

Behandlung von Schallempfindungs- schwerhörigkeiten mit Hörgeräten

Indikationen, Grundzüge der Hörgeräteauswahl,
Anpassung, Erfolgskontrolle, Fachpädagogik

R. Schönweiler

Downloaden als pdf -Datei unter www.schoenweiler.de

www.uksh.de/phoniatrie-luebeck

www.uksh.de/hoerzentrum-luebeck

Ab welchem Hörverlust drohen Sprachentwicklungsstörungen?

Auf dem besseren Ohr

Klassische Lehrmeinung: Sprachentwicklungsstörung

0-20 dB „Normalhörigkeit“ nie*

16-25 dB „Minimale Schwerhörigkeit“ nie*

21-30 dB „Geringgradige Schwerhörigkeit“ nie*

31-60 dB „Mittelgradige Schwerhörigkeit“ droht

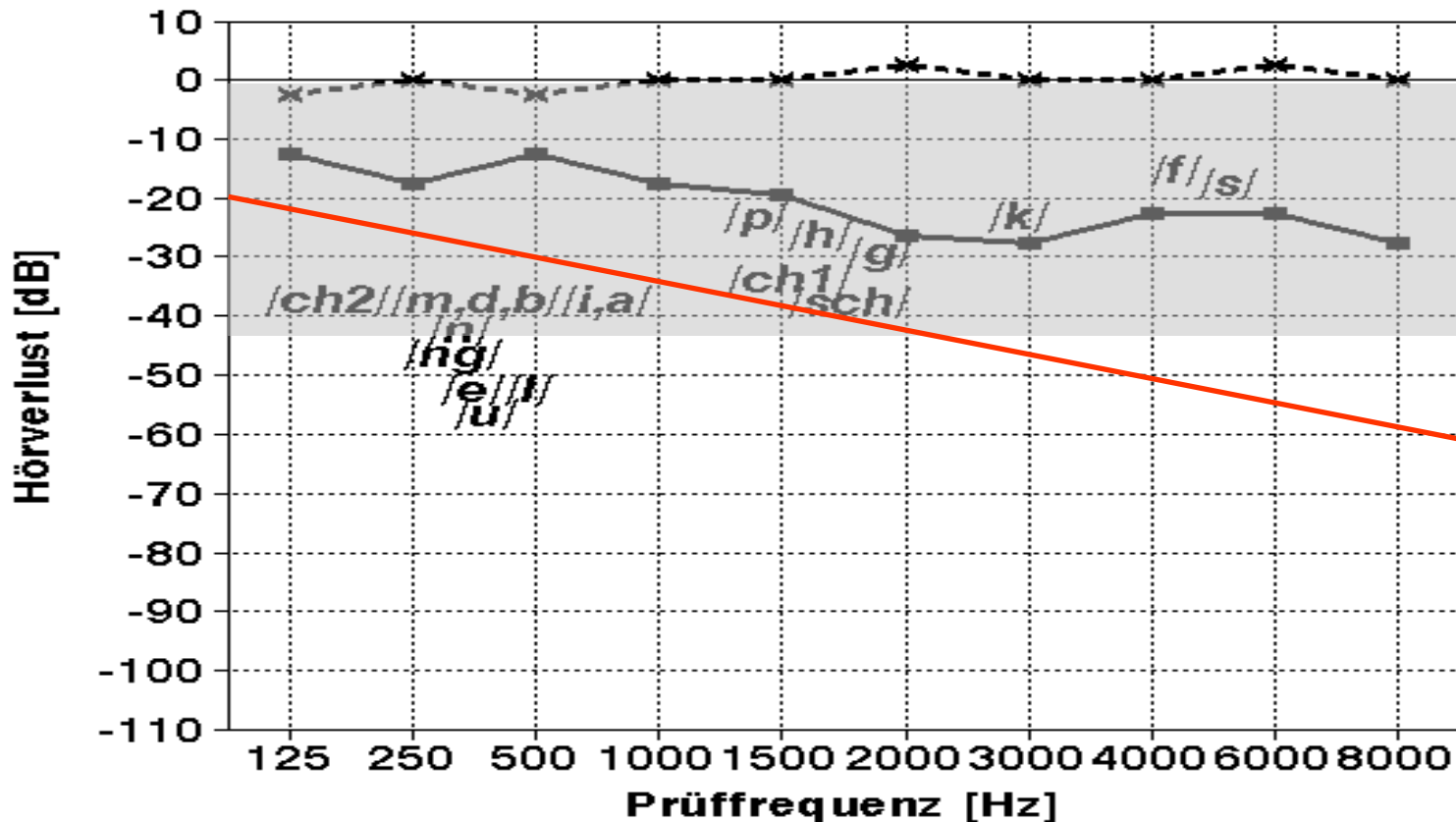
61-90 dB „Hochgradige Schwerhörigkeit“ immer

