

Die Behandlung von AVWS

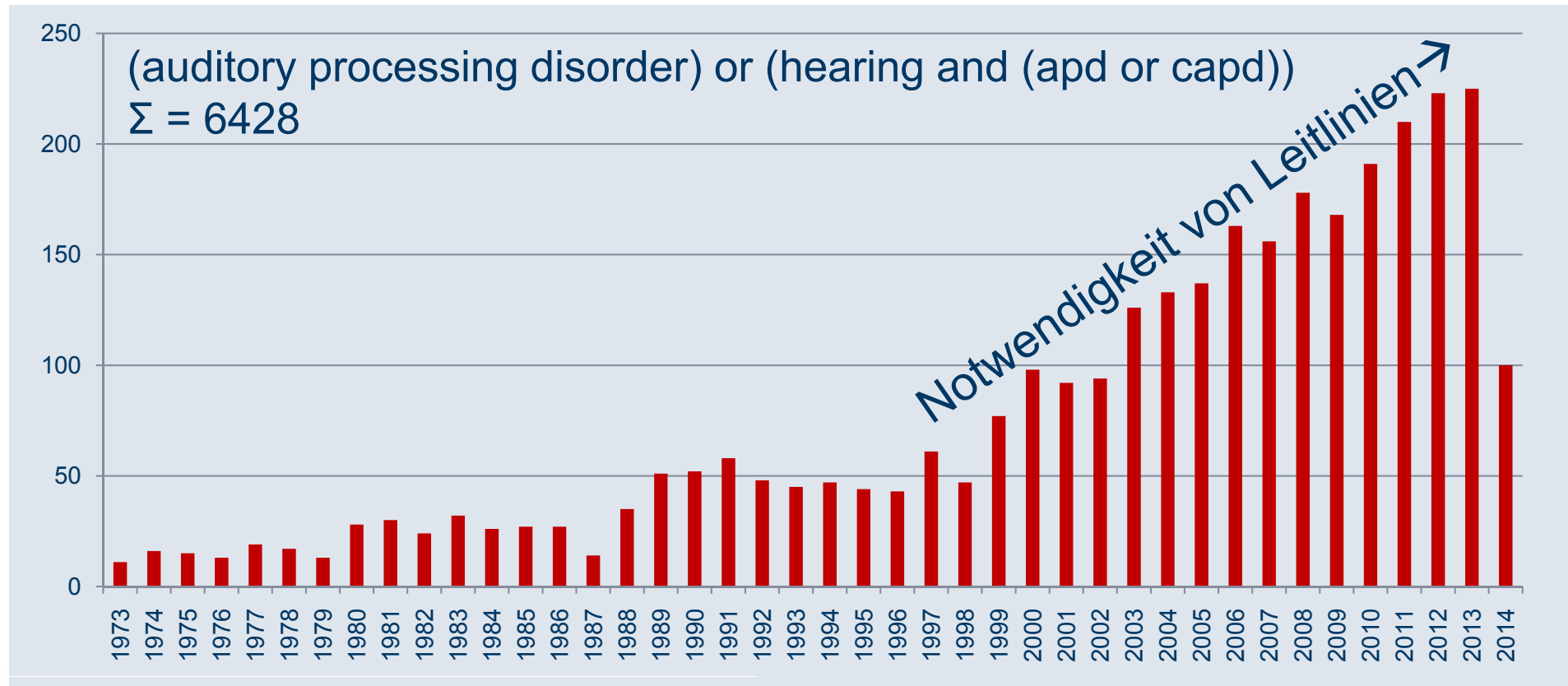
im Spiegel von Leitlinien

R. Schönweiler





Jährlich hinzukommende Publikationen in PubMed 1973-2014





Medizinische Leitlinien



- In Deutschland durch die „Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften“ (AWMF) organisiert
- **Systematische** Suche, Bewertung und Aktualisierung
- **wissenschaftlicher** Erkenntnisse, **praxisnaher** Verfahren und **ökonomischer** Aspekte
- Zur **Entscheidungsfindung** in spezifischen Situationen
- Rechtlich **nicht bindend**, d.h. weder haftungsbegründend noch -befreiend, Gesetzen und Richtlinien **untergeordnet**



Methodischer Hintergrund von Leitlinien: S-Klassifikation

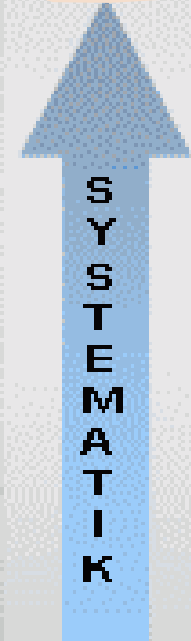


„Über-S“

Richtlinien und Gesetze

Evidenz und politisch gewollt

S3	Evidenz- und Konsensbasierte Leitlinie	Repräsentatives Gremium, Systematische Recherche, Auswahl, Bewertung der Literatur, Strukturierte Konsensfindung
S2e	Evidenzbasierte Leitlinie	Systematische Recherche, Auswahl, Bewertung der Literatur
S2k	Konsensbasierte Leitlinie	Repräsentatives Gremium, Strukturierte Konsensfindung
S1	Handlungsempfehlungen von Expertengruppen	Konsensfindung in einem informellen Verfahren



