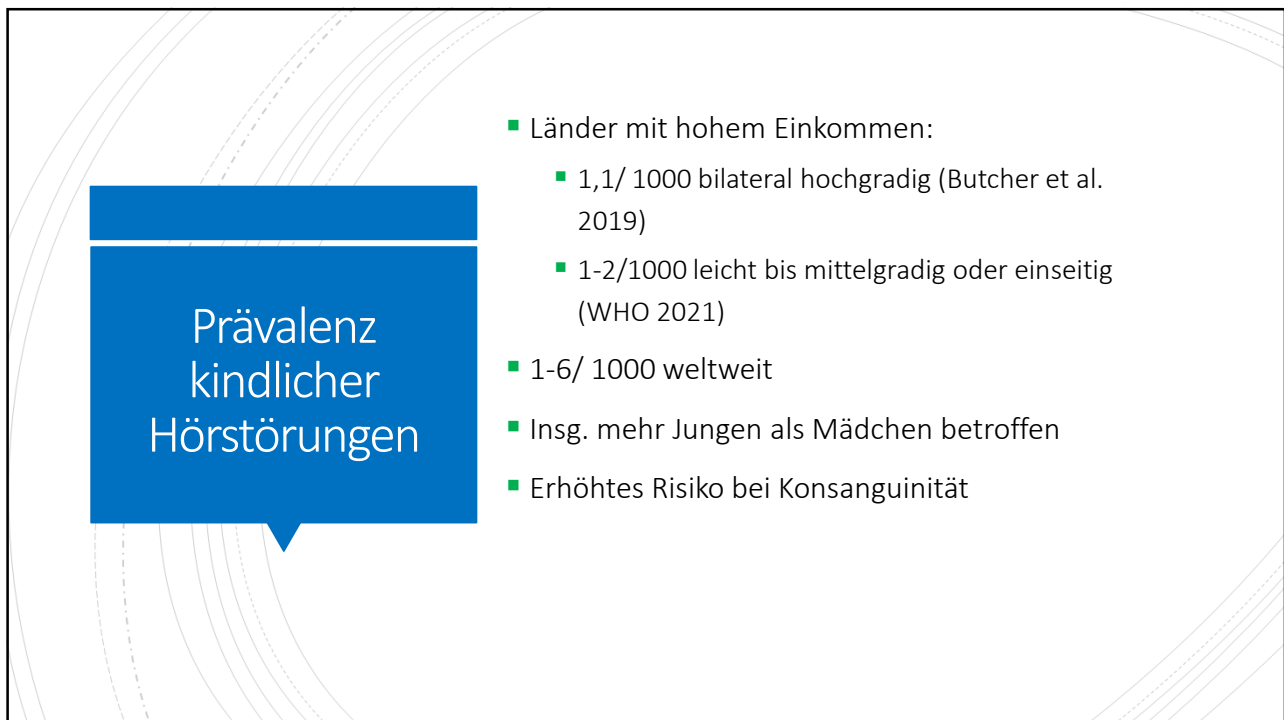
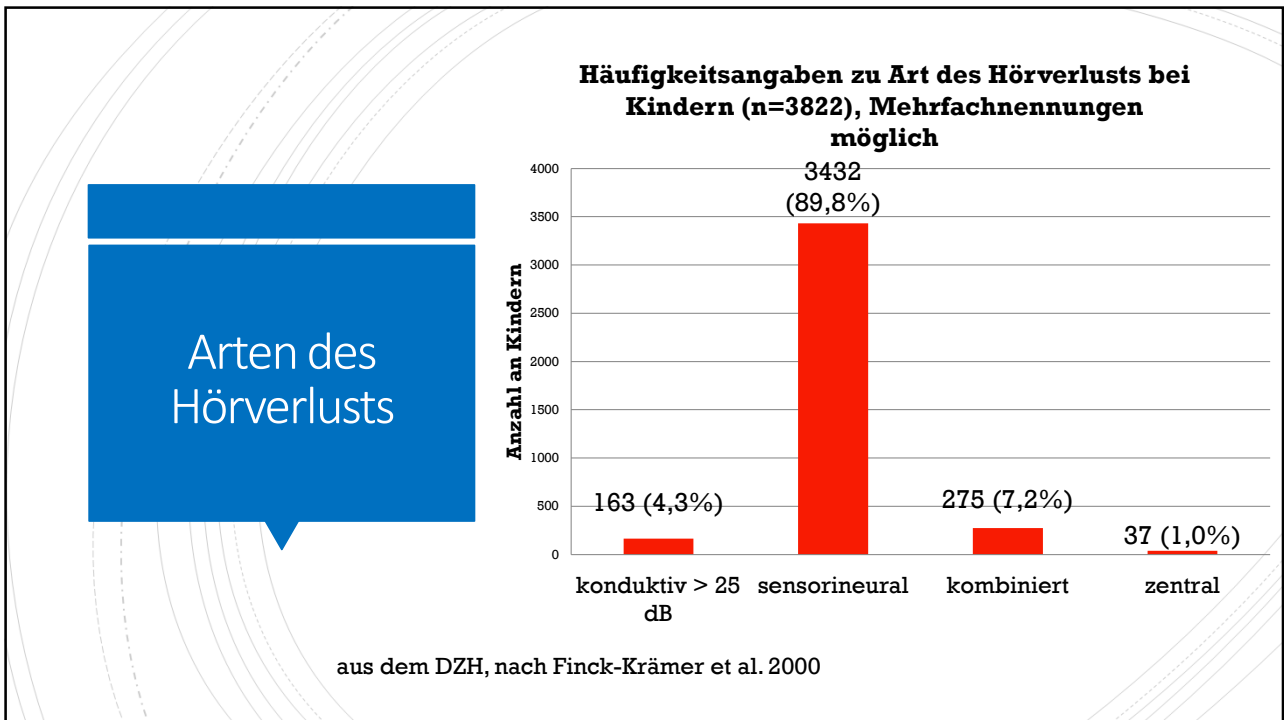


