



## Hörstörungen bei Kindern

Pädagogische Unterstützungsmöglichkeiten, schulische Bildung und familiäre Begleitung

**Karolin Schäfer**  
 Universität Duisburg-Essen, Institut für Sonderpädagogik, Pädagogik und Didaktik im Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation  
 karolin.schaefer@uni-due.de

Vortrag Ostbelgien, 02.04.25

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

1

## Hörstörungen bei Kindern

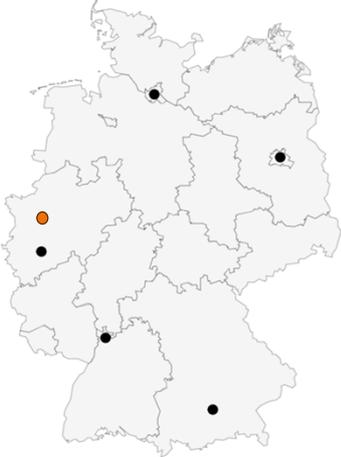
UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

### „Gehörlosen- und Schwerhörigenpädagogik“

**Standorte „Kleines Fach“**

- Hamburg
- Berlin
- München
- Heidelberg
- Köln
- Essen



2

## Hörstörungen bei Kindern

### Grundsätzliches

- 450 Millionen Menschen weltweit haben einen Hörverlust („global burden disease“)
- Zunehmende Zahlen im Erwachsenenalter
- 1 bis 2 Kinder/ 1000 haben bei der Geburt eine bleibende Hörschädigung
- Entwicklungsländer (bis zu 9/1000 Kinder)
- Unterscheidung nach Lokalisation der Hörschädigung: Einfluss auf Hörempfinden
- Unterscheidung temporär/ persistierend/ progredient
  - (Otitis media)

