

Annerose Keilmann

Hört mein Kind richtig?

■ Über die Autorin



Frau Professor Dr. med. Annerose Keilmann ist Fachärztin für Phoniatrie und Pädaudiologie (Fachärztin für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen) und für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Als Leiterin des Schwerpunkts Kommunikationsstörungen der Johannes Gutenberg-Universität Mainz gehört die Beratung von Eltern zu ihren täglichen Aufgaben. Im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit hat sie Beiträge zur Grundlagenforschung über die Hörbahnreifung geleistet. Derzeit leitet sie ein Forschungsprojekt zum frühen Spracherwerb bei CI-Kindern. 2005 erschien ihr Elternratgeber „So lernt mein Kind sprechen“.

Annerose Keilmann

Hört mein Kind richtig?



Das Gesundheitsforum

Schulz-
Kirchner
Verlag

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Die Informationen in diesem Buch sind von der Verfasserin und dem Verlag sorgfältig erwogen und geprüft, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung der Verfasserin bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

„Hört mein Kind richtig?“ ist die komplett überarbeitete Neuauflage des erstmals 2000 im Ravensburger Verlag erschienenen Elternratgebers „Kann mein Kind richtig hören?“

Besuchen Sie uns im Internet: www.schulz-kirchner.de

1. Auflage 2007

ISBN 978-3-8248-0522-8

Alle Rechte vorbehalten

© Schulz-Kirchner Verlag GmbH, Idstein 2007

Fachlektorat: Prof. Dr. Jürgen Tesak

Lektorat: Doris Zimmermann

Umschlagentwurf und Layout: Petra Jeck

Druck und Bindung: Rosch-Buch Druckerei GmbH, Scheßlitz

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
1 Warum das Hören so wichtig ist	11
Die Bedeutung des Hörens für die Entwicklung	11
Wie werden Hörstörungen erkannt?	11
Vorübergehende Hörbehinderungen	12
2 Aufbau und Funktion des Ohres	14
Die Ohrmuschel	14
Das Richtungshören	15
Fehlbildungen	16
Der Gehörgang	16
Das Trommelfell	17
Das Mittelohr	18
Das Innenohr	19
Die Tonotopie	20
Das Hören	20
Die Tonhöhe	20
Die Lautstärke	21
Die Umwandlung von Schall in Nervenimpulse	21
Die Verstärkung leiser Töne	21
Schädigungen des Innenohres	22
Die Hörbahn	22
3 Die Entwicklung des Hörvermögens beim Menschen	24
Das Innenohr	24
Das Mittelohr	25
Ohrmuschel und Gehörgang	25
Das Hörvermögen des ungeborenen Kindes	25
Die Speicherung der Hörerfahrungen beim ungeborenen Kind	26
Das Hörvermögen des Säuglings	26
Die Reifung der Hörverarbeitung	27
Die sensorische Integration	27
Warum die sensorische Integration so wichtig ist	28
Teilleistungen und Teilleistungsstörungen	29
Beobachtungen, die auf eine Hörstörung hinweisen können	30
Die Vorsorgeuntersuchungen	30
4 Untersuchungstechniken	34
Wer führt Untersuchungen des Hörvermögens bei Kindern durch?	34

