

Gerhard Böhme

Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen

2., vollständig überarbeitete Auflage



Böhme
Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS)
im Kindes- und Erwachsenenalter



Bücher aus verwandten Sachbereichen

Böhme/Welzl-Müller

Audiometrie

Hörprüfungen im Erwachsenen- und Kindesalter. Ein Lehrbuch

5. Aufl. 2005. ISBN 978-3-456-84228-8

Böhme

Förderung der kommunikativen Fähigkeiten bei Demenz

2008. ISBN 978-3-456-84536-4

Friedrich/Bigenzahn/Zorowka (Hrsg.)

Phoniatrie und Pädaudiologie

Einführung in die medizinischen, psychologischen und linguistischen

Grundlagen von Stimme, Sprache und Gehör

4. Aufl. 2008. ISBN 978-3-456-84508-1

Kompis

Audiologie

2. Aufl. 2008. ISBN 978-3-456-84629-3

Jenny

Sprachauffälligkeiten bei zweisprachigen Kindern

Ursachen, Prävention, Diagnostik und Therapie

2008. ISBN 978-3-456-84605-7

Beushausen (Hrsg.)

Testhandbuch Sprache

Diagnostikverfahren in Logopädie und Sprachtherapie

2007. ISBN 978-3-456-83728-4

Borgetto/Siegel

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie

Eine Einführung in die sozialwissenschaftlichen Grundlagen des beruflichen Handelns

2008. ISBN 978-3-456-84593-7

Weitere Informationen über unsere Neuerscheinungen finden Sie im Internet unter www.verlag-hanshuber.com.

Gerhard Böhme

Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) im Kindes- und Erwachsenenalter

**Defizite, Diagnostik,
Therapiekonzepte, Fallbeschreibungen**

2., vollständig überarbeitete und ergänzte Auflage

Unter Mitarbeit von Barbara Arnold, Sylva Bartel-Friedrich, Claudia Büttner, Iris Eicher, Barbara Eßer-Leyding, Gabriele Furche, Gerid Gaumert, Antje Geiger, Manfred Gross, Christiane Kiese-Himmel, Lutz Lippe, Peter Matulat, Thomas Meier-Lenschow, Doris Nekahm-Heis, Susann Ott, Josef Reul, Rainer Schönweiler, Cornelia Wulke, Kunigunde Welzl-Müller, Bärbel Wohlleben und Antoinette am Zehnhoff-Dinnesen

Verlag Hans Huber

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. med. habil. Gerhard Böhme
Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Facharzt für Phoniatrie und Pädaudiologie, FMH
Scharnitzer Straße 37
D-82166 Gräfeling/München

Lektorat: Dr. Klaus Reinhardt
Herstellung: Daniel Berger
Titelillustration: Atelier Mühlberg, Basel
Satz: sos-buch, Lanzarote
Druck und buchbinderische Verarbeitung: Hubert & Co., Göttingen
Printed in Germany

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.



Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Kopien und Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Verfasser haben größte Mühe darauf verwandt, dass die therapeutischen Angaben insbesondere von Medikamenten, ihre Dosierungen und Applikationen dem jeweiligen Wissensstand bei der Fertigstellung des Werkes entsprechen. Da jedoch die Pflege und Medizin als Wissenschaft ständig im Fluss sind, da menschliche Irrtümer und Druckfehler nie völlig auszuschließen sind, übernimmt der Verlag für derartige Angaben keine Gewähr. Jeder Anwender ist daher dringend aufgefordert, alle Angaben in eigener Verantwortung auf ihre Richtigkeit zu überprüfen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen oder Warenbezeichnungen in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen-Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Anregungen und Zuschriften bitte an:

Verlag Hans Huber
Hogrefe AG
Lektorat Medizin
Länggass-Strasse 76
CH-3000 Bern 9
Tel: 0041 (0)31 300 4500
Fax: 0041 (0)31 300 4593
E-Mail: verlag@hanshuber.com
Internet: www.verlag-hanshuber.com