>90 dB „Resthörigkeit“ immer

>30 dB „Unilaterale Schwerhörigkeit“ nie*

** Stimmt das auch für Kinder, d.h. wirklich banal?*

Warum versteht man bei Schwerhörigkeit nicht mehr alles richtig? (Northern & Downs 2002)



Auswirkungen von Schwerhörigkeiten auf sprachliche Entwicklungsebenen

1. **Phonologische Ebene:** Fehlwahrnehmung der Formanten von Sprachlauten (Vokale und Konsonanten), Verwechslung ähnlicher Sprachlaute
2. **Lexikalische Ebene:** Mangelnde Konstanz, Lautstärke und Signalqualität des Sprachangebots aus räumlicher Entfernung zum Kind
3. **Grammatikalische Ebene, z.B. Morphologie:** zu leises Angebot unbetonter Endsilben, gestörte morphologische Regelbildung
4. **Semantische und pragmatische Ebenen:** fehlerhafte Wahrnehmung des Kontextes von gelernter Wörter und Ausdrucksformen

Auswirkungen auf Verhalten und Lernerfolg

- **Entfernte Sprecher** werden nicht richtig verstanden
- Häufige Missverständnisse, **Nachfragen** notwendig, das als Unaufmerksamkeit getadelt wird
- Mehr als 25 % der **Unterrichtsinhalte** können fehlen
- „Hast Du nicht gehört?“ „Doch, aber nicht verstanden!“
- Zuhören im Störschall und bei Nachhall **strengt an**
- Schnellere **Erschöpfung bzw. Ermüdung** im Unterricht
- Kinder benötigen nach dem Kindergarten- oder Schulbesuch eine „**Hörpause**“ bzw. „**Hörerholungszeit**“
- **Verhaltensauffälligkeiten** und **Überforderung**, ähnlich ADHS, AVWS oder Lernbehinderung
- Kinder erreichen nicht ihr eigentliches **Leistungsniveau**



Akustisches HdO-System

Behandlung mit Hörgeräten

Beidseitige Schwerhörigkeit

- Indikation **in jedem Fall** für beidseitige Hörverluste **über 30 dB**
- Indikation für beidseitige **minimale** (16-25 dB) oder **einseitige** Hörverluste **abhängig** von individuellen Besonderheiten
 - Schwellen im **Grenzbereich** 30 dB an mehreren Tagen auf Plausibilität kontrollieren (subjektiv und objektiv)
 - Indikation nur bei **(Sprach-) Entwicklungsstörungen** und/oder eingeschränktem Sprachverstehen im **Störschall**
 - Andernfalls nur halbjährliche **Kontrollen** auf **Progredienz** und Auswirkung auf die **Sprachentwicklung**
 - Strategie (pro, contra, abwarten) ist **mit Eltern abzustimmen**