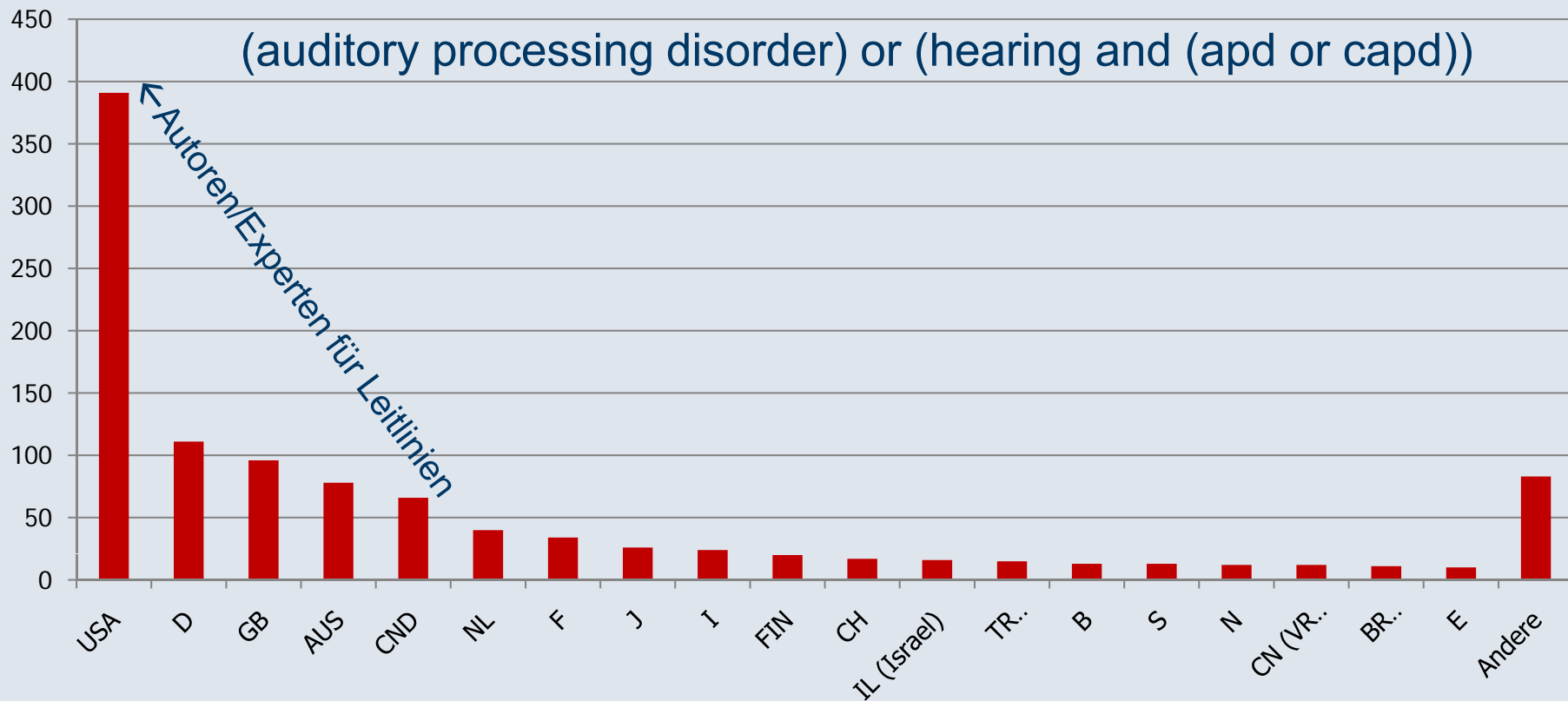
„S nix“

Eigenes bestes Wissen und Gewissen

In der Ausbildung Gelerntes, zufällig Gelesenes und Gehörtes



Publikationen in ISI Web of Knowledge Herkunft der Autoren 1981-2010





Aktuelle Leitlinien USA, GB, D (1)



- American Speech Language Hearing Association, ASHA, Technical Report 2005 – **Ausschluss kognitionsnaher Leistungen**
- Californian Speech Language Hearing Association, CSHA, Guideline 2007 – **Befunde müssen zur Anamnese passen, qualitative Bewertung mit einbeziehen**
- American Academy of Audiology, AAA, Guideline 2010 – **Akustische Maßnahmen haben höchste Evidenz**
- Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie, DGPP, Leitlinie 2012, gültig bis 2015 – **Argumente gegen *Technical Report***
- British Society of Audiology, BSA, Position Statement 2013 – **3 Ursachen**



Aktuelle Leitlinien USA, GB, D (2)



- British Society of Audiology, BSA, Position Statement 2013
 - There are three categories of APD:
 1. **Developmental APD**: Cases presenting in childhood with normal hearing (i.e. normal audiometry) and *no other known etiology or potential risk factors*. Some of these people may retain their APD into *adulthood*.
 2. **Acquired APD**: Cases associated with a known *post-natal event* (e.g. neurological trauma, infection) that could plausibly explain the APD.
 3. **Secondary APD**: Cases where APD occurs in the presence, or as a result, of *peripheral hearing impairment*. This includes transient hearing impairment after its resolution (e.g. glue ear or surgically corrected otosclerosis).



Stellungnahme und Richtlinie



- Stellungnahme der DGPP, DGHNO KHC, ADANO und GNP zum Hörtraining nach Tomatis und „Klangtherapie“ (einschl. der Methoden von Kjeld Johansen, Claudia Nyffenegger, Fred Warnke, Fa. Audiva), aktualisiert 2011
 - keine Rationale, keine wissenschaftliche Methodik der Entwicklung der Methode, keine Methodik der Evaluation, daher keine Evidenz der Ergebnisse
- G-BA, Aktualisierung der Hilfsmittelrichtlinien 2012
 - FM als Regelversorgung erlaubt, andere Hörgeräte aber nicht



Leidlinien oder Leitlinien?



