

Frühkindliches  
**Hören**



Schritt für Schritt  
ins Frühkindliche Hören



Die Kindervertreter

Autorinnen und Autoren dieser Broschüre:

Hans-Peter Bursig, Geschäftsführender Vorsitzender des Bundesverbands der Hörgeräteindustrie e.V.

Gudrun Fischer, Schulleiterin und stellvertretende Vorsitzende des Berufsverbands Deutscher Hörgeschädigtenpädagogen

Marianne Fricke, Präsidentin der Bundesinnung der Hörgeräteakustiker

Prof. Dr. Tadeus Nawka, Leiter des Standortes CCM der Klinik für Audiologie und Phoniatrie, Charité – Universitätsmedizin Berlin

Prof. Dr. Rainer Schönweiler, Chefarzt der Sektion für Phoniatrie und Pädaudiologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie

Frau Prof. Antoinette am Zehnhoff-Dinnesen, Präsidentin der Union der Europäischen Phoniater, Past-Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie

Bildnachweise:

Titel	©Peter Himself/Deutsche Kinderhilfe	18	©Cochlear
4	©Peter Himself/Deutsche Kinderhilfe	19	©Franz Pfluegl/Fotolia
5	©Peter Himself/Deutsche Kinderhilfe	21	©Alliance/Fotolia
9	©Peter Himself/Deutsche Kinderhilfe	27	©ZoneCreative/iStock
11	©Peter Himself/Deutsche Kinderhilfe	29	©Deutsche Kinderhilfe
13	©Privat	32	©Deutsche Kinderhilfe

2. Auflage 2014: 5.000 Stück



Die Kindervertreter

#### Herausgeber

Deutsche Kinderhilfe e.V.  
Haus der Bundespressekonferenz  
Schiffbauerdamm 40  
10117 Berlin  
Telefon 030 - 24 34 294-0  
Telefax 030 - 24 34 294-9  
info@kindervertreter.de

#### Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft  
IBAN DE61 1002 0500 0003 2470 07  
BIC BFSWDE33BER

www.kindervertreter.de  
www.fruehkindliches-hoeren.de

Mit freundlicher Unterstützung von



Initiative Ich will hören

# Inhalt

<b>1. Einleitung</b>	
1.1. „Frühkindliches Hören“ – Von der Vision zur Realität	5
1.2. Das Konzept „Frühkindliches Hören“	7
<b>2. Screening und Hördiagnostik</b>	
2.1. Warum ein Universelles Hörscreening bei allen Neugeborenen?	10
2.2. Hördiagnostik beim Säugling und Kleinkind	12
<b>3. Medizinische Maßnahmen und Möglichkeiten der Hörsystemversorgung</b>	
3.1. Mittelohrerkrankungen im Kindesalter	15
3.2. Fehlbildungen des Ohres	16
3.3. Hörsystem-Versorgungen beim Kleinkind	17
a) Nicht implantierbare Hörsysteme für Kinder	17
b) Implantierbare Hörsysteme (Cochlea Implantate)	18
<b>4. Früherkennung und Frühförderung</b>	
4.1. Für die Früherkennung von Hörschädigungen reicht die Einführung eines UNHS nicht aus	20
4.2. Im Zentrum der pädagogischen Frühförderung: Das Kleinkind	22
4.3. Eltern der Kinder mit Hörschädigung auf der Suche nach dem richtigen Weg	24
4.4. Zum Zusammenhang Früherkennung, Frühförderung und Schullaufbahn	26
4.5. Fortbildung zur Qualifikation in der Frühförderung für Kinder mit Hörschädigung	27
<b>5. Hinweise zur Finanzierung</b>	28
<b>6. Fazit</b>	29
<b>7. Erläuterung wichtiger Fachausdrücke</b>	30



## 1. Einleitung

### 1.1. „Frühkindliches Hören“ – Von der Vision zur Realität

Auch hörgeschädigte Kinder können hören lernen, wenn sie möglichst gleich nach der Geburt Höreranregungen erhalten. Ohne Neugeborenen-Hörscreening werden die hörgeschädigten Kinder im Durchschnitt drei Jahre alt, bis ihre Hörschädigung durch Fachärzte diagnostiziert wird.

In Ländern mit Universellem Neugeborenen-Hörscreening (UNHS) hat sich die Situation grundlegend geändert. Dort liegen das Erkennungsalter bei 3 Monaten und das Versorgungsalter mit Hörsystemen bei 6 Monaten. An die Hörsystem-Versorgung müssen sich gezielte Hörfördermaßnahmen individuell und zeitnah anschließen.

Eine deutsche interdisziplinäre Expertengruppe, die Aktion Frühkindliches Hören, hat sich zur Aufgabe gestellt, die Früherkennung von Hörschäden bei Kindern in Deutschland weiter zu verbessern und haben das folgende Konzept „Frühkindliches Hören“ vorgelegt.



## Zielsetzung

Information der allgemeinen Öffentlichkeit über Hören	Sensibilisierung der Betroffenen für die Wichtigkeit des universellen Neugeborene Hörscreening (UNHS)	Erstellung eines Arbeitsprogramms für Diagnostik, Rehabilitation und Hörförderung für Kleinkinder	Fort- und Weiterbildungsprogramme sowie Forschung im Bereich Hören
---	---	---	--

Aus der Zielsetzung ergeben sich folgende Schwerpunkte, die in vier Bereiche Information/Sensibilisierung, Hörscreening/Folgemaßnahmen, Hörsystemversorgung und Frühförderung eingeteilt werden können.

## Schwerpunkte

Information und Sensibilisierung	Hörscreening incl. Folgemaßnahmen	Hörsystem-Versorgung	Frühförderung
Gutes Hören ist Voraussetzung für normale Sprachentwicklung und Sozialisation	Qualitätskontrolliertes Hörscreening für alle Neugeborenen; bei Risikokindern: Screening im Hinblick auf Zusatzstörungen	Integration der Hörsystemversorgung in den Prozess der Rehabilitation	Hör-Frühförderung beginnt sofort nach der Diagnose-Stellung
Hören kann direkt nach der Geburt überprüft werden	Fachmedizinische (phoniatriisch-päaudiologische) Diagnostik nach zwei auffälligen Screening-Ergebnissen	Hörsystem-Versorgung unmittelbar nach der Diagnose-Stellung; Kindgemäße Messverfahren	Gleicher Umfang der Fördermaßnahmen für Kinder mit Hörsystemen (implantierbare u. nicht implantierbare)
Anpassung von Hörsystemen in den ersten Lebensmonaten: Das Kind lernt hören	Zentrale Datenbank und Verlaufsdocumentation zur Sicherung der Nachsorge	Anwendung von alters- und entwicklungsgerechten Anpass-, Überprüfungsverfahren und Hörtechniken, einschließlich einer dauerhaften Begleitung	Qualifiziertes geschultes Fachpersonal im Bereich der Frühförderung

### Darüber hinaus gelten für alle Bereiche:

- Voraussetzung ist der Einsatz von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal
- Eltern werden von allen an der Erkennung und Versorgung beteiligten Fachgruppen individuell beraten und falls erforderlich begleitet.

## 1.2. Das Konzept „Frühkindliches Hören“

### Zur Entstehung dieses Konzepts

In den letzten Jahrzehnten haben zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen den Zusammenhang zwischen früher Erkennung einer kindlichen Hörschädigung und der folgenden Hör- und Sprachentwicklung aufgezeigt. Deutlich gemacht haben diese Untersuchungen aber auch, dass die Einwirkungsmöglichkeiten auf die kindliche Hörentwicklung deutlich nachlassen, je später die Hörschädigung entdeckt wird. In dem Maße, in welchem die Rehabilitationsmöglichkeiten abnehmen, vergrößert sich die Abhängigkeit von gesundheitlichen, sozialen – und später arbeitsmarktpolitischen – Hilfestellungen.

In Deutschland werden im Jahr zwischen 1.800 und 2.400 Kinder mit einer beidseitigen und ca. 200 mit einer einseitigen Hörschädigung geboren. Angeborene versorgungsbedürftige Hörschäden treten häufiger auf als alle anderen angeborenen Erkrankungen, für die bereits Neugeborenen-Screening-Programme etabliert sind.

Ziel ist es, ein Modell für eine durchgängige, interdisziplinäre und kindgerechte Versorgung zu entwickeln, das in Zukunft gemeinsam von Leistungserbringern und Leistungsträgern umgesetzt werden kann. Das Konzept „Frühkindliches Hören“ besteht derzeit aus vier Schwerpunkten:

### I. Universelles Neugeborenen-Hörscreening und Einleitung von Folgemaßnahmen (Follow-Up)

Das im Jahr 2009 in Deutschland eingeführte Universelle Neugeborenen-Hörscreening (UNHS) sollte bundesweit durch ein regulär und nicht nur regional und durch Spenden finanziertes sog. Tracking ergänzt werden. Ohne ein Tracking werden ein Großteil

der im Screening auffälligen Kinder nicht zu einer Nachfolgediagnostik vorgestellt. Um diesen Missstand zu beseitigen, ist eine zentrale Datenerfassung von Kindern nötig, die bei einem Hörscreening als „auffällig“ getestet wurden.