3

## Hörstörungen bei Kindern

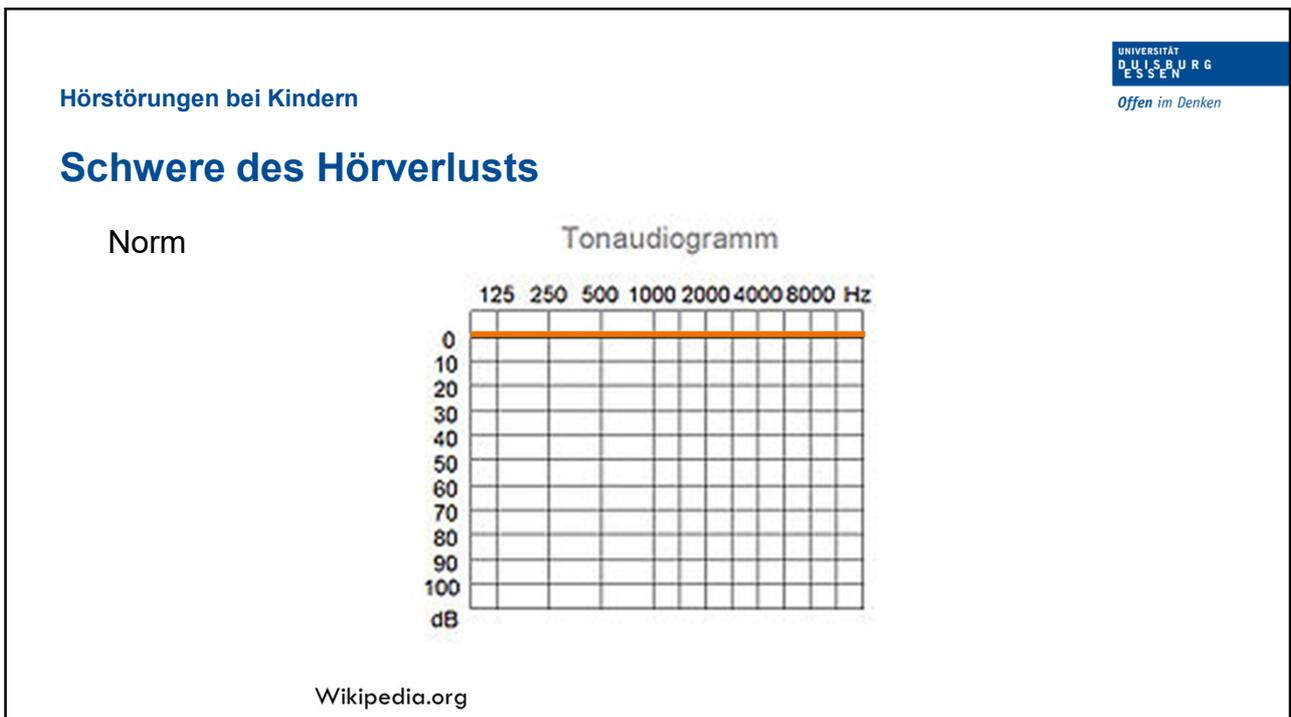
### Grundsätzliches



4



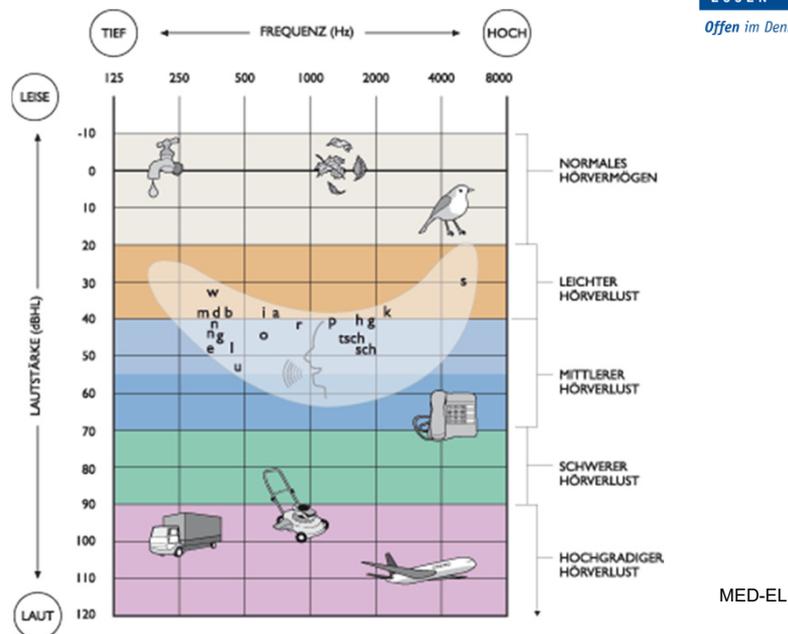
5



6

## Hörstörungen bei Kindern

## Sprachbanane



7

## Hörstörungen bei Kindern

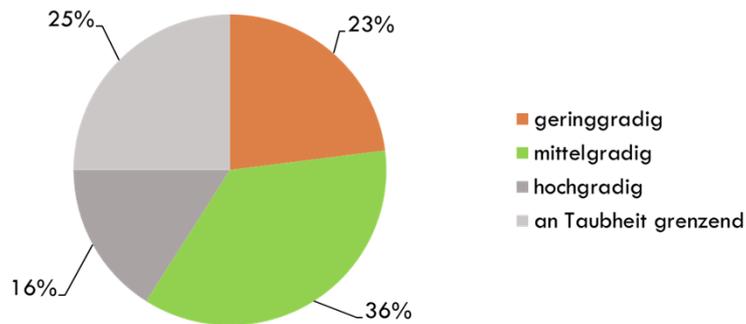
## Schweregrade von Hörstörungen

1. Leichter Hörverlust (20 bis <35 dB)
2. Mäßiger Hörverlust (35 bis <50 dB)
3. Mäßig schwerer Hörverlust (50 bis <65 dB)
4. Schwerer Hörverlust (65 bis <80 dB)
5. Sehr schwerer Hörverlust (80 bis <95 dB)
6. Vollständiger Hörverlust/Taubheit (95 dB oder höher)

8

## Schweregrade von Hörstörungen

Grad der Hörstörung bei Kindern (n=3266)



aus dem DZH, nach Finck-Krämer et al. 2000

9

## Zielgruppen

- Schwerhörige
- Gehörlose
- Ertaubte
- Kinder/Erwachsene
- Hörverlust angeboren (kongenital)
- Kommunikationsmodalität (Lautsprache, Gebärdensprache)
- Versorgungsform, Versorgungszeitpunkt

10

## Man unterscheidet zwischen

peripheren und zentralen Hörstörungen

### 1. peripher: Hörschädigung

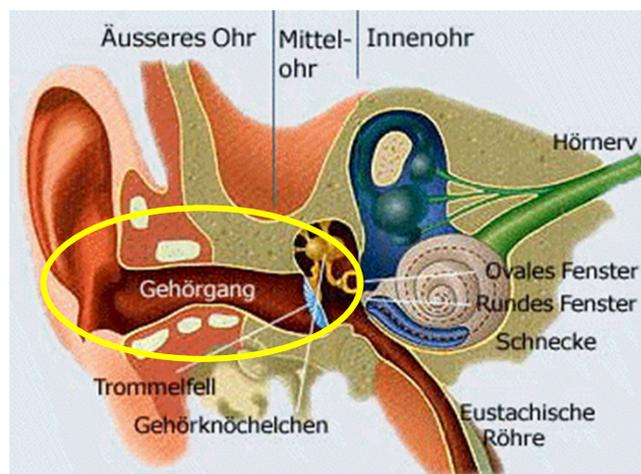
- Schallleitungsstörungen (konduktiv)
- Schallempfindungsstörungen (sensorineural)

### 2. zentral: Hörstörung

- AVWS (Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung)

11

## Hörvorgang auf peripherer Ebene



12

## Hörvorgang auf peripherer Ebene

### Periphere Hörstörungen

#### Aufnahme und Weiterleitung von Schallereignissen

Ohrmuschel, Gehörgang,  
Trommelfell, Mittelohr

Schallleitung

Schalleitungsstörung (SLS) (konduktive Schwerhörigkeit):  
Verlust der Quantität → leiser, da Leitung „blockiert ist“

u.a. Verstopfter äußerer Gehörgang,  
Eingeschränkte Schwingfähigkeit des Trommelfells, Fehlbildungen im o.g. Bereich  
(u.a. Cerumen, Paukenerguss, Otosklerose)

