

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zu diesem Buch</b> . . . . .	9
<b>Vorwort zur fünften Auflage</b> . . . . .	11
<hr/>	
<b>1 Grundlagen der Akustik und der auditiven Wahrnehmung</b> . . . . .	13
1.1 Akustik und Wellenausbreitung . . . . .	13
1.2 Allgemeine Sinnesphysiologie . . . . .	15
1.3 Auditive Wahrnehmung und logarithmische Maße . . . . .	16
1.4 Richtungshören . . . . .	24
<hr/>	
<b>2 Anatomie und Physiologie des Ohrs</b> . . . . .	29
2.1 Äußeres Ohr . . . . .	30
2.2 Mittelohr . . . . .	31
2.3 Innenohr . . . . .	33
2.4 Hörnerv, Hörbahn, primäre Hörrinde . . . . .	37
<hr/>	
<b>3 Reintonaudiometrie</b> . . . . .	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
<hr/>	
<b>4 Hörstörungen</b> . . . . .	71
4.1 Schalleitungsschwerhörigkeit . . . . .	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
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Stimmgabeltests</b> . . . . .	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
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Sprachaudiometrie</b> . . . . .	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
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Überhören und Vertäubung</b> . . . . .	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

<b>8</b>	<b>Recruitment</b> . . . . .	139
8.1	Messung der Unbehaglichkeitsschwelle . . . . .	141
8.2	Hörlächenskalierung . . . . .	142
8.3	Fowler-Test . . . . .	143
8.4	Lüscher-Test und SISI-Test . . . . .	144
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Tympanometrie und Stapediusreflexmessung</b> . . . . .	147
9.1	Tympanometrie . . . . .	147
9.2	Stapediusreflexmessung . . . . .	151
9.3	Reflexermüdbarkeit . . . . .	154
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Otoakustische Emissionen (OAE)</b> . . . . .	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
<hr/>		
<b>11</b>	<b>Auditorisch evozierte Potentiale</b> . . . . .	165
11.1	Frühe auditorisch evozierte Potentiale . . . . .	167
11.2	Frequenzspezifische ERA . . . . .	172
11.3	Andere Potentiale und weitere Messverfahren . . . . .	177
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Kinderaudiologie</b> . . . . .	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
<hr/>		
<b>13</b>	<b>Psychogene Hörstörung, Simulation und Aggravation</b> . . . . .	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
<hr/>		
<b>14</b>	<b>Hörgeräte</b> . . . . .	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
<hr/>		
<b>15</b>	<b>Cochlea-Implantate</b> . . . . .	221
15.1	Bau und Funktion . . . . .	221
15.2	Indikation und Ergebnisse . . . . .	226
15.3	Abklärungen und CI-Versorgung . . . . .	228
<hr/>		
<b>16</b>	<b>Tinnitus</b> . . . . .	233
16.1	Ursachen und Einteilung . . . . .	233
16.2	Diagnostik . . . . .	235
16.3	Therapie . . . . .	236
<hr/>		
<b>17</b>	<b>Audiometer Simulator Software</b> . . . . .	239
17.1	Installation . . . . .	240
17.2	Bedienung . . . . .	240
17.3	Anpassungen und Support . . . . .	243
<hr/>		
	<b>Literatur</b> . . . . .	245
	<b>Hinweise zu Zusatzmaterialien</b> . . . . .	259
	<b>Sachwortverzeichnis</b> . . . . .	261