### II. Päaudiologische Diagnostik

Nachdem eine Hörauffälligkeit durch die Screening-Untersuchungen bemerkt wurde, ist es fachärztliche Aufgabe (vorzugsweise eines Phoniaters/ Päaudiologen oder päaudiologisch versierten HNO-Arzt), Funktionsstörungen des Mittelohres, des Innenohres oder der Hörbahn, insbesondere die Hörschwelle und das Resthörfeld, zu ermitteln, damit Hörsysteme angepasst werden können. Probleme ergeben sich, wenn Eltern ihr Kind nicht zu dieser Untersuchung bringen.

### III. Therapie u. Rehabilitation: konservativ, operativ und apparativ (medikamentöse Behandlung, gehörverbessernde Operationen, Hörsystem-Versorgungen)

Bei den Hörsystem-Versorgungen sind sowohl an die Hörerätetechnik als auch an die Anpass- und Überprüfungsverfahren spezielle Anforderungen zu stellen: Hörsysteme müssen kindgerecht sein und nach Verfahren angepasst werden, die dem jungen Lebensalter der Kinder (den ersten Lebensmonaten) entsprechen. Eine rechtzeitige Diagnosestellung mit unmittelbar anschließender Therapie, Rehabilitation und Frühförderung noch vor dem Abschluss des 6. Lebensmonats führt aufgrund der verbesserten auditorischen Wahrnehmung später zu einer besseren Integration in das Erziehungswesen. Daraus ergeben sich in Folge höhere Ausbildungsabschlüsse mit größeren Arbeitsmarkt- und Weiterbildungschancen.

#### IV. Nachsorge: Maßnahmen der pädaudiologisch-medizinischen Therapie und der pädagogischen Förderung

Die sinnesspezifische Frühförderung des hörgeschädigten Kindes sollte in enger Kooperation mit der vorgelagerten audiologisch-medizinischen Therapie u. Rehabilitation mit Hörsystemen erfolgen. Dabei muss sich die Frühförderung an den individuellen körperlichen und geistigen Voraussetzungen des Kindes orientieren und ganzheitlich vorgehen. Zusätzliche Störungen bzw. Schädigungen, wie z.B. sensorische, motorische oder kognitive Defizite, sollten erfasst und in dem Förderkonzept berücksichtigt werden.

In erster Linie müssen die Eltern durch eingehende Beratung darüber informiert werden, wie die Höraufmerksamkeit des Kindes über die Hörsystemversorgung geweckt und gelenkt werden kann. Hörsysteme (einschließlich der assistierenden Hörtechniken) müssen als notwendige Vorbedingung für das Hören täglich verwendet und überprüft werden. Die Hör-/Sprachentwicklung des Kindes sollte sowohl von den Eltern, als auch den Pädaudiologen, den Hörgeräteakustikern u. den Hörgeschädigtenpädagogen dokumentiert werden, damit weitere Habilitationsschritte gemeinsam geplant werden können. Die Hörgeschädigtenpädagogen, die mit hörgeschädigten Kleinstkindern arbeiten, müssen über spezifische Qualifikationen im Bereich der Hörpädagogik verfügen. Sie benötigen regelmäßige Fortbildungsangebote, damit sie im Bereich der Technik, der Medizin und der pädagogischen Förderung (insbesondere der Hörförderung und der Entwicklung des Kleinkindes) auf dem neuesten Stand bleiben.

Zurzeit besteht ein Ungleichgewicht zwischen dem Förderangebot von Kindern die mit nicht implantierbaren und implantierbaren Hörsystemen versorgt sind. Cochlea-Implantat-Kinder erhalten ein engmaschiges Rehabilitationsangebot, das es ihnen erlaubt, sich in kleinen Schritten an diese technische Hilfe zu gewöhnen. Es ist nötig, dass den Kindern mit nicht implantierbaren Hörsystemen ein ebenso intensives Rehabilitationsangebot zur Verfügung steht.

#### Ausblick

Nur durch eine enge interdisziplinäre Verzahnung von Hörscreening, Diagnostik, Rehabilitation und Frühförderung können die Folgen einer angeborenen Hörschädigung günstig beeinflusst werden. Die Mitglieder der Aktion Frühkindliches Hören haben sich zur Aufgabe gestellt, das Modell des „Frühkindlichen Hörens“ weiter zu entwickeln und die Öffentlichkeit für diesen Brennpunkt zu sensibilisieren.



## 2. Screening und Hördiagnostik

### 2.1. Warum ein Universelles Hörscreening bei allen Neugeborenen?

#### Die Bedeutung des Hörsinnes

Der Hörsinn nimmt die akustischen Reize der Umwelt wahr. Er ist die Voraussetzung für das Erlernen der Lautsprache. Fehlt der Hörsinn oder ist das Hörvermögen erheblich eingeschränkt, nimmt der Säugling die Lautsprache nicht angemessen auf und kann sie nicht erlernen. Die Komplexität der Sprache erfordert eine hoch differenzierte Wahrnehmung und motorische Geschicklichkeit zur verständlichen Artikulation. Fehlendes Gehör führt zu deutlichen Mängeln von Sprachwahrnehmung, Spracherwerb und verständlicher Aussprache. Damit kann der Säugling auch kognitive und psychosoziale Leistungen nur eingeschränkt erwerben.

Die Entwicklung des Innenohrs (Hörschnecke, Corti-Organ) ist schon mit der 22. Schwangerschaftswoche abgeschlossen, die Nervenzellteilungen im zentralen Hörsystem im 8. Schwangerschaftsmonat. Das ungeborene Kind hat also schon vor der Geburt beträchtliche Hörerfahrung. Die zum Zeitpunkt der Geburt bereits entwickelte Hörfähigkeit ist in einem Screening-Verfahren feststellbar.

#### Frühes Hörscreening

Das Hörscreening unmittelbar nach der Geburt ist von großer Bedeutung. Ein funktionierendes peripheres Hörvermögen ist die Voraussetzung für die Ausreifung der Hörbahnen und Hörzentren, d.h. die Hörverarbeitung und Hörwahrnehmung. Erst darauf bauen sich das Sprachverstehen, Sprechen und adäquates Handeln auf. Periphere Hörstörungen, die häufigste Störung in dieser Entwicklungsstufe, sind mit Hörscreening-Verfahren direkt nach der Geburt erkennbar. Durch weiterführende Diagnostik und Diagnosesicherung können Hördefizite über die Versorgung mit Hörsystemen aufgefangen werden.



#### Screening-Methoden

Als Methoden für ein Hörscreening gibt es zwei objektive Hörprüfverfahren: die Messung otoakustischer Emissionen (automatisierte OAE [A-OAE]) und die Ableitung früher auditorisch evozierter Potenziale (automatisierte ABR [A-ABR]). Beide Verfahren sind nicht invasiv und bei Neugeborenen und Säuglingen einsetzbar.

Die Messung von otoakustischen Emissionen wird zurzeit überwiegend bei reifen, gesunden Neugeborenen angewandt, die das größte Kollektiv bilden.

Die Ableitung auditorisch evozierter Potenziale und deren automatische Auswertung (A-ABR) stellt nach heutiger Kenntnis die optimale Methode für das Hörscreening dar. In Spezifität und Refer-Rate ist sie der A-OAE-Messung überlegen. Das Verfahren ist auch für Frühgeborene geeignet und bei diesem Kollektiv ähnlich spezifisch wie das A-OAE-basierte Universelle Neugeborenen-Hörscreening. Wegen der hohen Sensitivität und Spezifität ist die A-ABR geeignet, periphere Hörschäden zuverlässig aufzudecken. Die geringere Zahl von fälschlich test auffälligen Ergebnissen hat weniger Kontrolluntersuchungen zur Folge und löst weniger Verunsicherung bei den Eltern aus.

#### Ablauf des Hörscreenings

Das Hörscreening hat drei Stufen:

##### 1. Erst- und Nachscreening

In der ersten Stufe soll ein Hörscreening in den Geburtskliniken erfolgen. Neugeborene und Säuglinge, die dort nicht erfasst werden, sollen in Praxen/Einrichtungen mit fachspezifischen Kenntnissen (HNO/Pädiatrie) oder phoniatriischen/pädaudiologischen Institutionen untersucht werden. Bei Testauffälligkeit ist nach Möglichkeit das Nachscreening noch während des stationären Aufenthaltes empfehlenswert.

##### 2. Kontrollscreening

In der zweiten Stufe findet nach auffälligem Erstscreening ein Kontroll-Hörscreening beim Kinderarzt, HNO-Arzt oder Päda-



diologen/Phoniater statt. Wird der test auffällige Befund bestätigt, wird das Kind einer dritten Stufe zugeführt.

