

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung und Begriffsbestimmung</b> .....	14
<b>2</b>	<b>Grundlagen der auditiven Verarbeitung</b> .....	16
2.1	<b>Peripheres Hörsystem</b> .....	16
2.2	<b>Zentrales Hörsystem</b> .....	18
2.3	<b>Leistungen des auditiven Systems</b> .....	22
2.4	<b>Auditive Verarbeitung</b> .....	24
2.4.1	Modell der auditiven Verarbeitung	24
2.4.2	Einflussfaktoren .....	26
	Aufmerksamkeit .....	26
	Speicherung und Sequenz .....	27
2.4.3	<b>Auditive Verarbeitung</b> .....	28
	Lokalisation .....	28
	Diskrimination .....	28
	Selektion .....	28
	Dichotische Diskrimination .....	28
2.4.4	<b>Klassifikationsprozesse</b> .....	28
	Analyse .....	29
	Synthese .....	29
	Ergänzung .....	29
	Intramodale und intermodale Integrationsprozesse .....	29
<b>2.5</b>	<b>Entwicklung des Hörens und der auditiven Verarbeitung</b> .....	30
2.5.1	Entwicklung von Aufmerksamkeit und Speicherung/Sequenz .....	31
2.5.2	Entwicklung auditiver Teilfunktionen .....	32
2.5.3	Entwicklung von Klassifikationsprozessen .....	33
<b>3</b>	<b>Auditive Verarbeitungsstörungen</b> .....	35
3.1	<b>Definition</b> .....	35
3.2	<b>Ätiologie</b> .....	36
3.3	<b>Auftretenshäufigkeit</b> .....	37
3.4	<b>Klinische Symptome</b> .....	37
3.4.1	Zentrale Hörstörungen .....	37
3.4.2	Störungen von Aufmerksamkeit und Speicherung/Sequenz .....	37
	Aufmerksamkeitsstörung .....	37
	Speicherungsstörung .....	38
	Sequenzstörung .....	38
3.4.3	Störungen der auditiven Verarbeitung .....	38
	Lokalisationsstörung .....	38
	Diskriminationsstörung .....	38
	Selektionsstörung .....	38
	Dichotische Diskriminationsstörung .....	39
3.4.4	Störungen der Klassifikation .....	39
	Analysestörung .....	39
	Synthesestörung .....	39
	Ergänzungsstörung .....	39
3.4.5	Zusammenhänge mit anderen Störungsbildern .....	39
	Sprachentwicklungsstörungen .....	39
	Störungen der phonologischen Bewusstheit .....	40
	Lese-Rechtschreibschwierigkeiten .....	41
	Visuelle Verarbeitungsstörungen .....	42
	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung .....	42
	Merkfähigkeitsstörungen .....	43
	Autismus-Spektrum-Störungen .....	43
	Kognitive Störungen .....	43
	AVS und weitere Störungsbilder .....	43

<b>4</b>	<b>Leitlinien und Fachempfehlungen zu auditiven Verarbeitungsstörungen</b> .....	45
<b>5</b>	<b>Diagnostik</b> .....	48
<b>5.1</b>	<b>Anamnese und Fragebögen</b> .....	50
<b>5.2</b>	<b>Audiometrische Testverfahren</b> ..	51
5.2.1	Stapediusreflexschwellenmessung.	52
5.2.2	Ableitung akustisch evozierter Potenziale .....	52
5.2.3	Richtungshörmessung .....	53
5.2.4	Sprachaudiometrie mit Störgeräusch .....	53
5.2.5	Binauraler Summationstest .....	53
5.2.6	Dichotische Diskriminationstests ..	53
5.2.7	Zeitkomprimierter Sprachtest .....	53
5.2.8	Gap-Detection-Test und Ordnungsschwellenmessung .....	53
5.2.9	Hörfeldskalierung und Unbehaglichkeitsschwelle .....	54
<b>5.3</b>	<b>Psychometrische Testverfahren</b> ..	54
5.3.1	Testverfahren für Aufmerksamkeit und Speicherung/Sequenz .....	56
	Aufmerksamkeit .....	56
	Speicherung und Sequenz .....	57
