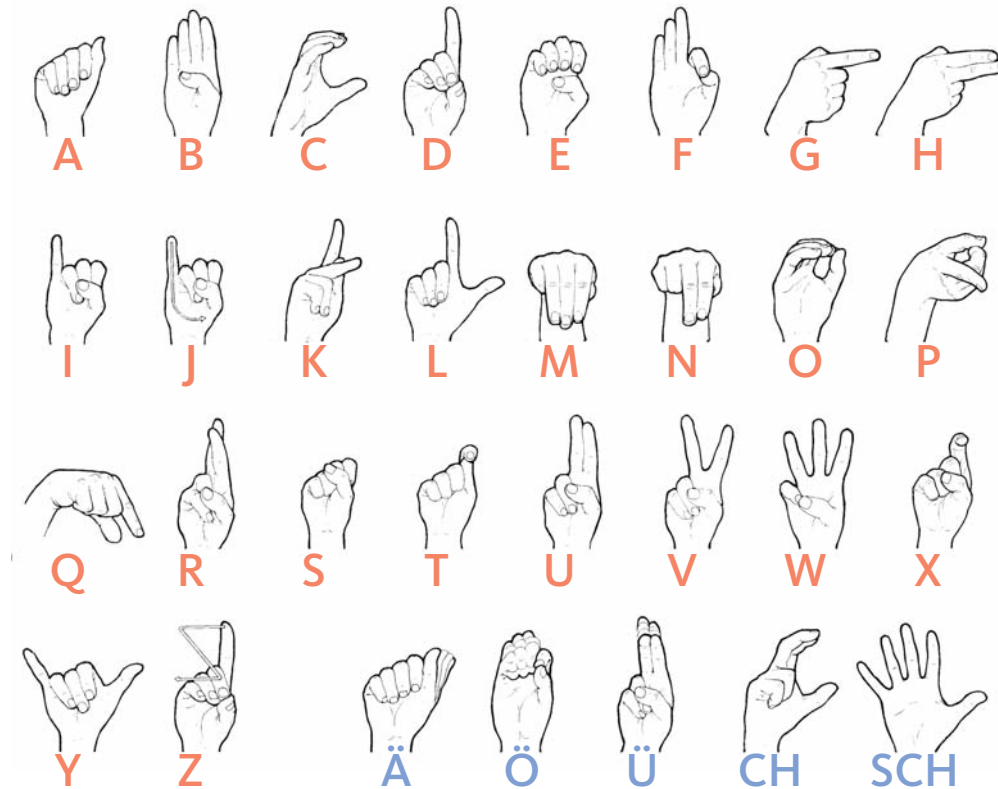
Die Gebärdensprache ermöglicht Gehörlosen und hochgradig Hörgeschädigten eine entspanntere Kommunikation als die Lautsprache. Sie ist die Voraussetzung, um sich als Erwachsener frei in der Welt der Gehörlosen bewegen zu können. Das heißt, ein Leben in zwei Welten (der Welt der Hörenden und der der Gehörlosen) ist nur möglich, wenn sowohl Laut- als auch Gebärdensprachkompetenz vorhanden sind.



Gebärdensprachen sind vollwertige und eigenständige Sprachen!

Wann wird das Fingeralphabet eingesetzt?

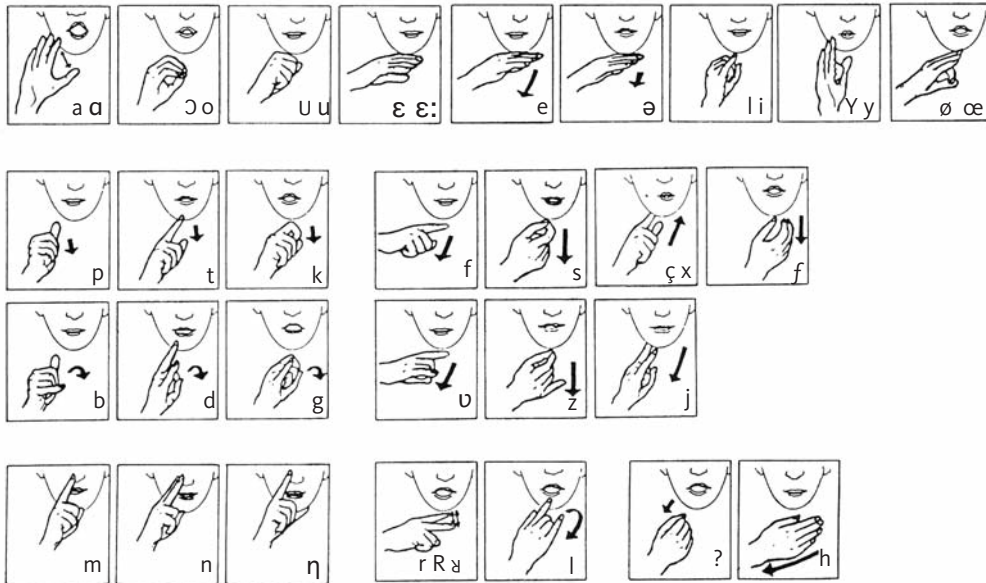
Das Fingeralphabet hat für jeden Buchstaben, also jedes Graphem, ein Zeichen. Das Fingeralphabet wird entsprechend der geschriebenen und nicht gemäß der gesprochenen Sprache eingesetzt, d.h. die Wörter werden sozusagen mit den Fingern buchstabiert. Es gibt nationale Unterschiede im Fingeralphabet. Bei dem unten abgebildeten Fingeralphabet handelt es sich um das in Luxemburg verwendete deutsche Fingeralphabet. Dieses wird gelegentlich auch als internationales Fingeralphabet bezeichnet, weil es sowohl auf die in der ehemaligen UdSSR eingesetzte Daktylogologie als auch auf das amerikanische Fingerspelling zurückzuführen ist. Das Fingeralphabet wird von Benutzern der Gebärdensprache eingesetzt, um unbekannte Wörter oder Eigennamen zu übermitteln.



Worin besteht der Unterschied zwischen Gebärdensprache und lautsprachbegleitenden Gebärden?

Beim lautsprachbegleitenden Gebärden wird die Lautsprache verwendet und parallel zum gesprochenen Wort jeweils eine Gebärde ausgeführt. Lautsprachbegleitende Gebärden (LBG) und Gebärdensprache dürfen nicht miteinander verwechselt werden. LBG erheben nicht den Anspruch, eine eigenständige Sprache zu sein, sondern bilden lediglich ein lautsprachunterstützendes System. Es gibt verschiedene Varianten der LBG. Vertreter einer Richtung verdeutlichen zusätzlich zu den Gebärden etwa Endsilben von Verben u.ä. mit Hilfe des Fingeralphabets, Vertreter einer anderen Richtung plädieren eher für einen sehr behutsamen Gebrauch der Gebärden. Sicherlich muss der jeweiligen Gesprächssituation Rechnung getragen werden.

Das Phonembestimmte Manualsystem (PMS), eine Hilfe in der Regelschule?