13

## Paukenhöhlenerguss



Wikibooks – Die freie Bibliothek

14

## Hörstörungen bei Kindern

## Paukenröhrchen

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN  
*Offen im Denken*



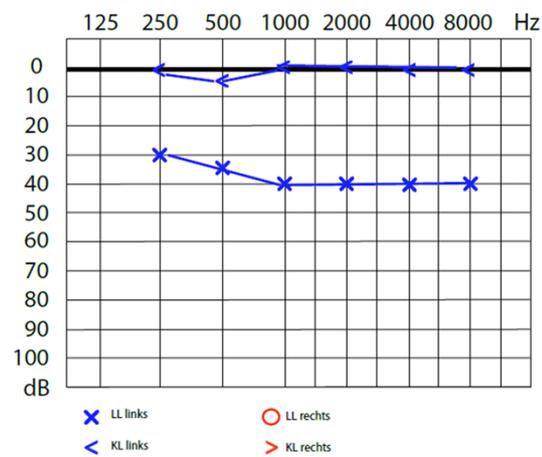
Springer Images

15

## Hörstörungen bei Kindern

## Schalleitungsschwerhörigkeit im Audiogramm

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN  
*Offen im Denken*

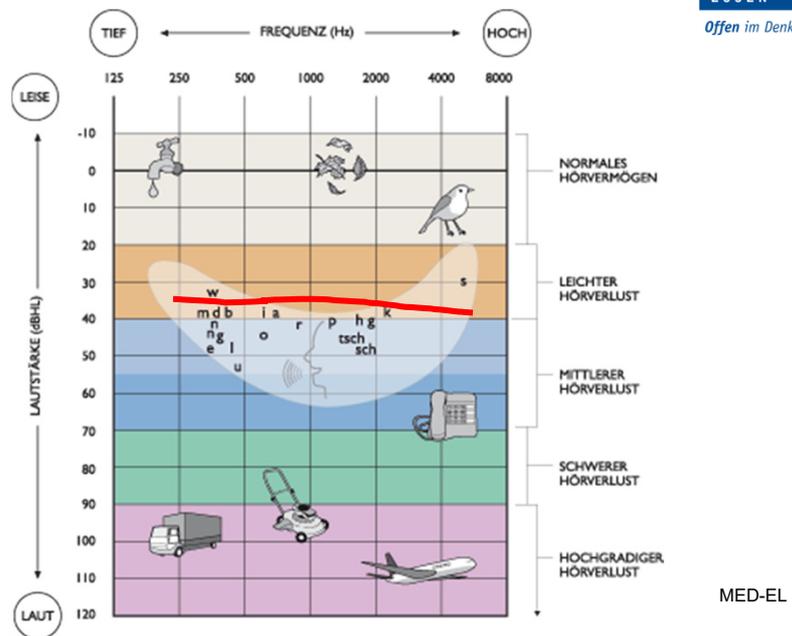


16

Hörstörungen bei Kindern

Sprachbanane

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN  
*Offen im Denken*

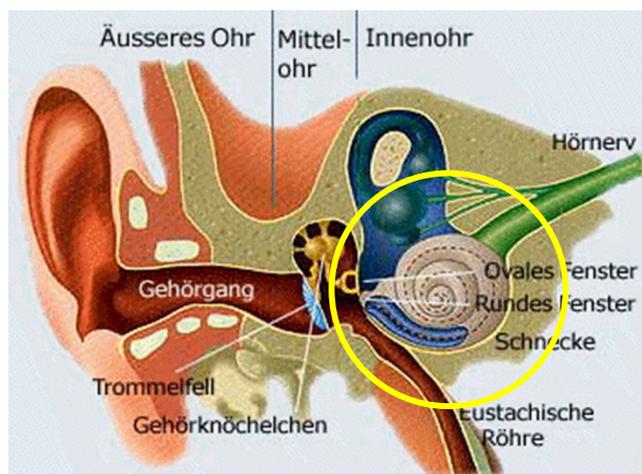


17

Hörstörungen bei Kindern

Hörvorgang auf peripherer Ebene

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN  
*Offen im Denken*



18

## Hörvorgang auf peripherer Ebene

### Periphere Hörstörungen

#### Aufnahme und Weiterleitung von Schallereignissen



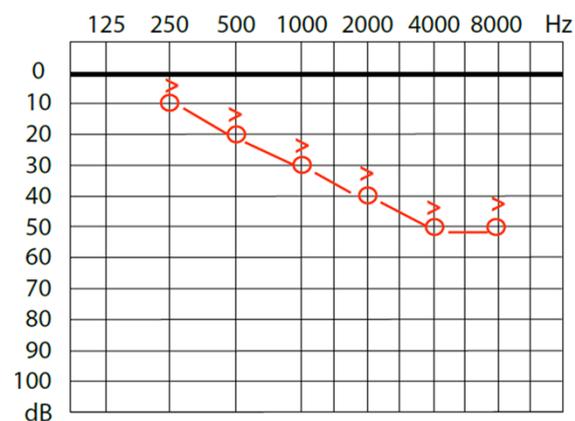
Schallempfindungsstörung (SES) – (sensorineurale Schwerhörigkeit):

Verlust der Quantität und Qualität → leiser, da ggf. aktive Verstärker defekt sind; schlechter, da differenzierte Analyse des eingehenden Frequenzspektrums eingeschränkt ist

oftmals defekte äußere und/oder innere HSZ

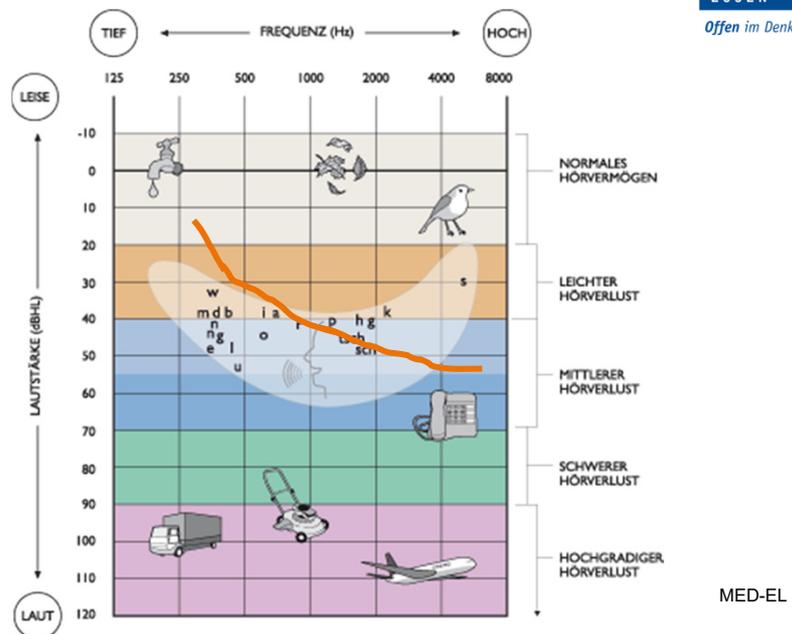
(u.a. durch Hörsturz, Lärm, Krankheit, Gene, ototoxische Substanzen, „Altersschwerhörigkeit“ durch Verschleiß)