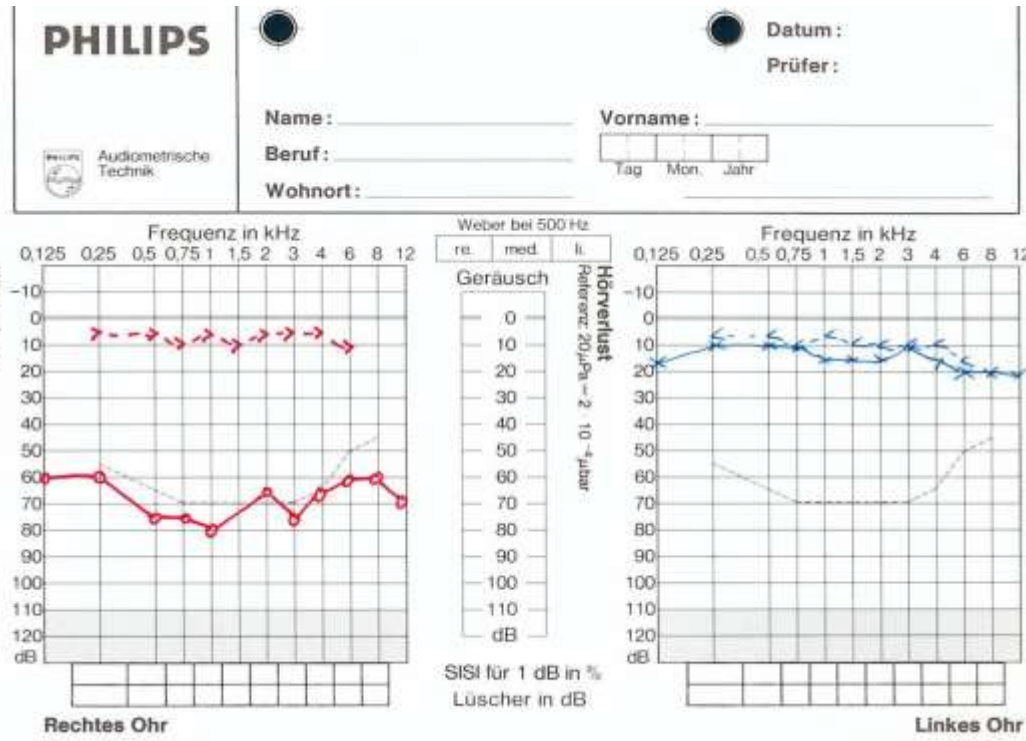
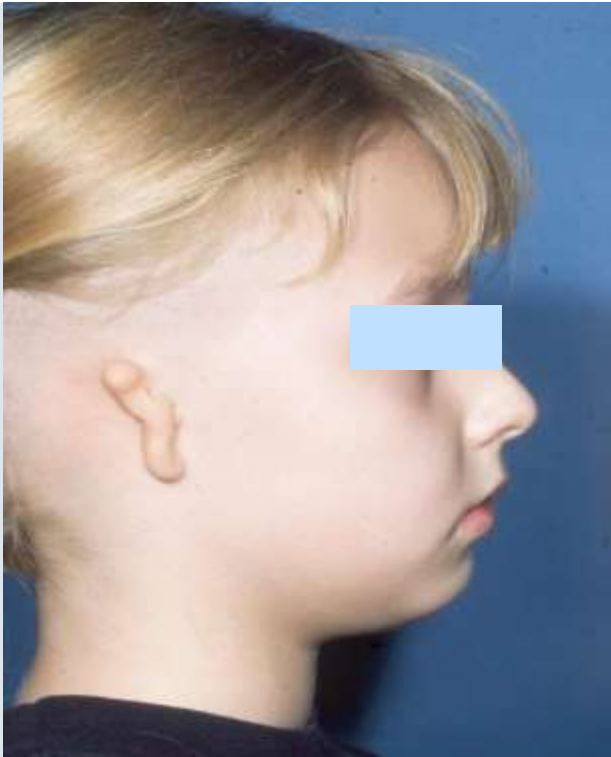


Akust. Hörsystem vs. CI

Hörgeräte, CI oder beides? Bei Kindern anders als bei Erwachsenen

- **Primär CI**
 - **Ossifizierung** durch z.B. bakterielle Meningitis (auch <9 Mon.alt)
 - **(Zu) spät entdeckte** (>> 1 Jahr) hörrestige Kinder
- Indikation für CI erst **nach** Hörgeräteversuch und Frühförderung
 - Nicht der Prognose entsprechende **Sprachentwicklung** mit 12 Monaten bei hochgradiger Schwerhörigkeit
 - Speziell auch bei beobachteter **Progredienz**, z.B. bei **LVAS** oder konnataler **CMV**