Das PMS orientiert sich an der gesprochenen Sprache. Für jeden gesprochenen Laut existiert ein Handzeichen. Dieses System lässt sich leicht erlernen und kann von Regelschullehrern z.B. während eines Diktates eingesetzt werden. Dabei können etwa nur die Laute verdeutlicht werden, von denen der Lehrer weiß, dass der Schüler Schwierigkeiten hat, sie akustisch zu diskriminieren. Dies könnte z.B. auf die Laute ,g' und ,k' oder ,e' und ,i' zutreffen, die sich sehr ähnlich sind und hinten in der Mundhöhle artikuliert werden und deswegen nicht abgesehen werden können. Auch das hochfrequente ,s' wird von vielen hörgeschädigten Schülern schlecht gehört (und deswegen auch, besonders am Wortende, oft nicht ausgesprochen); gegebenenfalls sollte dieser Laut also auch visuell verdeutlicht werden.



Die PMS-Handzeichen sind eine wertvolle Hilfe beim Diktat!

Wie beeinflusst die Hörschädigung die Konzentration des Kindes?

Der Zeitraum, während dem Konzentration aufrechterhalten werden kann, ist altersabhängig. Die Zeitspanne, während der konzentriert gearbeitet werden kann, reicht von etwa zehn Minuten bei einem fünfjährigen Kind bis zu 35 Minuten bei einem Zehnjährigen. Diese Werte gelten für Guthörende. An Hörgeschädigte werden in primär lautsprachlichen Situationen logischerweise wesentlich höhere Anforderungen gestellt als an Normalhörende.

Zudem bezieht sich der Energieverbrauch bei Guthörenden auf die Konzentration, die Belastungsfähigkeit, die Aufmerksamkeit, die Frustrationstoleranz, das Durchhaltevermögen, das Denken, das Handeln und die eigentliche Sprachverarbeitung. Bei Hörgeschädigten kommen neben dem zusätzlichen Energieverbrauch in diesen Bereichen die zwei riesigen Teilbereiche der Sprachaufnahme und der Sprachproduktion noch gänzlich dazu. Trotz größter Willensanstrengung kommt es somit bei Hörgeschädigten zwangsläufig zu einem wesentlich rascheren Zusammenbruch des Energiehaushaltes. In einer lauten Umgebung ist das Hören mit Hilfe von Hörgeräten zudem sehr ermüdend und kann somit zu einer weiteren Reduzierung der Konzentrationsspanne führen.

Dies hat zwei Konsequenzen für die Schule:

- Das hörgeschädigte Kind braucht Hörpausen, in denen es sich von diesen zusätzlichen Anstrengungen ,erholen' kann. Diese können z.B. durch regelmäßige kurze Stillarbeitsphasen gewährleistet werden.

- Die kürzeren Konzentrationszeitspannen müssen einkalkuliert werden. Es müssen öfter kleine Pausen eingeplant werden, während denen die Energiereserven neu aufgebaut werden können.

Die höheren Anforderungen an das hörgeschädigte Kind in lautsprachlichen Situationen führen zu einer Reduzierung der Konzentrationszeitspanne!
Das hörgeschädigte Kind braucht Hörpausen!

Warum gelingt die Integration hörgeschädigter Kinder in der Vorschule meistens gut?

Vermutlich ist dies darauf zurückzuführen, dass

- der Unterricht offener gestaltet ist,
- die Kommunikation noch nicht so vorrangig verbal orientiert ist, wie dies mit fortschreitendem Alter der Fall wird,
- noch kein Leistungsdruck durch ein durchziehendes Curriculum und ein starres Benotungssystem vorliegt,
- die Kinder selbst sich ihrer ‚Behinderung‘ noch nicht weiter bewusst sind, bzw. sie noch nicht problematisieren.



Die schulische Integration hörgeschädigter Kinder in der Vorschule gelingt meistens gut!

Wie kann die Raumakustik verbessert werden?

Oft herrschen in den Klassenräumen mangelhafte raumakustische Bedingungen. Eine gute Raumakustik ist jedoch eine Voraussetzung für eine möglichst gute Sprachwahrnehmung. Es gilt die Nachhallzeit, also das Echo im Klassensaal zu unterbinden.

Normalhörende können in der Regel Nachhall bis zu ungefähr 0,8 Sekunden tolerieren. Studien haben eindeutig bewiesen, dass eine schlechte Raumakustik hörgeschädigten Schülern wesentlich mehr zu schaffen macht. Viele moderne Klassenräume haben jedoch Nachhallzeiten von 0,6 bis 0,8 Sekunden. Es ist also unbedingt angebracht, diese auf ein angenehmes Maß zu reduzieren.



Hörgeschädigte Schüler leiden extrem unter einer schlechten Raumakustik!

Einfache Möglichkeiten zur Verbesserung der Raumakustik:

- Filzbelag oder aufgeschnittene Tennisbälle unter Stühle und Tische kleben,
- Raumteilelemente aufstellen,
- die Decke mit Tüchern abhängen (Holzbrettschalung wäre noch günstiger),
- Schaumstoff, Kork (Pinnwände), Eierkartons oder Schülerarbeiten aus weichen Materialien an den Wänden befestigen,
- den Raum mit Teppichboden oder einem großen Teppich auslegen,
- Vorhänge an den Fenstern (!), evtl. auch an den Wänden.

Der Klassenraum sollte sich außerdem nicht an einer viel befahrenen Straße befinden, wo der Störlärm von außen ein zu großes Ausmaß annimmt. Zumindest sollte auf eine gute Verglasung (Dreifachverglasung) der Fenster Wert gelegt werden. Lärm und Vibrationen werden nämlich durch die Hörgeräte noch verstärkt. Das Sprachverständnis lässt nach und der Schüler ermüdet noch schneller. In einer solchen Situation, jedoch z.B. auch auf dem Pausenhof braucht der Lehrer sich also nicht zu wundern, wenn der hörgeschädigte Schüler seine Hörgeräte ausschaltet. Deswegen sollte er sich zu Beginn des Unterrichts, zumindest bei auffallendem Benehmen, besser versichern, dass der Schüler die Hörgeräte eingeschaltet hat.

Wo sollte das hörgeschädigte Kind in der Klasse sitzen?

Es ist wichtig, einen möglichst optimalen Sitzplatz für das hörgeschädigte Kind zu finden. Dabei können vermutlich nie alle folgenden Kriterien erfüllt werden. Es sollte bei jedem Kind individuell überlegt werden, welche Kriterien zwingender sind und auf welche eventuell verzichtet werden kann.

Der hörgeschädigte Schüler sollte

- das Licht (Fenster) im Rücken haben, um nicht geblendet zu werden;
- von seinem Sitzplatz aus die ganze Tafel gut sehen;
- von seinem Sitzplatz aus den Lehrer ganz sehen, um von seiner Mimik und Gestik profitieren zu können und sein Mundbild zur Verfügung zu haben;
- von seinem Sitzplatz aus möglichst alle Mitschüler gut sehen und ihnen auf den Mund schauen können;
- nicht zu weit vom Lehrer entfernt sitzen;
- in der Nähe einer Wand sitzen, damit der Nachhall verringert wird. Allerdings dürfte diese Bedingung schwer mit der erstgenannten in Einklang zu bringen sein.
- Bei jeder Sitzordnung besteht zudem die Möglichkeit, dem hörgeschädigten Schüler bei einer Klassendiskussion den Sitzplatz am Lehrerpult zur Verfügung zu stellen, damit er alle Mitschüler sehen kann. Mit der nötigen Begründung werden auch die Mitschüler Verständnis für diese Maßnahme zeigen.

