

Hören: Pränatal bis zum Tod

Rubens (2001)

Kommunikationsstörungen

↓

3% Bruttoinlandprodukt

	BNE in Mrd. €	3% in Mrd. €
USA	12.150	364,5
Japan	4.749	142,5
BRD	2.488	74,6

- Gesetzliche Grundlagen**
- Sonderpädagogische Förderung (RdErl. d. MK vom 01.02.2005)
 - Geschäftsordnung der Landesbildungszentren vom 17.07.2002

- Niedersächsische Landesregierung**
- Aufgabenwahrnehmung durch die LBZH vom 29.01.2004
 - Aufgabe der „Pädagogischen Audiologie“ nicht nur „Audiometrie“
 - Nicht Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen
 - Nicht Aufgabe der Fachmediziner oder Hörgeräteakustiker

- Nds. Landesrechnungshof vom 02.02.2005**
- Notwendigkeit der frühzeitigen audiometrischen Begleitung unbestritten
 - „Wir haben uns inzwischen davon überzeugen lassen, dass die Audiometrie auch einen pädagogischen Anteil hat, der für die weiteren Förderungen ... bedeutsam ist.“
 - Gewährleistung einer begleitenden Verlaufs- und Kontrolldiagnostik
 - Unverzichtbar für die Hörgeschädigtenpädagogik

**Nds. Ministerium für Soziales,
Frauen, Familie und Gesundheit
vom 14.06.2005**

- Grundlage einer optimalen pädagogischen Förderung der individuellen Hör- und Sprachentwicklung des Kindes
- Keine Aufgabe von Fachmedizinern oder Hörgeräteakustikern
- Keine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen

**Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und
Pädaudiologie und Berufsverband
Deutscher Hörgeschädigtenpädagogen**

- Die pädagogische Audiologie ist unerlässlich zur fördergeleiteten Verlaufs- und Kontrolldiagnostik
- Die Kooperation zwischen Fachärzten und Pädagogen ist zur Gewährleistung der Qualitätssicherung unabdingbar



**Pädagogisch-
Audiologische
Beratungsstelle**

- Frühförderung
- Schule
- Extern



- Untersuchung (2 Mal pro Jahr)
- Otoskopie
 - Tympanogramm
 - Tonaudiometrie
 - Sprachaudiometrie
 - Sprachaudiometrie im Störschall
 - ggfs. zentralauditive Diagnostik

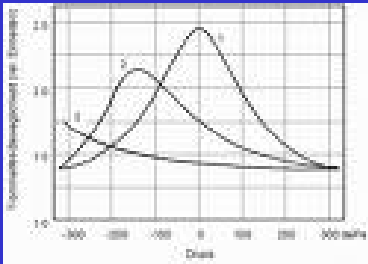
Gehörganginspektion

Otoskop

Tympanometrie

Impedanzmessung

Tympanogramm



- Hörschwelle
- Unbehaglichkeitsschwelle
- Hörfeld



Luftleitungsmessung

Kopfhörer



Knochenleitungsmessung

Knochenleitungshörer



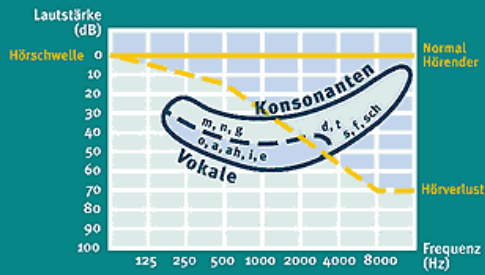
Freifeldmessung

Lautsprecher



Hörfeld mit Hörverlust

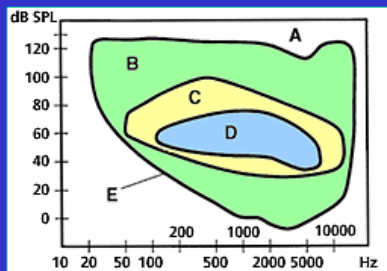
Hörfeld: mit Hörverlust



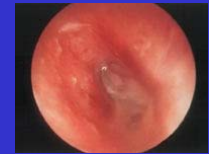
Die Hörflächenskalierung



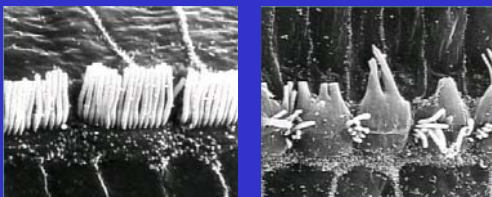
Hörfeld



Trommelfell (*Membrana tympani*)