Angeborene Schalleitungsschwerhörigkeiten z.B. Ohratresie (AAC) oder Gehörgangsatresie



Angeborene Schalleitungsschwerhörigkeiten z.B. Ohratresie (AAC) oder Gehörgangsatresie

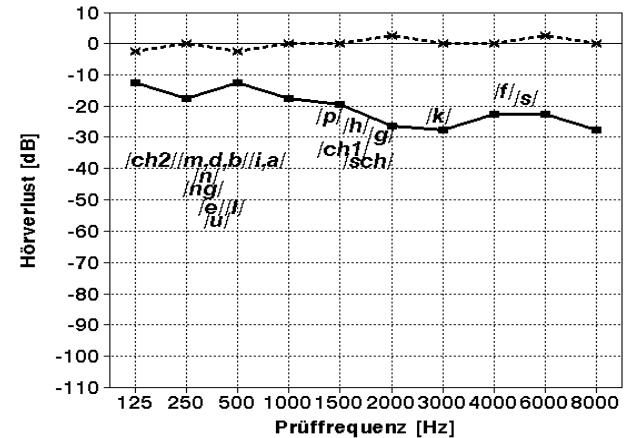


Angeborene Schalleitungsschwerhörigkeiten z.B. Ohratresie (AAC) oder Gehörgangsatresie



Alternative (ab einem Alter von etwa 2 Jahren möglich):
Aktive Mittelohrimplantate (AMEI) oder Knochenleitungsimplantate

Minimale Schwerhörigkeiten (Minimal Hearing Loss)



■ Diagnose

- Schwellen **beidseits 16-25 dB** im Hauptsprachbereich
- Oder **einseitige** Schwerhörigkeiten
 - alle Hörverlustgrade
 - alle Hörverlustkurven, d.h. auch einseitige Hochtonschwerhörigkeiten