Worauf sollte der Lehrer beim Sprechen achten?

Der Mund des Lehrers sollte sichtbar und sein, wenn er spricht!

- Der Mund sollte also möglichst auch beim Tragen eines Bartes ‚frei‘ bleiben.
- Die Haare sollten den Mund nicht verdecken.
- Beim Vorlesen aus einem Buch oder einer Zeitung sollte das Gesicht nicht durch diese verdeckt werden.
- Der Lehrer sollte möglichst nicht in der Klasse ‚umherlaufen‘.
- Er sollte darauf achten, nicht mit dem Rücken zur Klasse zu sprechen (etwa beim Anschreiben an die Tafel). Diese Maßnahme ist auch zu treffen, wenn eine FM-Anlage eingesetzt wird, denn diese verstärkt zwar die Aussage des Lehrers, gleichzeitig aber auch den Störlärm, den das Schreiben mit Kreide erzeugt.
- Das Gesicht sollte möglichst einer Lichtquelle zugewandt sein, um keine Schatten zu erzeugen.



Der Mund des Lehrers sollte sichtbar und sein, wenn er spricht!



≠ mit der Hand vor dem Mund sprechen



≠ Schnurrbart



≠ Bart



≠ mit 'kleinem Mund' sprechen



≠ mit dem Bleistift im Mund sprechen



≠ mit dem Rücken zur Klasse sprechen



≠ mit durch die Haare verdecktem Mund sprechen



Der Lehrer sollte eine möglichst ausdrucksvolle Mimik einsetzen!

Damit erleichtert er dem hörgeschädigten Schüler, aber nicht nur diesem, seinen Ausführungen zu folgen. Dazu einige Beispiele:



froh



traurig



erstaunt



zweifelnd



abweisend



fragend

- Die Gestik des Lehrers sollte sichtbar sein!
- Die Augen des Lehrers sollten sichtbar sein!

Schaut der Lehrer den Schüler an, so weiß dieser, dass er der Adressat ist. Der Augenkontakt spielt also eine wichtige Rolle in der Kontaktaufnahme. Außerdem hilft der Blick des Lehrers dem Schüler, dessen Ausführungen zu folgen. Indem der Schüler dem Blick des Lehrers mit seinen eigenen Augen folgt, weiß er, worüber der Lehrer spricht. Der Lehrer sollte also z.B. keine Sonnenbrille tragen.



Das Sprechen des Lehrers sollte möglichst natürlich sein!

Einige Punkte gilt es dennoch zu beachten:

- Der Lehrer sollte deutlich artikulieren, jedoch ohne dabei übertriebene Mundbewegungen zu machen.
- Er sollte nicht zu leise und nicht zu laut reden:



Wenn der Schüler gehörlos ist, wird er auch das Schreien nicht wahrnehmen.



Wenn der Schüler schwerhörig ist, empfindet er lautes Sprechen als störend.



Ist die Stimme dagegen sehr leise, so kann dieser Schüler allerdings auch nichts aufnehmen.



Der Lehrer sollte nicht zu schnell reden, jedoch auch nicht übertrieben langsam.

Ideal wäre es, etwas langsamer und deutlicher als gewöhnlich zu sprechen.



Zu schnellem Sprechen,



zu langsamem Sprechen,



sowie abgehackten Sätzen ist schwer zu folgen!

Worauf sollte der Lehrer bei Unterrichtsgesprächen achten?

- Der Lehrer sollte Schüleräußerungen kurz zusammenfassend wiederholen!
- Der Lehrer sollte die Schüler mit Namen aufrufen!
Das hörgeschädigte Kind weiß dann, wohin es sich orientieren soll. Bei einem hochgradig hörgeschädigten Schüler wäre es ideal, wenn die Mitschüler sich angewöhnen würden, erst mit sprechen anzufangen, wenn das hörgeschädigte Kind seinen Blick auf sie gerichtet hat. Unter Umständen kann der jeweilige Sprecher auch aufstehen, um dem hörgeschädigten Schüler eine visuelle Unterstützung zu geben und ihm die Orientierung während des Gesprächs zu erleichtern.
- Der Lehrer sollte konsequent auf das Antwortverhalten aller Schüler achten, d.h. es darf immer nur eine Person sprechen!
- Der Lehrer sollte einen normalen Satzbau verwenden!
- Themenwechsel sollten vom Lehrer angekündigt werden!

Worauf sollte der Lehrer bei der Unterrichtsgestaltung achten?

- Der Lehrer sollte die Hausaufgabe an die Tafel schreiben!
- Der Lehrer sollte eine Seitenzahlangabe zusätzlich zur mündlichen Mitteilung auch an die Tafel schreiben!
- In höheren Klassen kann eine schriftliche Gliederung der Unterrichtseinheit eine wertvolle Hilfe sein!
- Der Lehrer sollte versuchen, verstärkt zu visualisieren (Anschauungsmaterialien, Anschreiben an die Tafel, Skizzen, etc.)! Beispiel Diktat: Bei Diktaten sollte der Lehrer Alternativen für den hörgeschädigten Schüler (oder für alle) ermöglichen, beispielsweise Wander- oder Laufdiktate, Dosendiktate, Schnippeldiktate oder Lückentexte anbieten oder visuelle Hilfestellungen wie beispielsweise PMS einbinden.
- Der Lehrer sollte das hörgeschädigte Kind dazu ermuntern, sich zu melden, wenn es etwas nicht verstanden hat!
- Ein sehr geeignetes Medium im Unterricht mit hörgeschädigten Schülern ist der Overhead-Projektor oder ein Laptop mit Projektor!
Während des Anschreibens muss der Lehrer der Klasse nicht den Rücken zukehren. Das Anschreiben erzeugt keinen Störlärm. Allerdings sind viele Grundschullehrer nicht an den Einsatz dieses Mediums gewöhnt und eine Umgewöhnung ist nicht immer leicht, aber auf jeden Fall einen Versuch wert.

- Der Lehrer sollte allen Schülern gegenüber konsequent, aber fair sein!
Auch das hörgeschädigte Kind muss auf unangebrachtes Verhalten hingewiesen werden.

Spezielle Maßnahmen, die jedoch aufgrund der Hörschädigung unverzichtbar sind, sind eine Notwendigkeit und müssen als solche angesehen werden. Auch den Mitschülern müssen sie als solche erklärt werden. Allen Beteiligten, den Lehrenden, dem hörgeschädigten Kind sowie seinen Mitschülern, dem Schulinspektor, muss klar sein, dass hier keine Sonderbedingungen geschaffen werden, sondern selbstverständliche Notwendigkeiten.

Der Lehrer sollte sich bewusst sein, dass sein Verhalten und seine Einstellung dem behinderten Kind gegenüber als Vorbild für dessen Mitschüler gelten und von diesen übernommen werden.

