



## Masterarbeit

### Auditive Verarbeitungsstörungen

Diagnostik und Förderung im Kontext von  
Schulpsychologie und Logopädie

**Silke Endtinger-Stückmann**

Vertiefungsrichtung Klinische Psychologie

Referentin: Renée Bremi, MSc, Psychologin FSP

Zürich, 30. Mai 2016

Diese Arbeit wurde im Rahmen des konsekutiven Masterstudienganges in Angewandter Psychologie an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW verfasst. Eine Publikation bedarf der vorgängigen schriftlichen Bewilligung durch das Departement Angewandte Psychologie.

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departement Angewandte Psychologie, Pfingstweidstrasse 96, Postfach 707, CH-8037 Zürich.

# AUDITIVE VERARBEITUNGSSTÖRUNGEN

## Danksagung

An dieser Stelle danke ich herzlich meiner Referentin, Frau Renée Breimi, Msc, Psychologin FSP, für die hervorragende fachliche und methodische Unterstützung bei der Umsetzung der vorliegenden Studie. Mein Dank gilt ebenso den Expertinnen und Experten, welche sich die Zeit für ein Interview nahmen sowie allen Logopädinnen und Logopäden, die den Online-Fragebogen ausfüllten – ohne ihre Auskunftsbereitschaft wäre diese Studie nicht möglich gewesen.

# AUDITIVE VERARBEITUNGSSTÖRUNGEN

## Abstract

Die vorliegende empirische Studie untersucht, wie in der interdisziplinären Praxis im schulischen Kontext mit der Thematik der Auditiven Verarbeitungsstörung AVS umgegangen wird und wie Expertinnen und Experten die aktuelle Situation zu AVS beurteilen. Eine solche Studie scheint angezeigt, da die vorhandene Literatur zur Wirksamkeit von Therapien ein ebenso heterogenes Bild zeigt wie Begriffsdefinitionen und Konzepte zur Behandlung. Es wird untersucht, wie Kinder mit auditiven Problemen diagnostiziert und unterstützt werden. Hypothesen werden keine aufgestellt. Es handelt sich um eine offene Feldstudie. Methodisch besteht die Untersuchung aus einer Online-Befragung von Logopädinnen und Logopäden im Kanton Zürich (131 auswertbare Datensätze) sowie 9 Experteninterviews mit 10 Expertinnen und Experten. Die Ergebnisse zeigen in der Praxis einen erheblichen Weiterbildungsbedarf zur Diagnostik und Behandlung von AVS, besonders bezüglich Kompensationsstrategien. Wenige Kinder werden an Fachstellen zur Differenzialdiagnostik weitergewiesen. Wissen über adäquate Anlaufstellen ist in der Breite nicht vorhanden. Ein Bedürfnis nach Vernetzung und Informationsaustausch unter Fachpersonen wird deutlich. Es mangelt an evidenzbasierten Kriterien zur Überprüfung von Therapieansätzen. Um Wissenslücken zwischen Forschung und Praxis zu schliessen, müssen neue Erkenntnisse zeitnah in die Grundausbildungen integriert werden. Die kontroversen theoretischen Grundlagen spiegeln sich in den Experteninterviews mit unterschiedlichen Annahmen zum Störungskonzept und der Behandlung von AVS wider. Verschiedene Faktoren von der Versorgungsstruktur bis hin zur persönlichen Haltung auf der Expertenebene beeinflussen den Umgang mit der Thematik. Eine interdisziplinäre und umfassende Diagnostik mit normierten, standardisierten und validierten Testverfahren ist gefordert. Als wichtigster Faktor in der Förderung eines Kindes mit AVS wird die Beratung im schulischen System gesehen sowie der Erwerb von kompensatorischen Strategien. Zentral ist die Frage nach der Alltagsrelevanz eines Problems: Nur dann macht eine Therapie Sinn, wenn von ihr Verbesserungen in konkreten schulischen Leistungen zu erwarten sind. Von einem Training der Merkfähigkeit und sprachfreiem Übungsmaterial ist abzuziehen. Handlungsleitlinien für die Praxis werden als wegweisend gesehen.