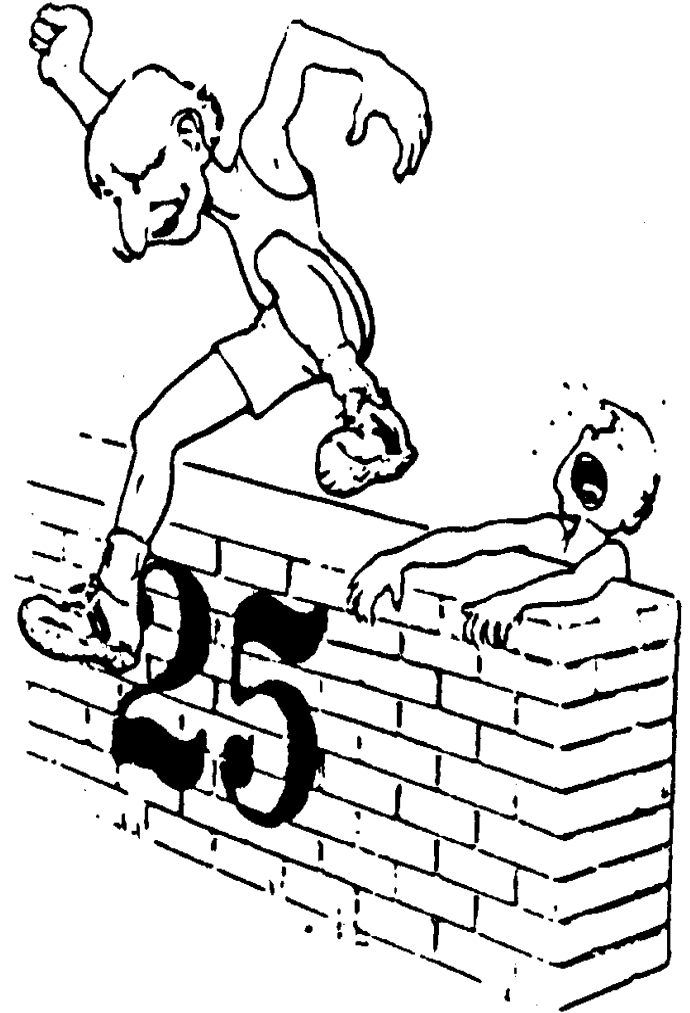
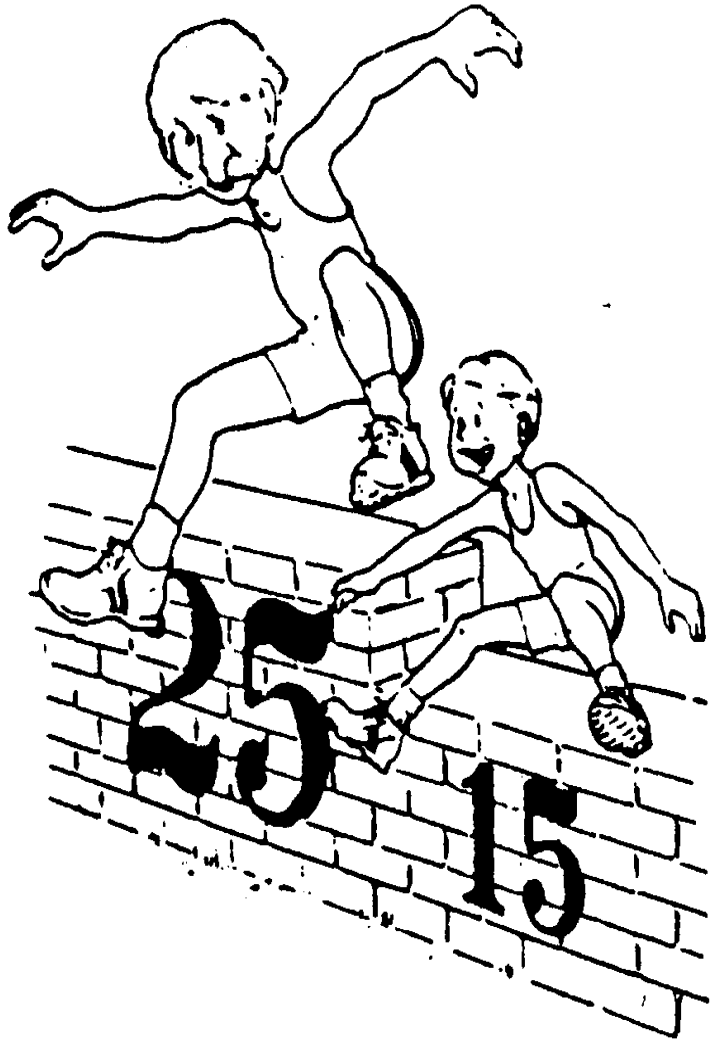
Einseitige Schwerhörigkeiten (UHL) Auswirkungen auf Verhalten und Lernerfolg

Studies of UHL (Tharpe AM 2008)

Investigation	Failed* (1 or more grades)	Resource Help (1 or more years)	Combined (failed*and/or resource help)
Bess (1986)	35%	13.3	48.3%
Oyler (1987)	27.3%	40.7	68.0%
Jensen (1988)	18.0%	36.0%	54.0%
Martini (1988)	25.0%	-	-

*Aufstieg in nächste Klassenstufe nicht erreicht

Northern & Downs (ab 1984): “What is hearing loss?”