##### 3. Diagnostik

Die dritte Stufe ist die Diagnostik in phoniatriisch-pädaudiologischen Einrichtungen mit „Goldstandard-Verfahren“ und Verordnung von Hörsystemen. Gleichzeitig ist eine hörgeschädigtenpädagogische Frühförderung und Begleitung der Eltern mit früher Hör-/Sprachanbahnung einzuleiten.

#### Nach dem Screening

Ziel eines Universellen Neugeborenen-Hörscreenings ist die Erfassung eines hörgeschädigten Kindes in den ersten Tagen nach der Geburt und dessen Diagnostik bis spätestens zum dritten Lebensmonat. Eine Herausforderung sind die sofort anschließende Versorgung mit Hörsystemen und die hörgeschädigtenpädagogische Frühförderung, beides möglichst vor dem sechsten Lebensmonat.

## 2.2. Hördiagnostik beim Säugling und Kleinkind

(Nach dem Konsensus-Papier der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie e.V., kurz: DGPP, zur Hörsystem-Versorgungen bei Kindern)

Bei der Beurteilung der audiometrischen Untersuchungsergebnisse muss der körperliche und kognitive Entwicklungsstand des Kindes unbedingt mit berücksichtigt werden. Dies gilt besonders bei der Auswahl der subjektiven Testmethoden, die dem

Entwicklungsstand und den Fähigkeiten des Kindes entsprechen müssen. Für bestimmte Alterszeiträume können folgende Verfahren im Rahmen einer Bestätigungsdagnostik zur Anwendung kommen:

### 0 – 6 Monate:

1. Anamnese und binokularmikroskopische Ohrinspektion
2. Subjektive Audiometrie (Hörschwellenangaben sind in diesem Alter noch nicht ausreichend sicher erhebbar, Hörreaktionsschwellen sind jedoch als Plausibilitätskontrolle der automatisierten ABR [A-ABR] und als Vergleichsbasis unverzichtbar)
3. Tympanogramm (bevorzugt mit einer Frequenz des Sonden-tons von 750 bis 1000 Hz, sog. Hochfrequenz-Tympanometrie), ipsilaterale Stapediusreflexe
4. Otoakustische Emissionen (OAE)
5. ABR
  - a. ABR mit Klicks (Frequenzbereich 1.000 – 4.000 Hz)
  - b. wünschenswert: frequenzspezifische ABR mit einer Angabe in zumindest zwei Bereichen (z.B. 500 Hz und 3.000 Hz)  
die Epochenlänge sollte mehr als 15 ms, am besten 20 ms betragen

### älter als 6 Monate:

1. Anamnese und binokularmikroskopische Ohrinspektion
2. Reaktionsschwellenaudiometrie
3. Tympanogramm
4. Stapediusreflexe
5. Otoakustische Emissionen (OAE)
6. ABR (s.o.)

### älter als 2 Jahre:

1. Anamnese und binokularmikroskopische Ohrinspektion
2. Reaktionsschwellenaudiometrie, Spielaudiometrie, Visual Reinforcement Audiometry
3. Tympanogramm
4. Stapediusreflexe
5. Otoakustische Emissionen (TEOAE und DPOAE)
6. ABR (s.o.)

### ab 3 – 4 Jahren:

plus Sprachaudiometrie, auch im Störschall

### ab 7 Jahren:

plus Hörfeldskalierung

Bei subjektiven Hörtestverfahren muss dem Kind sein Reaktionsverhalten auf angebotene akustische Reize in verständlicher Weise erklärt und ein Vertrauensverhältnis zum Audiometristen aufgebaut werden. Es ist außerdem empfehlenswert, den Eltern vor der Audiometrie den Ablauf der Testverfahren zu erklären. Immer sollte das Ergebnis der Tests erläutert werden. Bei einem auffälligen Hörbefund sind die Wege der weiteren Diagnostik aufzuzeigen, notwendige operative Eingriffe sind zu erklären.

Bei Hörsystem-Versorgungen sollte eine begleitende pädagogi-

sche Betreuung vermittelt werden. Die Eltern sollten auch Hinweise auf Elterninitiativen erhalten.

Eltern und Kind müssen auf jeden Fall die Möglichkeit haben, Rückfragen zu stellen. Ihnen muss deutlich gemacht werden, dass sie eine verantwortungsvolle Rolle in der Zusammenarbeit bei der Habilitation oder Rehabilitation ihres Kindes haben. Mit Einverständnis der Eltern ist die Hörschädigung des Kindes dem „Deutschen Zentralregister für kindliche Hörstörungen“ (DZH) der Charité-Universitätsmedizin Berlin zu melden.





## 3. Medizinische und apparative Maßnahmen

### 3.1. Mittelohrerkrankungen im Kindesalter

Beschäftigt man sich mit Mittelohrerkrankungen bei Kindern, ist im Wesentlichen an sog. Paukenergüsse (seröse oder muköse, d.h. nicht-eitrige Otitis media) und akute (eitrig) Otitis media (Mittelohrentzündungen) zu denken.

#### Akute Mittelohrentzündungen

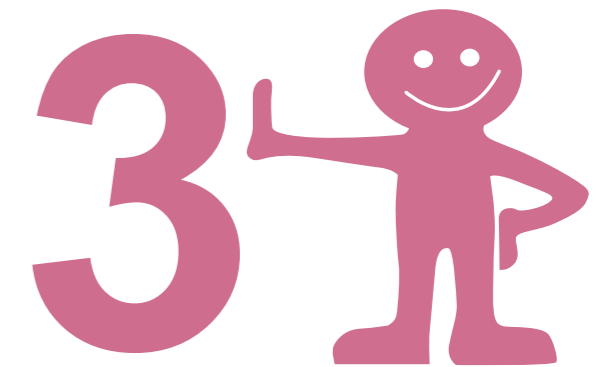
Fast jedes Kind hat wenigstens einmal eine akute, eitrig) Mittelohrentzündung durchgemacht. Die größte Häufigkeit dieser Erkrankung liegt zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahr. Sie geht mit Fieber und Ohrenscherzen einher. Gefürchtet sind Komplikationen, d.h. ein Fortschreiten der Entzündung in den umliegenden Knochen oder gar in das Schädelinnere mit der Folge von Hirnhautentzündungen oder Hirnabszessen. Diese Komplikationen sind außerordentlich selten. In der Regel bekommen die Kinder Fieber, bei der Inspektion des Ohres sieht man ein gerötetes, vorgewölbtes Trommelfell. Die Intensität der Krankheit ist sehr unterschiedlich; sie ist heute im Allgemeinen gut zu beherrschen. Nach englischen und niederländischen Studien reicht bei leichteren Formen die Behandlung mit Fieberzäpfchen und Nasentropfen sogar aus. Entschließt man sich, zunächst Antibiotika zu vermeiden, wird man dies natürlich nur in Fällen tun, wo das Kind mäßige Krankheitserscheinungen zeigt, und den Krankheitsverlauf entsprechend kritisch beobachten.

#### Paukenergüsse

Paukenergüsse sind seröse oder muköse (mehr oder weniger flüssige) Ansammlungen von Schleim hinter dem Trommelfell. Bakterien stehen bei dieser Erkrankung weniger im Vordergrund. Das Sekret läuft nicht über die Eustachische Röhre in die Nase ab. Etwa 90 Prozent aller Kinder haben einen Paukenerguss bis zum Schuleintritt durchgemacht. Infolge der Flüssigkeitsansammlung hinter dem Trommelfell kommt es zu einem Hörverlust, weil das

Trommelfell-Gehörknöchelchen-System nicht schwingen kann. Infolgedessen ist das Kind in seiner Kommunikation eingeschränkt.

Besteht dieser Hörverlust über längere Zeit oder wiederholt sich häufig, kann dies einen Einfluss auf die Sprachentwicklung des Kindes haben. Erfreulicherweise bedürfen etwa 95 Prozent aller Paukenergüsse keiner Therapie, d.h. das Sekret ist auf natürlichem Wege über die Eustachische Röhre abgeflossen, Luft ist von der Nase hinter das Trommelfell eingedrungen und die Schwingungsfähigkeit hat sich normalisiert. Bei den verbleibenden fünf Prozent der Paukenergüsse ist allerdings eine aktive Behandlung notwendig.



## 3.2. Fehlbildung des Ohres

Neben der Fehlbildung des äußeren Ohres gibt es nicht sichtbare Fehlbildungen des Mittelohres, die einen Hörverlust verursachen und dadurch der Entwicklung eines Kindes erheblich schaden können.

