

Inhalt

Zu diesem Buch	9
Vorwort zur dritten Auflage	11
1. Grundlagen der Akustik und der auditiven	
Wahrnehmung	13
1.1 Akustik und Wellenausbreitung	13
1.2 Allgemeine Sinnesphysiologie	15
1.3 Auditive Wahrnehmung und logarithmische Maße	16
2. Anatomie und Physiologie des Ohrs	25
2.1 Äußeres Ohr	26
2.2 Mittelohr	27
2.3 Innenohr	29
2.4 Hörnerv, Hörbahn, primäre Hörrinde	33
3. Reinaudiometrie	37
3.1 Technische Voraussetzungen	37
3.2 Messung der Hörschwelle	48
3.3 Freifeldaudiometrie	60
3.4 Messung der Unbehaglichkeitsschwelle	63
3.5 Schwellenschwund	65
3.6 Békésy-Audiometrie	67
4. Hörstörungen	71
4.1 Schallleitungsschwerhörigkeit	71
4.2 Schallempfindungsschwerhörigkeit	77
4.2.1 Innenohrschwerhörigkeit	79
4.2.2 Retrokochleäre Hörstörungen	84
4.2.3 Auditorische Neuropathie	85

4.3	Vergleich Schallleitungsschwerhörigkeit – Schallempfindungsschwerhörigkeit, gemischte Schwerhörigkeit	87
4.4	Zentrale Hörstörungen	88
5.	Stimmgabeltests	91
5.1	Rinne-Test	91
5.2	Weber-Test	94
5.3	Übersicht über den Rinne- und den Weber-Test	95
5.4	Weitere Stimmgabeltests	96
6.	Sprachaudiometrie	97
6.1	Audiologische Aspekte der Sprache	97
6.2	Die Hörweitenprüfung	102
6.3	Das Sprachaudiogramm	104
6.4	Sprachverstehen im Störlärm	114
6.4.1	Basler Satztest	115
6.4.2	HSM-Satztest	118
6.4.3	Oldenburger Satztest	118
6.5	Weitere Sprachtests	119
6.5.1	Weitere Satztests	120
6.5.2	Logatomtests und Minimal-Pair-Tests ...	120
6.5.3	Sprachtests in anderen Sprachen	122
6.5.4	Sprachtests für Kinder	124
7.	Überhören und Vertäubung	127
7.1	Überhören	127
7.2	Vertäubung in der Reintonaudiometrie	130
7.2.1	Berechnung des Mindest- und des Höchstvertäubungspegels	132
7.2.2	Gleitende Vertäubung	135
7.2.3	Freiburger 70-80-90 dB Regel	137
7.3	Vertäubung in der Sprachaudiometrie	137
8.	Recruitment	139
8.1	Messung der Unbehaglichkeitsschwelle	141
8.2	Hörflächenskalierung	142
8.3	Fowler-Test	143
8.4	Lüscher-Test und SISI-Test	145

9. Tympanometrie und Stapediusreflexmessung	149
9.1 Tympanometrie	149
9.2 Stapediusreflexmessung	153
9.3 Reflexermüdbarkeit	155
10. Otoakustische Emissionen (OAE)	159
10.1 Spontane otoakustische Emissionen (SOAE)	160
10.2 Transitorisch evozierte otoakustische Emissionen (TEOAE)	161
10.3 Distorsionsprodukte otoakustischer Emissionen (DPOAE)	165
10.4 Wertung und Anwendungsbereiche	169
11. Auditorisch evozierte Potentiale	171
11.1 Frühe auditorisch evozierte Potentiale	173
11.2 Frequenzspezifische ERA	178
11.3 Andere Potentiale und weitere Messverfahren	183
12. Kinderaudiologie	187
12.1 Hörstörungen bei Kindern	187
12.2 Anamnese und Beobachtung	189
12.3 Hörprüfungen bei Kindern	190
12.3.1 Subjektive Hörprüfungen bei Kindern	191
12.3.2 Objektive Hörprüfungen bei Kindern	195
12.4 Neugeborenen-Hörscreening	196
12.5 Therapie der Schwerhörigkeit beim Kind	198
13. Psychogene Hörstörung, Simulation und Aggravation	201
13.1 Diagnostik	202
13.1.1 Objektive Untersuchungen	202
13.1.2 Hinweise in der routinemäßigen Hörprüfung	202
13.1.3 Simulationstests bei einseitig normaler Hörschwelle	204
13.1.4 Simulationstests bei beidseitig erhöhter Hörschwelle	204
13.2 Praktische Aspekte und Fallbeispiele	205

14. Hörgeräte	211
14.1 Luftleitungshörgeräte	212
14.1.1 Aufbau und Bauformen	212
14.1.2 Eigenschaften und Optionen	215
14.1.3 Hörgerätetechnologie und Anpassung ...	221
14.2 Knochenleitungshörgeräte, knochenverankerte und implantierbare Hörgeräte	222
14.3 Hörgerätekontrolle und Quantifizierung des Nutzens einer Hörgeräteversorgung	225
15. Cochlea-Implantate	229
15.1 Bau und Funktion	230
15.2 Indikation und Ergebnisse	234
15.3 Abklärungen und CI-Versorgung	236
16. Tinnitus	239
16.1 Ursachen und Einteilung	239
16.2 Diagnostik	241
16.3 Therapie	242
17. Audiometer Simulator Software	245
17.1 Installation	246
17.2 Bedienung	246
17.3 Anpassungen und Support	249
Literatur	251
Sachregister	264
Begleit-CD	271