2. Auflage 2008.

© 2006, 2008 by Verlag Hans Huber, Hogrefe AG, Bern
ISBN 978-3-456-84628-6

Inhalt

Vorwort zur 2. Auflage	9
Vorwort	11
1. Einführung	15
1.1 Vorbemerkungen	15
1.2 Bezeichnungen für auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen	19
1.3 Neuroanatomie der Hörbahn	20
1.4 Neurophysiologie der Hörbahn	27
1.5 Aufmerksamkeit: funktionelle Netzwerke	28
1.6 Kurzzeitgedächtnis (Arbeitsgedächtnis) und Langzeitgedächtnis ...	29
1.7 AVWS-Modelle	33
2. Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindesalter	39
2.1 Definition, Klassifikation, Prävalenz	39
2.2 Ätiologie und Pathogenese	44
2.3 Leitdefizite (auditive Teilfunktionen)	46
2.4 Allgemeines zur Diagnostik	51
2.5 Audiometrische Verfahren	61
2.6 Psychometrische Testverfahren	78
2.7 Bildgebende Verfahren	87
3. Untersuchungs- und Therapiekonzepte im Vorschulalter	89
3.1 Untersuchungskonzepte	89
3.2 Komplexe Störungen	91
3.3 Therapie	92
4. Untersuchungs- und Therapiekonzepte im Schulalter	93
4.1 Untersuchungskonzepte	93
4.2 Behandlungskonzepte	102

4.3	Übende Verfahren	105
4.4	Änderung ungünstiger raumakustischer Bedingungen	115
4.5	Hörgeräte, Hörgeschädigtenschule, FM-Technologie	122
4.6	Ambulante und stationäre Behandlung	126
5.	Komplexe Störungsbilder im Kindesalter (Komorbiditäten)	129
5.1	Periphere Hörstörungen	129
5.2	Sprachentwicklungsstörungen	131
5.3	Lese-Rechtschreib-Schwäche	132
5.4	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung	134
5.5	Lernbehinderung, Intelligenzminderung, Lernstörung	142
5.6	Mehrsprachigkeit	142
6.	Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Jugend- und Erwachsenenalter	145
6.1	Prävalenz	145
6.2	Ätiologie und Pathogenese	146
6.3	Untersuchungsverfahren	147
6.4	Klinische Symptome	154
6.5	Krankheitsbilder	157
6.6	Therapieansätze bei zentralen Hörstörungen	162
7.	Besondere Aspekte	163
7.1	Subtypen	163
7.2	Interdisziplinäre Differenzialdiagnostik im Kindes- und Erwachsenenalter	163
7.3	Komplementäre Verfahren	171
7.4	Der interdisziplinäre Arbeitskreis für auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindes- und Erwachsenenalter (München)	187
7.5	Ausblick	188
8.	Fallbeschreibungen	191
8.1	AVWS mit bevorzugter Beeinträchtigung des sprachauditiven Kurzzeitgedächtnisses und der sprachauditiven Diskrimination (Barbara Arnold und Claudia Büttner)	192
8.2	AVWS mit gleichzeitiger Sprachentwicklungsstörung (Barbara Arnold und Iris Eicher)	196
8.3	Familiäre AVWS im Kindesalter mit Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADS) und Zustand nach einer Sprachentwicklungsverzögerung (Barbara Eßer-Leyding)	199