Haarzellen in der Cochlea



Peripheres Hören

- laut/leise
- hoch/tief

Die Sprachaudiometrie



„Gmäß eneir Sutide
eneir elgnihcesn Uviniste-
rät ist es nchit witihg, in
wlechr Rneflogheie die
Bstachuebñ in einem
Wrot snid, das ezniig
Wcthgäie ist, dsas der est-
re und der leztte Bstach-
hue an der ritihcegn
Pstoioion snid. Der Rset
knan ein ttoaelr Bsinöldn
sien, tedztorm knan man
ihn onhe Pemoblre lseen.
Das ist so, wiel wir nchit
jeedñ Bstachuebñ enzelin
leesn, snderon das Wrot
als gseatems.“ - Wir be-
mühen uns trotzdem. Za

Sprachtests (peripher)

Mainzer
Göttinger
Oldenburger-Kinderreim-Test OLKI

Freiburger
Freiburger + Störgeräusch (Stimmen)
Freiburger mod. (WESTRA 12)

Oldenburger-Satz-Test OLSA
Göttinger Satztest (geplant)

Periphere Hörhilfen

- Hörgeräte



- BAHA



- Cochlear – Implant
(Cochlea – Implantat)



Stethoclip



Hörgerätemessbox





**Pädagogisch-Audiologisches Beratungszentrum
im
Landesbildungszentrum für Hörgeschädigte Oldenburg
Lehrzeuweg 39, 26131 Oldenburg**

Sehr geehrte Eltern,
sein / wurde bei Ihrem Sohn / ,geb. / eine pädagogisch-audiologische
Untersuchung durchgeführt.

Nach der Untersuchung empfehlen wir eine:

Vorstellung beim Akustiker

Überprüfung/Erneuerung der Otospeaks rechts links

Überprüfung/Erneuerung des Hörschälchens rechts links

Überprüfung des Hörgerätes rechts links

Überprüfung der Hörgeräteinstellung rechts links

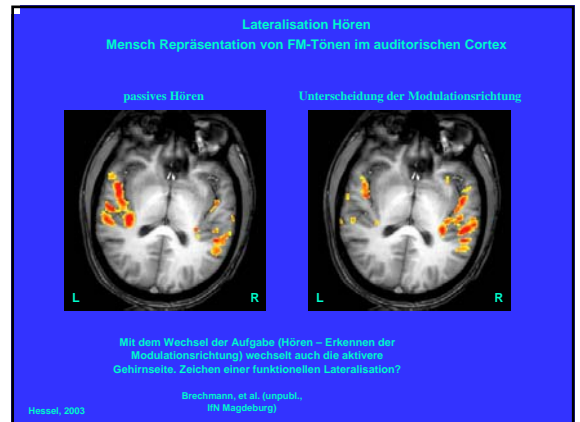
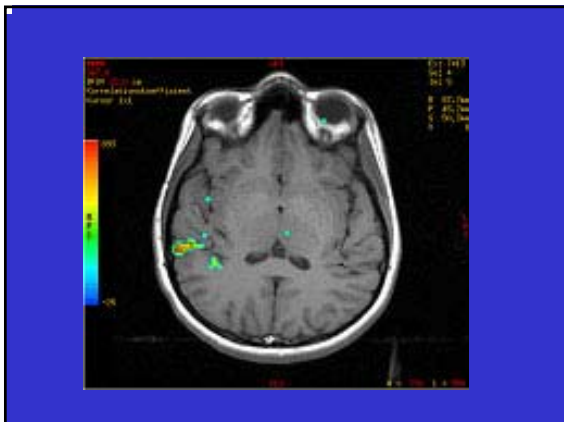
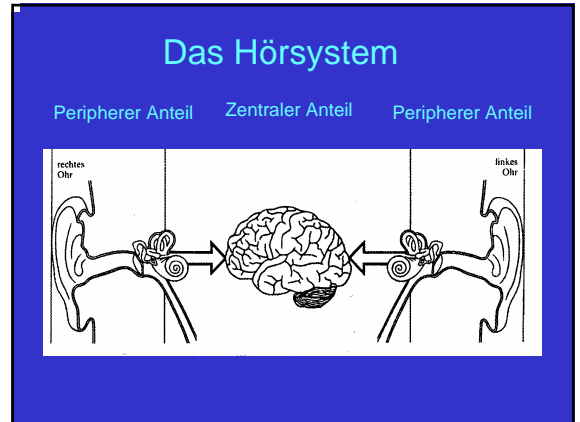
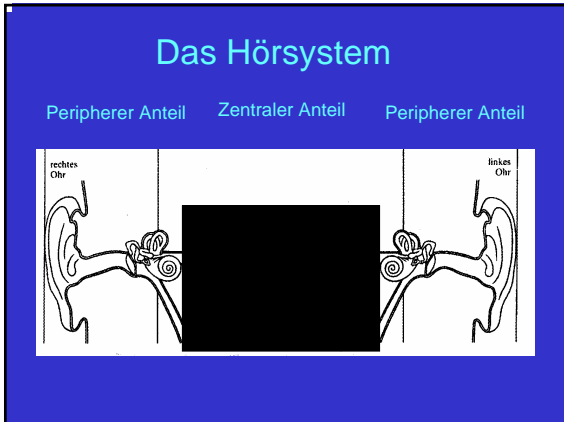
Vorstellung beim HNO-Arzt