Risiken

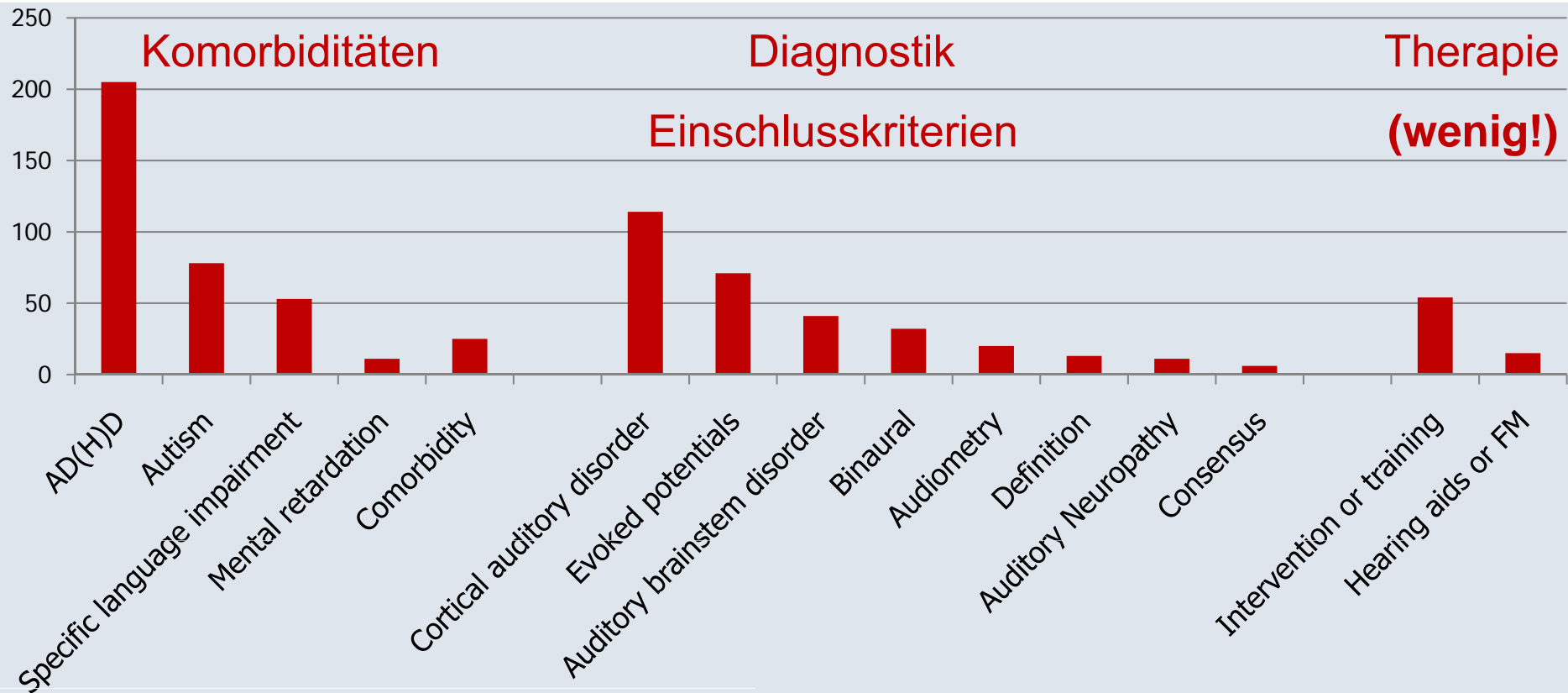
- Überschätzung der zugrundeliegenden Evidenz der Originalliteratur
- Gleichsetzen mit Richtlinien (BÄK, G-BA) oder Gesetzen (BMG)
- Ungerechtfertigte medikolegale Konsequenzen
- Verlust des Spielraums für eine individuelle Behandlung

Nutzen

- Entscheidungshilfe für spezifische schwierige Fragen
- Verbreitung eines hohen Standards, Fehlervermeidung
- Bessere Compliance, Abbau kostspieliger „2. Meinung“
- Abbau von und Schutz vor „Wildwuchs“ und „Kostenexplosion“



Publikationen in ISI Web of Knowledge Untersuchte Themen 1981-2010





Leitsätze für die Therapie



- Behandlung **beobachteter** und durch Tests **nachgewiesener** auditiver Auffälligkeiten (kein „Schrotschuss“)
- Verbesserung funktioneller und **tatsächlich** beobachtbarer Defizite (vermutete oder nicht messbare Defizite irrelevant)
- **Hierarchische** Struktur und **physiologische** Begründung (nicht zufällig oder angebotsorientiert)
- Wirksamkeit regelmäßig als **Effektstärke** kontrollieren (z.B. in Anzahl von Standardabweichungen)
- Behandlungsziele regelmäßig überprüfen und ggf. **anpassen**



Zu verbessernde Fähigkeiten



- a) Erkennen der Schallrichtung in der Horizontalen (interaurale Laufzeit- und Intensitätsunterschiede) und Vertikalen (richtungsbestimmende Frequenzbänder),
keine systematischen Übungsprogramme bekannt
- b) Auditive Figur-Grund-Unterscheidung (Konzentration auf eine bestimmte Schallrichtung),
Übungen des Verstehens von Sprache aus der Medianebene bei Störgeräuschen aus einer anderen Richtung
- c) Auditive Unterscheidungsfähigkeit für Tonhöhe, Lautstärke oder ähnliche Sprachlaute, Gap Detection,
Übungen der Unterscheidung ähnlich klingender Sprachlaute



Zu verbessernde Fähigkeiten



- d) Auditive Ergänzung, Übungen mit fehlendem Sprachelement, z.B. /k/ im Wort Scho-olade (wie im PET-WE)
- e) Initiierung spezifischer „Reparaturmechanismen“ für qualitätsverminderte Sprachsignale, Übungen mit veräuschter Sprache oder erhöhter Sprechgeschwindigkeit
- f) Phonologische Bewusstheit, Übungen zur Lautanalyse, Lautsynthese und Silbensegmentation
- g) Auditives Arbeitsgedächtnis, Übungen mit Nachsprechen, innerem Wiederholen, Bildung von Blöcken sprachlicher Information („chunking“), multimodaler Darbietung



Zu verbessernde Fähigkeiten



- h) Dichotisches Hören und Verstehen (interhemisphärischer Informationsaustausch über den Balken);
Übungen unimodal, rein auditiv (z.B. Kombinieren prosodischer und linguistischer akustischer Merkmale) oder multimodal, d.h. auditiv und visuell (z.B. nach Diktat schreiben oder gleichzeitig verbal ein Bild beschreiben und malen)
- i) Auditive Aufmerksamkeit auf eine sprechende Person,
Übungen, in einem gesprochenen Text auf ein bestimmtes Wort zu achten und dies zu zählen

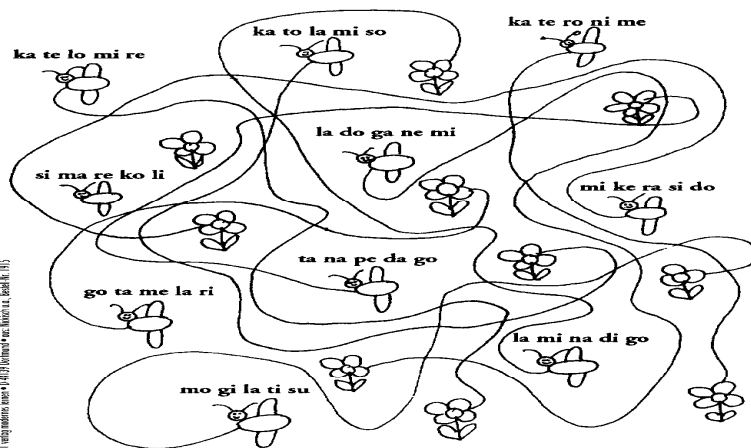


Übungstherapie „klassisch“ oder „modern“?