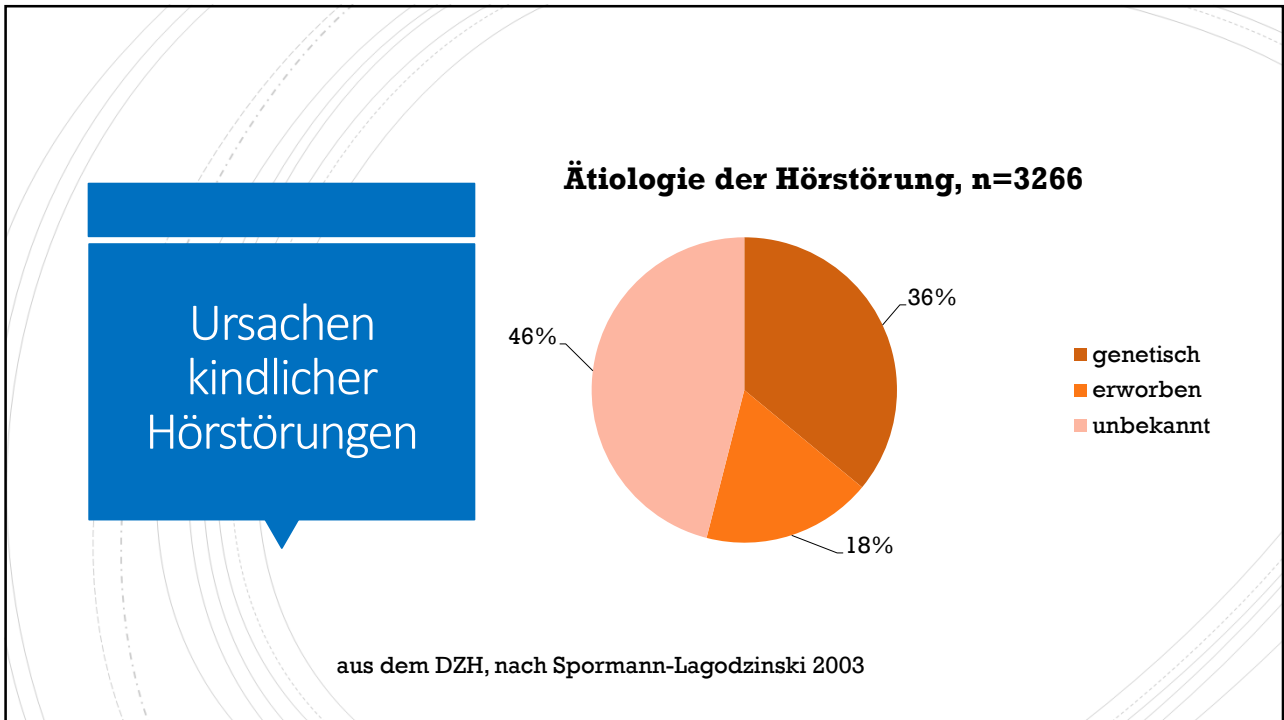
1



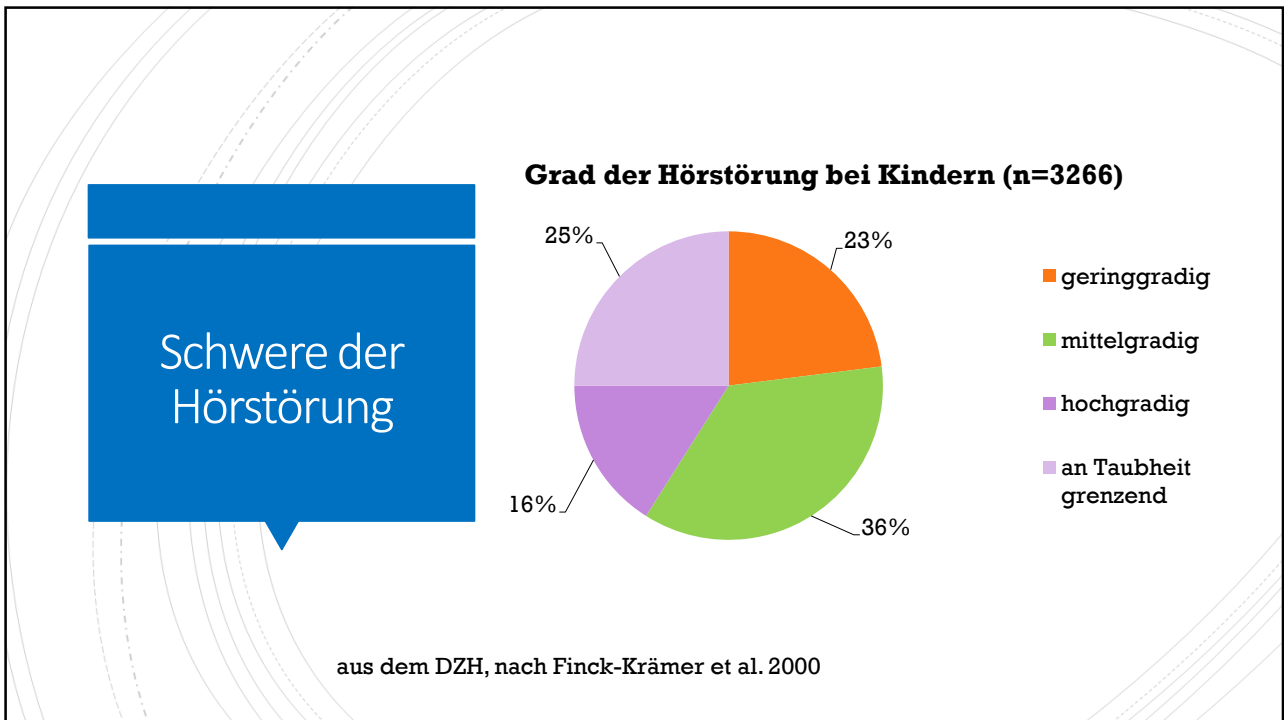
2



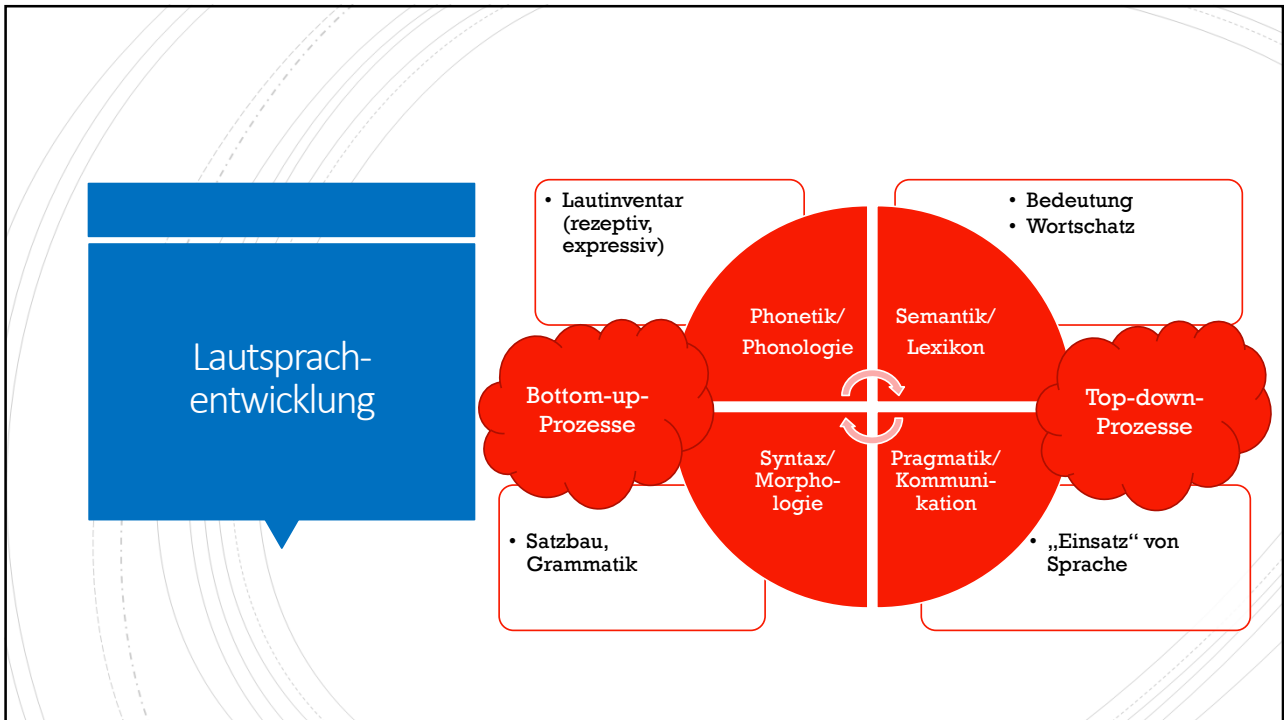
3



4



5



6

## Phonetik/ Phonologie

- Zischlaute (/s/, /sch/, /ch1/: 33,5–54,5 %)
- Dritte Artikulationszone (/g/, /k/, /j/, /ch2/, /r/: 17,9%–28%)
- Selten: (/b/, /w/, /p/, /f/, /d/, /t/, /l/, /n/: 1,5–11%) (Wirth et al. 2000)
- Lautinventar ist weniger vielfältig, Vorverlagerung von Lauten häufig (Moeller et al. 2007)
- Erwerb silbenfinaler Phoneme fällt schwerer als der Erwerb silbeninitialer Phoneme (Fritz et al. 2011)