Die Untersuchung des Ohres	35
Die Untersuchung von Nase, Rachen und Mund	36
Subjektive Hörprüfungen	38
Tonschwellenaudiometrie	38
Reflexaudiometrie	38
Ablenkaudiometrie	39
Spielaudiometrie	39
Schallleitungsschwerhörigkeiten	40
Das Audiogrammformular	41
Sprachaudiometrie	44
Die dichotischen Hörprüfungen	45
Die Überprüfung des Richtungshörens	45
Lautheitsskalierung	46
Die Feststellung der Ordnungsschwelle	46
Die Überprüfung der Hörmerkspanne	47
Die Überprüfung der Lautdiskrimination	48
Objektive Untersuchungsmethoden	48
Tympanometrie	48
Stapediusreflexaudiometrie	50
Otoakustische Emissionen (OAE)	50
Akustisch evozierte Potenziale	51
Die Hirnstammaudiometrie	51
Generelles Neugeborenen screening	52
Geeignete Untersuchungsmethoden	53
5 Diagnose und Behandlung von Hörstörungen	55
Hörstörungen durch Erkrankungen des äußeren Ohres	55
Fehlbildungen	55
Ohrschmalz	55
Gehörgangsentzündungen	56
Fremdkörper	56
Mittelohrbedingte Hörstörungen	57
Tubenmittelohrkatarrh und Mittelohrerguss (Paukenerguss)	57
Die akute Mittelohrentzündung	59
Die chronische Mittelohrentzündung	60
Die traumatische Trommelfellperforation	60
Mittelohrfehlbildungen	61
Innenohrhörstörungen	61
Erblich bedingte Schwerhörigkeiten	62

Schädigung des Innenohres während der Schwangerschaft oder bei der Geburt	62
Hirnhautentzündung (Meningitis)	63
Lärm	63
Medikamente	64
Die Therapie der Innenohrstörungen	65
Medikamentöse Therapie	65
Hörgeräte	65
Drahtlose Übertragungsanlage (FM = frequency-modulating system)	67
Cochlea-Implantat (CI)	68
Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS)	71
Hörverarbeitungsstörung – Hörwahrnehmungsstörung	72
Auditive Aufmerksamkeit	72
Richtungsgehör – Schalllokalisation	73
Auditive Differenzierung – Auditive Identifikation	73
Auditive Selektion	73
Dichotische Diskrimination	74
Auditives Kurzzeitgedächtnis – Auditive Sequenzierung	74
Auditive Synthese – Auditive Ergänzung	74
Intelligenzdiagnostik	75
Therapie bei auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen	75
Direkte Übung	75
Ersatzstrategien	75
Die richtigen Rahmenbedingungen	76
6 Die Auswirkungen der Hörstörung	77
Die Beeinträchtigung der Sprachentwicklung	77
Die frühe Sprachentwicklung	77
Der Grad der Schwerhörigkeit und ihre Auswirkung auf die Sprachentwicklung	78
Was versteht man unter Gehörlosigkeit?	78
Typische Probleme schwerhöriger Kinder bei der Sprachentwicklung	79
Was können die Eltern eines schwerhörigen Kindes also für die Sprachentwicklung ihres Kindes tun?	81
Mehrsprachige Erziehung hörbehinderter Kinder	82
Die Folgen für Sprechen, Stimme und Atmung	85
Die psychische Entwicklung des Kindes und die Beziehungen in der Familie	85
Ängsten vorbeugen	86

7	Spiele zur Förderung der Hörwahrnehmung	87
	Die Entwicklung einer guten Hörwahrnehmung	87
	Die spielerische Förderung der Hörwahrnehmung	87
	Musikerziehung	87
	Lieder und Gedichte	88
	Übungen für Kinder mit auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS)	92
	Auditive Aufmerksamkeit	92
	Das Richtungshören – Schalllokalisation	93
	Die auditive Differenzierung – Auditive Identifikation – Auditive Analyse	93
	Auditive Selektion	95
	Erweiterung der Hörgedächtnisspanne	95
	Merkstrategien oder Mnemotechniken nach Lepach et al. (2003)	96
	Förderung des Hörgedächtnisses im Alltag	97
	Die richtige Motivation	98
8	Die institutionalisierte Förderung bei bleibenden Hörstörungen	99
	Prinzipien der Schwerhörigen-Frühförderung	99
	Der Kindergartenbesuch	100
	Regelschule oder Schule für Gehörlose?	100
	Deutsches Zentralregister für kindliche Hörstörungen	100
	Adressen	101
	Weiterführende Literatur	103
	Anhang	104
	Literatur	108