### Arten von Fehlbildungen

Diese Fehlbildungen können mit einer völligen Verlegung des Gehörganges einhergehen oder bei normalem Gehörgang lediglich den Bereich hinter dem Trommelfell, die Gehörknöchelchen, betreffen. Diese Veränderungen sind chirurgisch behandelbar, wenn die anatomischen Voraussetzungen günstig sind; d.h. die Voruntersuchungen, insbesondere die bildgebenden Untersuchungen wie das Computertomogramm, müssen eine anatomische Situation zeigen, bei der die Operation Aussicht auf Erfolg hat. Es stellt sich in diesen Fällen die Frage nach einem günstigen Zeitpunkt für eine Operation. Dies ist bei völligem Verschluss des Gehörganges deutlich später, etwa ab dem siebten Lebensjahr, möglich, während Fehlbildungen der Gehörknöchelchen auch schon im dritten oder vierten Lebensjahr operiert werden können.

Einseitige Gehörgangsatresien (Verlegungen des Gehörganges; das Ohr der Gegenseite ist normal) werden in der Regel zur Unterstützung der Ausreifung der Hörbahn und zur Verbesserung des Sprachverständnisses im Störschall mit einem speziellen Knochenleitungs-Hörsystem versorgt. Wenn die Kinder alt genug sind, d.h. im Vorschulalter, kann ein implantiertes Knochenleitungshörsystem angewendet werden. Neben diesen hörverbessernden Maßnahmen gibt es noch Operationen mit dem Ziel der Verbesserung der Ästhetik, z.B. operative Ohrmuschel- und oder Gehörgangsrekonstruktionen.

### Spezielle Hörsystem-Versorgungen

Bei dem Verdacht auf eine Hörschädigung oder wenn bei der Untersuchung nach der Geburt eine Verlegung des Gehörganges auffällt, muss das Ausmaß der Hörbehinderung durch entsprechende Untersuchungen bestimmt werden. Es erfolgt dann zunächst die Versorgung mit Hörsystemen. Dies muss bei fehlendem Gehörgang durch Knochenleitungshörsysteme geschehen, bei denen der Schall über den Knochen an das Innenohr übertragen wird.

Wichtig ist in dieser frühen Phase die Beratung und Anleitung der Eltern. Ihre Fragen, die natürlich unmittelbar nach der Geburt gestellt werden: „Kann man mein Kind operieren? Wann soll man operieren?“, sind zu diesem Zeitpunkt noch nicht zu beantworten. Oft gilt es, den Eltern erst einmal klar zu machen, was ein Hördefizit für die Kinder bedeutet und wie wichtig eine frühe Versorgung und Förderung ist.

Bis zum Operationszeitpunkt erfolgt die Versorgung mit nicht implantierbaren Knochenleitungshörsystemen (Bone Conducted Hearing Aid – BCHA), wobei der Knochenleitungshörer über ein Stirnband oder einen Bügel hinter dem Ohr befestigt wird.

Das Knochenleitungshören kann auch über ein implantierbares Knochenleitungs- (Bone Anchored Hearing Aid – BAHA), oder ein Mittelohrhörsystem deutlich verbessert werden. Mit solchen implantierten Hörsystemen kann auf den Bügel oder das Stirnband verzichtet werden. Bei guter Leistungsfähigkeit des Innenohres ist ein gutes Sprachverstehen zu erreichen, so dass eine Operation zur Rekonstruktion des Gehörganges oder Mittelohres nicht unter dem Zwang der unmittelbaren Hör-Habilitation erfolgen muss. Die Hörsystem-Anpassungen wurden zum frühestmöglichen Zeitpunkt vorgenommen.

## 3.3. Hörsystem-Versorgungen beim Kleinkind

Die Möglichkeiten und Grenzen der Versorgung frühkindlicher Hörstörungen werden in erster Linie vom Zeitpunkt der Diagnose und dem Versorgungsbeginn bestimmt. Eine normale Entwicklung innerhalb der sensiblen Phase der Reifung des Gehörs nach der Geburt ist nur durch eine ausreichende akustische Stimulation möglich. Aus diesem Grunde sollte bei allen Hörstörungen die Hörsystem-Versorgung in den ersten Lebensmonaten vorgenommen werden.

### Besonderheiten bei der Kinderversorgung

Die Versorgung mit Hörsystemen im Säuglings- und Kleinkindalter weicht in vielen Punkten erheblich von der Versorgung bei Erwachsenen ab. Vielfältige Ursachen der Hörstörung müssen berücksichtigt werden. Um Art, Grad und Verlauf der Hörstörung genau zu erfassen, sind gründliche und umfangreiche Hörprüfverfahren notwendig, bevor mit den Hörsystem-Versorgungen begonnen werden kann. Dazu gehören Verfahren, wie die Reflex- und Verhaltensaudiometrie, sowie Messungen, die die Leistung des Mittelohres, des Innenohres und der Hörbahn erfassen. All diese Verfahren können bereits im Säuglingsalter eingesetzt werden. Die Hörsystem-Versorgung erfolgt in der Regel auf beiden Ohren.

Kürzere und engere Gehörgänge bei Säuglingen und Kleinkindern führen zu anderen Schalldruckverhältnissen als beim Erwachsenen. Die Anpassung der Otoplastik ist für jeden Einzelfall wegen der individuellen Gegebenheiten des kindlichen Gehörganges unterschiedlich. Eigens für Kinder und Jugendliche wurden Anpass-Algorithmen entwickelt, die bei der Voreinstellung der Hörsysteme eingesetzt werden können.

### Hörsysteme für Kinder

Für die Säuglings- und Kinderversorgung stehen heute eine ganze Reihe von Hinter-dem-Ohr-Hörsystemen (HdO) zur Verfügung, mit denen man eine robuste und „rückkopplungsfeste“ Versor-

gung erreichen kann. Sie sind mit kinderspezifischem Zubehör ausgestattet und verfügen über einen Audio-Eingang zum Anschluss von Zubehör, z. B. FM-Empfänger. Es gibt Hörsysteme in ausreichender Zahl mit verschiedenen Einstellmöglichkeiten für die jeweilige Hörfähigkeit des Kindes. Darüber hinaus sind sie in vielen Farben erhältlich.

### a) Nicht implantierbare Hörsysteme für Kinder

Kinder und Jugendliche erhalten für ihre Hörsituation ein volldigitales Hörsystem (Hörsysteme mit digitaler Signalverarbeitung) mit kindgerechter Ausstattung entsprechend dem festgestellten Hörverlust einschließlich der erforderlichen Ohrpassstücke (Maßotoplastik).

Bei der Hörsystem-Auswahl sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Digitaltechnik
- Mehrkanaligkeit (mindestens 4 Kanäle)
- Rückkoppelungs- und Störschallunterdrückung
- Mindestens 3 Hörprogramme
- Geeignete Verstärkungsleistung
- Besonders robuste Hörsysteme mit einem guten und schnellen Service,
- Flexibel einstellbare Hörsysteme
- Hörsysteme mit Audio-Eingang und Ankopplungsmöglichkeiten an externe Audioquellen
- Hörsysteme mit spezifischen Zubehör wie z.B. Kinder-Hörwinkel, Batteriefach-Sicherung
- Hörsysteme, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen
- Zur Anpassung von nicht implantierbaren Hörsystemen sind individuell gefertigte Ohrpassstücke notwendig. Diese berücksichtigen für jeden Einzelfall die anatomischen Gegebenheiten der Gehörgänge bei Säuglingen und Kleinkindern.



© Cochlear Ltd.

Die Hörprofile einschließlich der audiometrischen Daten verändern sich im Verlauf der Entwicklung des Kindes. Der Verlauf muss regelmäßig kontrolliert werden, am Anfang alle drei Monate, später alle sechs Monate. Die Signalverarbeitung der Hörsysteme entwickelt sich weiter und neue diagnostische Verfahren werden verfügbar. Dementsprechend müssen die Hörsysteme optimiert werden oder es müssen neue Hörsysteme verordnet werden.

Bei der Versorgung sind die audiologischen Messverfahren wie z.B. ABR, In-Situ-Messungen, Stapediusreflexprüfung, sowie Beobachtungs-, Verhaltens-, Spielaudiometrie einzusetzen, die dem Lebensalter und dem Entwicklungsstand des Kindes entsprechen. Sollte bei älteren Kindern ein Sprachverständnis vorhanden sein, kann der Hörgewinn anhand sprachaudiometrischer Testverfahren nachgewiesen werden. Bei jüngeren Kindern wird als Überprüfungsverfahren die Hörschwelle mit Hörsystem ermittelt. In jedem Alter ist der Einsatz von Beobachtungsfragebögen möglich.

Die enge Kooperation aller Beteiligten (Pädaudiologen, Hörgeräteakustikern und Hörgeschädigtenpädagogen) ist eine generelle Voraussetzung für die erfolgreiche Versorgung mit implantierbaren u. nicht implantierbaren Hörsystemen.

