

Versorgung mit Hörgeräten und Hörimplantaten

Bearbeitet von
Von Jürgen Kießling, Birger Kollmeier, und Uwe Baumann

3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. 2017. Buch inkl. Online-Nutzung. 280 S. Inkl. Online-Version in der eRef. Gebunden

ISBN 978 3 13 240200 3

Format (B x L): 17 x 24 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Klinische und Innere Medizin > HNO-Heilkunde, Phoniatrie, Audiologie](#)

Zu [Leseprobe](#) und [Sachverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of varying sizes, arranged in a slight arc. Below the main text, the words 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' are written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	13			
	<i>B. Kollmeier</i>				
1.1	Anatomie, Physiologie und Funktionsprüfungen des Gehörs	13	1.4.3	Zeitliche Verarbeitung im Hörsystem	35
1.1.1	Das Gehör aus Sicht der Biologie und Medizin	13	1.4.4	Binaurale Interaktion	38
1.1.2	Das Gehör aus Sicht der Physik und Nachrichtentechnik	19	1.4.5	Perzeptionsmodelle	40
1.2	Akustische Grundgrößen	20	1.5	Grundlagen der Sprachwahrnehmung	43
1.2.1	Schalldruck und Schallschnelle	20	1.5.1	Sprachproduktion	43
1.2.2	Wellenwiderstand, Reflexion und Resonanz	22	1.5.2	Sprachakustik	44
1.2.3	Schallintensität	24	1.5.3	Sprachverständlichkeit	48
1.2.4	Schalldruckpegel	24	1.5.4	Berechnung der Sprachverständlichkeit anhand akustischer Maße ..	51
1.2.5	Wandler	25	1.6	Hörstörungen	54
1.3	Grundlagen digitaler Signalverarbeitung	27	1.6.1	Pathophysiologie von Hörstörungen	55
1.3.1	Verarbeitung im Zeitbereich	28	1.6.2	Psychoakustik des pathologischen Gehörs	57
1.3.2	Verarbeitung im Frequenzbereich ..	29	1.6.3	Sprachperzeption bei pathologischem Gehör	60
1.4	Wahrnehmungsgrundgrößen ..	30	1.7	Rehabilitative Diagnostik	62
1.4.1	Intensitätsabbildung (Lautheit) und Intensitätsauflösung	31	1.7.1	Audiometrie	62
1.4.2	Tonhöhe und Frequenzauflösung ..	33	1.7.2	Sprachaudiometrie	64
			1.7.3	Reliabilität und Validität der rehabilitativen Diagnostik	67
2	Hörsystemtechnologie	73			
2.1	Konventionelle Hörsysteme: Hörgeräte	73	2.2	Hörlösungen für beginnende Hörprobleme	104
	<i>J. Kießling</i>			<i>J. Kießling</i>	
2.1.1	Historische Entwicklung	73	2.2.1	Smartphonebasierte Lösungen	104
2.1.2	Signalverarbeitung und Funktionsmerkmale	73	2.2.2	Hearables	105
2.1.3	Bauformen und akustische Ankopplung	87	2.3	Aktuelle Ansätze zur Weiterentwicklung der Hörgerätefunktionalität	106
2.1.4	Zusatzeinrichtungen	102		<i>B. Kollmeier</i>	
			2.3.1	Rückkopplungsunterdrückung	106
			2.3.2	Automatische Klassifikation der akustischen Umgebung	109
			2.3.3	Recruitment-Kompensation	112