Spiel mit der Biene Kathrine

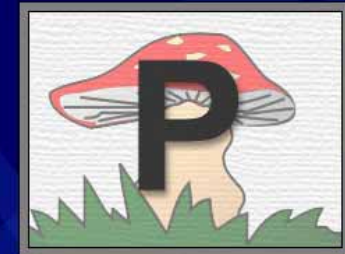
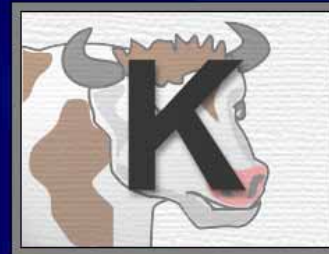
Male den Bauch einer Biene farbig an – z. B. blau. Dein Partner sagt Dir den Start-sprach. Du wiederholst ihn, biegst dann mit dieser Farbe los und suchst immer auf dem Strich entlang die zur Biene gehörende Blume und malst diese in derselben Farbe an. Jetzt ist die nächste Biene mit einer anderen Farbe dran. Findet jede Biene ihre Blume?



© 2001, Verlagshaus Schöningh, ISBN 3 7089 1000 0, 10. Auflage 2015

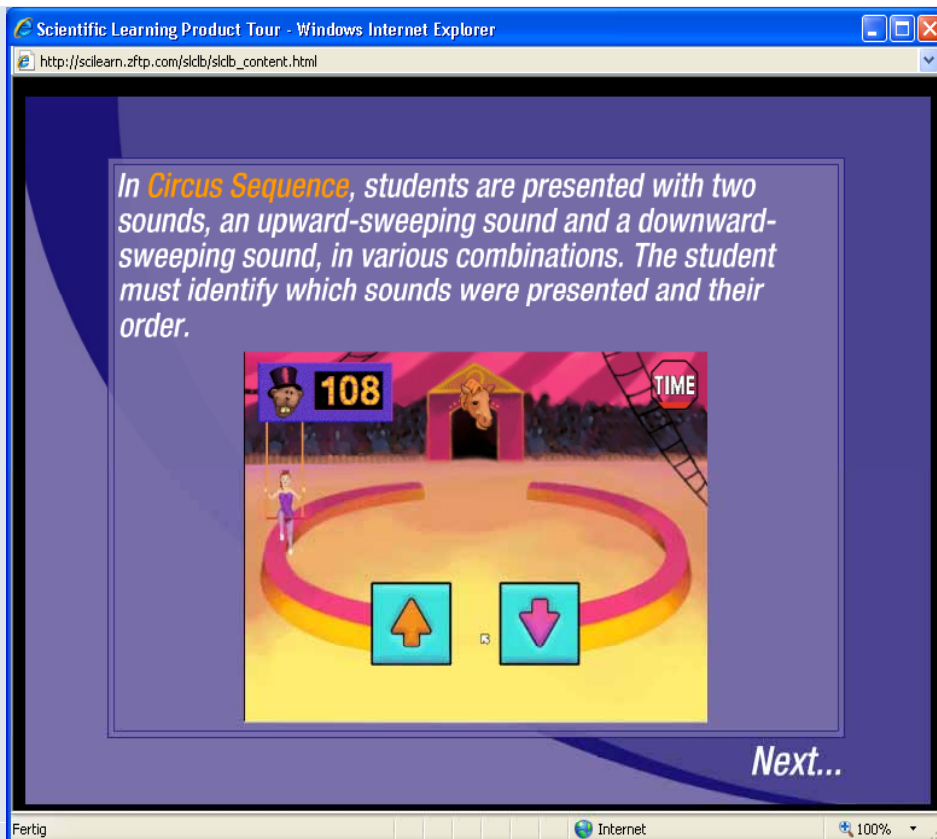
AudioLog

F1.Hilfe - F2.Audieinstellungen - F3.Beenden - F5.Anhören - F9.Protokoll



Sektion für Phoniatrie und Pädaudiologie
www.uksh.de/phoniatrie-luebeck

Computerprogramme u.a. Medien mit weitgehend festgelegtem Ablauf einer Übung





Computerprogramme u.a. Medien mit weitgehend festgelegtem Ablauf einer Übung



- Für **Prophylaxe** (Schüler) und **Therapie** (Patienten) entwickelt
- Jedes Programm nach wissenschaftlichen Prinzipien vor Verordnung **beurteilen und testen**
- Rationale ist vielfach wissenschaftlich und daher eine **Wirksamkeit prinzipiell möglich**
- Die individuellen Trainingseffekte mit Tests **kontrollieren**
- American Speech-Language-Hearing Association (ASHA): Auditory Integration Training (AIT) trotz wissenschaftlich fundierter Rationale **ohne ausreichende Evidenz** (Methoden, die in „Fast ForWord“ und „Earobics“ implementiert sind)

Material zu „Fördesprache“



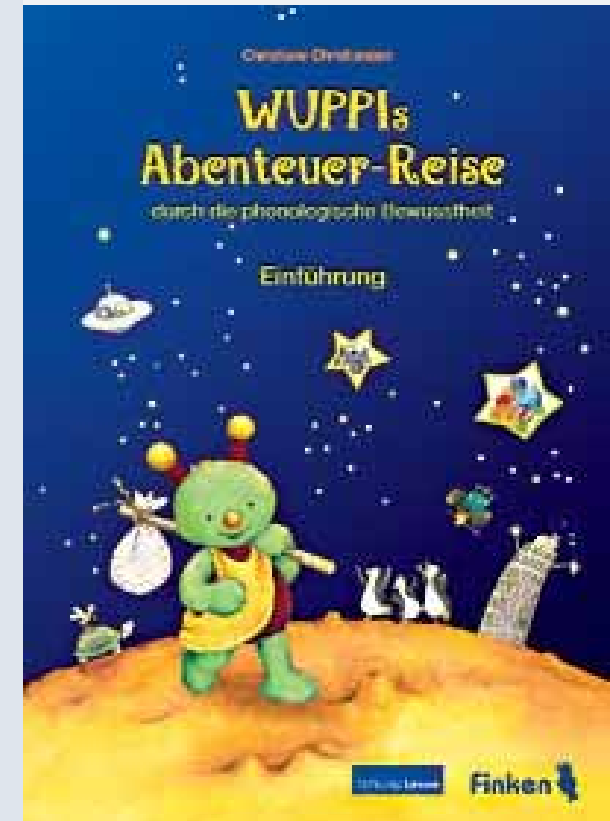
- Zuhören
- Reimen
- Silben segmentieren
- Laute erkennen
- Lautunterscheidung