Wie hörfreundlich ist meine Klasse?

Zusammenfassend zu den vorher gestellten Fragen kann folgende Checkliste einen Überblick in Bezug auf das Thema Hören in der Klasse liefern. Verbesserungsideen zu den einzelnen Fragen können den vorherigen Abschnitten entnommen werden:

Checkliste

1 Lärm außerhalb der Klasse Befindet der Klassenraum sich in der nötigen Entfernung zu Lärmquellen (Verkehrslärm, Fluglärm, Baustellen, Spielplatz, etc.)?	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
2 Lärm in der Klasse <ul style="list-style-type: none"> Ist der Klassenraum geräuscharm, ohne Störgeräusche durch die Beleuchtung, die Heizung o.ä.? Ist der Klassenraum mit Teppichboden o.ä. ausgelegt? Gibt es im Klassenraum (möglichst dicke) Fenstervorhänge? Sind Bänke und Stühle mit Filz- oder Gummibelag o.ä. versehen? 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
3 (Zu)hören <ul style="list-style-type: none"> Wird das Hören und Zuhören in der Klasse bewusst gefördert? Macht das Zuhören in der Klasse Spaß? 	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
4 Die Stimme und Sprache der Lehrperson <ul style="list-style-type: none"> Spreche ich so laut, dass meine Stimme noch in der letzten Reihe gut zu hören ist (ohne zu schreien)? Artikulierte ich deutlich und prägnant, ohne zu übertreiben? Benutze ich klare Satzstrukturen, verzichte ich auf zu komplexe Satzstrukturen? 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
5 Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> Vergewissere ich mich, dass die Schüler die Arbeitsanweisungen verstanden haben? Verwende ich visuelle Unterstützungen im Unterricht? Fixiere ich Arbeitsanweisungen, Terminangaben und Hausaufgaben schriftlich? Wird eine gute Gesprächskultur bewusst gefördert? 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
6 Hörtaktik <ul style="list-style-type: none"> Ist die Beleuchtung ausreichend, um die Gesichter der sprechenden Personen gut zu sehen (Mundbild, Lippenlesen)? Schaue ich als Lehrperson die Schüler an, wenn ich mit ihnen spreche? Bin ich ein gutes Beispiel für die Schüler in Bezug auf Sprechen und Zuhören? Ist der Einsatz einer FM-Anlage für das hörgeschädigte Kind garantiert? 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

Welche Unterrichtsform ist am günstigsten für das hörgeschädigte Kind in der Regelschule?

Offene Unterrichtsformen werden oft als die optimale Lösung angesehen für Klassen, in denen behinderte Kinder integriert beschult werden. Durch die Vielzahl an Aufgabenstellungen mit unterschiedlichen Anforderungsniveaus eröffnen sich Zugangsmöglichkeiten für alle Schüler. Dabei stehen nicht mehr ihre Schwächen, sondern ihre Stärken im Mittelpunkt. Die behinderten Kinder erhalten dieselben Angebote wie ihre nichtbehinderten Kollegen. Sie können selbst auswählen, was sie noch verarbeiten können. Außerdem können sie hierbei auch eher Verantwortung für nichtbehinderte Mitschüler übernehmen als dies bei konventionelleren Unterrichtsmethoden der Fall ist.

Allerdings macht der häufig höhere Geräuschpegel in offenen Unterrichtsformen dem hörgeschädigten Kind das Leben oft schwer. Der Unterricht sollte dann so organisiert sein, dass für das hörgeschädigte Kind genügend Ruhe herrscht. So könnte etwa bei Gruppenarbeit die Gruppe, der das hörgeschädigte Kind angehört, in einem eigenen Raum arbeiten.

Welche Hilfestellungen können in verschiedenen konkreten Unterrichtssituationen weiterhelfen?

- **Der Schülervortrag und die Schülerbefragung**

Damit der hörgeschädigte Schüler besser folgen kann, ist es von Vorteil, wenn der Vortragende oder befragte Schüler sich vor der Klasse befindet. Auf diese Weise kann der Hörgeschädigte dessen Mund sehen und dem Wechsel der Sprecher besser folgen. Bei einem Schülervortrag sollte der Vortragende Schüler das Sendemikrofon verwenden.

- Das Unterrichtsgespräch

Ein Hörgeschädigter kann einem Gespräch besser folgen, wenn er alle am Gespräch Beteiligten sehen kann. Aus diesem Grund kann es hilfreich sein, dem hochgradigen Schüler für die Dauer des Gespräches den Platz am Lehrerpult zu überlassen. Der Lehrer sollte die Aussagen der einzelnen Schüler kurz wiederholen.

- Die gemeinsame Lektüre

Wenn ein Schüler vorliest, kann der hochgradig Hörgeschädigte nicht zugleich dem Text im Buch folgen und das Mundbild des vorlesenden Schülers sehen. Aus diesem Grund ist

es ratsam, wenn der hörgeschädigte Schüler zusammen mit einem hörenden Mitschüler in einem Buch liest, wobei der Hörende die jeweilige Textstelle mit dem Finger ‚verfolgt‘.

- Der Einsatz von visuellen Medien

Der Lehrer sollte den Schülern zuerst Zeit lassen, sich diese anzuschauen und danach erst mit den nötigen Erläuterungen, Ausführungen oder Fragen beginnen. Das hörgeschädigte Kind kann sich nämlich nicht gleichzeitig auf das Medium und den Mund des Lehrers konzentrieren.

- **Die Filmvorführung und der Diavortrag**

Dem hörgeschädigten Schüler sollte vorher eine schriftliche Inhaltsausgabe ausgehändigt werden. Bei Schulanfängern könnte der Film den Eltern im Voraus zur Verfügung gestellt werden, damit diese ihn mit dem Kind anschauen und verschiedene inhaltliche Fragen im Vorfeld klären können!

- Das Vorlesen und Erzählen von Geschichten

Diese sollten ebenso den Eltern im Voraus (als Kopie) zur Verfügung gestellt werden. Das hörgeschädigte Kind verliert sonst schnell den Faden und schaltet ab. Kennt es dagegen den Inhalt, so wird es sich sicherlich auf die Erzählweise der Lehrerin konzentrieren.

- Der Einsatz von Kassetten und Compact-Discs

Bei dem Vorspielen von Musikkassetten benötigt der hörgeschädigte Schüler eine schriftliche Transkription oder im Vorfeld zumindest Erklärungen zu dem Inhalt.

Beispiel:

Bei Hörbeispielen, z.B. im Anfangsunterricht in Französisch, ist es von Vorteil, wenn der hörgeschädigte Schüler sich die Kassette mit einer Lehrperson in einem ruhigen Raum anhören kann, wo zumindest die Störgeräusche aus der Klasse wegfallen. Außerdem kann diese Lehrperson, falls nötig, ein Teil des Kassettentextes selber sprechen, so dass der Schüler das Mundbild zur Verfügung hat.

- Das Anfertigen von Mitschriften

In höheren Klassen wird gelegentlich das Anfertigen von Mitschriften im Unterricht oder in Arbeitsgruppen verlangt. Der hörgeschädigte Schüler hat Schwierigkeiten, wenn er zugleich ‚zuhören‘ und schreiben muss. Es sollten ihm eine schriftliche Ausarbeitung oder Kopien von den Mitschriften mindestens zweier Klassenkameraden ausgehändigt werden.