*Keywords:* AVS Auditive Verarbeitungsstörung, AVWS Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung, CAPD Central Auditory Processing Disorder, APD Auditory Processing Disorder, Auditives Training

**Inhalt**

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
Ausgangssituation .....	1
Begriffsbestimmung .....	4
Auditive Verarbeitung .....	6
Diagnostik .....	7
Differenzialdiagnostik.....	9
Therapeutische Massnahmen .....	11
Wirksamkeit therapeutischer Massnahmen .....	14
Fazit und Fragestellung.....	18
<b>Methode</b> .....	<b>19</b>
Design .....	19
Online-Fragebogen .....	21
Datenerhebung. ....	21
Stichprobe. ....	22
Aufbereitung der Daten und Vorgehen zur Auswertung. ....	22
Experten-Interviews .....	22
Datenerhebung. ....	22
Stichprobe. ....	23
Aufbereitung der Daten und Vorgehen in der Auswertung. ....	23
<b>Ergebnisse</b> .....	<b>24</b>
Online-Umfrage .....	24
Wissen aus der Grundausbildung .....	24
Weiterbildung.....	25
Abklärung verbal-auditiver Leistungen. ....	27
Begriffsverwendung bei Befundformulierungen. ....	27
Zuweisungsverhalten bezüglich Differenzialdiagnostik.....	29
Förderung verbal-auditiver Leistungen.....	29
Überprüfung der Therapiewirksamkeit.....	31
AVS und Nachteilsausgleich.....	31
Fachliche Vernetzungsbedürfnisse.....	31

Experten-Interviews .....	32
Heterogenität als Wirkfaktor.....	32
Definition der AVS.....	35
Überlegungen zur Diagnostik.....	36
Differenzialdiagnostische Schwierigkeiten.....	39
Behandlungsansätze.....	40
Wirksamkeitserfahrungen.....	43
Vorschläge zur Therapieevaluation.....	45
Einschätzungen zur Forschung.....	46
Visionen.....	48
<b>Diskussion .....</b>	<b>49</b>
Interpretation der Ergebnisse und Beantwortung der Fragestellung.....	49
Methodenkritik.....	56
Ausblick.....	57
<b>Literatur.....</b>	<b>59</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>67</b>

### Abbildungen

Abbildung 1 Modell der auditiven Verarbeitung, ihrer Einflussfaktoren und nachfolgender Klassifikationsprozesse nach Lauer (2014a) .....	6
--	---

### Tabellen

Tabelle 1 Erworbenes AVS-Wissen in der Grundausbildung .....	25
Tabelle 2 Absolvierte Weiterbildung zu AVS nach der Grundausbildung.....	26
Tabelle 3 Weiterbildungsbedürfnisse von Logopädinnen und Logopäden in Bezug auf AVS....	27
Tabelle 4 Eingesetzte Testverfahren in der Abklärung auditiver Fähigkeiten .....	28
Tabelle 5 Begriffsverwendung bei Befundformulierung.....	28
Tabelle 6 Fachstellen, an die zur Differenzialdiagnostik weitergewiesen wurde.....	29
Tabelle 7 Eingesetzte Therapieverfahren zur Förderung verbal-auditiver Leistungen .....	30

**Abkürzungen**

ADHS	Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Syndrom
AGTB 5-12	Arbeitsgedächtnisbatterie für Kinder von 5-12 Jahren
APD	Auditory Processing Disorders
AVS	Auditive Verarbeitungsstörung
AVWS	Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung
AWST-R	Aktiver Wortschatztest für 3-6-jährige Kinder – Revision
BAKO 1-4	Basiskompetenzen für Lese-Rechtschreibleistungen: Zahlen, Wörter, Sätze, 1.-4. Klasse
BISC	Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten
BLDT	Bremer Lautdiskriminationstest
BSA	British Society of Audiology
BSGL	Berufsverband St. Galler Logopädinnen und Logopäden
CAPD	Central Auditory Processing Disorders
DGPP	Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie
DLV	Deutscheschweizer Logopädinnen- und Logopädenverband
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
HASE	Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung
HAWIK-IV	Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder – IV
HfH	Hochschule für Heilpädagogik, Zürich
H-LAD	Heidelberger Lautdifferenzierungstest
HNO	Hals-Nasen-Ohren-(Ärztin/Arzt)
HPS	Heilpädagogisches Seminar Zürich, seit 2001 HfH
HSET	Heidelberger Sprachentwicklungstest
HVS	Heidelberger Vorschulscreening
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
ICF – CY	International Classification of Functioning, Disability and Health – Children and Youth Version
IDS	Intelligence and Development Scales
ISP	Institut für Spezielle Pädagogik und Psychologie der Universität Basel
K-ABC	Kaufmann Assessment Battery for Children
Knuspel-L	Knuspels Leseaufgaben