## Schallempfindungsschwerhörigkeit im Audiogramm



## Hörstörungen bei Kindern

## Sprachbanane



21

## Hörstörungen bei Kindern

## Simulation von peripheren Hörverlusten (Schallempfindung)

- <https://www.youtube.com/watch?v=wn3PnBWRC5c>

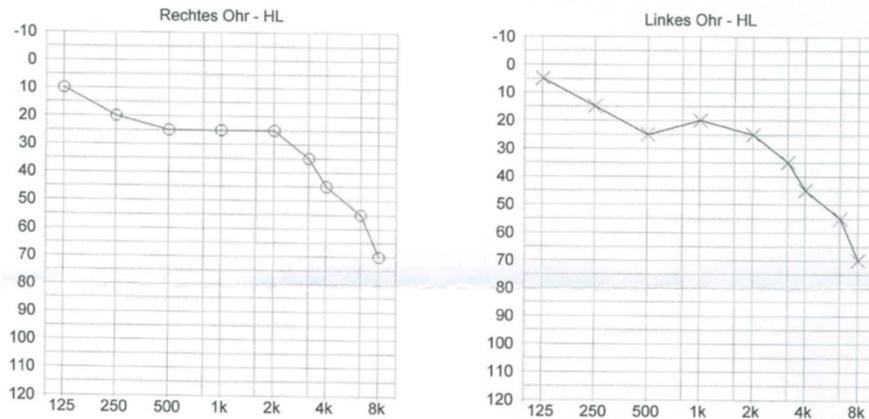
22

## Hörstörungen bei Kindern

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Offen im Denken

## Erworbene Hörstörungen (Altersschwerhörigkeit)



03.04.2025

23

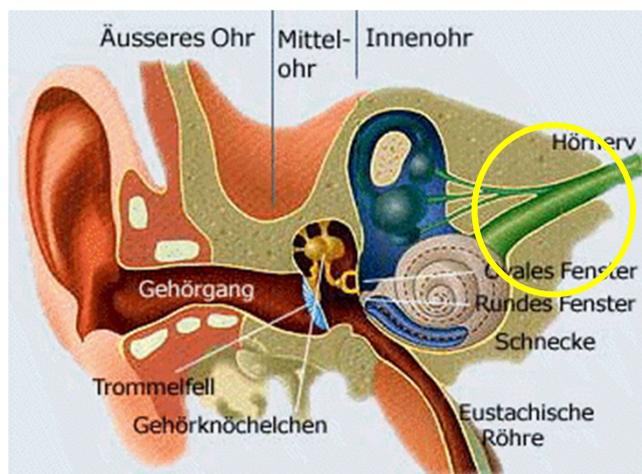
23

## Hörstörungen bei Kindern

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Offen im Denken

## Hörvorgang auf peripherer Ebene



24

## Hörstörungen bei Kindern

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Offen im Denken

## Hörvorgang auf peripherer Ebene

## Periphere Hörstörungen

## Aufnahme und Weiterleitung von Schallereignissen

Primärer Hörnerv  
(primäre Neuronen)

Neurale Weiterleitung

Neurale Schwerhörigkeit:

Verlust v.a. der Qualität → gestörte Weiterleitung in die zentralen Bereiche

Defekte im Bereich zw. Cochlea und Hörnerv

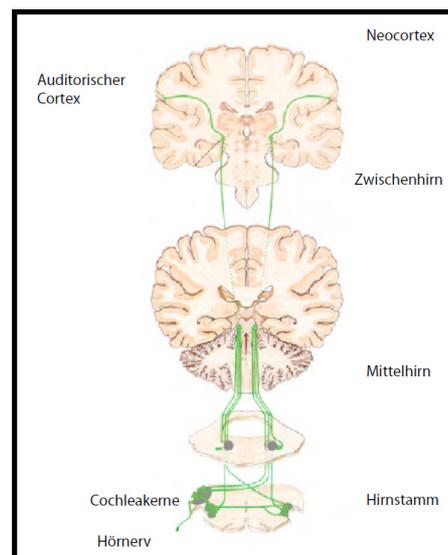
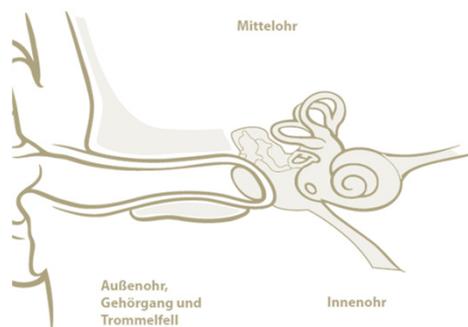
(z.B. auditorische Synaptopathie/Neuropathie (AS/AN))

25

## Hörstörungen bei Kindern

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Offen im Denken

Peripheres und zentrales Hören:

03.04.2025

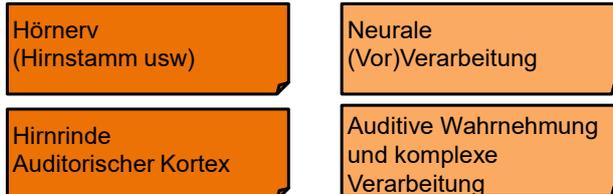
26

26

## Hörvorgang auf peripherer Ebene

### Zentrale Hörstörungen

Speicherung, Verarbeitung, Identifikation und Interpretation



Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung (AVWS)

Verlust der Qualität → gestörte Wahrnehmung und Verarbeitung auf zentraler Ebene

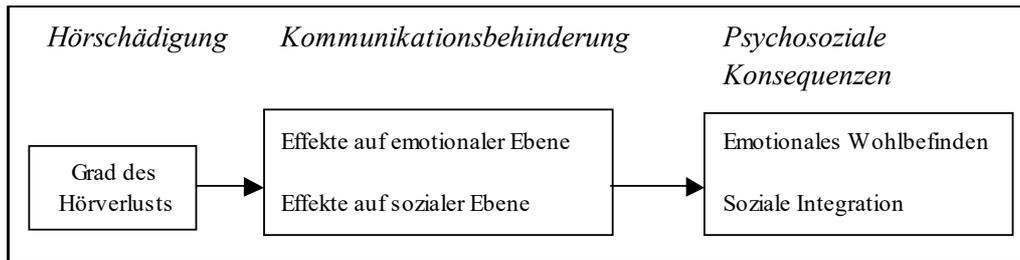
27

## Symptome AVWS

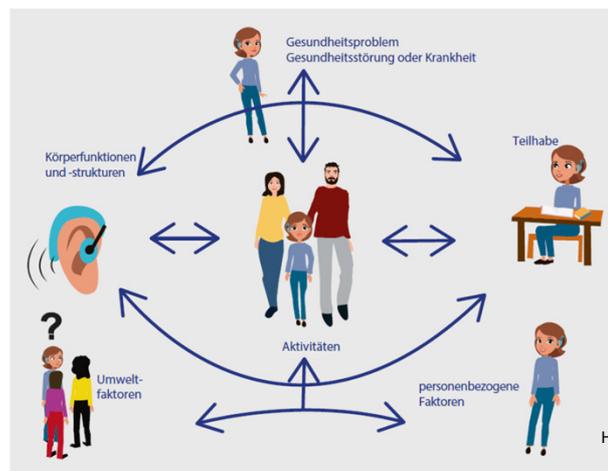
- Auffällig schlechtes Hören bei Störschall
- Empfindlichkeit für laute Geräusche (Hyperakusis)
- Scheinbare Unaufmerksamkeit für verbale Ansprache
- Desinteresse an Aufgaben, die mit Zuhören assoziiert sind
- Verbale Aufträge und Anweisungen werden nicht aufgenommen bzw. schnell vergessen
- Leistungsverlust im Laufe des Schultages wegen Höranstrengung
- Schwierigkeiten im Bereich phonologischer Bewusstheit (z. B. Laute aus Wörtern heraushören), in dem Zuge auch erschwerter Lese- und Schreiberwerb

28

## Konsequenzen hörbedingter Kommunikationsprobleme



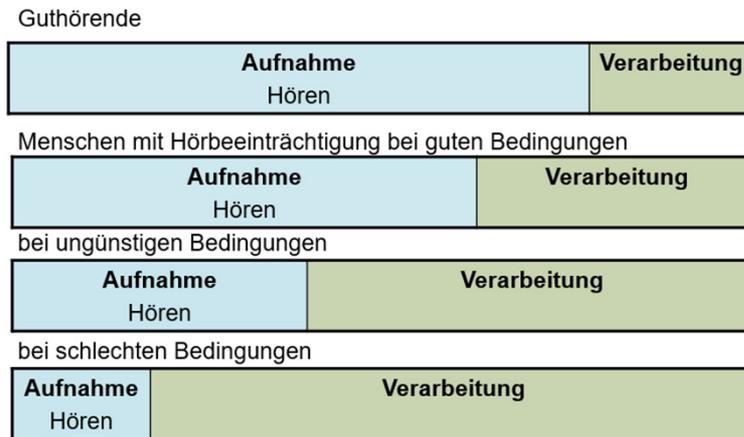
## International Classification of Functioning, Disability and Health



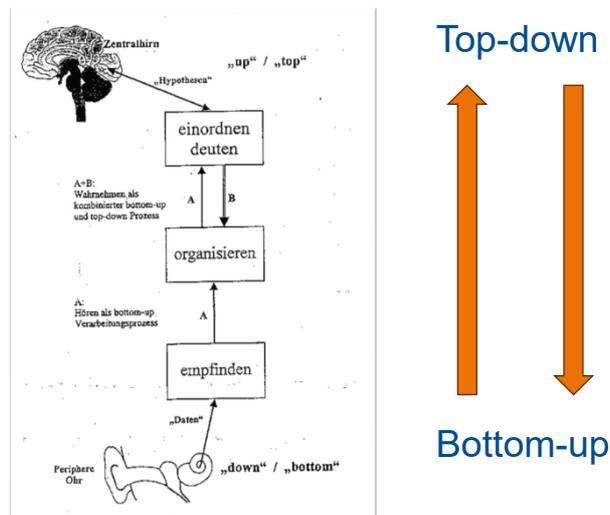
Hoffmann & Schäfer 2020 – Kindliche Hörstörungen