#### **b) Implantierbare Hörsysteme (Cochlea-Implantate)**

Cochlea-Implantate basieren auf einer elektrischen Stimulation der Hörnerven unter Umgehung des erkrankten Innenohrs. Sie sind bei hochgradigem Hörverlust, Resthörigkeiten und Taubheit indiziert. Voraussetzung ist, dass die aufsteigende Hörbahn

Cochlea-Implantate basieren auf einer elektrischen Stimulation der Hörnerven unter Umgehung des erkrankten Innenohrs.

(Hörnerv und Hörzentren) funktionsfähig ist, was deswegen vor einer Implantation geprüft wird. Implantierte Kinder lernen nach einer solchen Versorgung nicht nur zu hören, sondern haben gute Chancen, ihre Umgebungssprache zu verstehen und in annähernd gleicher Weise Sprache zu erwerben wie normalhörende Kinder. Ein Cochlea-Implantat-System umgeht die Reizverarbeitung im Mittelohr und Innenohr. Normalerweise werden beim Hörvorgang Schallsignale (Geräusche, Sprache oder Musik) im Innenohr in eine elektrische Erregung des Hörnervs umgewandelt. Ist bei einer angeborenen oder erworbenen Gehörlosigkeit das Innenohr funktionslos, so kann diese Umsetzung von akustischen Informationen in eine Hörnervenerregung nicht mehr stattfinden.

Cochlea-Implantate bestehen aus zwei Teilen. Der innere Teil mit Demodulator, Spule, Haltemagnet und Elektroden-träger wird hinter dem Ohr in den Knochen eingebettet und der Elektroden-träger wird mikroskopisch kontrolliert in die Cochlea (Schnecke) eingeführt. Der äußere Teil des Cochlea-Implantats wird hinter dem Ohr getragen. Er besteht aus Sprachprozessor (mit Mikrofon, Telefonspule, weiteren elektronischen Bauteilen wie dem Mikrochip, dem Batteriefach, elektrischen Kupplungen (Buchsen) und der Spule, die durch einen Magneten über der implantierten Spule positioniert und gehalten wird. Es ist keine offene Wunde vorhanden wie z.B. beim BAHA-System (s.o.).

Für Kinder ist es wichtig, dass die Cochlea-Implantat-Versorgung in den biologisch wichtigen Phasen der Hör-Sprachentwicklung, also möglichst früh, erfolgt. So werden die Chancen auf einen

natürlichen Hör-Spracherwerb optimal genutzt. Auf dem Weg in die Welt der Hörenden bedürfen die Kinder nicht nur der elterlichen Fürsorge, sondern auch der pädagogischen Fachkräfte.

#### **Einbeziehung der Eltern**

Die Eltern sind in den Hörsystem-Anpassprozess mit einzubeziehen. Sie müssen umfassend über den Ablauf der Hörsystem-Versorgung, über die Hörsysteme und ihre Bedienung informiert werden. Die Eltern müssen durch Beratung und Schulung in die Lage versetzt werden, aktiv an dem Verlauf der Hörsystem-Anpassung mitzuarbeiten, indem sie z.B. ihr Kind im Hinblick auf sein Hör- und Kommunikationsverhalten beobachten und diese Beobachtungen mit den beteiligten Fachleuten austauschen. Die mündliche Beratung und Information der Eltern ist durch schriftliches Informationsmaterial z.B. einem Hörtagebuch zu ergänzen. Der Kontakt zur Frühförderereinrichtung ist spätestens mit Beginn der Hörsystem-Versorgung herzustellen.



## 4. Früherkennung und Frühförderung

### 4.1. Für die Früherkennung von Hörschädigungen reicht die Einführung eines UNHS nicht aus

Die Einführung des UNHS in Deutschland durch Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) im Jahr 2008 mit Wirksamkeit zum 1.1.2009 war ein wichtiger erster Schritt zur Verbesserung der Früherkennung angeborener Hörschädigungen. Die Aktivität der Aktion Frühkindliches Hören hat wesentlich zu diesem Beschluss beigetragen.

Dieser Beschluss reicht aber nicht aus, um die Früherkennung tatsächlich zu erreichen, denn die Umsetzung der Maßnahmen in den Kliniken und Praxen ist dem Engagement der Durchführenden überlassen und entbehrt einer Qualitätssicherung. In anderen Ländern wurde nachgewiesen, dass ohne eine Qualitätssicherung, und vor allem ohne eine qualitätskontrollierte Folgemaßnahme der als „auffällig“ getesteten Säuglinge, d.h. durch ein Tracking, die Ziele des UNHS und damit auch die Ziele des G-BA-Beschlusses nicht erreicht werden können.

Die bisherige Beschlusslage ist daher völlig unzureichend.

Regional wird der Mangel durch spendenfinanzierte oder zeitlich begrenzte Landesmittel, in jedem Fall ohne Rechtsanspruch, ausgeglichen. Damit ist das UNHS in Deutschland langfristig zum Scheitern verurteilt.

Abhilfe kann nur durch eine gesetzliche oder gleichwertige verbindliche Regelung zur Finanzierung der Folgemaßnahme (Tracking) geschaffen werden, wie sie auch in den meisten anderen Staaten existiert. Deutschland darf bei der Sicherstellung der Früherkennung angeborener Hörschädigung nicht hinter Entwicklungs- und Schwellenländer zurückfallen.



## 4.2. Im Zentrum der pädagogischen Frühförderung: Das Kleinkind

### Nachsorge aus der Sicht des Kleinkindes

Hörgeschädigtenpädagogische Frühförderung hat präventiven Charakter und dient dazu, einem Kind mit einer Hörschädigung eine den hörenden Kindern entsprechende Gesamtentwicklung zu ermöglichen.

Ziel der Frühförderung ist es, einem Kind mit einer Hörschädigung optimale Hör- und Sprachlernbedingungen in seinem unmittelbaren Lebensumfeld zu ermöglichen. In enger Zusammenarbeit mit den Eltern sind vor allem folgende Maßnahmen zwingend notwendig:

- kontinuierliches Hinterfragen der Effektivität der Hörsysteme
- Förderung der Gesamtpersönlichkeit des Kindes
- Förderung der Interaktions- und Kommunikationsfähigkeit
- Förderung der Hörentwicklung
- Förderung der natürlichen Lautsprachentwicklung.

Die Feststellung des individuellen Förderbedarfs ergibt sich aus einer interdisziplinären Eingangs- und einer kontinuierlich stattfindenden Verlaufsdagnostik:

### Pädagogisch-audiologische Kontrollen

- regelmäßige Überprüfung des Hörvermögens mit pädagogisch-audiologischen Verfahren
- regelmäßige Überprüfung der Effektivität der apparativen Versorgung vor dem Hintergrund der Hörfähigkeit des Kindes
- regelmäßige Feststellung der Hör- und Sprachentwicklung

### Die Zusammenarbeit mit der Familie

Die kindliche Entwicklung wird im Wesentlichen durch die unmittelbaren Bezugspersonen geprägt. Jedes Kind verändert die Familiensituation; ein hörgeschädigtes Kind tut dies aber in besonderem Maße. Den Eltern ist frühestmögliche Hilfe bei der Auseinandersetzung mit der neuen Situation und Unterstüt-

zung beim Verarbeitungsprozess der Behinderung ihres Kindes anzubieten. Hier müssen die in der Frühförderung tätigen Fachpädagogen als Gesprächspartner zur Verfügung stehen. Die notwendige Zusammenarbeit erfordert Vertrauen, gegenseitige Akzeptanz und partnerschaftliche Atmosphäre.

Wichtige Grundlagen für den Umgang der Eltern mit dem Kind sind Kenntnisse über die Bedeutung des Hörens und mögliche Auswirkungen der Hörschädigung auf die kindliche Entwicklung.

Zusätzlich müssen den Eltern Hilfen bei der schwierigen Aufgabe angeboten werden, mit ihrem hörgeschädigten Kind trotz anfänglich eingeschränkter Kommunikationsfähigkeit ein möglichst interaktionsreiches Zusammenleben zu verwirklichen. Wesentlich ist, dass die Eltern ihre eigenen Möglichkeiten erkennen können, die Entwicklung ihres Kindes in allen Bereichen zu fördern. Dazu sind u.a. folgende Aspekte zu beachten:

- Überprüfung des Umgangs mit Hörsystemen
- Unterstützung bei der Erziehung des Kindes
- Anleitung zur Förderung der Hör- und Sprachentwicklung des Kindes im Alltag
- Befähigung, die Entwicklungsschritte des Kindes zu erkennen und einzuschätzen
- Informationen über Kommunikationsformen mit einem Kind mit Hörschädigung
- Informationen über gesetzliche Hilfen, Verbände und Selbsthilfegruppen
- Bildungsmöglichkeiten in Sonder- und Regeleinrichtungen.