5.3.2	Testverfahren für die auditive Verarbeitung .....	59
	Lokalisation .....	59
	Diskrimination .....	59
	Selektion .....	60
	Dichotische Diskrimination .....	60
5.3.3	Testverfahren für Klassifikationsprozesse .....	60
	Analyse .....	61
	Synthese .....	61
	Ergänzung .....	61
<b>5.4</b>	<b>Bewertung der audio- und psychometrischen Testverfahren</b> ..	61
5.4.1	Kombination von Testverfahren ...	61
5.4.2	Einflussfaktoren .....	62
5.4.3	Diagnosestellung .....	63
<b>5.5</b>	<b>Screeningverfahren zur orientierenden Untersuchung von Kindern</b> .....	64
5.5.1	Material .....	64
5.5.2	Aufbau des Screenings .....	65
	Einflussfaktoren .....	65
	Auditive Verarbeitung .....	66
	Klassifikationsprozesse .....	67
5.5.3	Auswertung .....	68
<b>6</b>	<b>ICD-10 und ICF, Heil- und Hilfsmittelrichtlinie</b> .....	71
<b>6.1</b>	<b>ICD-10/ICD-11</b> .....	71
<b>6.2</b>	<b>ICF und Therapieziele</b> .....	71
6.2.1	Körperstrukturen .....	71
6.2.2	Körperfunktionen .....	71
6.2.3	Aktivitäten und Teilhabe .....	72
6.2.4	Kontextfaktoren .....	73
	Umweltfaktoren .....	74
	Personbezogene Faktoren .....	74
	Zielsetzungsbeispiel .....	75
<b>6.3</b>	<b>Heilmittel-Richtlinie</b> .....	76
<b>6.4</b>	<b>Hilfsmittel-Richtlinie</b> .....	77

<b>7</b>	<b>Intervention</b> .....	79		
<b>7.1</b>	<b>Beratung</b> .....	79		Randomisierte kontrollierte Studien ... 102
7.1.1	Akteur*innen im Beratungsprozess	79		Systematische Reviews und Meta-Analysen ..... 103
7.1.2	Beratungsinhalte .....	81	7.2.7	Evidenzbasierte Entscheidungs- findung in der Behandlung auditiver Verarbeitungsstörungen . 104
7.1.3	Informationsmaterial .....	83		
7.1.4	Selbsthilfe .....	84	7.2.8	Konzept für eine funktionsbasierte AVS-Therapie .....
<b>7.2</b>	<b>Therapie</b> .....	85		106
7.2.1	Grundlagen .....	85		Therapeutischer Ansatz .....
7.2.2	Klassische Interventionen .....	86		106
7.2.3	PC-Programme .....	88		Methodisches Vorgehen .....
	AudioLog 4 .....	90		107
	Hören-Sehen-Lernen (HSL) .....	91		Kompensatorische und metakognitive Hilfen .....
	Multimedia-Spiele zum			108
	Würzburger Trainingsprogramm .....	92		Aufmerksamkeit und Speicherung/ Sequenz .....
	Smiley One .....	92		109
	Hörware .....	92		Auditive Verarbeitung .....
	Audio 2 ELearning .....	93	<b>7.3</b>	<b>Kompensation</b> .....
	Lautarium .....	93		113
7.2.4	Apps für Smartphone und Tablet ..	94	7.3.1	Modifikation Hörumgebung .....
7.2.5	Weitere Therapieansätze .....	95		113
	Psychomotorische Therapieansätze ...	95	7.3.2	Hörsysteme .....
	Technische Therapieansätze			114
	und Klangtherapie .....	96	7.3.3	Pädagogisch-didaktische Maßnahmen .....
7.2.6	Evidenzen zur Therapie auditiver			118
	Verarbeitungsstörungen .....	97		Aufbau und Training von Kommunikationsstrategien .....
	Übersichtsarbeiten .....	99		120
	Einzelfall- und Gruppenstudien .....	100		Beispielhafte Zusammenstellung von Kommunikationsstrategien .....
	Nicht randomisierte kontrollierte		7.3.4	120
	Studien .....	101		Nachteilsausgleich .....
				121
<b>8</b>	<b>Anhang – Therapiematerial und Screening</b> .....			
				124
<b>8.1</b>	<b>Therapie von Aufmerksamkeit</b>		8.2.3	Selektion .....