Abb. 5.1 ICF-Modell. ((Nach WHO 2005) – Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit)

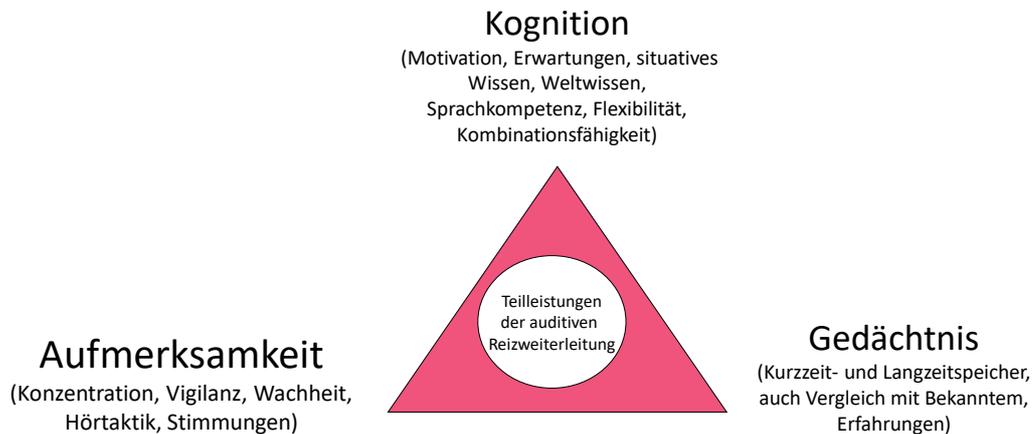
## Hören unter verschiedenen Bedingungen



## Hören unter verschiedenen Bedingungen



## Top-down-Fähigkeiten (Butt 2016)



03.04.2025

33

33

## Verbesserung des Bottom-up (nach Butt)

1. Optimal angepasste Hörhilfen (Hörgeräte, CI..)
2. Nutzung von technischem Zubehör (digitale Übertragungsanlage)
3. Optimale Hörumgebung durch raumakustische Maßnahmen (Schallschutz, Soundfield-Anlage etc.)
4. Anpassung des Sprachangebots durch Gesprächspartner
5. Multisensorische Angebote (Mimik, Gestik, Körpersprache, Erleichterung des Absehens, Untertitel, Piktogramme)
6. Mitteilung von Themenwechseln durch Gesprächspartner
7. Berücksichtigung von Redundanz im Sprachangebot

03.04.2025

34

34

## Verbesserung des Top-down (nach Butt)

1. Hörtraining, Hörtaktik
2. Gedächtnistraining, kognitive Flexibilität
3. Selbstwirksamkeit, self-efficacy
4. Gesprächspartner auf Bedürfnisse aufmerksam machen

## Herausforderungen und Grenzen

- Hören in herausfordernden Situationen (Nachhall, Störlärm) bleibt auch mit Hörhilfen schwierig
- Durch die erhöhte Konzentration entsteht Höranstrengung, „Hörstress“ und –ermüdung
- „Dazugehören“ bedeutet häufig „verstecken und durchhalten“

## Hörhilfen

1. Hörgeräte
2. Cochlea Implantate
3. Knochenleitungshörgeräte/-Implantate, Mittelohrimplantate/-prothesen
4. FM-Anlagen/digitale akustische Übertragungsanlagen und technisches Zubehör

## Hörgeräte



Hörgeräte (akustische Stimulation - Verstärkung)

- Zielgruppen: schon ab geringer Hörminderung einsetzbar
- Funktion: akustisches Signal wird durch Mikrofon(e) aufgefangen, im Gerät digital verarbeitet (oder analog) und über Lautsprecher **verstärkt** in den Gehörgang geleitet

## Hörstörungen bei Kindern

### Hörgeräte



UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

#### Grenzen:

- Verstärkung ist nur bis zu einem gewissen Punkt möglich, dann verzerrter Klang (v.a. hochfrequente Bereiche);
- Rückkopplungspfeifen bei hoher Verstärkung und schlechtem Sitz der Otoplastik
- Empfindlichkeit an Gehörgang und Außenohr können Trageverhalten einschränken

03.04.2025

39

39

## Hörstörungen bei Kindern

### Nutzung der Knochenleitung



UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

- Funktion: akustisches Signal wird durch Mikrofon(e) aufgefangen, im Gerät verarbeitet und über **Vibrationsmodul** an den Schädelknochen hinter dem Ohr geleitet
- Übertragung erfolgt so über den Knochen zum Innenohr
- Schalleitungsapparat bis hin zum Innenohr wird „übersprungen“

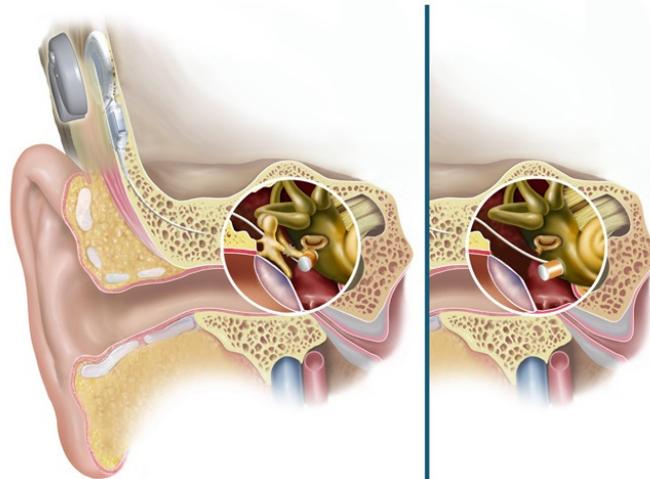
03.04.2025

40

40

## Hörstörungen bei Kindern

### Nutzung der Knochenleitung – Mittelohrimplantate (aktiv)



MED-EL Vibrant Soundbridge

03.04.2025

41

41

## Hörstörungen bei Kindern

### Cochlea Implantat (elektrische Stimulation)

- Zielgruppen: bei hochgradiger Schwerhörigkeit (v.a. im hochfrequenten Bereich)
- Unzureichender Zugewinn durch Hörgeräte