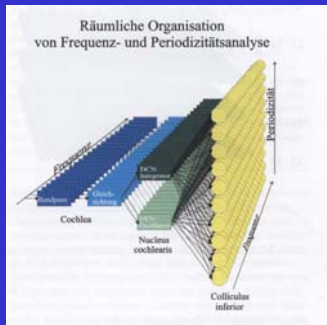
Bemerkungen / Diagnose:

Mit freundlichen Grüßen Datum:

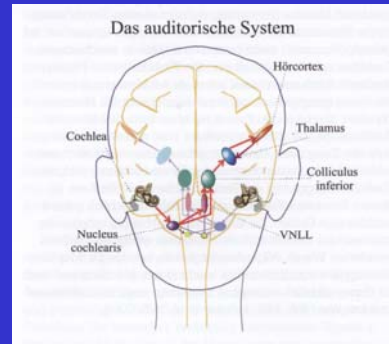
Wir haben den Termin der audiologischen Untersuchung zur Kenntnis genommen.

Datum Unterschrift





Langner 2007



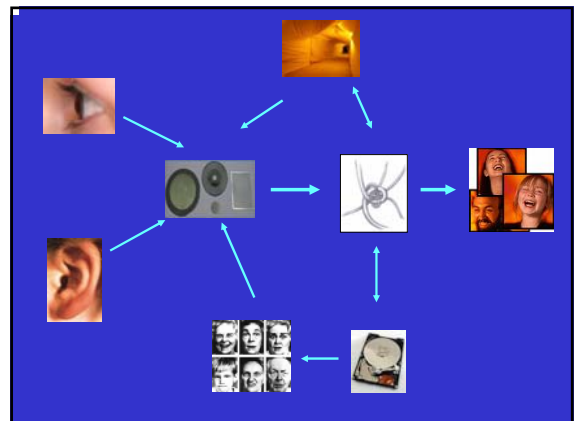
AVWS?

Konsensus-Statement der DGPP:

„Eine auditive Verarbeitungs- und/oder Wahrnehmungsstörung (AVWS) liegt vor, wenn zentrale Prozesse des Hörens gestört sind“

Zentral-auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung (central auditory processing disorders, CAPD) sind Störungen, die für die Störungen der folgenden psychoakustischen Leistungen verantwortlich sind:

- Schalllokalisierung und -lateralisation
- auditorische Diskrimination
- auditorische Mustererkennung
- zeitliche Aspekte des Hörens einschließlich zeitlicher Auflösung, zeitlicher Maskierung, zeitlicher Integration und zeitliche Ordnung
- auditive Wahrnehmung bei konkurrierenden Signalen
- auditive Wahrnehmung bei reduzierten akustischen Signalen



AVWS

Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen

APD

Auditory Processing Disorders

Symptome/Folgen von AVWS

- Beeinträchtigte Schallwahrnehmung
- Erschwerte Nutzschaall-Störschaall-Analyse
- Eingeschränktes Richtungshören
- Störungen der Sprachentwicklung
- Verminderte Hörmerkspanne
- Eingeschränkte Lautdiskrimination
- Erschwerte Phonem-Graphem-Zuordnung
- Lese-Rechtschreibprobleme
- Lernschwierigkeiten / Schulprobleme

AVWS: Modediagnose oder ernstes Problem?