Einleitung

Nicht hören zu können ist für einen Hörenden kaum vorstellbar. Während Blindheit durch Verschließen der Augen leicht imitiert werden kann, hören wir auch mit zugehaltenen Ohren immer noch verhältnismäßig viel. Bei einem Kind bedeutet eine unerkannte Schwerhörigkeit – abhängig von ihrem Ausmaß – eine mehr oder weniger dramatische Einbuße an Information über die Umgebung und sich selbst. Gerade die für die emotionale Entwicklung wichtige Ansprache durch die Eltern kann von diesen Kindern nicht richtig wahrgenommen werden. Die Entwicklung der Sprache, die nur in den ersten Lebensjahren normal erfolgen kann, hängt von einem normalen Hörvermögen ab und ist durch Hörstörungen gefährdet. Kinder, deren Hörstörung nicht rechtzeitig erkannt wird, tragen Nachteile in der Sprachentwicklung davon, die später nicht mehr oder nur noch mit großer Mühe aufgeholt werden können.

Mittlerweile wurde in den meisten Bundesstaaten der USA, in verschiedenen europäischen Ländern (Österreich, Polen) wie auch in einigen deutschen Bundesländern (bis 2006 in Hamburg, im Saarland, in Schleswig-Holstein, in Mecklenburg-Vorpommern) ein flächendeckendes Neugeborenen-Hörscreening mit Tracking eingeführt, d. h., dass nicht nur fast alle Neugeborenen mit einem einfachen Gerät getestet werden, sondern dass auch alle diejenigen Säuglinge, die beim ersten Mal den Test nicht bestehen, so lange begleitet werden, bis feststeht, ob sie tatsächlich schlecht hören oder nur z. B. durch Unruhe des Kindes oder Ähnliches der Test nicht geklappt hat. In den anderen Bundesländern werden zwar viele Neugeborene untersucht, aber oft wird dann das Testergebnis nicht ernst genommen und die Diagnose einer Schwerhörigkeit erst dann gestellt, wenn die Eltern einen Verdacht hegen. Außerdem gibt es verschiedene Formen von Schwerhörigkeiten, die sich erst im Laufe des Lebens einstellen und nur dadurch bemerkt werden, dass die Eltern eine Veränderung bei ihrem Kind feststellen. Wird die Diagnose rechtzeitig gestellt und eine entsprechende Behandlung oder Versorgung sowie die entsprechende Förderung eingeleitet, können sich die meisten schwerhörigen Kinder normal oder fast normal entwickeln. Bei jedem Säugling sollten die Eltern also darauf drängen, dass zumindest einmal ein apparativer Hörtest durchgeführt wird und wenn kein eindeutig gutes Ergebnis erzielt wird, eine ausreichende Nachuntersuchung erfolgt.

Aber auch nach einem gut ausgefallenen Neugeborenen-Hörtest ist es für Eltern wichtig, ihre Kinder in Hinblick auf das Hörvermögen sorgfältig zu beobachten. Bei

jedem elterlichen Verdacht auf eine Hörstörung muss die Diagnostik von ärztlicher Seite so lange vorangetrieben werden, bis eine sichere Aussage möglich ist. Vor der Einführung des Neugeborenen-Hörscreenings zeigte sich in jeder Statistik, dass am häufigsten die Eltern den ersten Verdacht auf eine Hörstörung hatten. Dieses Buch soll dazu beitragen, Eltern eine gezieltere Beobachtung ihrer Kinder zu ermöglichen, die beim Verdacht auf eine Hörstörung notwendigen Schritte zu erklären und auch aufzuzeigen, wie die Hörwahrnehmung von Kindern durch die Eltern gefördert werden kann.

Warum das Hören so wichtig ist

Das Hören ist eine zentrale Fähigkeit für die Orientierung in der Welt. Ist das Hörvermögen eingeschränkt, hat dies weit reichende Folgen für die Sprachentwicklung sowie die psychische Entwicklung eines Kindes.