Minimale Schwerhörigkeiten

Ergebnisse mit HdO Davis, Reeve, Hind & Bamford 2002

- Therapie
 - 80% versorgt, davon
 - 44% ständig getragen
 - 3% nur in der Schule getragen
 - 53 % nie getragen
 - d.h. **Erfolgsquote**
 - 47 % bezogen nur auf die versorgten 80 % der Kinder
 - 38 % bezogen auf alle betroffenen Kinder



Oticon Sensei, Phonak Sky, Resound Up Smart

Besonderheiten der Hörgeräte- anpassung bei Kindern

- Geräte von **Herstellern**, die ihr Angebot für Kinder optimiert haben (4 Hersteller, davon **3** mit universell verwendbaren Geräten)
- **HdO-Geräte** (oder **breites KL-Stirnband** bei Gehörgangsatresien)
- **Audioeingang** für spätere Übertragungsanlage
- Zusatzschaltungen **deaktivieren**; **Frequenzkompression nur**, wenn seitens der Hörverlustkurve sinnvoll (**beidseitige** partielle Taubheit)
- Bei hochgradigen Schwerhörigkeiten mangelnde Abdichtung **nicht** mit **Rückkopplungsunterdrückung** „ausbügeln“, erstmal **deaktivieren**
- Ankopplung über **weiche Otoplastik** und einen **konventionellen Schallschlauch**, **nicht** über Schirmchen und dünnen Schlauch (Fotos)
- Anpassung mit den aktuell besten Verfahren (z.B. **RECD**)



Oticon Sensei, Phonak Sky, Resound Up Smart

Wünsche der Fachärzte

- Geräte von **Herstellern**, die ihr Angebot für Kinder optimiert haben (4 Hersteller, davon **3** mit universell verwendbaren Geräten)
- **HdO-Geräte** (oder **breites KL-Stirnband** bei Gehörgangsatresien)
- **Audioeingang** für spätere Übertragungsanlage
- Zusatzschaltungen **deaktivieren**; **Frequenzkompression nur**, wenn seitens der Hörverlustkurve sinnvoll (**beidseitige** partielle Taubheit)
- Bei hochgradigen Schwerhörigkeiten mangelnde Abdichtung **nicht** mit **Rückkopplungsunterdrückung** „ausbügeln“, erstmal **deaktivieren**
- Ankopplung über **weiche Otoplastik** und einen **konventionellen Schallschlauch**, **nicht** über Schirmchen und dünnen Schlauch (Fotos)
- Anpassung mit den aktuell besten Verfahren (z.B. **RECD**)



Oticon Sensei, Phonak Sky, Resound Up Smart

Streitfragen der Fachärzte

- **Warum** Signalverarbeitungsstrategien, die für Erwachsene entwickelt wurden, statt ein unverfälschtes Signal?!
- **Warum** bei geringgradigen SH Experimente mit Gehörgangshörern, dünnen Schläuchen und kleinen Gehäuse, unter Verzicht auf Audioeingang und Induktionsspule (T-Spule)?!
- **Warum** bei (beidseitigen) Ohratresien schon bei Säuglingen BAHA- oder Ponto-Geräte, die *nie* innerhalb der Nutzungsdauer implantiert werden, dazu noch mit schmalen und leicht verrutschenden Stirnbändern?!
- **Warum** Geräte von Herstellern mit einem Marketing, das auf Wünsche von Erwachsenen ausgerichtet ist - in der *Kinderversorgung*?!

Beratung von Eltern schwerhörender Kinder

- Koordination und Management der Behandlung
Internationale Vorgabe durch “Pediatric Audiologist”,
in Deutschland: (Phoniater und) “Pädaudiologe”
- Kontaktaufnahme und Einbindung von HNO-Arzt, Kinder- und
Jugendarzt, zuständigem Förderzentrum für Schwerhörige
- Information über Behandlungsalternativen
 - Gebärdende versus lautsprachliche Gemeinschaft
 - Akust. Hörsysteme versus Cochlea Implantate und “Timing”
 - Zusatzgeräte (bes. FM-Systeme) und “Timing”
 - Meldung an das DZH
 - Nachteilsausgleiche (Antrag beim Versorgungsamt)
 - Selbsthilfegruppen (z.B. Integrare, Porta Westfalica;
Elternverband schwerhöriger Kinder, Hamburg)

Behandlung von Schallempfindungs- schwerhörigkeiten mit Hörgeräten

Indikationen, Grundzüge der Hörgeräteauswahl,
Anpassung, Erfolgskontrolle, Fachpädagogik