Eingebettet in eine übergreifende
Geschichte

Hilfsmittel: Handpuppe

Entwickelt für Vorschulkinder

Zur Verwendung in Kindergärten



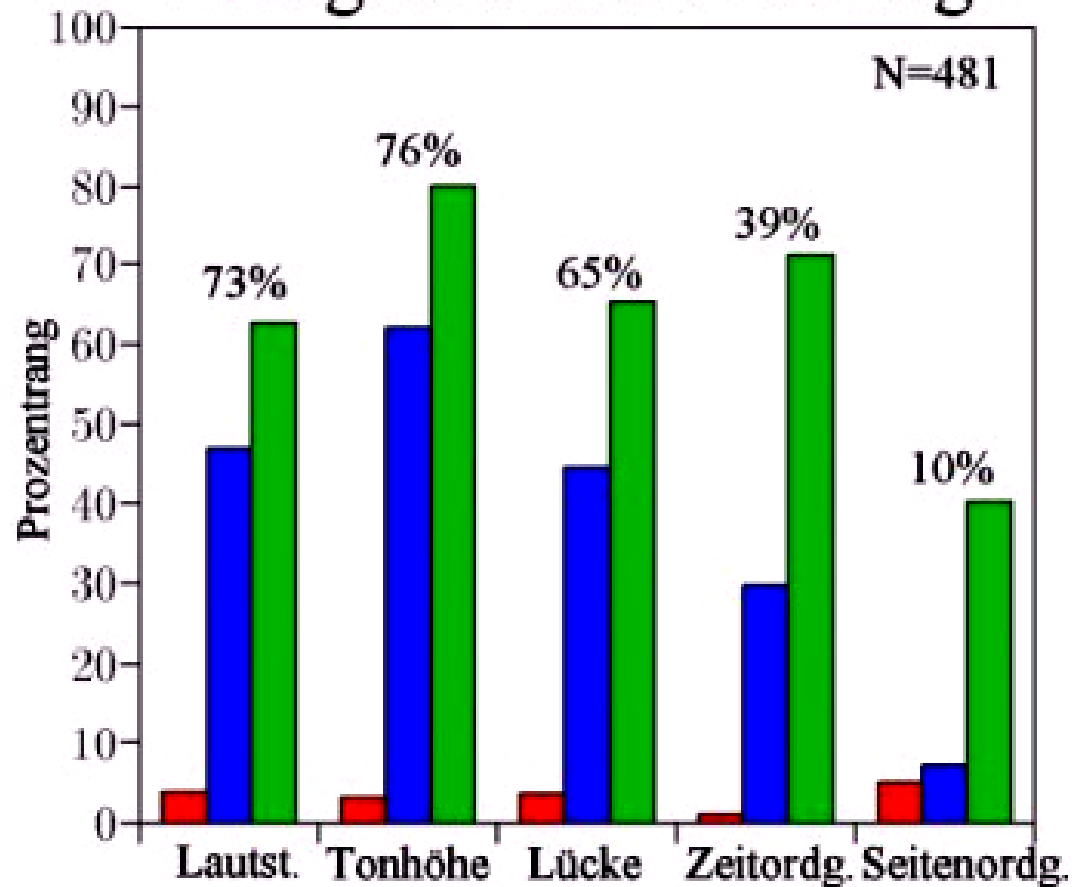


Nonverbales Training JNDs und Ordnungsschwellen



PR 50 =
Durchschnitt
der Kontrollen
(n=377)

Erfolge des FonoTrainings



- Vor Therapie (alle)
- Nach Therapie (alle)
- Nach Therapie (Responder, % von allen)



Nonverbales Training JNDs und Ordnungsschwellen



- Signifikante Verbesserung einzelner Verarbeitungs- und Wahrnehmungsleistungen bei den meisten Kindern, zumindest **kurzfristig**
- **Kein Transfer** von nonverbalen zu verbalen Erfolgen
- **Keine „Heilung“**
(keine dauerhafte Beseitigung der Symptome)



Sprachtherapie SP2 oder SP1?



Bei **komorbider** expressiver, rezeptive oder globaler Sprachentwicklungsstörung:

- AVWS (ICD 10 F80.20) ggf. in **übergeordneter Diagnose** „globale Sprachentwicklungsstörung“ (F80.2) einbezogen



Kompensatorische Strategien (1)



- **Sensorische** Strategien
 - Mitbenutzung **intakter** auditiver Fähigkeiten (z.B. der Lautunterscheidung und des auditiven Arbeitsgedächtnisses für phonologische Bewusstheit)
 - **Visuelle** Kompensation (z.B. Lippenlesen, phonembestimmtes Manualsystem, lautsprachbegleitende Gebärden)
 - Nutzung **taktil-kinästhetischer** und **motorisch-rhythmischer** Hilfen (z.B. Silbenklatschen)
 - Wechsel auf **kleinere Informationseinheiten** (z.B. Silben statt Wörter, Laute statt Silben)



Kompensatorische Strategien (2)



- **Metakognitive** Strategien, d.h. Bewusstmachung und Anwendung eintrainierter mentaler Techniken **durch die Betroffenen selbst**
 - Keine Panik, erst einmal **in Ruhe** eine Aufgabe verstehen, dann in Ruhe zu lösen versuchen
 - Identifikation der **Hauptidee** des Gesagten, Erkennen von **Redundanz**
 - Realisierung komplizierter Hörsituationen, dann **Anwenden erlernter Strategien** zur Vermeidung von Fehlern
 - **Reparaturstrategien**, Problemlösungen



Kompensatorische Strategien (3)



- Kompensatorische **metakognitive** Strategien **durch die Lehrer/Erzieher/Eltern**
 - Visualisierung akustischer und/oder sprachlicher Information
- Kompensatorische **metalinguistische** Strategien
 - Erkennen linguistischer **Strukturen**
 - Generieren von **Vokabular** in Abhängigkeit vom Kontext
 - Linguistische **Segmentation**
 - Interpretation **prosodischer** Information, von Silbenbetonungen oder von anderen Suprasegmentalia