LISE-DAZ	Linguistische Sprachstandserhebung – Deutsch als Zweitsprache
LRS	Lese-Rechtschreibstörung
LTB-J	Leipziger Testbatterie zur Messung des formal-sprachlichen Entwicklungsstandes bei Jugendlichen
MAUS	Münchener Auditiver Screeningtest für Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen
MÜSC	Münsteraner Screening
PDSS	Patholinguistische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen
PET	Psycholinguistischer Entwicklungstest
PHOG	Phonematischer Gedächtnistest
P-ITPA	Potsdam-Illinois-Test für Psycholinguistische Fähigkeiten
PLAN	Patholinguistische Therapie bei Sprachentwicklungsstörungen
QUILD-D	Queensland University Inventory of Literacy
SHLR	Schweizer Hochschule für Logopädie, Rorschach
SAL	Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Logopädie, Zürich, welche Trägerin der 2008 begründeten SHLR ist
SETK3-5	Sprachentwicklungstest für 3- 5-jährige Kinder
SET5-10	Sprachstandserhebungsverfahren für Kinder im Alter zwischen 5 und 10 Jahren
TEA-Ch-K	Test zur Erfassung von Konzentration und Aufmerksamkeit im Kindergartenalter
TEPHOBE	Test zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit
TPB	Test für Phonologische Bewusstseinsfähigkeiten
TROG-D	Test zur Überprüfung des Grammatikverständnisses
Uni FRI	Universität Freiburg
USZ	Universitätsspital Zürich
VLMT	Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest
WUT	Wort-Unterscheidungs-Test nach Monroe
ZAVS	Zentral-Auditive Verarbeitungsstörung
ZPID	Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation

## Einleitung

### Ausgangssituation

Eine altersentsprechende auditive Verarbeitung von sprachlichen Informationen wird im Allgemeinen als wichtige Voraussetzung für späteren schulischen Erfolg von Kindern angenommen. Besonders im Hinblick auf den Erwerb von Lesen und Schreiben ist eine adäquate Verarbeitung von auditiven Stimuli massgeblich (vgl. Böhme, 2008; Hartmann & Dolenc-Petz, 2013; Lauer, 2014a; Nickisch, 2010). Als empirisch belegte bedeutsame Prädiktoren für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb werden insbesondere die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit gesehen (Mayer, 2016). Die phonologische Bewusstheit wird nach Keilmann, Lässig und Nospes (2013) als Fähigkeit definiert, die Aufmerksamkeit auf die formalen Aspekte der gesprochenen Sprache zu lenken. Dazu gehören etwa der Klang der Wörter bei Reimen oder Silben als Teile von Wörtern oder einzelne Laute. Um korrekt lesen und schreiben lernen zu können, muss ein Kind ähnlich klingende Laute über das Gehör unterscheiden bzw. diskriminieren können; es muss Wörter in Laute bzw. Phoneme zerlegen und Phoneme zusammensetzen können.

2-3% aller Kinder, die in die Schule kommen, haben nach Nickisch (2015) spezifische auditive Probleme. Diese können sich negativ auf die schulischen Leistungen auswirken: Häufig werden gemäss Bohlender (zitiert nach Six, 2011) persistierende Probleme im Lese- und Schreiberwerb zwischen dem 8. und 10. Lebensjahr festgestellt. Informationen über verschiedene Lernstörungen sind in grossen Standardwerken enthalten – doch fehlen häufig Berichte über die *Auditive Verarbeitungsstörung AVS* wie etwa im Standardwerk „Interventionen bei Lernstörungen“, herausgegeben von Lauth, Grünke und Brunstein (2014).