Das Hörvermögen ist von Geburt an vorhanden. Bereits das Neugeborene reagiert sensibel auf die Geräusche aus seiner Umgebung. Wir wissen heute, dass sogar schon das Ungeborene im Mutterleib hören kann und auf Geräusche unterschiedlich reagiert (De Casper und Fifer, 1980; Mehler et al., 1988). So ist z. B. bekannt, dass ungeborenen Kindern Rockmusik eher unangenehm ist, sie dagegen bei Meditationsmusik ruhig werden. Wird ein Kind mit einer Schwerhörigkeit geboren, die ihre Ursache in der frühen Schwangerschaft hat oder auf einer erblichen Störung beruht, dann fehlen ihm schon bei der Geburt Erfahrungen, über die ein normal hörendes Kind verfügt.

Die Bedeutung des Hörens für die Entwicklung

Für die Entwicklung des Kindes ist das Hörvermögen von entscheidender Bedeutung. So wird die psychische Entwicklung stark geprägt von der liebevollen Zuwendung, die sich auch in verbalen Zärtlichkeiten, Koseworten, Schlafliedern usw. ausdrückt. Die geistige Entwicklung wird wesentlich von der sprachlichen Entwicklung geprägt, die wiederum abhängig ist vom Hörvermögen. Ein Kind, das nicht hören kann, entwickelt auch keine Sprache. Gehörlose Kinder sind, wenn man sie mit den entsprechenden (sprachfreien, nonverbalen) Intelligenztests untersucht, in der Regel normal intelligent. Trotzdem können sie, wenn sie keine Sprache erlernt haben, an den meisten Überlegungen in der Gesellschaft nicht teilnehmen, weil sie fast ausschließlich über Sprache vermittelt werden. Lernen sie weder Laut- noch Gebärdensprache, dann sind sie auch in ihrer sozialen Entwicklung stark eingeschränkt.

Wie werden Hörstörungen erkannt?

Das Hörvermögen eines Babys wird heute oft, aber noch nicht in jedem Fall, im Neugeborenen-Hörscreening und routinemäßig bei den Vorsorgeuntersuchungen überprüft. Allerdings werden bei der U2 bis U7 bis heute von den meisten Kinderärzten nur Verhaltensbeobachtungen eingesetzt.

Eine australische Studie aus der Zeit, als dort noch kein Neugeborenen-Hörscreening eingeführt war, zeigte, dass Verhaltensbeobachtungen durch Laien (in diesem Fall „health nurses“) kaum dazu geeignet sind, Hörstörungen bei Säuglingen zu erkennen. Bei den Kindern, die an der Vorsorgeuntersuchung teilnahmen, wurde die Diagnose der Hörstörung nicht früher gestellt als bei denen, die der Vorsorgeuntersuchung fernblieben (Robertson et al., 1995).

Bei Säuglingen und Kleinkindern bis zum 2. Geburtstag müssen deswegen auch immer apparative Hörprüfungen eingesetzt werden. Dadurch, dass das Neugeborenen-Hörscreening in Deutschland erst langsam eingeführt wird, werden statistisch betrachtet selbst hochgradig schwerhörige Kinder heute meist noch ein Jahr alt, bevor ihre Schwerhörigkeit diagnostiziert wird (vgl. Umfrage der Bundesgemeinschaft, 2005, S. 104) Mit einer entsprechenden apparativen Ausrüstung und ausreichender Erfahrung kann eine Hörstörung jeden Schweregrades in jedem Lebensalter festgestellt werden.

Oft vermuten die Eltern selbst, dass ihr Kind nicht richtig hört, weil es z. B. kaum oder gar nicht auf Geräusche reagiert. Neben dem Kinderarzt ist der Arzt für Phoniatrie und Pädaudiologie/Facharzt für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen (alte/neue Facharztbezeichnung) der richtige Ansprechpartner. Auch spezialisierte HNO-Ärzte leisten auf diesem Gebiet qualifizierte Arbeit. Wird eine bleibende Hörstörung festgestellt, dann erfolgt in der Regel die Überweisung in eine Klinik oder Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie/Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen (oder Kommunikationsstörungen).

Die verschiedenen Untersuchungsmethoden werden in Kapitel 3 dargestellt.