- AVWS statt/und Lernbehinderung?
- AVWS oder/und ADHS?
- AVWS statt/und LRS?
- AVWS als Erbe der zentralen Fehlhörigkeit, der Lautagnosie etc.?
- AVWS und Therapiemarkt: Hörgeräte, Klangtherapie, Brainboy, Edu-Link etc.?

Minimale cerebrale Dysfunktion (MCD)

Teilleistungsstörungen (TLS)

Lese- Rechtschreibschwäche (LRS)

Rechenschwäche (Dyskalkulie)

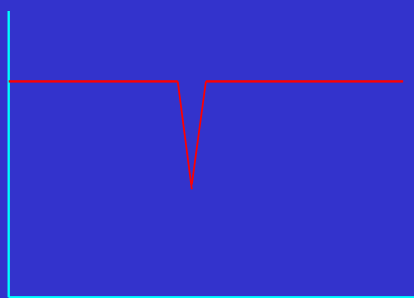
Aufmerksamkeitsdefizitsstörung (ADS)

Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)

Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS)

Visuelle Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (VVWS)

IQ



Teilleistungen

3 - 4 %

der Kinder,
Jugendlichen
und Erwachsenen

weisen Teilleistungstörungen auf

AVWS-Diagnostik (Dauer)

MHH: Klinisch 5-6 Std. Testung

EV-OL: Uttenweiler 10min

LBZH-OL: Oldenburger Messbatterie 2 Std.

Modalitätsspezifität: AVWS

- Ausschluss einer kognitiven Beeinträchtigung
- Ausschluss eines ADHS
- Interdisziplinarität
Ärzte, Therapeuten, Psychologen, Schulen etc.

Diagnostik

- ca. 2 Stunden
- Anamnese
- Regiometrie
- viel Erfahrungen

Anamnese

- Diagnostik im Vorfeld:
 - Normakusis
 - IQ im Normbereich (85-115)
- länger als 6 Monate andauernde Symptome
- Ausschluss von Kontextfaktoren

Abklärung einer AVWS im LBZH Oldenburg

- Besprechungszimmer
- Regiometrie - Raum

Oldenburger Messbatterie

- Ausführen von Handlungsanweisungen
- Serielle Merkfähigkeit
- Semantische Serienspeicherung
- Messung der Ordnungsschwelle
- Messung der Hörgedächtnisspanne für Zahlen, Wörter und sinnleere Silben
- Messung zeitkomprimierter Sprache
- Messung binauraler Summation
- Unterscheiden von Geräuschen
- Mainzer und Göttinger Sprachtest
- Dichotischer Sprachtest nach Uttenweiler
- Dichotischer Sprachtest nach Feldmann
- Bielefelder Screening - Reimen
- Analyse nach Lauer – Lautidentifikation
- Analyse nach Lauer – Positionsbestimmung
- Aufmerksamkeit nach Lauer
- Synthese nach Lauer
- Ergänzung nach Lauer
- Hannoverscher Lautdiskriminationstest mit Geräusch
- Oldenburger Kinderreimtest

HASE

(Heidelberger Auditives Screening
in der Einschulungsuntersuchung)



- 5-6 jährige Kinder
- 10-15 min. Testdauer
- NS - Nachsprechen von Sätzen
- WZ - Wiedergeben von Zahlenfolgen
- EW - Erkennen von Wortfamilien
- NK - Nachsprechen von Kunstwörtern

MAUS

Münchner Auditiver Screeningtest für
Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen



- Grundschüler
- 15 min. Testdauer
- Silbenfolgetest
- Sprachtest im Störgeräusch
- Lautdifferenzierung