Die AVS wurde gemäss Kiese-Himmel (2011a) im Jahre 2007 mit dem Begriff „Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung“ in die ICD10 (F80.20) aufgenommen. Viele Berufsgruppen sind mit der Frage nach AVS mit oft unterschiedlicher Terminologie konfrontiert. Fachpersonen aus Medizin, Psychologie, Audiologie, Logopädie, Pädagogik verwenden gemäss Lupberger (2011) unterschiedliche Begriffe für Schwierigkeiten im auditiven Bereich. Aber auch die Inhalte von Abklärungen und die daraus resultierenden Massnahmen variieren stark: So kommt es je nach abklärender Instanz zur Weiterweisung an eine

Fachstelle oder direkt zu einer sonderpädagogischen Fördermassnahme wie logopädische Therapie.

Doch wie werden Kinder mit auditiven Einschränkungen unterstützt? Was wirkt? Wissen Fachpersonen der Logopädie und Schulpsychologie, welche Testverfahren im Bereich auditiver Funktionen einzusetzen sind und welche Therapiemassnahmen Erfolg versprechen?

Die Datenbank PubPsych nennt 16 deutschsprachige Studien unter dem Suchbegriff *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung AVWS* und 5 unter dem Suchbegriff *Auditive Verarbeitungsstörung AVS*, während unter dem Suchbegriff *Auditory Processing Disorder APD* 586 Artikel und unter *Central Auditory Processing Disorder CAPD* 246 Artikel angezeigt werden. Ein Grossteil der Studien befasst sich mit (differenzial-) diagnostischen Fragestellungen, und nur wenige Studien beziehen sich auf die Wirksamkeit von Therapiemassnahmen. Während eine Metaanalyse zur Wirksamkeit deutschsprachiger Förderansätze bei Lese-Rechtschreibstörung (Ise, Engel & Schulte-Körne, 2012) zur klaren Aussage kommt, dass symptomspezifische Förderprogramme deutlich effektiver sind als Funktions- und Wahrnehmungstrainings, ist die evidenzbezogene Datenbasis zur Wirksamkeit von Interventionen bei AVS noch zu klein, um klare Handlungsanleitungen für die Praxis vorzugeben. Fey et al. (2011) evaluierten in einem evidenz-basierten systematischen Review 25 Studien zur Intervention bei APD. Schlussfolgernd wird formuliert, dass aktuell noch keine klaren Beweise dafür vorliegen, dass bestehende Interventionen zur Behandlung einer APD die auditiven, sprachlichen oder akademischen Leistungen von betroffenen Schulkindern verbessern.

Immer mehr Kinder benötigen im Schulalltag besondere Unterstützung. Benz, Homann und Polli (2014) weisen in einem Artikel in der Zeitschrift „Beobachter“ auf die drastische Zunahme von niederschweligen sonderpädagogischen Massnahmen hin: 30-40% aller Schulkinder erhielten demnach im Kanton Zürich im Jahr 2013 eine sonderpädagogische Massnahme als Unterstützung zugesprochen. Im schweizerischen Schulsystem erfolgt bei Leistungs- und/oder Verhaltensauffälligkeiten in der Regel zunächst eine Abklärung beim zuständigen schulpsychologischen Dienst und/oder logopädischen Dienst. Schulpsychologische Fragestellungen liegen häufig in einer Schnittmenge von Psychologie und ihren Grenzgebieten wie Logopädie. Die Interdisziplinarität rund um das Themengebiet auditiver Verarbeitungsstörungen fordert zur Vernetzung verschiedener Fachgruppen heraus.