- Silbenfinale Konsonanten werden schlechter wahrgenommen, ausgelassen oder ersetzt (Hennies et al. 2012, Penke et al. 2016)
- Erwerbsreihenfolge von Lauten und Phonemen ist der guthörender Kinder ansonsten sehr ähnlich
- Frühe Versorgung wirkt sich günstig auf Lautspracherwerb aus
- Bei CI-versorgten Kindern Höralter beachten!

7

## Lexikon/ Semantik

- Wortschatzumfang bei CI-versorgten Kindern 19-24 Monate nach der Erstanpassung vergleichbar mit guthörenden Kindern (Kosaner et al. 2013)
- Wortschatzentwicklung weist eine große Variabilität auf, allgemein hat frühe CI-Versorgung positiven Einfluss (Nicholas & Geers 2013)
- Mit zunehmendem Schweregrad des Hörverlusts weichen die semantisch-lexikalischen Leistungen im Vergleich zur Altersnorm stärker ab (Cleary 2009)
- Einfluss: u. a. Elterlicher Sprachinput (Kindgerechte Sprache), family involvement, demographische Faktoren
- Schnelle Lernrate als Prädiktor („gap closer“) (Han et al. 2015)
- Aber: Inhaltswörter deutlich leichter zu lernen als Funktionswörter
- Verwendung von Präpositionen, Konjunktionen, Adjektiven und Adverbien ist besonders erschwert (Thiel 2000)
- Einfluss auf Weltwissen, Verstehen von Sachverhalten