Was wird unter dem Begriff Nachteilsausgleich im Rahmen der Leistungsbewertung von integriert beschulten hörgeschädigten Kindern verstanden?*

Moderne technische Hilfsmittel sind sehr performant, eine frühe Detektion, eine frühe Versorgung mit modernen Hörhilfen und eine gute Frühförderung ermöglichen heute vielen hörgeschädigten Schülern nahezu „unauffällig“ die Regelschule zu besuchen. Dennoch kann oft ohne zusätzliche schulische Hilfsmaßnahmen nicht von einer Gleichbehandlung die Rede sein. Ein entsprechender Nachteilsausgleich sollte daher immer zugestanden werden und müsste wie in vielen europäischen und außereuropäischen Ländern offiziell festgehalten werden. Und selbst dann kann der durch die Hörschädigung entstandene Nachteil nie ganz ausgeglichen werden und die betroffenen Schüler und ihr Umfeld müssen immer mehr leisten als ihre normalhörenden Mitschüler, um ihre Schulkarriere erfolgreich zu bewältigen.

Eine ganze Reihe von nachteilsausgleichenden Maßnahmen sind in der vorliegenden Schrift bereits angesprochen worden, wie z.B. die möglichen technischen Hilfsmittel, didaktisch-methodische Unterrichtsmaßnahmen, Hörerfreundlichkeit usw.

Im Folgenden soll der Begriff des Nachteilsausgleich konkreter auf die Leistungsbeurteilung angewendet werden.

Prinzipiell sollen die hörgeschädigten Kinder nicht anders benotet werden als ihre Klassenkameraden. In manchen Fällen ist eine Gleichbehandlung jedoch nur möglich, indem der hörgeschädigte Schüler von speziellen Maßnahmen profitieren kann. Einerseits sollte das Selbstvertrauen des Hörgeschädigten nicht leiden und andererseits macht eine Benotung in bestimmten Situationen (beispielsweise beim Diktat oder im Musikunterricht, beim Singen) keinen Sinn. Hier müssen Alternativen im Sinne des Nachteilsausgleichs gefunden werden. Diese Möglichkeiten müssen individuell auf das hörgeschädigte Kind abgestimmt und sowohl vom Lehrer als auch von den Mitschülern akzeptiert und als unbedingt notwendige Hilfen angesehen werden! Diese Vorgehensweisen sollten mit dem betreuenden Professeur d'enseignement logopédique diskutiert und abgesprochen werden.

* mit freundlicher Hilfe von Nadine Welfringer

Unterstützungsmöglichkeiten in Prüfungssituationen:

- bei Diktaten:
 - FM-Anlage benutzen
 - Visualisierung (PMS)
 - Hörfehler nicht als Fehler gelten lassen (Diktat)
 - Nochmaliges Diktieren von „Fehlerwörtern“, Wiederholungen bei Bedarf
 - optimal: Alternativen zu Diktaten (Dosen-/Schnippel-/Lauf-/Wanderdiktat, Lückentext) suchen oder auf Diktate verzichten
- bei „Hörprüfungen“ oder „Höraufgaben“ (z.B. „écoutes“ im Französischunterricht):
 - zumindest: Einsatz der FM-Anlage bei der Verwendung von Tonträgern
 - besser: Höraufgaben in einer Einzelsituation (z.B. in der Betreuungszeit durch den Professeur d'enseignement logopédique) in einem ruhigen, abgetrennten Raum durchführen mit der Möglichkeit des Vorlesens (bekannte Stimme, Hilfe durch das Mundbild)
 - optimal: Befreiung von Prüfungen, bei denen ein uneingeschränktes Hörverständnis vorausgesetzt wird z. B. „écoutes“, „listening comprehension“, „speakingtest“
 - optimal: Ersatz für „Höraufgaben“ finden
- im Fremdsprachenunterricht:
 - geringere Gewichtung der Aussprache in den Fremdsprachen
- allgemein:
 - verlängerte Arbeitszeiten, individuelles Arbeitstempo
 - Zulassen spezieller Arbeitsmittel
 - Verkürzte (vereinfachte) Aufgabenstellung (kurze Fragestellungen, einfacher Satzbau, übersichtliche Gliederung)
 - Schriftliche statt mündliche Prüfungen
 - rechtzeitige Ankündigung von Prüfungen und Tests, damit der hörgeschädigte Schüler genug Zeit hat, sich intensiv darauf vorzubereiten (hörgeschädigte Schüler benötigen wesentlich mehr Nachberatungszeit zu Hause als normalhörende Schüler!)

Ein besonderes Problem stellen bei den integriert beschulten hörgeschädigten Kindern immer wieder die „épreuves standardisées“ des 6. Schuljahres dar. Auch hier müssen teilweise Alternativen (besonders zu den auf Kassette gesprochenen Diktaten oder Texten) gefunden werden, welche bestenfalls zusammen mit dem Lehrer, dem Schulinspektor und dem zuständigen 'Professeur d'enseignement logopédique' erarbeitet und abgesprochen werden. So können beispielsweise die Hörtexte dem hörgeschädigten Schüler vom 'Professeur d'enseignement logopédique' in einem separaten Raum laut vorgelesen werden. Dem Kind ist dies eine notwendige Hilfe, da ihm einerseits die Stimme des Lehrers bekannt ist und es andererseits das Mundbild als visuelle Unterstützung angeboten bekommt.

Eine Gleichbehandlung kann dem hörgeschädigten Schüler meistens nur gewährt werden, indem er von speziellen Maßnahmen profitieren kann. Diese sollten vom Lehrer und von den Mitschülern als unbedingt notwendige Hilfen angesehen werden!

Sportunterricht mit Hörgerät oder CI?*

Kinder können mit den Hörgeräten oder dem CI (bzw. den CI's) ganz normal spielen und sich normal bewegen. Allerdings sollte selbstverständlich auf Aktivitäten verzichtet werden, bei denen es zu Schlägen gegen den Kopf kommen kann, insbesondere sollte ein CI-Träger niemals den Boxsport oder ähnliche Kampfsportarten ausüben.

Beim Reiten, Radfahren, aber auch beim Fußball sollten CI-Träger möglichst einen entsprechenden Kopfschutz tragen. Es ist sogar ratsam bei solchen Aktivitäten die externen Komponenten des CI's abzulegen.

Es sollte verhindert werden, dass die externen Teile des Systems durch Wasser oder Schweiß beschädigt werden. Mit dem Cochlea-Implantat System darf nicht geduscht oder gebadet werden. Selbstverständlich sollten sowohl Hörgeräte als auch die externen Komponenten eines CI's vor dem Schwimmen abgelegt werden. Falls eines der Teile des Systems ins Wasser fällt, sollte das eingedrungene Wasser soweit möglich ausgeschüttelt werden. Die Batterie sollte sofort aus dem Prozessor entfernt werden. Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Bei verschiedenen Geräten wird geraten, sie kurz in Alkohol zu tauchen und wiederum auszuschütteln und dann über Nacht an einem warmen Ort auszutrocknen. Die Temperatur darf allerdings +50°C nie überschreiten!