Schulpsychologische Abklärungen und Fördermassnahmen wie Logopädie sind kostenaufwändig. Es ist folglich relevant, über fundierte Kriterien zur Differenzialdiagnostik und Indikationsstellung von Therapiemassnahmen sowie zur Überprüfung derer Wirksamkeit zu verfügen. Publikationen vermitteln kein einheitliches Bild dazu, wie in der Praxis mit AVS umzugehen ist. Hierzu soll die vorliegende Arbeit beitragen, indem sie aufzeigt, wie die konkrete Situation in der therapeutischen Praxis im Umgang mit AVS aktuell aussieht und welche Erfahrungen und Einschätzungen Expertinnen und Experten machen.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Teile. In einem ersten Teil erfolgt ausgehend von einer differenzierten Begriffsbestimmung eine Darstellung des aktuellen Wissensstandes zur Diagnostik und Behandlung der AVS. Im Zentrum steht dabei die Erläuterung der wesentlichen Definitionen, ohne sich in die vielfältigen kontroversen Diskussionen zu vertiefen. Bei den Ausführungen zur Hörverarbeitung ist der Fokus auf den Praxisalltag bezüglich Abklärung und Förderung im Rahmen von Schulpsychologie und Logopädie gerichtet. Es wird nicht im Detail auf den heutigen Kenntnisstand der Hörverarbeitung mit der Umwandlung von Schallwellen in neuronale Frequenzmuster eingegangen. Die deskriptive Abhandlung der aktuellen wissenschaftlichen Basis zu AVS ist erforderlich, um spätere empirische Ergebnisse einordnen und interpretieren zu können. Neben der Begriffsbestimmung werden in diesem Teil auch Fragen der Abgrenzung von anderen Störungsbildern und/oder Komorbiditäten geklärt sowie Fördermassnahmen beschrieben.

Der zweite Teil ist gekennzeichnet durch eine empirische Analyse des Feldes mit der Erläuterung der Fragestellung und deren Operationalisierung im methodischen Vorgehen. Dieses gliedert sich in eine Online-Befragung von Logopädinnen und Logopäden sowie in Experteninterviews. Für die Onlinebefragung wurden logopädische Fachpersonen gewählt, weil diese im schulischen Kontext häufig im therapeutischen Setting mit Fragen zu AVS konfrontiert sind und entsprechende Therapiezuweisungen von schulpsychologischen Diensten erhalten. Die Interviews wurden transkribiert und anonymisiert und sind in einem Booklet ergänzend zur eigentlichen Arbeit einsehbar. Die Ergebnisse werden zusammenfassend dargestellt und diskutiert.

Es sei darauf hingewiesen, dass im Folgenden auf eine gendergerechte Sprachverwendung Wert gelegt wird. Beim Begriff „Experteninterview“ wird darauf verzichtet, „Expertinnen- und Experteninterview“ zu schreiben, da es sich beim Experteninterview um eine etablierte wissenschaftliche Methode handelt. Gemeint sind selbstverständlich immer beide Geschlechter.

### **Begriffsbestimmung**

Die Auditive Verarbeitungsstörung umfasst Hörprobleme, die trotz normalem peripheren Hörvermögen dazu führen, dass Einschränkungen im Verstehen vorhanden sind (Coninx, 2009). Bei herkömmlichen Hörtests wie Tonaudiogrammen, welche die Hörschwelle messen, liegen keine Einschränkungen vor. Der Schall dringt peripher ins Ohr, bei der weiteren Verarbeitung des Hörreizes treten aber Schwierigkeiten auf. Demnach beginnt Hören mit der peripheren Aufnahme von akustischen Signalen und deren Umsetzung in neuronale Erregungsmuster. Anschliessend erfolgt der Prozess der Verarbeitung, Wahrnehmung und Verwertung auf verschiedenen Ebenen wie Hörnerv, Hirnstamm oder Kortex. Wahrnehmung wird dabei als Teil der Kognition gesehen, als eine zu höheren Zentren hin zunehmende bewusste Analyse auditiver Informationen. Lauer (2014a) äussert, dass eine AVS dann auftritt, wenn die zentrale Weiterleitung und Verarbeitung auditiver Informationen beeinträchtigt ist.