	<b>und Speicherung/Sequenz</b> .....	124		142
8.1.1	Aufmerksamkeit .....	124		Hilfensystem „Selektion“ .....
	Hilfensystem „Aufmerksamkeit“ .....	127	8.2.4	144
8.1.2	Speicherung und Sequenz .....	128		Dichotische Diskrimination .....
	Hilfensystem „Speicherung und			144
	Sequenz“ .....	132	<b>8.3</b>	<b>Therapie von</b>
<b>8.2</b>	<b>Therapie der auditiven</b>			<b>Klassifikationsprozessen</b> .....
	<b>Verarbeitung</b> .....	133		147
8.2.1	Lokalisation .....	133	8.3.1	Analyse .....
	Hilfensystem „Lokalisation“ .....	137		147
8.2.2	Diskrimination .....	137	8.3.2	Hilfensystem „Analyse“ .....
	Hilfensystem „Diskrimination“ .....	141		151
			8.3.3	Synthese .....
				152
				Hilfensystem „Synthese“ .....
				155
				Ergänzung .....
				156
				Hilfensystem „Ergänzung“ .....
				157

<b>8.4</b>	<b>Praktische Übungsvorschläge</b> . . .	158	<b>8.6.3</b>	Klassifikationsprozesse. . . . .	171
8.4.1	Aufmerksamkeit und Speicherung/Sequenz . . . . .	158		Analyse (5–6 Jahre) . . . . .	171
	Aufmerksamkeit . . . . .	158		Synthese (5–6 Jahre) . . . . .	172
	Speicherung und Sequenz. . . . .	159		Ergänzung (5–6 Jahre) . . . . .	173
8.4.2	Lokalisation . . . . .	161	<b>8.7</b>	<b>Screening 2 – Untersuchungs-</b> <b>bögen für 7;0–8;11-Jährige</b> . . . .	174
	Gruppenübungen . . . . .	161			
8.4.3	Diskrimination. . . . .	161	8.7.1	Einflussfaktoren. . . . .	174
8.4.4	Selektion . . . . .	161		Aufmerksamkeit (7–8 Jahre). . . . .	174
8.4.5	Dichotische Diskrimination . . . . .	161		Speicherung und Sequenz (7–8 Jahre) .	175
8.4.6	Analyse . . . . .	162	8.7.2	Auditive Verarbeitung . . . . .	176
	Satz- und Textebene . . . . .	162		Lokalisation (7–8 Jahre) . . . . .	176
	Wortebene . . . . .	162		Diskrimination (7–8 Jahre) . . . . .	178
	Silbenebene . . . . .	162		Selektion (7–8 Jahre) . . . . .	179
	Lautebene. . . . .	162	8.7.3	Dichotische Diskrimination . . . . .	180
8.4.7	Synthese . . . . .	162		Klassifikationsprozesse. . . . .	181
	Wortebene . . . . .	162		Analyse (7–8 Jahre) . . . . .	181
	Silbenebene . . . . .	163		Synthese (7–8 Jahre) . . . . .	182
	Lautebene. . . . .	163		Ergänzung (7–8 Jahre) . . . . .	183
8.4.8	Ergänzung . . . . .	163	<b>8.8</b>	<b>Bildmaterial Screening 1 + 2</b> . . . .	184
<b>8.5</b>	<b>Materialien zur Therapie.</b> . . . . .	163			
<b>8.6</b>	<b>Screening 1 – Untersuchungs-</b> <b>bögen für 5;0–6;11-Jährige</b> . . . .	165	8.8.1	Bildmaterial Screening 1 . . . . .	184
8.6.1	Einflussfaktoren. . . . .	165		Untertest Aufmerksamkeit . . . . .	184
	Aufmerksamkeit (5–6 Jahre). . . . .	165		Untertest Speicherung und Sequenz. . .	184
	Speicherung und Sequenz (5–6 Jahre) .	166		Untertest Diskrimination	
8.6.2	Auditive Verarbeitung . . . . .	167		(5–6-jährige Kinder) . . . . .	185
	Lokalisation (5–6 Jahre) . . . . .	167		Untertest Analyse . . . . .	185
	Diskrimination (5–6 Jahre) . . . . .	168	8.8.2	Bildmaterial Screening 2 . . . . .	187
	Selektion (5–6 Jahre) . . . . .	169		Untertest Analyse . . . . .	187
	Dichotische Diskrimination (5–6 Jahre).	170			
<b>9</b>	<b>Literatur</b> . . . . .	189			
	<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	201			