Wenn dennoch mit Cochlea-Implantat Sport betrieben wird, sollte ein Schweißband mit einer Tasche für das Mikrophon getragen werden. Zum Entfernen von Feuchtigkeit aus dem System sind auch herkömmliche Trockenbeutel mit einer entsprechenden Trockentablette, wie sie bei Hörgeräten verwendet wird, sehr nützlich.

Bei Aktivitäten auf Kunststoffeinrichtungen (wie Rutschen, Hüpfburgen, Airtramp o.ä.), aber auch beim An- oder Ausziehen von synthetischer Kleidung über den Kopf oder beim Aussteigen aus einem Fahrzeug kann es zu elektrostatischer Aufladung kommen. Eine elektrostatische Entladung kann elektronische Teile des CI's zerstören oder das Programm im Sprachprozessor beschädigen. Solche Probleme mit Hörgeräten oder CI's sind in der Regel jedoch sehr selten. Es wird jedoch empfohlen, ein Kind, das eine solche Einrichtung verlässt (z.B. von der Rutsche kommt), zuerst am Körper, also an der Kleidung anzufassen und nicht zuerst zum CI zu greifen. Auf diese Weise wird die elektrostatische Ladung nicht über das Gerät entladen, das u.U. dabei beschädigt werden könnte. Idealerweise sollten

* mit freundlicher Hilfe von Maggy Scheidweiler

CI-Träger nach einer elektrostatischen Aufladung etwas Leitfähiges anfassen, bevor das CI-System ein Objekt oder eine Person berührt. Auch sollte der CI-Träger elektrostatisch aufgeladene Personen oder Gegenstände immer zuerst selber berühren, bevor diese mit einem seiner CI-Teile in Kontakt kommen. Wenn große elektrostatische Entladungen zu erwarten sind (z.B. bei verschiedenen Plastikrutschen), sollte der Sprachprozessor und die Mikrophon-Sende-Einheit vorher abgenommen werden. Verschiedene CI-Modelle für Kinder haben bereits eine Kontrolllampe am Sprachprozessor, um elektrostatische Elektrizität anzuzeigen. Durch einen Neustart des Gerätes kann das Problem dann behoben werden.

Die Zuverlässigkeit der Systeme ist auch unter hoher Belastung im Allgemeinen gut. Probleme treten gehäuft bei Nässeeinwirkung durch Schwitzen auf. Ausfälle über Stunden sind nicht selten.

Am Körper getragene Sprachprozessoren von CI's sollten vor körperlichen Aktivitäten sicher verstaut oder am Gurt befestigt werden und das Kabel sollte so verstaut werden, dass es nicht herausgerissen werden kann und sich nicht verheddern kann.



Vorsicht (besonders bei CI-Trägern) ist geboten bei Schlägen und Stößen, bei Feuchtigkeit (Wasser, Schwitzen), sowie bei elektrostatischer Entladung!

Führt schulische Integration zu sozialer Isolation?*

Ein Grundbedürfnis des Menschen besteht darin, ein positives Bild von sich selbst zu haben. Dazu gehört auch, bei anderen beliebt zu sein und von ihnen anerkannt zu werden. Für den Selbstwertschutz eines Kindes mit beeinträchtigtem Hörvermögen stellt Akzeptanz ein entscheidendes Merkmal dar. Soziale Anerkennung und das Bedürfnis, zu sein wie die Anderen, stehen bei integrativ beschulten Kindern mit einer Hörschädigung täglich aufs Neue auf dem Prüfstein.

Untersuchung zur sozialen Integration von hörgeschädigten Schüler haben gezeigt, dass die betroffenen Schüler in vielen Fällen unzufrieden waren mit der sozialen Situation innerhalb der Klasse sowie mit der Quantität und Qualität der eigenen sozialen Beziehungen, während die Regelschullehrer der Meinung waren, dass die betroffenen Schüler im allgemeinen recht gut von ihren Klassenkameraden akzeptiert würden.

In der Regel nehmen die sozialen Probleme mit dem Eintritt in die Pubertät zu, so dass sie zu diesem Zeitpunkt auch für die Bezugspersonen (Eltern, Lehrpersonen) offensichtlicher werden. Während dieser Lebensphase manifestieren sich oft gravierende Schwierigkeiten i. B. auf die Akzeptanz der eigenen Hörschädigung. Mündliche Kommunikation nimmt im Rahmen der sozialen Beziehungen einen größeren Stellenwert ein als in der Kindheit, während der das Spiel im Vordergrund stand.

Kinder mit beeinträchtigtem Hörvermögen fühlen sich schneller ausgeschlossen, weil sie in Gesprächsrunden mit mehreren Personen dem Gespräch schlecht folgen können, zumal wenn dieses sich in geräuschvoller Umgebung wie dem Pausenhof abspielt.

Ferner muss bedacht werden, dass die hörgeschädigten Schüler meistens zu Hause mehr Nachbearbeitungszeit für den in der Schule behandelten Stoff benötigen als ihre normalhörenden Kollegen. Zudem müssen sie sich während der Unterrichtszeit wesentlich mehr konzentrieren als ihre Klassenkameraden. Die schulische Belastung ist folglich für sie oft so groß, dass keine Kraft für Freizeitaktivitäten und soziale Kontakte mit Gleichaltrigen bleibt.



Hörgeschädigte Schüler in Regelschulen fühlen sich oft sozial isoliert!

* mit freundlicher Hilfe von Dominique Funck und Carole Goldschmit

Wie kann das Selbstwertgefühl des hörgeschädigten Kindes positiv beeinflusst werden?

Die schulischen Rahmenbedingungen sollten die Aufarbeitung von positiven und negativen Erfahrungen ermöglichen. Über mögliche Probleme sollte offen mit der Klasse diskutiert werden, sobald das hörgeschädigte (oder ein anderes) Kind sich zurückzieht. Die Beziehungen zwischen dem hörgeschädigten Kind und seinen Mitschülern lassen sich durch Rollenspiele gut thematisieren und meistens verbessern. Unterrichtsstunden zum Thema "Hörschädigung" können das Selbstbewusstsein des hörgeschädigten Schülers stärken, sowie Verständnis seitens der Mitschüler wecken. Es gilt, der Klasse einen Eindruck zu vermitteln, was das hörgeschädigte Kind hört und was nicht. Ferner müssen besondere Regelungen (s. Nachteilsausgleich), die für das einzelne Kind beschlossen werden, mit den Mitschülern so besprochen werden, dass die gesamte Klasse dies als einen gerechtfertigten Ausgleich versteht.

Die Schüler können auch zu gemeinsamen Freizeitaktivitäten mit dem hörgeschädigten Kind ermuntert werden. Gerade ein hörgeschädigtes Kind, das im Bereich von Sprache und Kommunikation in der Regelschule u. U. immer wieder seine Grenzen erlebt, muss die Möglichkeit haben, eigene Handlungserfolge in anderen Bereichen zu erleben.