Ein einheitlicher Terminus für AVS ist in der Literatur nicht feststellbar. Böhme (2008) listet 31 alte und neue synonym verwendete Begriffe für AVS auf. Die Definition der zentralen defizitären Hörverarbeitung wird in unterschiedlichen Fachgremien und Ländern divergent und teilweise konträr formuliert. Ptok, Am Zehnhoff-Dinnesen und Nickisch (2010) weisen in der *Leitlinie Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung AVWS* der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP darauf hin, dass alle Einteilungen in verschiedene Arten defizitärer auditiver Verarbeitung zwangsläufig Unschärfen beinhalten. Bereits anatomisch sei keine klare Trennung von Peripherie und zentraler Verarbeitung möglich; auch sei Hören kein rein sensorischer Vorgang, sondern erfolge unter Einbezug kognitiver Fähigkeiten, welche nicht immer trennscharf zu erfassen sind.

Als die vier wichtigsten Begriffe sieht Böhme (2008) die vier folgenden Bezeichnungen, auf die anschliessend kurz eingegangen werden soll:

1. (C)APD, (Central) Auditory Processing Disorder
2. APD, Auditory Processing Disorder
3. AVWS, Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung
4. ZAVS, Zentral-Auditive Verarbeitungsstörung

Gemäss der AVWS-Leitlinie der DGPP definierte die American Speech-Language-Hearing Association ASHA (2005) den Begriff der *Central Auditory Processing Disorder CAPD* als eingeschränkte Effizienz und Effektivität, mit der das zentrale Nervensystem auditive Informationen verarbeitet. Der Begriff beinhaltet unterschiedliche psychoakustische

Leistungen, die betroffen sein können (vgl. Kap. Diagnostik, S. 7). Höhere kognitive Funktionen der Sprachverarbeitung werden bei der Definition der ASHA nicht einbezogen.

Der Begriff der *Auditory Processing Disorder APD* geht zurück auf die Britische Audiologische Gesellschaft (BSA). Die auditive Verarbeitung von sprachlichen Informationen wird im aktuell gültigen Positions-Statement der BSA aus dem Jahre 2011 im Gegensatz zu früheren Versionen mit einbezogen: „APD is characterised by poor perception of both speech and non-speech sounds“ (BSA, 2011, S. 3).

Der deutsche Begriff der *AVWS* ist definiert im Konsensuspapier der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP (2010, S. 6):

Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen sind Störungen zentraler Prozesse des Hörens, die u.a. die vorbewusste und bewusste Analyse, Differenzierung und Identifikation von Zeit-, Frequenz- und Intensitätsveränderungen akustischer oder auditiv-sprachlicher Signale sowie Prozesse der binauralen Interaktion (z.B. zur Geräuschlokalisierung, Lateralisation, Störgeräuschbefreiung und Summation) und der dichotischen Verarbeitung ermöglichen.

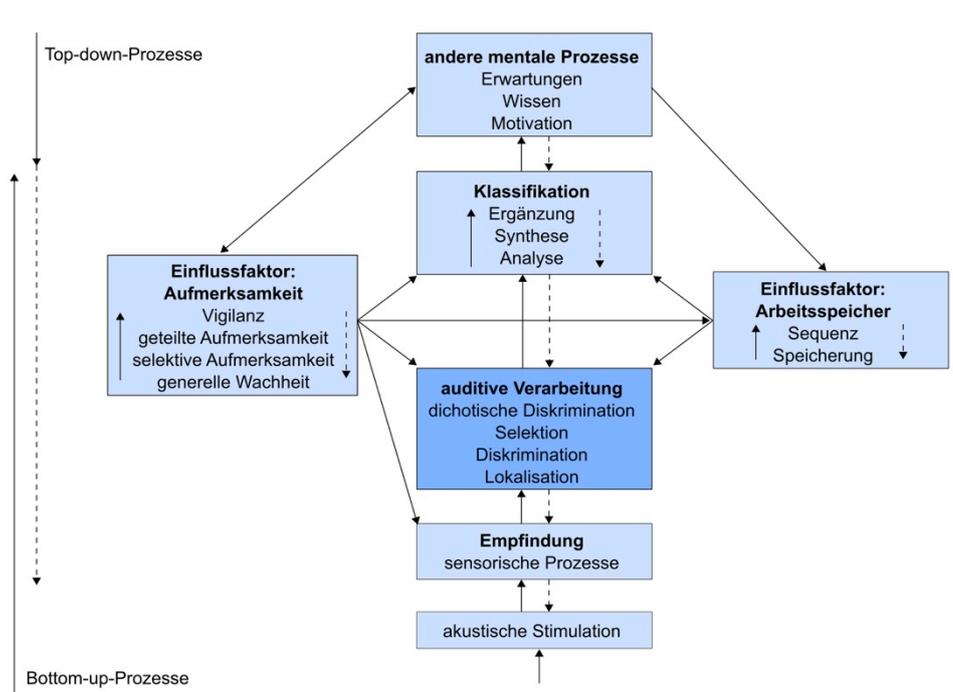
Während also die amerikanische Definition der ASHA die Sprachverarbeitung nicht einbezieht, berücksichtigen die deutsche AVWS-Definition sowie die britische Definition der BSA auch auditiv-sprachliche Signale.