### Individuelle Förderung des Kindes

Das Lernen mit allen Sinnen ist die Grundlage kindlicher Entwicklung. Mit jeder einzelnen Sinnestätigkeit sind sehr spezifische Erfahrungen und damit sinnesabhängige Lernprozesse möglich. Dabei kommt es darauf an, dass das Kind die Wahrneh-

mungen über all seine Sinne verknüpfen, sie intermodal nutzen kann. Für das Kind mit einer Hörschädigung ist erst durch die zielgerichtete Förderung des Hörens unter Berücksichtigung aller Sinnestätigkeiten ein ganzheitliches Lernen möglich. Auf dieser Grundlage kann das Kind Hören als einen Teil seiner gesamten Wahrnehmungsmöglichkeiten nutzen.

### Ganzheitliche Förderung

Hörgerichtete Frühförderung ist immer ganzheitliche Förderung. Ganzheitlichkeit bedeutet, dass alle Entwicklungsaspekte gesehen und ggf. in die Förderung mit einbezogen werden müssen. Dazu gehören u.a.:

- die Entwicklung der Ich-Identität
- die Ausweitung und Differenzierung der Gefühlswelt
- die Stabilisierung des Selbstbewusstseins
- der Aufbau von Frustrationstoleranz
- die Beziehungsfähigkeit
- die Kontaktstabilität
- der Ausgleich von Wahrnehmungsstörungen in anderen Sinnesbereichen.

### Grundlagen zur Entwicklung der Hörfähigkeit

Hören ist ein komplexer Vorgang, der überwiegend im zentralen Nervensystem stattfindet. Kein Kind wird mit einem fertig entwickelten Hörvermögen geboren. Hören muss immer gelernt werden.

Auch ein Kind mit einer Hörschädigung verfügt in der Regel über alle für das Hören benötigten Strukturen im zentralen Nervensystem. Sie werden jedoch erst voll funktionsfähig, wenn das Kind genügend sinnvolle Hörerfahrungen in alltäglichen Situationen machen kann. Dies setzt auf der Grundlage einer bestmöglichen Versorgung mit Hörsystemen eine hörgerichtete Grundhaltung voraus. Hörgerichtete Förderung wird erreicht, wenn alle an der Förderung Beteiligten in der Lage sind,

- die Vielfalt von Hörereignissen im Alltag wahrzunehmen und dem Kind anzubieten,
- für das Kind lustbetonte Situationen zu schaffen, damit es auditive Erfahrungen machen kann,
- handlungsorientiert und altersgemäß mit dem Kind zu kommunizieren,
- die Kommunikationsversuche des Kindes aufzunehmen und positiv zu verstärken und
- eine Sprechweise zu benutzen, die das Hören erleichtert.

Diese Hör- und Lautsprachentwicklung wird durch die Frühförderung angeregt und begleitet. Der Verlauf wird jedoch maßgeblich von den Eltern beeinflusst.

Hören wird kontinuierlich gelernt. Dieser Prozess beinhaltet, dass akustische Ereignisse wahrgenommen, erkannt, unterschieden und verstanden werden. Bezogen auf die allgemeine und die lautsprachliche Entwicklung des Kindes bedeutet dies:

- es entwickelt eine Lauschhaltung
- es reagiert adäquat auf akustische Reize
- es lernt Töne, Geräusche und die menschliche Stimme zu erkennen und zu unterscheiden
- es lernt Gehörtes zu interpretieren und für sich zu nutzen.

### Hör-, Sprach- und Sprechentwicklung

Die Hör-, Sprach- und Sprechentwicklung bei einem Kind mit einer Hörschädigung verläuft nach den gleichen Prinzipien wie beim hörenden Kind. Der erste Gebrauch von Sprache, die erste Kommunikation findet gewöhnlich zwischen Mutter und Kind statt. In der Beziehung zwischen diesen beiden wird Sprache erworben. Schon das spielerische gemeinsame Lallen von Kind und Eltern ist eine Grundlage für die Hör- und Sprachentwicklung. Zunächst erfährt das Kind die affektive Funktion von Sprache. Dies wird durch eine hervorgehobene Betonung,

Melodie und Rhythmisierung verdeutlicht. Dabei ist darauf zu achten, dass die Körpersprache und die lautlichen Äußerungen übereinstimmen.

Für das Gespräch mit dem Kleinkind ist kennzeichnend, dass

- die Sprache und das Sprechen des Kindes ständig erweitert werden,
- die Bezugsperson Gesprochenes oft wiederholt und Fragen stellt
- die Inhalte anfangs situationsabhängig sind und sich auf das unmittelbare Umfeld des Kindes beziehen.

Wichtig ist, dass die Eltern und das Kind durch Interaktion und Gespräch die Möglichkeit erhalten, ihr Denken, Fühlen und Wollen auszudrücken. Das Kind bekommt damit die Chance, seine Umwelt aktiv mitzugestalten.

Ziel der ganzheitlichen Förderung ist es, Kindern mit einer Hörschädigung eine den hörenden Kindern entsprechende Gesamtentwicklung zu ermöglichen. Dies gilt für die emotionale, soziale, sprachliche und kognitive Entfaltung der kindlichen Persönlichkeit. Hierbei haben in der Frühförderung von Kindern mit einer Hörschädigung das Hören, die Kommunikation und die Lautsprache vorrangige Bedeutung.

### 4.3. Eltern der Kinder mit Hörschädigung auf der Suche nach dem richtigen Weg

Eltern, verunsichert aufgrund eigener Beobachtungen, Andeutungen aus ihrer Umgebung oder ersten Verdachtsmomenten nach einem Hörscreeing, stellen ihr Kind bei einem Arzt ihres Vertrauens vor. Sie erwarten eine umfangreiche Diagnostik mit einem positiven oder negativen Ergebnis.

Gelegentliches Einholen einer zweiten Meinung sollte nicht als Vertrauensbruch gegenüber den bisher behandelnden Ärzten gewertet werden. Eine zweite Meinung kann die Diagnose und den Rehabilitationsplan der bisher behandelnden Ärzte bestätigen und die Entscheidung der Eltern zu weiterführenden Maßnahmen wie apparativen oder operativen Eingriffen fördern.

Wird diese Sorge der Eltern mit der Bestätigung einer Hörschädigung belastet, müssen Perspektiven für die Entwicklung ihres Kindes aufgezeigt werden. Dazu gehört es, den Eltern zu erklären, was diese Hörschädigung für ihr Kind bedeutet.

#### Welche Erwartungen haben Eltern?

- dass ihre Entscheidung zu einer Versorgung mit Hörsystemen dem Kind keinen dauerhaften Schaden zufügt,
- dass das Kind keine schweren und Angst machenden Erinnerungen zurückbehält, damit die Eltern nicht in Gewissenskonflikte kommen,
- dass das Kind sprechen lernt und ein selbstbestimmtes Leben führen kann,
- dass ihr Kind den Anforderungen einer Rehabilitation gewachsen ist,
- dass ihr Kind ein fröhliches Kind bleibt oder wird,
- dass die Frühförderung das Kind nach seinen Fähigkeiten und Bedürfnissen individuell fördert,
- dass alle an dem Versorgungs- und Förderungsprozess Beteiligten die Eltern in ihre Arbeit einbeziehen und beraten,
- dass bei einem Stillstand in der Entwicklung die Rehabilitationskonzepte überdacht werden,

- dass sie bei allen Fragestellungen ernst genommen werden,
- dass ihnen zugehört wird.

Die ersten Monate im Leben eines Kindes mit Hörschädigung entscheiden über sein gesamtes weiteres Leben: eine große Verantwortung für alle an der Versorgung und Förderung Beteiligten und Eltern und eine riesige Chance für das Kind und seine Familie.

Ein Kind mit Hörschädigung ermüdet rascher als ein normalhörendes Kind, weil für dieses Kind Hören, Zuhören und Antworten anstrengend und erschöpfend ist.

Das Kind mit Hörschädigung hat auch andere Eindrücke und Empfindungen als ein normalhörendes Kind, weil sein Hörempfinden anders ist. Daher sind seine Reaktionen und Antworten oft nicht so wie Hörende es erwarten. Das kann Enttäuschungen auf beiden Seiten im täglichen Umgang miteinander hervorrufen.

Eine konsequente Erziehung mit liebevoller Akzeptanz und mit Freude und Lob bei jedem kleinen Fortschritt in Hörerlebnissen und Sprachentwicklung machen das Kind mutiger und selbstbewusster.

Kleine Schritte sind oft große Sprünge in der Hör-/Sprachentwicklung dieser Kinder. Einigen Kindern gelingen diese Entwicklungen schon nach wenigen Monaten. Andere benötigen zwischen zwei und bis zu vier Jahren ehe Verstehen und Sprache einsetzt. Ist diese Hürde überwunden, kann die Familie viel leichter miteinander umgehen. Für das Kind wird das Lernen leichter und das Umfeld verständlicher. Es gewinnt an Selbstbewusstsein und Selbstständigkeit, die Familie an Lebensqualität.