Verstehen im Klassenraum: das Problem mit dem SNR



Abstand Sprecher-Hörer, Störgeräusche, Echo+Nachhall von Nutzschall+Störgeräusch

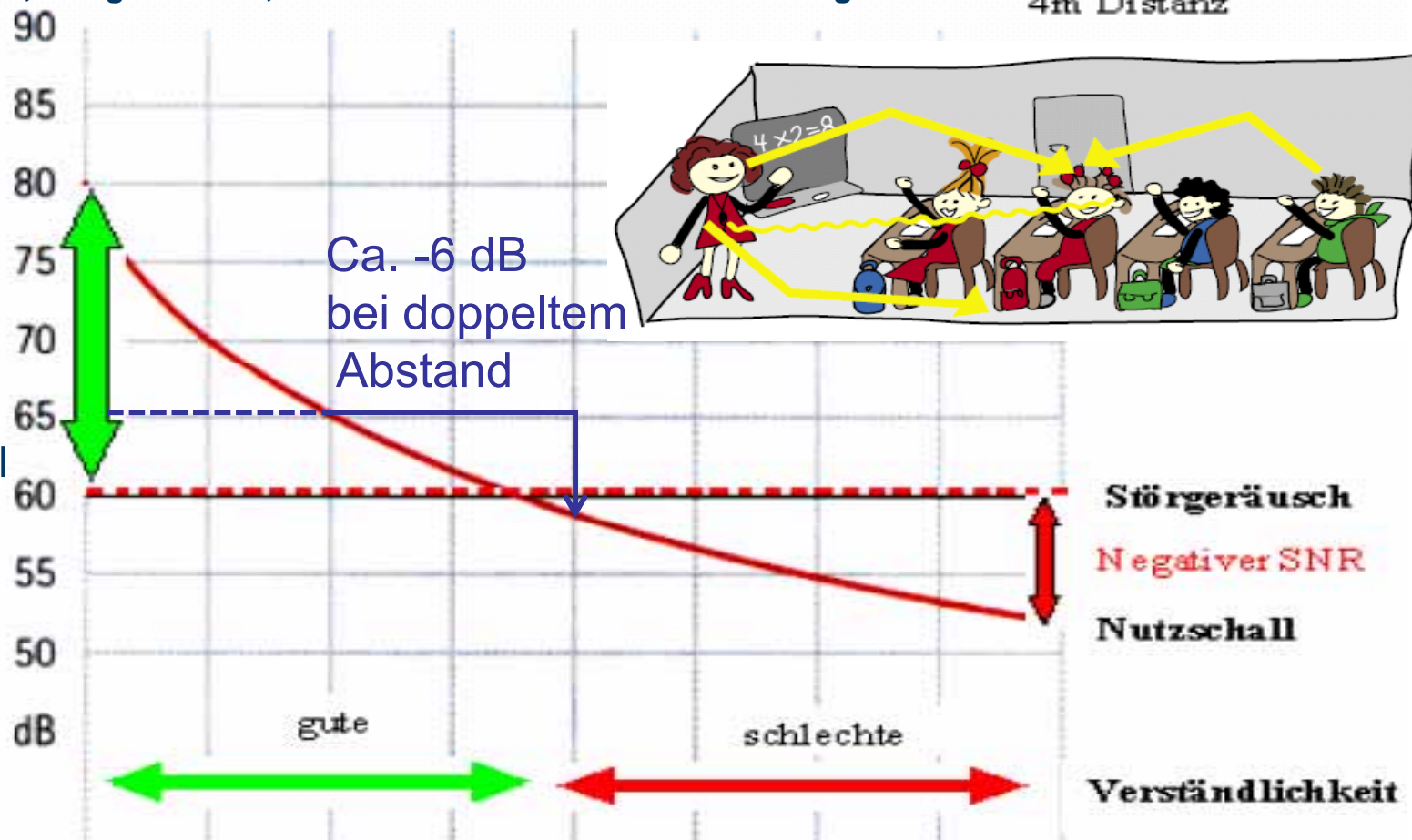
4m Distanz

Vortragslautstärke
eines Lehrers ca. 80 dB

Nutzschall

Positiver
SNR

Normaler Störschallpegel
einer Grundschulklasse
ca. 60 dB



Ca. -6 dB
bei doppeltem
Abstand

Störgeräusch
Negativer SNR
Nutzschall

gute schlechte

Verständlichkeit

Verstehen im Klassenraum: das Problem mit dem SNR



Abstand Sprecher-Hörer, Störgeräusche, Echo+Nachhall von Nutzschall+Störgeräusch

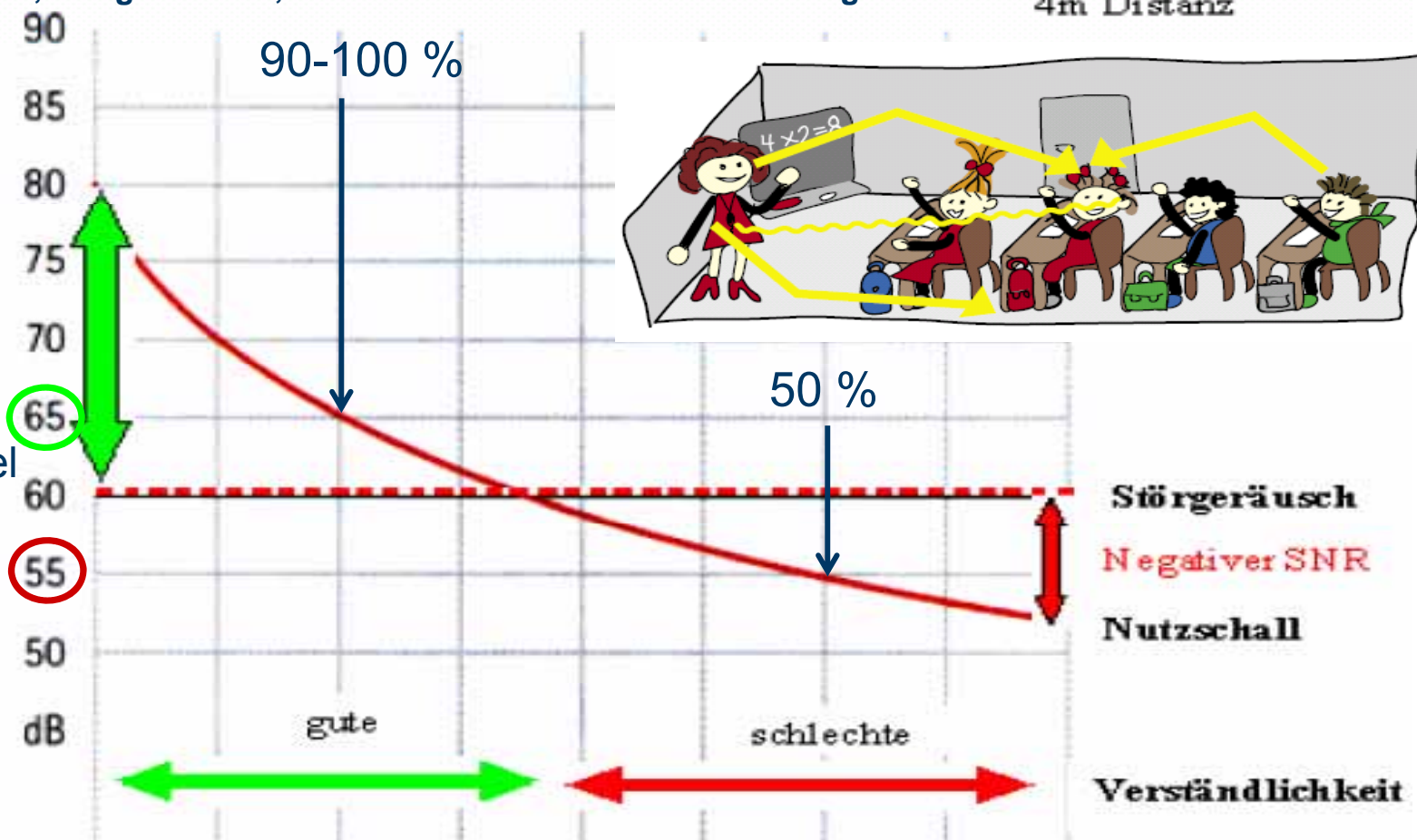
4m Distanz

Vortragslautstärke
eines Lehrers ca. 80 dB

Nutzschall

Positiver
SNR

Normaler Störschallpegel
einer Grundschulklasse
ca. 60 dB



90-100 %

50 %

Störgeräusch

Negativer SNR

Nutzschall

gute


schlechte

Verständlichkeit



Modifikation der akustischen Umgebung



- **Akustische Struktur** der Störgeräusche entscheidend
- Bei gleichem Pegel reduzieren besonders bei Kindern „**andere Sprecher**“  das Sprachverstehen signifikant stärker als „Fahrzeuggeräusche“ (hier: Autos, Züge)
- **Nachhall** reduziert besonders bei **Kindern** und bei **Erstklässlern** etwas stärker als bei Drittklässlern das Sprachverstehen im Störgeräusch
- Katalog von Maßnahmen im **Anhang D der Leitlinie**, einschl. Informationen zur Beschaffung geeigneter Baumaterialien und zu deren ökonomischer Verwendung
- Erste Anwendung in *allen* Schulen der Städte Köln und Lübeck

Anhang D

Veränderungen der Klassenraumakustik

(Modifiziert nach [14, 32, 37, 38, 67])

Vermeidung von Störgeräuschen

Heizsysteme und Klimaanlage verursachen oftmals Geräusche, ebenso Leuchtstoffröhren, Uhren, Aquarien und Computer. Diese Geräusche müssen nicht unbedingt so laut sein, dass sie zur Maskierung des Sprachsignals und zu einem eingeschränkten Sprachverstehen führen; sie können auch „nur“ vom Unterricht ablenken, insbesondere leise Geräusche. Deshalb sollten sie, wenn möglich, vermieden oder zumindest reduziert werden.

In Räumen, die nicht mit Teppichboden versehen sind, sollten Tisch- und Stuhlbeine unten mit Gummistreifen oder Gleitpolstern versehen werden, um die Störgeräuscherzeugung am Boden zu reduzieren, die beim Hin- und Herschieben von Stühlen und Tischen entsteht. Wenn Kinder in den Bankfächern nach Dingen suchen, entstehen ebenfalls Störgeräusche, die durch das Auskleiden der Bankfächer mit Stoffen oder Filz reduziert werden können.