Im deutschsprachigen Raum sind die Begriffe der *Zentral-Auditiven Verarbeitungsstörung ZAVS* und der *Auditiven Verarbeitungsstörung AVS* zu nennen. ZAVS/AVS bezeichnen Störungen in der (zentralen) Verarbeitung auditiver Stimuli bei einem intakten peripheren Gehör. Lauer (2014a, 2014b) plädiert für die Verwendung des Begriffes AVS aus den genannten Gründen der fehlenden neurophysiologischen Trennschärfe von auditiven Verarbeitungsprozessen. So könne nicht in „Verarbeitung“ und „Wahrnehmung“ und „zentrale“ und „periphere“ Hörverarbeitung unterschieden werden, wie der Begriff AVWS impliziere. Lauer (2014b) fordert deshalb, den Begriff AVWS durch den im angloamerikanischen Raum üblichen Begriff der AVS bzw. APD zu ersetzen. Im Folgenden wird in dieser Arbeit überwiegend der Begriff AVS verwendet. Es vermag zu irritieren, dass in der Online-Umfrage sowie in den Experten-Interviews teilweise der Begriff AVWS vorkommt. Dabei wurde von der ICD-10-Diagnose der AVWS und dem Konsensus-Statement der DGPP von 2010 ausgegangen. Der in der weiteren Datenverarbeitung durchlaufene Prozess der Erkenntnisgewinnung legt jedoch den Schwerpunkt auf den von Lauer vorgeschlagenen Begriff AVS nahe. Dieser wird deshalb als übergeordnet verwendet. Eine Ausnahme bildet der im Sinne der DGPP verwendete Begriff der AVWS dort, wo sich der Text auf die DGPP-Definition bezieht und wo der Begriff AVWS wörtlich aus den Interviews zitiert wird.

## Auditive Verarbeitung

Die auditive Verarbeitung von akustischen Signalen und sprachlichen Informationen ist ein komplexer Prozess, der verschiedenen Einflussfaktoren unterliegt und in der Regel in verschiedene auditive Teilfunktionen untergliedert wird. Böhme (2008) fasst zusammen, dass die Hörverarbeitung einerseits von der Hörschnecke (Cochlea) über den Bottom-up-Weg zum Hörkortex verläuft, andererseits aber auch über höhergeordnete kortikale Zentren im Sinne einer Top-Down-Verarbeitung. Gerrig und Zimbardo (2008) sprechen von einer konzeptgesteuerten Verarbeitung, die durch unsere Erfahrung, unser Wissen und unsere Motive beeinflusst wird.

Entsprechend der unterschiedlichen Definitionen von AVS variieren auch die Annahmen darüber, welche Teilfunktionen der auditiven Verarbeitung zuzuordnen sind. So gehört beispielsweise gemäss Leitlinie AVWS der DGPP das auditive Kurzzeitgedächtnis zur auditiven Verarbeitung. Lauer (2014a) entwickelte bestehende Modelle zur auditiven Verarbeitung weiter und legte ein aktuelles Modell der auditiven Verarbeitung, ihrer Einflussfaktoren und Klassifikationsprozesse vor; vgl. *Abbildung 1*.