Wenn nicht implantierbare Hörsysteme vorhandene Hörreste nicht soweit verstärken, dass eine Sprachentwicklung möglich ist, sollte ein Cochlea-Implantat diskutiert werden.

Bei der Überlegung, ob ein Kind für ein Cochlea-Implantat geeignet ist, sollten zunächst in Vorgesprächen die Eltern so ausführlich wie notwendig über Möglichkeiten und Grenzen einer Versorgung mit einem Cochlea-Implantat aufgeklärt werden, denn ein Cochlea-Implantat-versorgtes Kind bleibt immer auch ein Kind mit Hörschädigung.

#### Bedenken der Eltern:

- kein Gehör zu finden beim Kinder- und Jugendarzt, beim Hals-, Nasen-, Ohrenarzt und Sozialamt
- nicht zeitnah zum Facharzt oder einer Institution für Phoniatrie und Pädaudiologie weitergeleitet zu werden
- zu lange Wartezeiten für einen Termin und für Bescheide zur Förderung
- mit der Diagnose ohne Hilfe allein gelassen zu werden
- keine ausreichende Aufklärung über Ursachen und Auswirkungen der Hörschädigung zu bekommen
- keinen Ansprechpartner zu finden.

#### Wünsche der Eltern:

- eine fachgerechte, effiziente und rasche Diagnostik
- eine verständige und verständliche Eröffnung der Diagnosestellung und Darstellung möglicher Therapie- und Rehabilitationsmaßnahmen
- das Aufzeigen von Möglichkeiten der Förderung/Entwicklung des Kindes mit Hörschädigung
- die schnellstmögliche Einleitung medizinischer, technischer, therapeutischer und pädagogischer Maßnahmen für die Kinder
- eine individuelle Beratung in allen Bereichen unter Einbeziehung der familiären Situation
- das Angebot, Kontakt zu bestehenden Eltern-Selbsthilfegruppen aufzunehmen
- die ständige interdisziplinäre Zusammenarbeit aller an der Förderung beteiligten Personen.

## 4.4. Zum Zusammenhang Früherkennung, Frühförderung und Schullaufbahn

Mit der Ratifizierung des Übereinkommens über die Rechte von Menschen mit Behinderungen der Vereinten Nationen, die seit dem 26.03.2009 in der Bundesrepublik Deutschland geltendes Recht ist, werden neue Wege in eine inklusive Gesellschaft und somit auch in inklusive Bildungssysteme gestaltet.

Ziel ist es, den Kindern und Jugendlichen mit Hörschädigung beste Bildungschancen und Bildungsgerechtigkeit zu ermöglichen. Ihr individueller Bildungsweg soll unter Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse, ihrer Fähigkeiten und Fertigkeiten gestaltet werden und auf die Teilhabe am Leben und Lernen gemeinsam mit Kindern und Jugendlichen ohne Behinderung ausgerichtet sein, damit ihnen der Übergang ins Berufsleben und in ein selbstbestimmtes und autonomes Leben gelingt.

Mit zunehmender Vorverlagerung der Früherkennung von Hörschädigungen durch die Einführung eines Universellen Neugeborenen-Hörscreenings, mit der zukünftigen Finanzierung der Folgemaßnahmen (Tracking), mit dem Einsatz neuer Technologien aus der medizinischen und technischen Forschung und mit der kontinuierlichen hörgeschädigten spezifischen Frühförderung und Beratung wird die Hör-Sprachentwicklung positiv beeinflusst. Die Kinder mit Hörschädigung wachsen in eine natürliche Sprachumgebung hinein und können dadurch in dieser eigenständig kommunizieren. Der Zusammenhang zwischen früher Versorgung mit Hörsystemen und Lautsprachkompetenz ist inzwischen international durch Studien gesichert. Diese Entwicklung schafft von Anfang an für Eltern die Möglichkeiten, für ihr Kind den Bildungsweg in Förder- oder Regeleinrichtungen zu wählen.

Frühe Erfassung verbessert nachweislich die Möglichkeit der Kinder mit Hörschädigung, am Bildungsangebot für Kinder ohne Behinderung in Regeleinrichtungen teilzunehmen. Eine zunehmende Zahl von Eltern wünscht für ihr Kind mit Hörschädigung die integrative Beschulung. Sie versprechen sich damit bessere Chancen, sich nach dem Schulbesuch auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt zu behaupten.

### Bedarfe:

- eine bestmögliche Versorgung mit Hörsystemen und Zusatzgeräten (u.a. FM-Geräte bzw. Digitalgeräte) zum Erleichtern des Verstehens in wechselnden Gruppen
- Kostenübernahme für Hörsysteme und Zusatzgeräte durch die gesetzlichen Krankenkassen ohne Einschränkung
- eine regelmäßige Kontrolle der Hörfähigkeit des Kindes
- eine sorgfältige hörgeschädigtenpädagogische, audiologisch fundierte hörgeschädigtenpädagogische und pädaudiologische Begleitung und Förderung von Kind und Eltern unmittelbar nach dem Erkennen der Hörschädigung und der Versorgung mit Hörsystemen bis einschließlich der Schulzeit
- Schaffung der auf die individuellen Bedürfnisse und Lebenssituationen abgestimmten finanziellen, sächlichen und personellen Rahmenbedingungen für alle Maßnahmen

## 4.5. Fortbildung zur Qualifikation in der Frühförderung für Kinder mit Hörschädigung



- Arbeiten im systemischen Kontext
- Einbindung des Kindes in sein familiäres Umfeld
- die Umsetzung von anderen Schwerpunkten
- Anbahnung interaktiv-kommunikativer Entwicklung.

Hörgeschädigtenpädagogen und Logopäden haben sich häufig auf eigene Initiative fortgebildet und in ihrer Praxis Erfahrungen gesammelt. Frühförderstellen können als praxisbezogene Beispiele von „good practice“ sowie als Basis und Multiplikatoren für weitere Fortbildungen dienen. Die Fort- und Weiterbildung sollte zu erweiterten Grundlagen in der pädagogischen Arbeit im frühkindlichen Bereich (null bis drei Jahren) führen.

### Zu berücksichtigende Schwerpunkte sind:

- die kindliche Gesamtentwicklung in den ersten drei Lebensjahren, insbesondere die Hör-, Sprech-, Sprach- und Kommunikationsentwicklung;
- der Umgang mit Hörsystemen und/oder Cochlea-Implantat in den ersten Lebensjahren
- die Sicherstellung von Beratungskompetenzen für eine adäquate Elternbegleitung für sehr früh erfasste Kinder
- Überblick über entwicklungsadäquate und förderspezifische spielerische Aktivitäten für sehr junge Kinder – als eigene Förderaktivität sowie um Eltern anzuleiten
- Grundlagenkenntnisse interdisziplinärer Aufgabenfelder, insbesondere Kenntnisse über neurophysiologische Reifungsprozesse und Basiswissen im interdisziplinären Rahmen (Phoniatrie und Pädaudiologie, Neuropädiatrie, Pädakustik usw.), um fachliche Kooperation zu ermöglichen
- pädagogische Audiologie in den ersten drei Lebensjahren
- Management in der Frühförderung.

Die Förderung der Kleinkinder mit einer Hörschädigung ist ein Fachbereich mit großer Entwicklungsdynamik. In den letzten Jahren wurden immer jüngere Kinder zur Förderung angemeldet. Es wurden neue medizinisch-technische Verfahren in der Hördiagnostik und Hörsystemversorgung eingeführt. Die Grundlagen und Vorgehensweisen in der Förderarbeit mit dem Kind haben sich genauso wie die Art und Weise der Elternberatung geändert. Schließlich werden prä- und frühverbale Entwicklungen nun auch interdisziplinär dokumentiert und als Basis für die Gestaltung der Förderung eingesetzt.