Möglichkeiten der Intervention

- Allgemeine Prinzipien
- Übende Verfahren
- Metakognitive Verfahren zur Nutzung anderer Sinnesmodalitäten
- Kompensatorische Verfahren zur Verbesserung der akustischen Signalqualität

Konsequenzen wenn AVWS

- Dezidiertes Bericht an den Arzt
- Einschaltung des Mobilen Dienstes
- Beantragung von Förderstunden
- LBZH

Phonic-Ear Solaris System

- Kompaktes Kunststoffgehäuse
- Zwei standardmäßige Akkus (AA), die im Gerät geladen werden
- über 16 Kanäle leicht schaltbar
- Durch Schraube feststellbare Regler am Empfänger
- Empfänger mit oder ohne eingebautes Mikrofon verfügbar
- Sender mit Ansteck- oder Headsetmikrofon verwendbar





Phonak Campus-S/EduLink

- Kompaktes Gehäuse
- Wechselbarer Akku, der im Gerät geladen wird.
- Frequenz durch Tastendruck umschaltbar



Freifeld-Anlagen

- Übertragen die Lehrerstimme über Lautsprecher
- Der Klassenraum wird ggf. mit mehreren Lautsprechern ausgestattet
- Lautsprecher-Anlagen sind flexibel einsetzbar



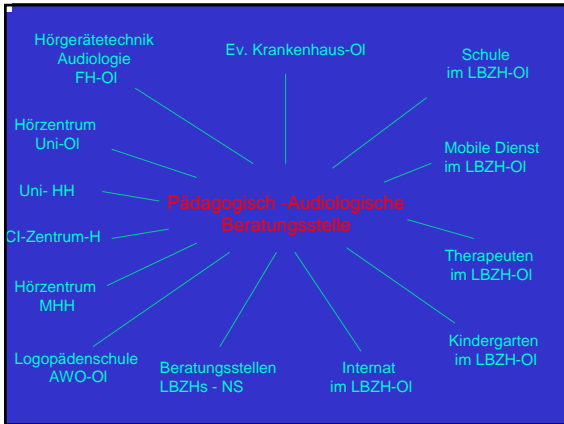
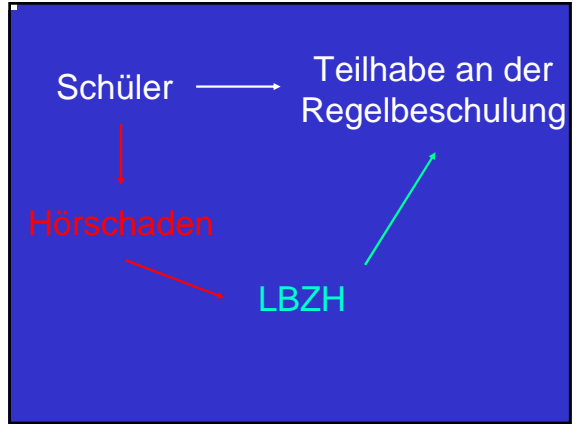
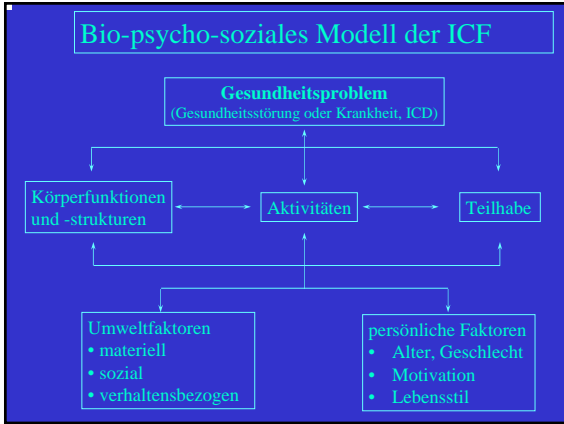
Unterrichtseinheit

- audiologische Grundlagen
- Hörstörungen
- Diagnostik
- Hörhilfen
- individuelle Beratung

249 Schüler

26 CI-Träger

21 AVWS



- Ganzheitlichkeit (Kontextfaktoren)
- Interdisziplinär funktionierende Netzwerke
- Moderne Hard- und Software
- Erfahrungen

Morgen 9:00 Uhr
Besichtigung der Beratungsstelle

