

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Buch	9
Vorwort zur fünften 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
1.4 Richtungshören	24
2 Anatomie und Physiologie des Ohrs	29
2.1 Äußeres Ohr	30
2.2 Mittelohr	31
2.3 Innenohr	33
2.4 Hörnerv, Hörbahn, primäre Hörrinde	37
3 Reintonaudiometrie	39
3.1 Technische Voraussetzungen	39
3.2 Messung der Hörschwelle	49
3.3 Freifeldaudiometrie	61
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	76

4.2.1	Innenohrschwerhörigkeit	78
4.2.2	Retrokochleäre Hörstörungen	84
4.2.3	Auditorische Synaptopathie/Neuropathie	85
4.3	Vergleich Schallleitungsschwerhörigkeit – Schallempfindungsschwerhörigkeit, gemischte Schwerhörigkeit	86
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	113
6.4.1	Basler Satztest	114
6.4.2	HSM-Satztest	116
6.4.3	Oldenburger Satztest	117
6.4.4	Dreinsilber Test	118
6.5	Weitere Sprachtests	119
6.5.1	Weitere Satztests	119
6.5.2	Logatomtests und Minimal-Pair-Tests	120
6.5.3	Sprachtests in anderen Sprachen	122
6.5.4	Sprachtests für Kinder	123
7	Überhören und Vertäubung	127
7.1	Überhören	127
7.2	Vertäubung in der Reintonaudiometrie	129
7.2.1	Berechnung des Mindest- und des Höchstvertäubungspegels	131
7.2.2	Gleitende Vertäubung	134
7.2.3	Freiburger 70-80-90 dB Regel	136
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	144
9	Tympanometrie und Stapediusreflexmessung	147
9.1	Tympanometrie	147
9.2	Stapediusreflexmessung	151
9.3	Reflexermüdbarkeit	154
10	Otoakustische Emissionen (OAE)	155
10.1	Spontane otoakustische Emissionen (SOAE)	156
10.2	Transitorisch evozierte otoakustische Emissionen (TEOAE)	156
10.3	Distorsionsprodukte otoakustischer Emissionen (DPOAE)	160
10.4	Wertung und Anwendungsbereiche	164
11	Auditorisch evozierte Potentiale	165
11.1	Frühe auditorisch evozierte Potentiale	167
11.2	Frequenzspezifische ERA	172
11.3	Andere Potentiale und weitere Messverfahren	177
12	Kinderaudiologie	181
12.1	Hörstörungen bei Kindern	181
12.2	Anamnese und Beobachtung	183
12.3	Hörprüfungen bei Kindern	184
	12.3.1 Subjektive Hörprüfungen bei Kindern	185
	12.3.2 Objektive Hörprüfungen bei Kindern	189
12.4	Neugeborenen-Hörscreening	190
12.5	Therapie der Schwerhörigkeit beim Kind	191
13	Psychogene Hörstörung, Simulation und Aggravation	193
13.1	Diagnostik	193
	13.1.1 Objektive Untersuchungen	193
	13.1.2 Hinweise in der routinemäßigen Hörprüfung	194
	13.1.3 Simulationstests bei einseitig normaler Hörschwelle	195

13.1.4	Simulationstests bei beidseitig erhöhter Hörschwelle . . .	196
13.2	Praktische Aspekte und Fallbeispiele	197
14	Hörgeräte	201
14.1	Luftleitungshörgeräte	202
14.1.1	Aufbau und Bauformen	202
14.1.2	Eigenschaften und Optionen	205
14.1.3	Hörgerätetechnologie und Anpassung	212
14.2	Knochenleitungshörgeräte, knochenverankerte und implantierbare Hörgeräte	213
14.3	Hörgerätekontrolle und Quantifizierung des Nutzens einer Hörgeräteversorgung	217
15	Cochlea-Implantate	221
15.1	Bau und Funktion	221
15.2	Indikation und Ergebnisse	226
15.3	Abklärungen und CI-Versorgung	228
16	Tinnitus	233
16.1	Ursachen und Einteilung	233
16.2	Diagnostik	235
16.3	Therapie	236
17	Audiometer Simulator Software	239
17.1	Installation	240
17.2	Bedienung	240
17.3	Anpassungen und Support	243
	Literatur	245
	Hinweise zu Zusatzmaterialien	259
	Sachwortverzeichnis	261