Der Lehrer sollte sich der möglicherweise auftretenden sozialen Schwierigkeiten bewusst sein und die jeweilige Situation mit der nötigen Skepsis betrachten.

Wie verhalte ich mich als Lehrperson den Eltern des hörgeschädigten Kindes gegenüber?

Die Eltern behinderter Kinder versuchen oft, sich so unauffällig wie möglich zu verhalten, um nicht als behinderte Familie zu gelten. Zumal bei den Eltern eines hörgeschädigten Kindes bietet sich dieses Verhalten an, da ihr Kind an einer unsichtbaren Behinderung leidet.

Für die Eltern ist die Einschulung ihres Kindes in eine Regelschule ein wichtiges Ereignis. Von Geburt an sind sie sehr auf ihr hörgeschädigtes Kind konzentriert und haben oft das Gefühl, beweisen zu müssen, dass ihr Kind mit anderen Kindern mithalten kann. Auch sind sie es immer, die die Situation ihres Kindes erklären müssen. Von vielen Eltern wird daher die Begleitung durch den Professeur d'enseignement logopédique als Entlastung empfunden.

Da die Eltern selbst ihr Kind am besten kennen, sollten Möglichkeiten für einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch geschaffen werden. Genauso wie die Eltern der normalhörenden Kinder sollten auch die des hörgeschädigten Kindes ruhig in die Unterrichtsarbeit einbezogen werden, zumal Mütter und Väter, die sich für die schulische Integration ihres Kindes einsetzen, meistens sehr engagiert sind. Möglicherweise muss die Lehrperson die Eltern sogar in ihrem Engagement bremsen, um die Selbständigkeit des Kindes zu fördern. Wichtig ist, dass die Eltern und Lehrer sich gegenseitig respektieren und Verständnis für einander haben. Nur so können sie sich gegenseitig unterstützen.

Die Eltern und Lehrer des hörgeschädigten Kindes sollten Verständnis für einander haben und sich gegenseitig unterstützen. Ferner sollten die Eltern in die Unterrichtsarbeit einbezogen werden.

Welche Medien sind hilfreich und wo können sie bezogen werden?

FILME

„Schau mich an, wenn du sprichst!“ DVD oder VHS

Gemeinsamer Unterricht für hörgeschädigte und normalhörende Schüler am Gisela-Gymnasium in München. München 1989. (ca. 15 Euro)

Bezugsquellen:

- Institut für Schulpädagogik und Grundschuldidaktik - Unterrichtsmitschau - Arabellastr. 1, D-81925 München
Fax: 0049/89/9214-3559
http://mitschau.edu.lmu.de/av_medien/index.php
- Best für Hörgeschädigte, Dachstr. 19, D-81243 München, www.best-news.de

Die parallel zum Film erschienen Handreichungen sind weiter unten aufgelistet, zur Zeit aber leider nicht erhältlich.

„Wer schlecht hört muss besser sehen“, DVD

Integration Hörbehinderter in Regelschulen. Vaduz 1991. (ca. 15 Euro)

Bezugsquellen:

- Best für Hörgeschädigte, Dachstr. 19, D-81243 München, www.best-news.de
- Stiftung zur Förderung körperbehinderter Hochbegabter
Im Quäderle 11, Postfach 677, FL-9490 Vaduz

„Jenseits der Stille“

Spielfilm über das Leben, die Liebe und den Klang des Schnees; DVD mit Untertitel, 2008 (ca. 10 Euro)

„wir sehen voneinander“, DVD, Cinetix Medien und Interface GmbH, Dokumentarfilm

(18 Euro, 5 Euro Versand)

„Die Geschichte der gehörlosen Selina lässt uns erahnen, was es bedeutet, sich von der Welt der Stille aus die Welt der Hörenden zu erobern. Wir begleiten Selinas hörende Eltern ein Stück auf dem Weg, den sie für ihr gehörloses Kind suchen und bekommen einen Einblick in die Kultur und Sprache der Gehörlosen. Wir sehen voneinander alles, was uns zu Ohren kommt ... Eine schöne Lektion für Hörende.“

Bezugsquelle: www.wir-sehen-voneinander.de

CD-ROM

„Hören – Hörschädigung“

Die multimediale CD-ROM basiert auf der gleichnamigen Broschüre von Hartmut JACOBS, Michael SCHNEIDER und Maria WISNET. Als Hauptziel der CD-ROM nennen die Autoren das Wecken von Verständnis für hörgeschädigte Menschen in der guthörenden Bevölkerung. Die CD-ROM ist in die Abschnitte Biologie, Soziales und Schule gegliedert. In Videos kommen Betroffene selbst zu Wort.

Bezugsquelle: Der Paritätische Wohlfahrtsverband
Landesverband Hessen e.V., Auf der Körnerwiese 5, D-60322 Frankfurt am Main
Tel.: 0049/69/955262-0, Fax: 0049/69/955262-38

„Ohr, Hören und Schwerhörigkeit“

Mediensammlung inklusive CD-Rom für Lehrkräfte.

Bezugsquelle:
http://www.generation21.siemens.de/generation21/deutschland/de/pages/schulprojekte/mediensammlung/mediensammlung_ohr/info.jsp

„Hörby hört anders“

Die CD (oder Kassette) von J. WEISSEN (BERN 2000) beinhaltet Tonbeispiele zu verschiedenen Hörschädigungen. Sie dient als Ergänzung der Informationsschrift "Hörby in der Schule". Bezugsquelle: www.svehk.ch, zur Zeit nicht zu beziehen

BROSCHÜREN

Gemeinsamer Unterricht für hörgeschädigte und hörende Schülerinnen und Schüler

Hinweise für Lehrer, Schüler und Eltern. Roswita v. HAUFF, Walter KERN;
Ehrenwirth Verlag, München 1991. http://mitschau.edu.lmu.de/av_medien/index.php

„Hören – Hörschädigung“

Informationen und Unterrichtshilfen für allgemeine Schulen. 3. Auflage. Hartmut JACOBS, Michael SCHNEIDER Maria WISNET; Frankfurt 2004.

Bezugsquelle: s.o. bei der auf der Broschüre basierenden CD-ROM

„Hörby in der Schule“

Die Broschüre ist normalerweise über dieselbe Adresse wie die oben genannte ergänzende Kassette beziehbar, zur Zeit jedoch leider nicht zu beziehen.