Vorübergehende Hörbehinderungen

Erfreulicherweise ist nur ein kleiner Teil der Hörstörungen im Kindesalter bleibend. Viel häufiger sind Schwerhörigkeiten durch Mittelohrerkrankungen. Bei manchen Kindern tritt die Schwerhörigkeit im Zusammenhang mit einer Mittelohrentzündung auf. Da die Mittelohrentzündung sehr schmerzhaft ist, das Kind oft auch fiebert, wird das Kind zum Kinderarzt gebracht, der das gerötete Trommelfell sieht und leicht die richtige Diagnose stellt. Nach einer Mittelohrentzündung sollten die Eltern immer besonders darauf achten, ob eine Schwerhörigkeit zurückbleibt.

Schwieriger ist es bei den Kindern, bei denen es durch einen harmlos erscheinenden oder nicht bemerkten Schnupfen zu Paukenergüssen, einer Flüssigkeitsan-

sammlung hinter dem Trommelfell im Mittelohr (siehe Seite 57f) kommt. Diese Mittelohrergüsse sind nämlich nicht schmerzhaft, sie verursachen nur eine Hörstörung. Kinder im Alter von 2 bis 6 Jahren leiden sehr häufig unter dieser Art von Schwerhörigkeit, und das in einem Alter, in dem sie Sprache erlernen müssen. Schon eine geringgradige Schwerhörigkeit wirkt sich deshalb in diesem Alter sehr negativ aus (Mody et al., 1999; Schilder et al., 1993).

Aufbau und Funktion des Ohres

Das Ohr ist ein sehr komplexes Organ mit vielfältiger Funktion. Um Hörstörungen erkennen und verstehen zu können, muss man die Anatomie und Physiologie des Ohres kennen. Unter der Anatomie versteht man den Bau, unter der Physiologie die regelrechte Funktion und unter Pathophysiologie die gestörte Funktion von Organen.

Bau und Funktion des Ohres hängen eng miteinander zusammen. Deshalb sollen diese beiden Bereiche hier auch miteinander dargestellt werden. Beim Hören und der Verarbeitung des Schalls im Gehirn handelt es sich um sehr unterschiedliche und sehr komplexe Vorgänge. Beeinträchtigungen können in den verschiedensten Bereichen auftreten. Deshalb sind immer mehrere Untersuchungen, im einfachsten Fall eine Untersuchung des Ohres und eine subjektive Hörprüfung notwendig.

Die Ohrmuschel

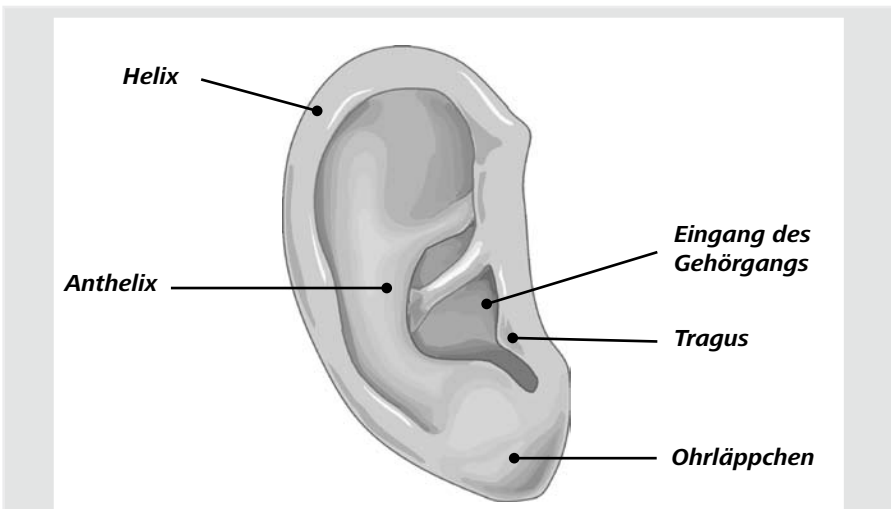


Abb. 1:
Ohrmuschel mit dem äußeren Rand (Helix) und der davor verlaufenden Anthelix. Der Tragus verdeckt den Eingang des Gehörgangs teilweise.