2.3.4	Störschallunterdrückung	115	2.5.3	Basisanpassung	134
2.3.5	Binaurale Störschallunterdrückung	117	2.5.4	Feinanpassung	138
2.3.6	Auditorische Szenenanalyse	121	2.5.5	Gleitende Anpassung	139
2.4	Mögliche zukünftige Lösungen .	123	2.5.6	Spezielle Aspekte der Hörsystem-	
	<i>B. Kollmeier</i>			anpassung bei Kindern	140
2.4.1	Zukünftige Hörgerätebasis-		2.5.7	Hörsystemprogrammierung	141
	funktionen	123	2.6	Verifikation und Validierung von	
2.4.2	Zukünftige binaurale Hörgeräte-			Hörsystemversorgungen	148
	funktionen	125		<i>J. Kießling</i>	
2.4.3	Hörgeräteindividualisierung	127	2.6.1	Kuppler- und Ohrsimulator-	
2.4.4	Integration weiterer Technologien.	129		messung	149
2.5	Anpassung von konventionellen		2.6.2	Sondenmikrofonmessung	150
	Hörsystemen	130	2.6.3	Hörschwellenbestimmung	154
	<i>J. Kießling</i>		2.6.4	Lautheitsskalierung	154
2.5.1	Erfassung der audiometrischen		2.6.5	Sprachverständlichkeitsmessung . .	156
	Kenndaten und des Bedarfsprofils .	131	2.6.6	Subjektive Bewertung mittels	
2.5.2	Hörgeräteauswahl und			Frageinventaren	159
	-voreinstellung	134	2.6.7	Spezielle Aspekte der Kinder-	
				versorgung	159
3	Hörimplantate	167			
	<i>U. Baumann</i>				
3.1	Cochlea-Implantate	167	3.4	Andere Hörimplantate	213
3.1.1	Aufbau und Funktion	167	3.4.1	Knochenleitungshörsysteme	215
3.1.2	Voruntersuchungen und Patienten-		3.4.2	Miniaturisiertes Floating-Mass-	
	selektion	190		Transducer-System	220
3.1.3	Operation	193	3.4.3	Andere teilimplantierbare aktive	
3.1.4	Anpassung	194		Mittelohrhörgeräte	223
3.1.5	Vorkommnisse und Komplikationen	199	3.4.4	Vollimplantierbare Systeme	224
3.2	Bimodale Versorgung	202	3.5	Aspekte der Rehabilitation mit	
				Hörimplantaten	226
3.2.1	Synergieeffekt	202	3.5.1	Hörwahrnehmung mit Cochlea-	
3.2.2	Besondere Aspekte der bimodalen			Implantat	227
	Anpassung	203	3.5.2	Ambulante Rehabilitation	229
3.2.3	Cochlea-Implantat-Versorgung bei		3.5.3	Stationäre Rehabilitation	229
	einseitiger Taubheit	204	3.5.4	Selbsttraining und Selbsthilfe	230
3.3	Elektrisch-akustische		3.5.5	Besondere Aspekte der Nachsorge	
	Stimulation am gleichen Ohr . . .	206		bei Kindern	230
			3.5.6	Lebenslange Nachsorge	230
3.3.1	Technologie	206	3.5.7	Technische Upgrades	231
3.3.2	Elektrodendesign	207			
3.3.3	Strukturerhaltende Operation	210			
3.3.4	Besondere Aspekte der Anpassung	210			
3.3.5	Vorkommnisse und Komplikationen	212			

4	Indikation zur Versorgung mit Hörsystemen	237		
4.1	Konventionelle Hörsysteme	237	4.3.2	Indikation für aktive mechanische Hörimplantate (nicht knochenverankert).....
	<i>J. Kießling</i>			255
4.1.1	Indikation.....	237	4.3.3	Nutzen von Knochenleitungs- hörsystemen
4.1.2	Nutzen	238		258
4.1.3	Schlüsselfaktoren für den Erfolg...	241	4.3.4	Nutzen aktiver mechanischer Hörimplantate (nicht knochenverankert).....
4.1.4	Versorgungsmodelle.....	242		259
4.2	Cochlea-Implantat und elektrisch-akustische Stimulationssysteme	244	4.3.5	Schlüsselfaktoren für den Erfolg...
	<i>U. Baumann</i>		4.3.6	Versorgungsmodelle
4.2.1	Indikation.....	244		262
4.2.2	Nutzen	247	4.4	Indikationskriterien und technischer Fortschritt
4.2.3	Schlüsselfaktoren für den Erfolg...	250		<i>U. Baumann, J. Kießling, B. Kollmeier</i>
4.2.4	Versorgungsmodelle.....	251	4.4.1	Entwicklung der Indikations- kriterien
4.3	Andere Hörimplantate	252		262
	<i>U. Baumann</i>		4.4.2	Versorgung mit bilateralen und binauralen Systemen
4.3.1	Indikation für Knochenleitungs- hörsysteme.....	252		265
			4.4.3	Abgrenzung der Indikation zwischen konventionellen und implantierbaren Systemen.....
				265
	Sachverzeichnis	271		