8

## Syntax/ Morphologie

- Grammatikentwicklung erfolgt bei CI-Kindern langsamer und variiert noch stärker als bei guthörenden Kindern (Szagun 2001)
- Unbetonte Wortendungen werden schlechter verstanden, Artikel, Pluralformen, Kasusmarkierungen werden ausgelassen oder durch Protoformen ersetzt
- Einige Kinder entwickeln atypische Entwicklungsprofile (Duchesne et al. 2009)
- Prädiktor für Grammatikerwerb: Kapazität des phonologischen Arbeitsgedächtnisses (Diller & Graser 2007), Erkennung prosodischer Einheiten und sprachlicher Muster (Weissenborn 2000)
- Grammatische Regeln müssen bewusst erlernt werden, können oft nicht beiläufig erworben werden

9

## Pragmatik/ Kommunikation

- Weniger face-to-face Situationen, weniger Erfahrungswissen aus Interaktionen: Lack of experience/ lack of exposure
- Theory of mind: Entwicklungsrückstand etwa vier Jahre (z. B. bei false belief-Aufgaben, falschen Überzeugungen)
- Bessere sprachliche Fähigkeiten korrelieren mit besseren Ergebnissen bei ToM-Aufgaben (unabhängig von der Sprachmodalität)
- Narrative Fähigkeiten sind häufig eingeschränkt, auch bei guter Sprach- und Sprechkompetenz

10

## Tonus, Atmung, Stimme

### Hauptsymptome audiogen bedingter Stimmstörungen

- Gesteigerter Gesamtkörpertonus
- erhöhte Kraftanstrengung und gesteigerte Muskelspannung beim Sprechen
- Stimmklang erscheint heiser, rau, gepresst, angestrengt
- eingeschränkter Stimmumfang
- erhöhte Sprechstimmlage
- Geschlossenes oder offenes Näseln als kompensatorische oder Folgereaktion auf die erhöhte Muskelanspannung

(Baudonck et al. 2011, Mahmoudi et al. 2011, Leonhardt 2019)

11

## AWMF-Leitlinie

- „Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.“
- S3-Leitlinie zur Therapie von Sprachentwicklungsstörungen
- Veröffentlicht: Dezember 2022
- 322 Seiten
- Audiogene Sprachentwicklungsstörungen: 32 Seiten
- Verfasst von: Vanessa Hoffmann, Karen Reichmuth, Katrin Neumann, Christine Schmitz-Salue, Rainer Schönweiler

12

## AWMF-Leitlinie: Empfehlungen

- Uneingeschränkte Empfehlung des Neugeborenenhörscreenings
- „**Neue Generation**“ seit 2009
  - Aber: „Die **Heterogenität** der Gruppe von Kindern mit Hörstörung und die Variabilität ihrer Entwicklungsverläufe bleiben **auch nach Einführung von NHS-Programmen** weiterhin groß (Ching et al. 2018)“.
  - Und: „Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass 35-40 % der Kinder mit Hörstörung **zusätzliche Beeinträchtigungen** aufweisen (Ching et al. 2018, Meinzen-Derr et al. 2011), die einen weiteren Risikofaktor für die Sprachentwicklung darstellen.“
- **Höhere akademische Leistungen** bei CI-versorgten Kindern als bei HG-Kindern mit demselben Grad des Hörverlusts; **weniger Verhaltensauffälligkeiten** bei CI-Kindern.
- „... Daher werden Kinder ab einem Hörverlust von > 70-75 dB zunehmend mit CI versorgt, und auch die deutsche CI-Leitlinie empfiehlt, eine **Versorgungsindikation ab einem Hörverlust von > 70 dB zu prüfen** (Gesellschaft für Hals Nasen Ohren Heilkunde HNO 2020).“