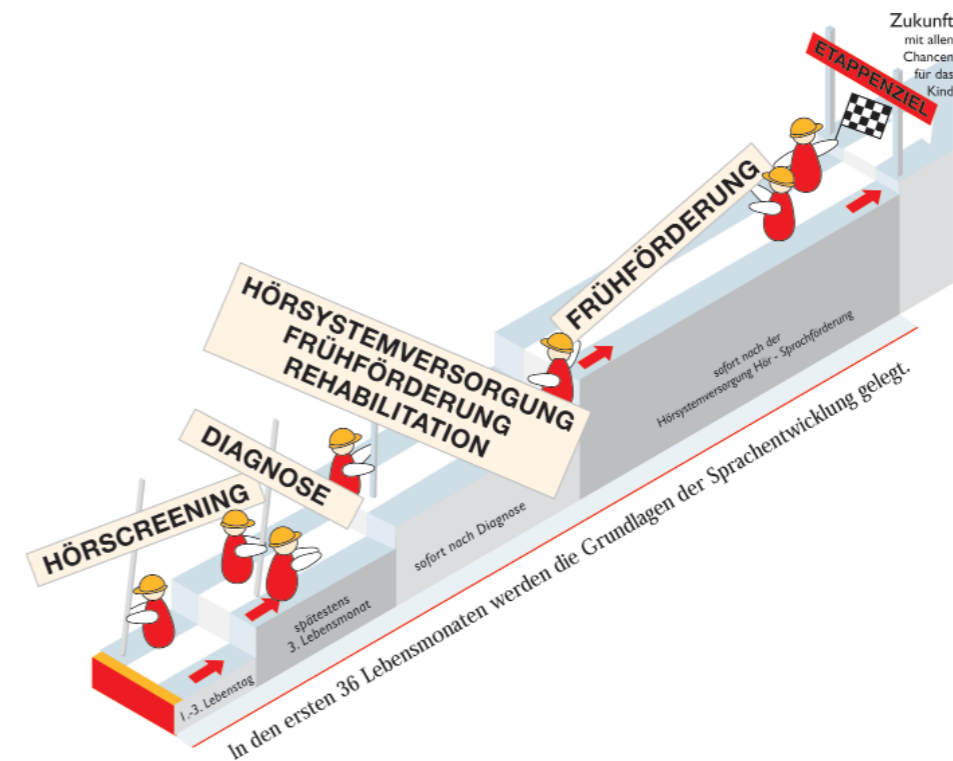
Diese Dynamik entspricht den sich schnell ändernden Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der Frühförderung. Der Arbeitsbereich verlagert sich für die Pädagogen in den Schulen immer mehr (auch) in den vorschulischen Bereich; die pädagogischen Komponenten in der Förderung ändern sich und setzen andere Schwerpunkte voraus:

## 5. Hinweise zur Finanzierung

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen eine qualitativ hochwertige, eigenanteilsfreie Versorgung hörgeschädigter Kinder und Jugendlicher mit Hörsystemen. Zur Versorgung durch den Hörgeräteakustiker gehören dabei die Beratung bei Auswahl, Anpassung von Hörsystemen, die Lieferung von Hörsystemen, Kinderwinkel und Zubehör, die Durchführung der Nachbetreuung (einschließlich Beratung, Anpassungen, Einstellungen etc.), Reparaturen, Wartung und Instandhaltung.



## 6. Fazit



In den ersten 36 Monaten werden die Grundlagen der Sprachentwicklung gelegt. Dazu ist „Hören von Anfang an“ wichtig.

„Hören von Anfang an“ wird über vier Stufen erreicht:

1. Hörscreening bis zum 3. Lebensstag
2. Pädaudiologische Volldiagnose bis zum 3. Lebensmonat
3. Therapie und Rehabilitation durch hörtechnische Versorgung ab dem Zeitpunkt der Feststellung
4. Frühförderung ab dem Zeitpunkt der Feststellung

Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Fachgruppen (Medizinern/Hörakustikern/Frühförderstellen) werden die Maßnahmen sichergestellt.



## 7. Erläuterung wichtiger Fachausdrücke und Begriffe

**ABR:** Auditory Brainstem Response. Die mit der neuronalen Verarbeitung akustischer Signale verbundenen elektrischen Aktivitäten im Hirnstamm (engl. brainstem) bilden die Grundlage der Registrierung. Diese evozierten Potentiale stellen die Summenaktivität bzw. die Überlagerungen der Potenziale vieler Neuronen, Axone, Dendriten und Synapsen im Verlauf der Hörbahn dar.

**A-ABR:** Automated Auditory Brainstem Response (engl.) für Hörcreening. Für einen festgelegten Screening-Pegel (35 dB oder 40 dB Hörverlust) wird automatisch erkannt und angezeigt, ob evozierte Potentiale (AEP) gemessen werden (PASS) oder nicht (REFER).

**A-OAE:** Automatisierte Bewertung otoakustischer Emissionen (s. dort) für das Hörscreening mit der Angabe, dass der Test bestanden wurde (PASS) oder nicht (REFER).

**apparativ:** Rehabilitation durch Einsatz von Hörsystemen.

**Atresie:** Verschluss einer natürlichen Körperöffnung oder eines Hohlorgans (hier: Gehörgangs)

**BERA:** Brainstem Electric Response Audiometry, Bezeichnung für die Ableitung der auditorischen Hirnstammantworten auf akustische Reize. Heute wird dafür zunehmend häufiger die Bezeichnung ABR (s. dort) verwendet.

**Cochlea-Implantat (CI):** ist eine Hörprothese. Sie übernimmt die Funktion des Cortischen Organs in der Schnecke (Cochlea). Damit wird der Hörnerv elektrisch stimuliert. Sie wird operativ eingesetzt.

**DPOAE:** otoakustische Emissionen von Distorsionsprodukten (vgl. OAE). Bei der Messung von Distorsionsprodukten bestehen die akustischen Stimuli aus der simultanen Darbietung zweier in Frequenz und Lautstärke unterschiedlicher Sinustöne.

**FM-System (=Funk-Höranlage):** Sie funktioniert nach dem Radiosender-Prinzip. Der Sprecher spricht in ein Mikrofon. Die Sprache wird drahtlos durch Funkwellen an einen kleinen Empfänger übertragen, der das Signal in die Hörsysteme weiterleitet. Damit wird der Sprachschall direkt in die Hörsysteme übertragen, was zu einer deutlichen Verbesserung der Sprachverständlichkeit führt.



**Hörfeldskalierung:** Die Hörfeldskalierung ist ein Instrument zur Analyse der subjektiven Lautheitsempfindung. Sie wird bei der Anpassung und Überprüfung von Hörsystemen eingesetzt.

**Hörsystem:** Hörsysteme dienen der Übertragung einer akustischen Information an das hörgeschädigte Ohr. Dazu wird der Schall mit einem oder mehreren Mikrofonen aufgenommen, in einem Audioprozessor analysiert und entsprechend der Hörschädigung weiterverarbeitet. Im Folgenden unterscheidet sich der Prozess, ob es sich um ein implantierbares oder nicht implantierbares Hörsystem handelt. Bei einem nicht implantierbaren Hörsystem wird das Signal über einen Hörer wieder in Schall umgewandelt und über eine Maßtoplastik in den Gehörgang geleitet. Bei implantierbaren Hörsystemen wird der Schall entweder in Vibrationen (BAHA) oder in elektrische Signale (CI) umgewandelt.

**Hörscreening:** Früherkennungsuntersuchung (Aussonderungsuntersuchung) von Neugeborenen auf Hörstörungen.

**konservativ:** erhaltend, nicht invasiv oder operativ.

**OAE:** Bei den otoakustischen Emissionen (OAE) handelt es sich um aktive akustische Emissionen des Ohres, die in der Cochlea auf akustische Reize – vermutlich von den äußeren Haarzellen – generiert werden, und retrograd über die Gehörknöchelchenkette und das Trommelfell nach außen gelangen, wo sie mit einem im äußeren Gehörgang platzierten empfindlichen Mikrofon nachgewiesen werden können.

**operativ:** Therapie durch chirurgischen Eingriff.

**Refer-Rate:** Anteil der testpositiven Patienten an der Gesamtgruppe. Bei diesen sind weitere Untersuchungen zur Diagnose-Sicherung nötig.

**Risikokind (Neugeborene, Säuglinge und Kleinkinder):** mit erhöhtem Risiko für eine Hörschädigung

**Rückkopplung:** Zurückführung eines Teiles des Ausgangssignales zum Eingang eines aktiven Übertragungssystems, was zu Pfeiftönen führt.

**Schallempfindungsschwerhörigkeit:** Störung im Bereich des Innenohres.

**Sprachaudiometrie:** Beurteilung des Grades des Verstehens von Sprache in Dezibel (dB SPL).

**Stapediusreflex-Messung:** Untersuchungsmethode zur Funktionsprüfung eines Mittelohrmuskels. Schallreize, die mehr als 70 dB über der Hörschwelle liegen, führen zu einer Kontraktion des M. stapedius und durch die daraus resultierende Änderung der Gehörknöchelchen-Kinematik zu einer messbaren Änderung der akustischen Impedanz.

**TEOAE:** transitorische (transiente) OAE. Zur Auslösung von TEOAE wird ein zeitlich kurzer breitbandiger Stimulus, ein sog. Klick, verwendet.

**Tracking:** Verlaufskontrolle (Folgemaßnahmen) und Versorgung nach auffälligem Hörscreening.

**Tympanometrie:** Untersuchungsmethode zur Messung der akustischen Impedanz des Trommelfells während einer Druckänderung im äußeren Gehörgang. Mithilfe der Impedanz können die Druckverhältnisse im Mittelohr bestimmt werden.

In den ersten 36 Lebensmonaten werden die Grundlagen der Sprachentwicklung gelegt.



**Etappenziel**

**Zukunft**  
mit allen Chancen für Kinder