Feststoffkerntüren sollten bevorzugt werden gegenüber Hohlkerntüren. Quietschende Scharniere sollten geölt werden. Gummistreifen oder Isolierband um den Türspalt können verhindern, dass Störgeräusche von außen in den Klassenraum dringen.

Bauliche Planung von Klassenräumen

Für ein ungestörtes Sprachverstehen ist eine sog. gute „Hörsamkeit“ des Unterrichtsraumes notwendig. Dies stellt eine wichtige Schlüsselfunktion im Behandlungsplan von Kindern mit AVWS dar.

Beim Bau von Klassenräumen sollte darauf geachtet werden, dass der Direktschall durch möglichst wenig Diffusschall verdeckt (maskiert) wird. Diffusschall entsteht durch eine Addition von Schallreflektion an Wänden mit unterschiedlicher Laufzeit. Außerdem sollte nach der Akustik-Norm DIN 18041 (Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen) die Nachhallzeit nicht mehr als 0,55 s betragen. Dazu dürfen die Räume nicht zu groß geplant werden, z.B. mit einer Länge von 8-9 m, einer Breite von 7-8 m und einer Höhe von nicht mehr als 3 m. Dadurch entsteht ein Raumvolumen von etwa 200 m³. In vielen Altbauten mit Deckenhöhen von bis zu 3,6 m und Längen von über 9 m ist das Raumvolumen viel größer und bedarf dann erst recht nachträglicher akustischer Maßnahmen. Einen besonderen Beitrag zur Nachhallzeit leistet das Rückwandecho, das in normalen Klassenraumgrößen eine Laufzeit von etwa 50 ms (Millisekunden) aufweist. Rückwandecho und Diffusschall können durch folgende nachträgliche akustische Maßnahmen entscheidend verbessert werden:



Modifikation der akustischen Umgebung



- **Akustische Struktur** der Störgeräusche entscheidend
- Bei gleichem Pegel reduzieren besonders bei Kindern „**andere Sprecher**“ das Sprachverstehen signifikant stärker als „Fahrzeuggeräusche“ (hier: Autos, Züge)
- **Nachhall** reduziert besonders bei Kindern und bei Erstklässlern etwas stärker als bei Drittklässlern das Sprachverstehen im Störgeräusch
- Katalog von Maßnahmen im **Anhang D der Leitlinie**, einschl. Informationen zur Beschaffung geeigneter Baumaterialien und zu deren ökonomischer Verwendung
- Erste Anwendung **in allen Schulen** der Städte Köln und Lübeck