8.4	Typische AVWS im Kindesalter (Barbara Eßer-Leyding)	202
8.5	Ausschluss einer AVWS bei psychogener Hörstörung (Barbara Eßer-Leyding)	205
8.6	AVWS bei gleichzeitiger Sprachentwicklungsstörung (Gabriele Furche)	207
8.7	Ausschluss einer AVWS bei Innenohrschwerhörigkeit links – Sprachentwicklungsstörung – eingeschränktes Kurzzeit- gedächtnis (visuell und auditiv) (Gerid Gaumert)	212
8.8	Auditive Wahrnehmungsstörung mit Schulschwierigkeiten im Schriftspracherwerb, Ausschluss einer auditiven Verarbeitungs- störung (Gerid Gaumert)	215
8.9	AVWS mit bevorzugter Beeinträchtigung der auditiven Aufmerksamkeit und Selektion (Nutz-Störschall-Diskrimination) (Antje Geiger)	218
8.10	AVWS bei Restsymptomatik einer umschriebenen Sprach- entwicklungsstörung, niedriger Frustrationstoleranz und Leistungsmotivation sowie einfacher Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (Christiane Kiese-Himmel)	221
8.11	AVWS mit gleichzeitiger Sprachentwicklungsstörung (Lutz Lippe)	227
8.12	AVWS mit bevorzugter Beeinträchtigung der auditiven Selektion (Peter Matulat und Antoinette am Zehnhoff-Dinnesen)	230
8.13	Auditorische Neuropathie (Verdacht auf AVWS) (Doris Nekahm-Heis und Kunigunde Welzl-Müller)	235
8.14	Ausschluss einer AVWS bei Encephalitis disseminata des Rückenmarks (Ätiologie nicht auf Hörsystem beschränkt) (Doris Nekahm-Heis und Kunigunde Welzl-Müller)	238
8.15	AVWS mit Beeinträchtigung der sprachauditiven Diskrimination sowie des sprachauditiven Kurzzeitgedächtnisses (Susann Ott)	241
8.16	AVWS mit Sprachentwicklungs- und Lese-Rechtschreib-Störung (Susann Ott)	245
8.17	AVWS bei gleichzeitiger Sprachentwicklungsstörung (Josef Reul)	248
8.18	FM-Systeme bei AVWS (Rainer Schönweiler)	251
8.19	Übungstherapie bei AVWS (Rainer Schönweiler)	256
8.20	Unspezifische AVWS im Rahmen einer allgemeinen Entwick- lungsverzögerung, Sprachentwicklungsstörung sowie Aufmerksamkeits- defizit- und Hyperaktivitätssymptomatik (Cornelia Wolke und Sylva Bartel-Friedrich)	260
8.21	Isolierte AVWS mit gestörter Figur-Hintergrund-Wahr- nehmung, eingeschränktem sprachauditivem Kurzzeitgedächtnis und beeinträchtigter Lautanalyse (Bärbel Wohlleben und Manfred Gross)	265
8.22	AVWS im Erwachsenenalter mit bevorzugter Beteiligung der Selektion (Thomas Meier-Lenschow)	269

8.23 Akustikusneurinom im Erwachsenenalter bei Ausschluss einer AVWS (Thomas Meier-Lenschow)	271
Literatur	275
Autorinnen und Autoren	289
Sachregister	291

Vorwort zur 2. Auflage

Die aktualisierte zweite Auflage beschreibt Weiterentwicklungen bei auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) im Kindes- und Erwachsenenalter. Es handelt sich um eine lehrbuchartige Darstellung, welche die internationale Literatur mit einschließt. Unverändert kennen wir noch keinen Goldstandard in der Diagnostik und Therapie von auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen. Die Komplexität der Aufgabenstellung bezüglich der klinischen Relevanz bedarf somit noch einen erheblichen Klärungsbedarf.

International wird von einer Prävalenz von 2 bis 3 % der Schulkinder ausgegangen, mit Überwiegen der männlichen Kinder im Verhältnis 2:1. Im Verhältnis zu den vielen Verdachtsdiagnosen mit einer Pseudo-AVWS ist dieser Prozentsatz von 2 bis 3 % relativ gering. Es gilt also unverändert, die typischen AVWS-Schulkinder diagnostisch zu finden und eine optimale Förderung/Therapie durchzuführen. Erschwert werden diese Grundsätze durch Komorbiditäten einer AVWS mit rezeptiven Sprachverständnisstörungen, Aufmerksamkeits-Hyperaktivitätsstörungen und Lese-Rechtschreibstörungen. Fließende Übergänge sind allerdings möglich.

Wichtige Meilensteine in den letzten Jahren waren der Technical Report 2005 der American Speech and Hearing Association (ASHA), die zweibändige Ausgabe des «Handbook of (Central) Auditory Processing Disorders» (2007; Musiek und Chermak Vol. I, Chermak und Musiek Vol. II) sowie das neue Konsensus-Statement über AVWS (2007) der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (Nickisch et al.).