03.04.2025

42

42

## Cochlea Implantat (elektrische Stimulation)

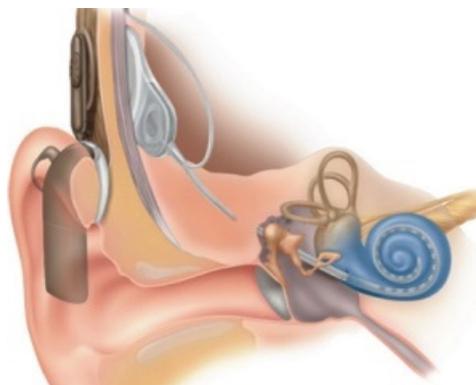
- (1) Schallschwingungen werden vom Mikrofon aufgenommen und in elektrische Signale umgewandelt.
- (2) Diese Signale werden vom Sprachprozessor "kodiert", d.h. in ein elektrisches Pulsmuster umgewandelt.
- (3) Dieses Pulsmuster wird zur Spule und anschließend induktiv, durch die Haut zum Implantat geleitet.
- (4) Das Implantat entschlüsselt das Pulsmuster und leitet es zur aktiven Elektrode in die Cochlea.
- (5) Durch diese elektrischen Impulse wird der Hörnerv stimuliert, der in der Folge sogenannte Aktionspotentiale generiert und diese an das Gehirn weiterleitet.
- (6) Das Gehirn empfängt die Aktionspotentiale des Hörnervs und interpretiert sie als akustisches Ereignis (Geräusch, Klang, Sprache).

03.04.2025

43

43

## Cochlea Implantat (elektrische Stimulation)



MED-EL

03.04.2025

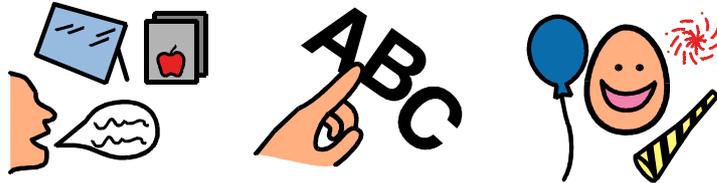
44

44

## Hörstörungen bei Kindern

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*



„A deaf child has special needs but these are not for something different, but for more of normality.“

Morag Clark (2004)

Symbole: Mayer Johnson PCS

03.04.2025

45

45

## Hörstörungen bei Kindern

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

### Intuitives Elternverhalten – Eltern-Kind-Interaktion (nach Butt)



03.04.2025

46

46

## Elterliches Bindungsverhalten (nach Butt)

- Die Bindungsperson nimmt die Erregung des Kindes feinfühlig wahr und reagiert prompt, angemessen und zuverlässig auf das Kind durch
  - Nähe
  - liebevollen Körperkontakt
  - Interaktion
- Das Kind erfährt Sicherheit und der Erregungszustand wird beendet. Das Bedürfnis nach Sicherheit ist befriedigt und das Bindungsverhaltenssystem wird deaktiviert.

03.04.2025

47

47

## Elterliches Bindungsverhalten (nach Butt)

Forschungen von Mechthild und Hanus Papousek (+2000)

- zu früher Eltern-Kind-Beziehung, insbesondere die Kommunikation in der ersten Lebensphase, die frühkindlichen Regulationsstörungen und das exzessive Schreien im Säuglingsalter, Stärkung intuitiver elterlicher Kompetenzen
- Interesse des Säuglings an sozialer Kommunikation
- Intuitive Anpassungen der elterlichen Sprechweise an Säugling
- Ammensprache (Vereinfachung und Übersteigerung der prosodischen Merkmale; Eltern machen sich mit Sprechweise, Mimik und taktile Stimulation durch leichte Ausdrucksmuster verständlich)
- Funktionen:
  - Bestärkung des Kindes in Lautbildung und Nachahmungsbemühen
  - Affektive Resonanz durch stimmliches Feedback
- gemeinsamer Dialog; Eltern und Kind bauen sich eigene intersubjektive Welt aus gemeinsamen Erfahrungen auf.

03.04.2025

48

48

## Hörstörungen bei Kindern

Eltern-Kind-Interaktion bei hörgeschädigten und guthörenden Kleinkindern (Sarimski & Hintermair 2017, nach Butt)

### Beobachtete Auffälligkeit:

- Hörgeschädigte Kinder nehmen die Beteiligung ihrer Eltern beim gemeinsamen Spiel oft nicht wahr (geringere Aufmerksamkeitsabstimmung). Dadurch reagieren sie seltener auf sprachliche Zuwendung im wechselseitigen Turn-taking.

03.04.2025

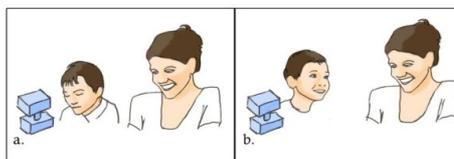
49

49

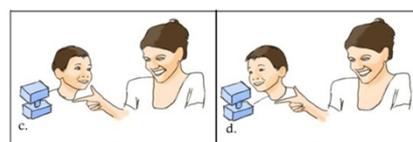
## Hörstörungen bei Kindern

### Join attention, inzidentelles Lernen (Gillespie-Lynch 2013)

- Entweder.... oder!