Oticon

OtiKids Ratgeber für Lehrerinnen und Lehrer
<http://www.otikids.de/4-o-networking/stage4-3-teachersguide.htm>

Literaturverzeichnis

■ **Interaktion mit hörgeschädigten Kindern.** Der Natürliche Hörgerichtete Ansatz in der Praxis. CLARK, Morag: reinhardt, 2009 ■ **Hörgeschädigte Kinder im Kindergarten.** Ein Ratgeber für den Gruppenalltag. BATLINER, Gisela: reinhardt, 2003 ■ **Schwerhörig und trotzdem in der Regelschule.** Schulische Förderung an einer Grund- und Hauptschule. BLICKLE, Tanja: verlag modernes lernen, Dortmund 1998 ■ **Oliver bekommt FM.** CASSIDI RISKI, Maureen: Phonak, 2002 (www.phonak.com; www.hear-it.org) ■ **„Adams Buch“.** CHRISTERSSON, G.: Verlag Hörgeschädigte Kinder, Hamburg 2003 (Ein Geschichtenbuch in einfacher Sprache mit vielen Bildern, das den Alltag eines gehörlosen Kindes in Schweden erzählt) ■ **Unser Kind ist hörgeschädigt.** DILLER, Susanne: reinhardt, 2005 ■ **Diagnose Hörgeschädigt.** Was Eltern hörgeschädigter Kinder wissen sollten. FRITSCHKE, Olaf / KESTNER, Karin: Verlag Karin Kestner, Guxhagen 2006 ■ **Ina hört anders.** Vom Hören mit Hörgeräten. GURTNER MAY, Sibylle / SCHWEIZER, Suse: Atlantis, 2007 (erzählendes Sachbilderbuch über den Alltag mit begrenztem Hören, über weniger Hören und über mehr Sehen; mit einem Begleitheft für Spielimpulse und Hintergrundinformationen) ■ **Integration hochgradig hörbeeinträchtigter Kinder in Grundschulklassen.** HOLLWEG, Uta: Luchterhand, Neuwied, Berlin 1999 ■ **Die akustisch gestaltete Schule.** Auf der Suche nach dem guten Ton. HUBER, L. / KAHLERT, J. / KLATTE, M. (Hg.): Vandenhoeck Verlag, Ratingen 2002 ■ **Hört mein Kind richtig?** KEILMANN, Annerose: Schulz-Kirchner Verlag, 2007 ■ **Didaktik des Unterrichts für Gehörlose und Schwerhörige.** LEONHARDT, Annette: Luchterhand Verlag GmbH, Berlin 1996 ■ **Schulische Integration Hörgeschädigter.** LEONHARDT, Annette (Hrsg.): Neuwied, Kriftel, Berlin 1996 ■ **Gemeinsames Lernen von hörenden und hörgeschädigten Schülern.** Wege – Ziele – Möglichkeiten. LEONHARDT, Annette (Hrsg.): Hamburg 2000 ■ **Hörgeschädigte Schüler in der Allgemeinen Schule: Theorie und Praxis der Integration.** LEONHARDT Annette: von Kohlhammer, 2007 ■ **Pädagogische Hilfen für Lehrer sowie Eltern und Therapeuten gehörloser und schwerhöriger Regelschüler.** 4. neubearbeitete und erweiterte Auflage. LÖWE, Armin: Heidelberg 1996 ■ **So verstehe ich besser! Hörtaktik in Kommunikationstraining für Kinder und Jugendliche mit einer Hörschädigung.** von MENDE-BAUER, Irene: reinhardt, 2007 ■ **... ich höre – nicht alles!** Hörgeschädigte Mädchen und Jungen in Regelschulen. 2. Auflage. MÜLLER, René J.: Heidelberg 1996 ■ **Wege der Integration. Zusammenarbeit von Schule, Elternhaus und Fachleuten bei hörgeschädigten Kindern.** 2. unveränderte Auflage. MÜLLER, René J. (Hrsg.): Luzern 1997 ■ **Hörgeschädigte in der Schule.** Integration in Schule und Freizeit. MÜLLER, René J. / HANS, Maren: von Luchterhand Verlag GmbH, 2002 ■ **Hörby in der Schule.** Ein Begleitheft für Kinder mit einer Hörbeeinträchtigung in der Regelschule. MÜLLER, Thomas / WEISSEN, Josef: Bern 2000 ■ **Deaf Friendly Teaching.** The National Deaf Children's Society NDCS, September 2003 (www.ndcs.org.uk) ■ **Behinderungsspezifisches Training zur Förderung von Kompetenzen bei hörgeschädigten**

Regelschülers: Darstellung eines Übungsprogramms zum bewussteren Umgang mit der eigenen Hörschädigung. RIEN, Oliver: Verlag Dr. Kovač, November 2008 ■ **Inclusion: what deaf pupils think.** The Royal National Institute for Deaf People RNID, Oktober 2002 (www.rnid.org.uk) ■ **Das hörgeschädigte Kind in der Regelschule.** Ein Leitfaden für Klassenlehrer. SCHMID-GIOVANNINI, Susanna: Meggen, o.D. ■ **Ratschläge für Kindergärtnerinnen in Regelkindergärten.** SCHMID-GIOVANNINI, Susanna: Meggen 1995 ■ **Integrative Schule – Integrativer Unterricht.** Ratgeber für Eltern und Lehrer. 2, überarbeitete Auflage. SCHÖLER, Jutta: von Luchterhand Verlag GmbH, Neuwied, Berlin 1999/2005. ■ **La communication avec un jeune sourd.** Petit manuel à l'usage des enseignants qui accueillent un élève déficient auditif dans leur classe. TAGGER, Nicole: Lyon 1994 ■ **Kooperation im Gemeinsamen Unterricht.** Die Zusammenarbeit von Lehrern in der schulischen Integration hörgeschädigter Kinder und Jugendlicher. WESSEL, Jürgen: Verlag von Monsenstein und Vannerda, 2005.

Abbildungsregister

■ S.8, Das Gehör (mit freundlicher Genehmigung der Firma MED-EL Deutschland GmbH) ■ S.16, AAST (copyright by hOHRizont / Ohrwurm) ■ S.17, Hörgerät (copyright by Phonak) ■ S.19, 35, 36, 37, 38, übersetzt aus: La communication avec un jeune sourd. TAGGER, Nicole: Lyon 1994 (mit freundlicher Genehmigung von Frau TAGGER und Herrn Jean KEMPF, gezeichnet von Herrn Pat MALLET) ■ S.20 CI (2 Abb.) (mit freundlicher Genehmigung der Firma MED-EL Deutschland GmbH) ■ S.22 oben, Knochenleitungshörgeräte (mit freundlicher Genehmigung der Firma otomag) ■ S.22 unten, FM-Anlage (copyright by Phonak) ■ S.24, Nutz-Störschall-Verhältnis (copyright by Phonak) ■ S.30, PMS nach Klaus Schulte ■ S.44, Chancengleichheit (Hans Traxler)

Ein herzliches Dankeschön den Firmen MED-EL Deutschland GmbH, otomag, Ohrwurm/hOHRizont, Phonak dafür, dass sie ihre Produktbilder sowie andere Abbildungen zum Thema für diese Veröffentlichung zur Verfügung gestellt haben. Ein herzliches Dankeschön ebenfalls an Frau Nicole TAGGER, Autorin des Buches „La communication avec un jeune sourd. Petit manuel à l'usage des enseignants qui accueillent un élève déficient auditif dans leur classe. Presses universitaires de Lyon, 1994“, sowie an den Zeichner Herrn Pat MALLET und an Herrn Jean KEMPF, Direktor der Presses universitaires de Lyon, die sich spontan bereit erklärt haben, die Zeichnungen der oben genannten Veröffentlichung für die Broschüre zur Verfügung zu stellen. Gedankt sei auch Herrn Hans Traxler und seiner Frau Inge für das zur Verfügung Stellen der eindrucksvollen Darstellung zur Chancengleichheit.