13

## AWMF-Leitlinie: Empfehlungen

### Outcomes CI

- (1) Die Daten belegen sehr homogen einen großen Effekt der elterlichen Sprachanregung im ersten Jahr auf die späteren kindlichen Sprachkompetenzen. Es wurde ein starker **Effekt der Qualität und Quantität** des sprachlichen Inputs der Eltern in den ersten 4½ Jahren nach der Implantation auf die Sprache des Kindes festgestellt ( $r = 0,564$ ,  $p \leq 0,001$ , 95% Konfidenzintervall (CI) = 0,449 bis 0,660). Dadurch können 31,7% der Varianz der kindlichen Sprachergebnisse bei Kindern mit CI erklärt werden. Die **Anwendung von elterlicher unterstützenden Sprach-Lehr-Strategien**, wie z. B. Erweiterungen der Äußerungen des Kindes oder die Verwendung von offenen Fragen, sagten die kindlichen Sprachkenntnisse voraus.
- (2) Die Auswirkungen einer **Beteiligung der Familie an der Intervention** auf die Sprachentwicklung der Kinder wurden in nur zwei Studien adressiert, fielen heterogen aus und zeigten einen niedrigen bis mäßigen Effekt.
- (3) Je höher der **sozioökonomische Status** der Eltern, insbesondere der **Bildungsgrad**, desto besser waren die späteren Sprachkenntnisse der Kinder.

14

## AWMF-Leitlinie: Empfehlungen

- **Outcomes CI**
- „Bei **früher Versorgung innerhalb der ersten 18 Lebensmonate** zeigen sich deutlich bessere Ergebnisse als bei späterer Versorgung (Sharma et al. 2020) bis hin zu altersgerechten Leistungen (Geers et al. 2016, Yoshinaga-Itano et al. 2020).
- Boons et al. (2013) sehen allerdings auch bei Kindern mit CI, die insgesamt gute Sprachleistungen zeigen und Regeleinrichtungen besuchen, noch systematisch Schwächen in den Bereichen **Morpho-Syntax und Textgrammatik und den narrativen Fähigkeiten**, und auf Einschränkungen Letzterer verweisen auch van Wieringen und Wouters (2015).
- Kinder, die sich nach CI-Versorgung **sprachlich sehr langsam entwickeln**, haben ein erhöhtes Risiko, keine erfolgreiche Kommunikationsfähigkeit über Lautsprache allein zu erwerben.
- Eine Teilgruppe kann aufholen, eine andere Teilgruppe bleibt verlangsamt (Geers et al. 2016). Dieses Risiko kann früh am **deutlich verlangsamt Wortlernen** erkannt werden (für einen Überblick siehe Reichmuth 2017, 2018).

15

## AWMF-Leitlinie: Empfehlungen

- „Bei Kindern mit Zusatzbeeinträchtigungen sollen Eltern je nach Art und Ausmaß der Beeinträchtigung präoperativ zu individuellen Rehabilitationszielen beraten werden, die dann auch den Einbezug von **lautsprachbegleitenden Gebärden** und den Einsatz von Maßnahmen der **Unterstützten Kommunikation** beinhalten sollten (s. Kapitel 3.2.3; Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie & Pädaudiologie, 2013).“
- „Kinder nach früher CI-Versorgung ( $\leq 18$  Monate) ohne Zusatzbeeinträchtigungen, die nach 12-18 Monaten Hörerfahrung mit Cochlea Implantaten nur sehr langsame oder keine Fortschritte in der Lautsprachentwicklung zeigen, auch nach spezifischer sprachtherapeutischer Behandlung nicht (s. Kapitel 3.2.2.5.4.), sollten zusätzlich eine systematische Sprachförderung mit **lautsprachbegleitender Gebärde (LBG)** erhalten.“
- „Die Förderung mit LBG soll durch **Fachpädagogen für Hören und Kommunikation** erfolgen und ist keine Aufgabe der Sprachtherapie. Bei **Ausbleiben der Lautsprache** soll der Erwerb der **Gebärdensprache** angestrebt werden.“