- Sowohl... als auch!



- „lack of experience“
- „lack of exposure“



03.04.2025

50

50

## Prinzipien eines guten Unterrichts

1. Kommunikation sichern
2. Lehrer\*innensprache optimieren
3. Veranschaulichen
4. Visualisieren
5. Strukturieren
6. Differenzieren
7. Wissensrahmen herstellen

Aus: Pospischil M (2018) Verstehen ermöglichen. In: Leonhardt A (Hrsg.) Inklusion im Förderschwerpunkt Hören. Kohlhammer, Stuttgart, S. 158-165

03.04.2025

51

51

## Guter Unterricht – Sitzordnung (bdh-guter-unterricht.de)



03.04.2025

52

52

## Lehrer:innensprache

1. **Gezielte Akzentuierung:** die Wichtigkeit bestimmter Wörter, Satzteile und Sätze wird besonders hervorgehoben
2. **Klarheit und Deutlichkeit**
3. **Variationsreichtum:** laut/leise, hoch/tief, langsam/schnell, betont/unbetont
4. **Gezielter Einsatz von Pausen:** Zeit zum Nachdenken geben, Phrasengrenzen markieren und dadurch wichtige Wörter und Zielstrukturen markieren
5. **Antlitzgerichtetheit, Blickkontakt halten:** Sicherung der Aufmerksamkeit, Signalisierung aktiven Zuhörens
6. **Gesprächsregeln für die gesamte Klasse, um Umgebungsgeräusche zu minimieren**
7. **Modellierungstechniken: Lehrer:innen-Echo**

## Nachteilsausgleich (Schule)

### Aufgabenpräsentation

- z.B. schriftlich anstatt mündlich/ durch Grafiken unterstützt, mündlich anstatt schriftlich etc., **Textoptimierung**

### Prüfungsdurchführung

- Zeitverlängerung, Einbezug von Gebärdensprachdolmetschern/ Schriftdolmetschern, mündlich anstatt schriftlich, Hilfsmittel in der Prüfung (z. B. Duden, Lexikon etc.)

### Prüfungsbewertung

- Sprachliche Fehler werden nicht/ anders gewertet, veränderte Aussprache wird in Fremdsprache berücksichtigt

## Durch einen Nachteilsausgleich darf kein Vorteil entstehen!

(Kaul, Gräfen, Pospischill, Ludwig, Wessel 2018)

## Nachteilsausgleich (Beispiel Universität)

am 30. Januar 2020 haben Sie beim Gemeinsamen Prüfungsausschuss für die Lehramtsstudiengänge einen Antrag auf Nachteilsausgleich für den Studiengang Bachelor of Arts Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen, Unterrichtsfach Physik, Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation sowie Bildungswissenschaften gestellt.

Nach gründlicher Prüfung Ihres Antrags setze ich im Einvernehmen mit den Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses der Humanwissenschaftlichen Fakultät und des Fachprüfungsausschusses für Physik folgende Regelung fest:

- Bei schriftlichen Prüfungsleistungen wie beispielsweise Hausarbeiten oder Klausuren erhalten Sie eine um ein Drittel verlängerte Bearbeitungszeit.
- Rechtschreib- und Grammatikfehler sollen bei Klausuren nicht mit in die Bewertung einfließen.
- Ihre sprachliche Ausdrucksweise soll bei mündlichen Prüfungen nicht mit in die Bewertung einfließen.

Bitte legen Sie dieses Schreiben rechtzeitig den für die Prüfungsorganisation zuständigen Personen oder Prüfungsämtern vor, um die Organisation der Prüfungen zu ermöglichen.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den Leiter des Gemeinsamen Prüfungsamts für Lehramtsstudiengänge am Zentrum für LehrerInnenbildung, Herrn Florian Buchberger.

03.04.2025

55

55

## Beispiel Textoptimierung (Prüfungstext Berufsschule)

Original-Formulierung (ORG)	Textoptimierte Formulierung (TOP)
<p>Welcher Vorteil ergibt sich aus der Zugehörigkeit zu einer Gewerkschaft für den Arbeitnehmer?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Höherer Urlaubsanspruch</li> <li>2. Erhöhter Kündigungsschutz</li> <li>3. Kostenlose Vertretung vor dem Arbeitsgericht</li> <li>4. Wählbarkeit in den Betriebsrat</li> <li>5. Höheres Arbeitslosengeld</li> </ol>	<p>Ein Arbeitnehmer ist Mitglied einer Gewerkschaft. Welchen Vorteil hat der Arbeitnehmer?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Arbeitnehmer bekommt mehr Urlaub.</li> <li>2. Der Arbeitnehmer hat einen besseren Kündigungsschutz.</li> <li>3. Bei einem Streit vor dem Arbeitsgericht bezahlt die Gewerkschaft den Anwalt für den Arbeitnehmer.</li> <li>4. Der Arbeitnehmer kann in den Betriebsrat gewählt werden.</li> <li>5. Der Arbeitnehmer bekommt ein höheres Arbeitslosengeld.</li> </ol>

PAL Stuttgart, Abschlussprüfung Wirtschafts- und Sozialkunde für Metallberufe, 3jährige Bauberufe, Bauzeichner/-in, Gießereiberufe, Druck und Medienberufe, Sommerprüfung 2004, Aufgabensatz 2« (Wagner/Schlenker- Schulte 2006, 44 zit. n. Kaul 2018, 123)

03.04.2025

56

56