Diese Monographie richtet sich an interessierte Ärzte wie Kinderärzte, HNO-Ärzte, Phoniater und Pädaudiologen (Fachärzte für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen), Kinder- und Jugendpsychiater, Audiologen und Pädakustiker; ganz besonders aber auch an LogopädInnen, akademische SprachheiltherapeutInnen, Klinische LinguistInnen, PatholinguistInnen, Klinische SprechwissenschaftlerInnen, Atem-, Sprech- und StimmlehrerInnen, Ergotherapeuten Psychologen, Legasthenie-Therapeuten, Lehrer und Erzieher sowie interessierte Eltern.

Frau C. Büttner und Frau A. Geiger haben freundlicherweise die Materialliste (Tab. 4-1) aktualisiert. Dafür sei Ihnen vielmals gedankt. Bei einem Teil der 23 Fallbeschreibungen war für die 2. Auflage eine Überarbeitung erforderlich. Ich danke den Mitautoren für ihre erneuten Bemühungen. Ebenso danke ich für die freundlichen kritischen Anregungen der interessierten Lesern sowie dem interdisziplinären Arbeitskreis für AVWS (München) für die anregenden interdisziplinären

Diskussionen. Herr Dr. Reinhardt, Hans Huber Verlag Bern, hat wie immer umsichtig die Herstellung der zweiten Auflage freundlicherweise beratend unterstützt. Für das Einbringen seiner wertvollen Erfahrungen sei hiermit vielmals gedankt.

Gerhard Böhme, Gräfelfing/München, April 2008

Vorwort

Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter sind aktueller Gegenstand interdisziplinärer Diskussionen. Die Meinungsbildung über ihre Wertigkeit ist noch nicht abgeschlossen. Ziel der Monografie ist eine Schilderung der Defizite, Diagnostik, Therapie-schwerpunkte sowie eine Erörterung von Pro und Kontra der unterschiedlichen fachlichen Auffassungen. Zusätzlich sollen anhand von Fallbeschreibungen interdisziplinäre Vorstellungen von Abklärungs- und Behandlungsstrategien beschrieben werden.

Grundsätzlich gilt es besonders im Kindesalter, Normvarianten, Modekrankheiten, Borderline-Befunde (Burnout-Syndrome) von defizitbezogenen Leistungseinschränkungen im Sinne einer auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung abzugrenzen. Andererseits werden auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen übersehen. Die defizitorientierten Leistungseinschränkungen einer AVWS sind in der täglichen Praxis in einer deutlichen Minderzahl. Damit ist eine stufenweise interdisziplinäre Ausschlussdiagnostik erforderlich.

Zum Teil werden die interdisziplinären Diskussionen sehr emotional geführt, da besonders im Kindesalter Lernstörungen im Vor- und Schulalter für die Beschulung von weittragender Bedeutung sind. Dabei handelt es sich unter anderem um Verknüpfungen zu Sprachentwicklungsstörungen, Lese-Rechtschreib-Störungen, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen und Mehrsprachigkeit. Übersehen wird dabei oft, dass die High-Speed-Kommunikation unserer Informationsgesellschaft an alle Vorschulkinder, Schulkinder, Jugendliche und Erwachsene hohe Anforderungen stellt. Dies gilt für alle Lebensbereiche, so dass sich «Verarbeitungs- und Wahrnehmungsschwierigkeiten» im lebenslänglichen Lernprozess verhängnisvoll auswirken können.

Die funktionellen Störungsbilder im Kindesalter mit Verdacht auf eine AVWS überwiegen. Seltener sind organische Verknüpfungen mit dem Bild einer auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung feststellbar. Dagegen finden sich bei einer AVWS im Erwachsenenalter ganz vorwiegend organische Erkrankungen, wobei unsere Kenntnisse über die Einflüsse einer AVWS noch wenig bekannt sind.