16



## AWMF-Leitlinie: Empfehlungen

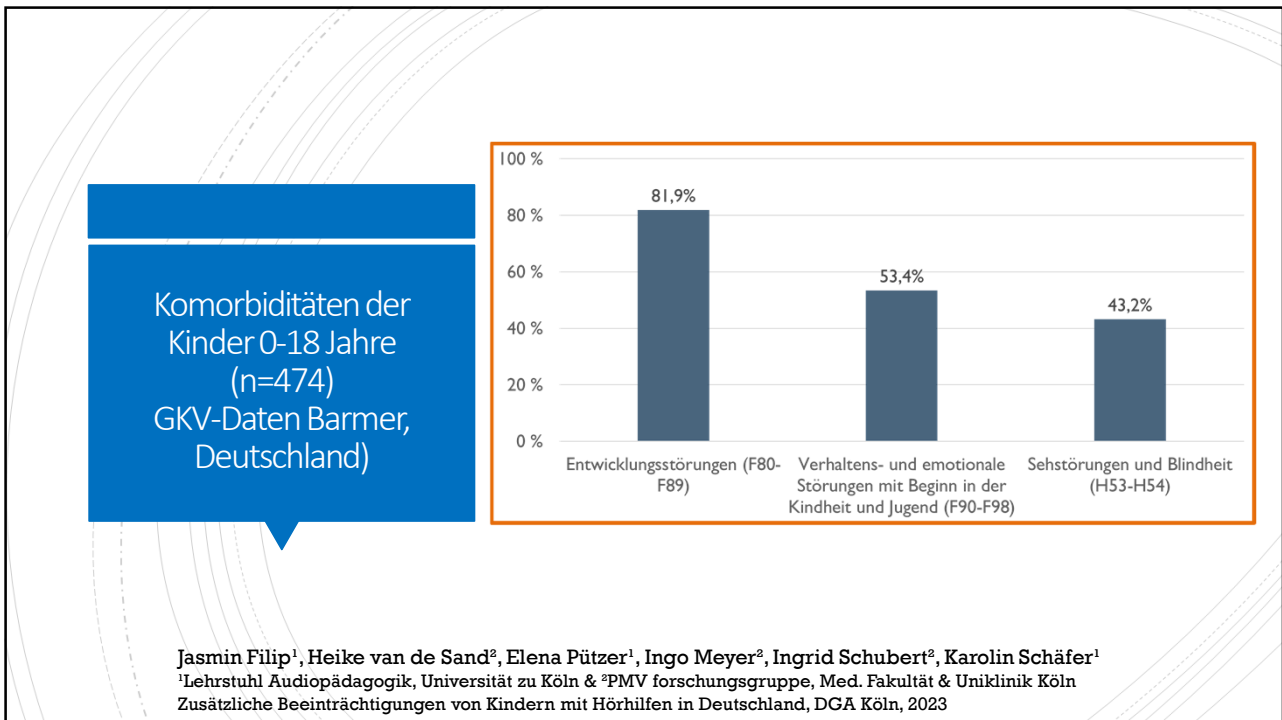
- Problematisch (alte Version):
  - „Frühintervention bei Kindern mit Hörstörung (insbesondere nach CI-Versorgung) gehört zum Tätigkeitsfeld der Sprachtherapie.“
- Geändert in (neue Version):
  - „Hör-Sprachtherapie auch als Frühintervention bei Kindern mit Hörstörung gehört daher sowohl zum Tätigkeitsfeld der Fachpädagogik für Hören und Kommunikation als der Sprachtherapie.“

17

## AWMF-Leitlinie: Empfehlungen

- **Über Lautsprache, Gebärdensprache und LBG/LUG:**
  - „...Die Ergebnisse belegen dann, dass **nicht die Art der Intervention** [Lautsprache, DGS, andere Formen von Gebärdeneinsatz], sondern das **Diagnosealter und die Elternbeteiligung** signifikant mit den sprachlichen Ergebnissen assoziiert waren.
  - Kinder mit **frühem Diagnosealter** und hoher Elternbeteiligung in der Intervention weisen, unabhängig von der Art der Intervention, **bessere Sprachkompetenzen** auf als Kinder mit spätem Diagnosealter und geringer Elternbeteiligung.“
  - Aber: „Die Qualität der Studien ist **mäßig bis akzeptabel** (Dettman et al. 2013, Yanbay et al. 2014).“