(FM-) Übertragungsanlagen Indikation und Verordnung



- Indikation und erstattungsfähige Bauarten in Deutschland geregelt durch **Heilmittelrichtlinien**, die auf den Leitlinien beruhen
- **Zusätzliche**, in den Richtlinien nicht enthaltene **Empfehlungen**
 - strukturiertes Interview (**Fragebögen**) mit Klassenlehrer vor Beginn
 - **Training** der Lehrer z.B. durch den mobilen Dienst der pädagogisch-audiologischen Einrichtungen
 - strukturiertes **Protokoll** nach 30 oder 45 Tagen der Nutzung
 - **Nachweis** der Verbesserung mit FM-Anlage, Fragebögen und Kosten-Nutzen-Abwägung vor der endgültigen Verordnung
 - **Verlaufskontrollen** der Technik und der Hörleistungen des Kindes



Prognose



- Evidenz überender Therapiemaßnahmen **unklar**
- Etwa gleich viele Studien weisen Effekte nach oder nicht
- **Unklar** ist auch ein **Transfer** nicht-sprachlicher Übungserfolge auf sprachliche oder kognitionsnahe Leistungen (wahrscheinlich *nicht*)
- Die **Prognose** von AVWS mit und ohne Therapie kann ebenfalls noch **nicht** abschließend beurteilt werden
- Betroffene erleben im Lauf ihres Lebens bei anspruchsvollen Hörsituationen immer wieder Einschränkungen
- AVWS gibt es **auch bei Erwachsenen!**



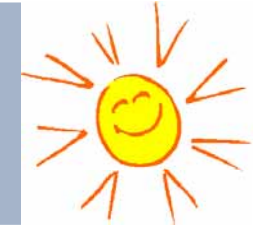
Eingliederungshilfe nach § 35 SGB VIII und § 53 SGB XII



- Wenn die **seelische Gesundheit** mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als 6 Monate von dem für ihr Lebensalter typischen Zustand abweicht und daher ihre **Teilhabe am Leben in der Gemeinschaft beeinträchtigt ist oder eine solche Beeinträchtigung zu erwarten ist**
- Fachärztliche Stellungnahme: **bisher** nur Ärzte für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Kinder- und Jugendpsychotherapeuten oder eines ärztlichen oder psychologischen Psychotherapeuten
- Nach Auffassung der AG AVWS der DGPP ist im Fall einer AVWS und/oder einer Sprachentwicklungsstörung eine **zusätzliche fachärztlich-pädaudiologische Stellungnahme** notwendig, um den **Krankheitswert** der zugrunde liegenden Störung (**AVWS mit oder ohne Sprachentwicklungsstörung**) nachzuweisen und zu bewerten



Heilmittelrichtlinien: Wann **darf** SP2 im Regelfall verordnet werden?



- Zumindest “Eingangsdagnostik”, **Screening reicht nicht!**
- Oft ist rechtzeitig eine **“weiterführende Diagnostik”** zu planen (gemeint ist bei Phoniatern und Pädaudiologen, Neuropädiatern, ggf. Kinder- und Jugendpsychiatern)
- Bei (überwiegender) **medizinischer** Indikation, “zur Krankheitsbekämpfung”!
- Wenn die Behandlung (vom Inhalt, nicht nur Erfolg her!) **ärztlich überwacht werden kann** (ist bei pädagogischen, musischen und sportlichen Inhalten nicht gegeben!)
- Wenn der **Nutzen nachgewiesen** ist (Evidenz!)



Heilmittelrichtlinien: Wann darf SP2 im Regelfall *nicht* verordnet werden?



- Bei (überwiegend) **sozialpädiatrischer Indikation** (z.B. bei Problemen des sprachlichen Vorbilds)
- Zur **sozialen Eingliederung** (z.B. bei mangelnden Deutschkenntnissen)
- Wenn **sonder- oder heilpädagogische** Maßnahmen geboten sind (z.B. bei globalen Entwicklungsstörungen)
- Wenn **sprachheilpädagogische** Maßnahmen geboten sind (meint auch die “Umetikettierung” von LRS in AVWS)
- Wenn diese z.B. aus organisatorischen Gründen nicht durchgeführt werden (z.B. wegen **Personalmangel**)



Hilfsmittelrichtlinien 2012

§ 25 „Übertragungsanlagen“



- Bisher stets **FM**-Übertragungsanlagen im MHz-Bereich, zunehmend **digital** im GHz-Bereich (z.B. Phonak „Roger“)
- Für AVWS (bei peripher Normalhörenden), sofern
 1. fachärztlich **pädaudiologisch** festgestellt
 2. Einsilberverstehen **im Störschall** eingeschränkt
 3. Satzverstehen **im Störschall** eingeschränkt (OlKiSa)
- HdO-Systeme u.a. Hörsysteme für AVWS nicht sinnvoll (alle Richt- und Leitlinien: HMR, ASHA, CSHA, AAA, BSA, DGPP)



Fazit

- Keine Angst vor Leitlinien
- In vielen hochentwickelten Staaten etabliert
- Deutsche LL im Konsens mit LL aus den USA und GB
- Besser eine S1-Leitlinie als gar keine
- Werden durch Richtlinien und Gesetze übertrumpft
- Nützliche Entscheidungshilfen für schwierige Themen, für die es keine Richtlinien und Gesetze gibt
- Aber rechtlich nicht bindend
- Therapie AVWS: Üben, Klassenraumakustik optimieren, Übertragungsanlagen, visuelle/mentale Kompensation

Die Behandlung von AVWS im Spiegel von Leitlinien



Korrespondenzadresse und Urheberrecht

Prof. Dr. med. Rainer Schönweiler
Leiter der Sektion für Phoniatrie und Pädaudiologie
(Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen)
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160, D-23562 Lübeck
Tel. +49-(0)451-500-3485, Fax +49-(0)451-500-6792
Homepage Klinik: www.phoniatrie-luebeck.uk-sh.de
Homepage Lehrbuch: www.schoenweiler.de
E-Mail rainer.schoenweiler@phoniatrie.uni-luebeck.de

Das Script unterliegt dem Urheberrecht. Eine Vervielfältigung ist nur für den persönlichen Gebrauch erlaubt. Eine Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichung ist nicht ohne ausdrückliche Erlaubnis des Autors gestattet.