Bei auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindesalter konnte bisher keine einheitliche Ursache ermittelt werden. Auch die Symptomkonstellationen sind keineswegs einheitlich. Deshalb sollte nicht von einem Diagnosebegriff ausgegangen werden. Vielmehr handelt es sich um eine defizitorientierte Leistungsbeschreibung des auditorischen Systems.

Es gibt zur Zeit noch keinen Goldstandard bei der Diagnostik und Therapie von auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindesalter. Dafür sind unter anderem unterschiedliche ätiologische und pathogenetische Verläufe verantwortlich. Dies hat wiederum einen Einfluss auf die audiometrische und psychometrische Diagnostik. Die mitgeteilten Erfahrungen sind uneinheitlich. Aufgrund methodischer Unterschiede sind die Studien kaum untereinander vergleichbar. Trotzdem ist eine kritische Trendbewertung möglich. Wir empfehlen dafür ein «diagnostisches Stufenprogramm», wobei ein individuelles Ranking je nach Erfahrungswerten zum Einsatz kommen sollte.

Unsere Kenntnisse bei auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Erwachsenenalter sind noch sehr lückenhaft. Eine praktisch-wissenschaftliche Erweiterung ist zu erwarten. Daran wird weltweit gearbeitet. Es sei besonders auf nordamerikanische, deutsche, englische, holländische und französische Forschungsaktivitäten verwiesen.

In einem eigenen Kapitel wird auf die Wertigkeit der sehr unterschiedlichen komplimentären Verfahren und die Bedeutung bei auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen eingegangen. Die kritische Beschäftigung kann aufgrund der sehr zahlreichen und insbesondere heterogenen Darstellungen im Rahmen der akademischen Medizin unsere Kenntnisse bereichern.

Die interdisziplinär orientierte Monografie richtet sich an Otorhinolaryngologen, Ärzte für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen (Phoniatler und Pädaudiologen), Audiologen, Pädakustiker, Kinder- und Jugendärzte, Kinder- und Jugendpsychiatern, Logopäden, Hörgeschädigtenpädagogen, akademischen Sprachheilpädagogen, klinische Linguisten und Patholinguisten, Ergotherapeuten, Psychologen, Heilpädagogen, Legasthenie-Therapeuten, Lehrer und Erzieher sowie interessierte Eltern.

Aktuelle Überlegungen zu auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen konnten in dem vom Verfasser dieser Monografie gegründeten «Interdisziplinären Arbeitskreis für auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindes- und Erwachsenenalter» (München) mit Mitgliedern gemeinsam diskutiert werden; sie haben den Inhalt dieser Monografie wesentlich beeinflusst. Dafür möchte ich mich ganz besonders bedanken.

Ziel der Darstellungen ist eine kritische Bewertung auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindes- und Erwachsenenalter.

Herr Professor M. Gross (Berlin) und Frau Professor K. Welzl-Müller (Innsbruck) haben mich freundlicherweise bei der Abfassung dieses Buches umfangreich beraten und mir wertvolle Anregungen gegeben. Dafür sei Ihnen sehr herzlich gedankt.

Auf diesem Wege möchte ich mich für die praktischen und wissenschaftlichen Anregungen bei Frau P. Bayerl, Frau C. Büttner, Frau B. Eßer, Frau A. Geiger, Herrn L. Lippe, Herrn Dr. Th. Meier-Lenschow, Herrn Dr. A. Nickisch, Frau Dr. S. Ott, Frau M. Thiel und Dr. Vogel bedanken. Dank gilt zusätzlich allen Mitautoren, die freundlicherweise und mit großer Bereitschaft die im Anhang aufgeführten Fallbeschreibungen erstellten. Die Einzelfallanalysen veranschaulichen mit großer Deutlichkeit die individuelle Profilerstellung einer auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung beziehungsweise den Ausschluss eines derartigen Störungsbildes.

«Last but not least» gilt mein besonderer Dank dem Verlag Hans Huber, Bern und Herrn Dr. K. Reinhardt für die umsichtige und anregende Begleitung des Buchprojektes.

Gerhard Böhme, Gräfelfing/München, Juni 2005