18



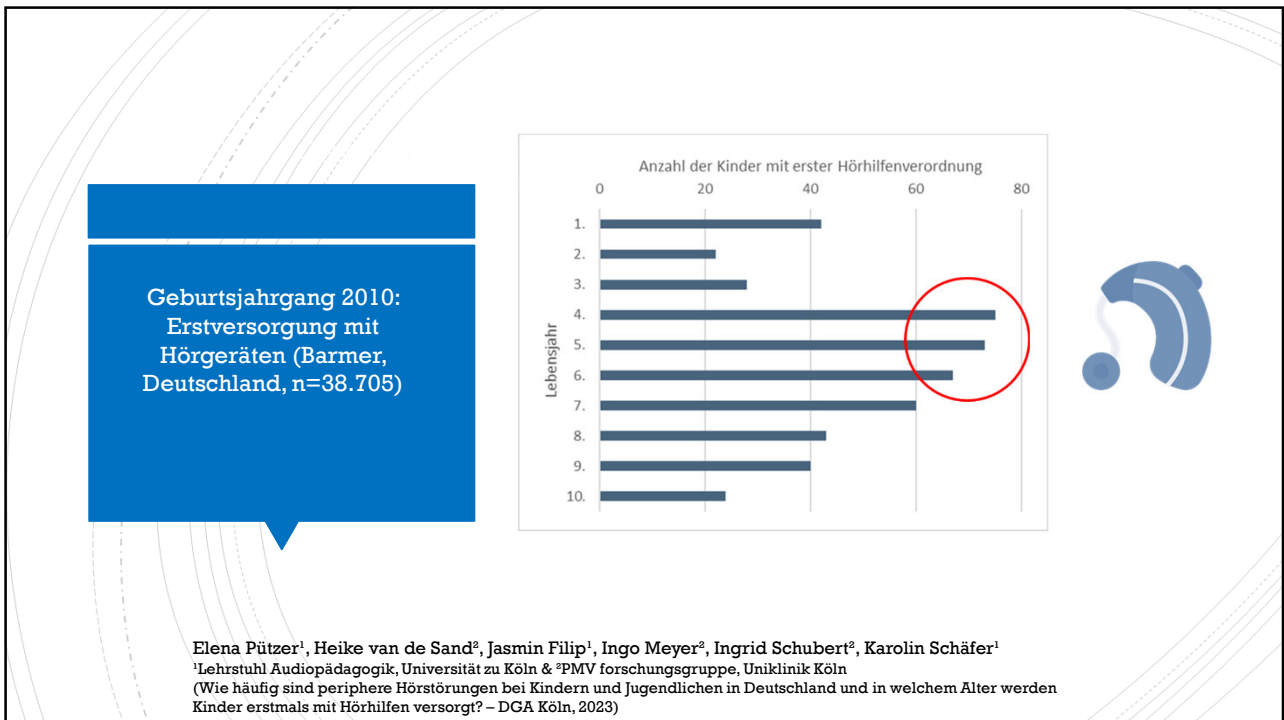
19

Does newborn hearing screening save social-emotional development?

- Elternbefragung zu sozial-emotionaler Entwicklung der Kinder (4-14 Jahre) nach Neugeborenenhörscreening (n=316) mittels SDQ (Strengths and Difficulties Questionnaire) und CCI (Communicative Competence Indicator)
  - Kinder sind häufig trotz NHS später versorgt, Hörfrühförderung beginnt ebenfalls spät
  - Kinder sind weiterhin mehr gefährdet, Schwierigkeiten in ihrer sozial-emotionalen Entwicklung zu entwickeln
    - Vor allem betroffen: „Verhaltensauffälligkeiten“ (36%) und „Probleme mit Peers“ (37%)
  - Die Auffälligkeiten nehmen mit zunehmendem Alter der Kinder zu
  - Positiver Vorhersagefaktor für sozial-emotionale Entwicklung: Kommunikative Kompetenz
  - Frühe Versorgung, früher Einsatz der Hörfrühförderung oder Sprachmodalität (Lautsprache, Gebärdensprache, bimodale Bilingualität, unterstützende Gebärden) sind keine positiven Prädiktoren

Schäfer & Hintermair (2023): Eingereicht bei fcei-Tagung

20



21

Ende

- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

22