*Abbildung 1.* Modell der auditiven Verarbeitung, ihrer Einflussfaktoren und nachfolgender Klassifikationsprozesse nach Lauer (2014a).

Kurzdefinitionen zu den auditiven Teilfunktionen und Einflussfaktoren sind den Grundlagen von Lauer (2014a) entnommen und im Anhang A einsehbar. Als neu an diesem Modell sieht Lauer, dass die Funktionen der Aufmerksamkeit, Speicherung/Sequenz, Analy-

se, Synthese und Ergänzung nicht mehr als Teilfunktionen der auditiven Verarbeitung, sondern getrennt von dieser betrachtet werden. Aufmerksamkeit und Speicherung beeinflussen demnach als eigenständige Funktionen die auditive Verarbeitung. Auch werden neu die Funktionen der Analyse, Synthese und Ergänzung als Aspekte der phonologischen Bewusstheit im Sinne höherer kognitiver Prozesse gesehen: „Die auditive Verarbeitung beschränkt sich somit auf die im früheren Modell als Wahrnehmungsfunktionen gekennzeichneten Leistungen der Lokalisation, Diskrimination und Selektion“ (2014a, S. 6).

### **Diagnostik**

Bei der Diagnose AVS handelt es sich um eine Ausschlussdiagnose von peripheren Hörstörungen und mentalen Entwicklungsstörungen. Eine AVS liegt gemäss Lauer (2014a) vor, wenn Störungen in der Verarbeitung von auditiven Stimuli bei intaktem peripherem Gehör vorhanden sind, die mit spezifischen standardisierten Testverfahren nachzuweisen sind. Audiologisch messbare Störungen müssen auf der Ebene der zentralen Hörbahn vorliegen. Problematisch für die Diagnosestellung ist gemäss Lauer (2014b), dass eine Testung erst ab etwa 7-8 Jahren bzw. ab Schuleintritt als zuverlässig beurteilt wird (siehe auch Böhme, 2008; Keilmann, Lässig & Nospes, 2013). Nach Keilmann et al. (2013) wird eine AVS als ICD-10-Diagnose *F80.20 Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung* diagnostiziert, „wenn bei einem normalen Sprachverständnis die Leistungen in mindestens 2 der getesteten auditiven oder auditiv-sprachlichen Leistungsbereiche mehr als 2 Standardabweichungen unterhalb der Norm liegen ...“ (S. 711). Die Diagnostik umfasst die Anamnese (s. Anamnesebogen der DGPP im Anhang B), psychoakustische und elektrophysiologische Hörtests sowie Untersuchungen zur Differenzialdiagnose. Vor einer Interpretation von audiologischen Tests ist eine periphere Hörstörung auszuschliessen.

Gross, Berger, Schönweiler und Nickisch (2010) sehen die Beurteilung der auditorischen Fähigkeiten als Gegenstand phoniatriisch-pädaudiologischer Tätigkeit. Ein Goldstandard zur Diagnostik von AVS liegt bis jetzt nicht vor. Es besteht kein Konsens darüber, welche Tests eingesetzt werden sollen. Bühner (2011) fordert, dass vor Einsatz eines Verfahrens geprüft werden sollte, ob die psychometrischen Gütekriterien für Testverfahren, wie Objektivität, Reliabilität und Validität, gegeben sind und ausreichend grosse Normierungsstichproben vorliegen (s. auch Rauchfleisch, 1994, 2001). Für viele Testverfahren fehlen Vergleichswerte normalentwickelter Kinder (Böhme, 2008; Lauer, 2014b). Gohde (2013) weist darauf hin, dass es nicht den „einen Test für alles“ gibt: „Viele Tests sind subjektive audiometrische

Tests und abhängig vom Alter des Kindes, vom Bildungsstand, von der Konzentration während der Untersuchung sowie vielen weiteren Parametern“ (S. 9).

Gemäss Konsensus-Statement AVWS der DGPP ist die Diagnosestellung einer AVS umfangreich und umfasst spezielle Hörtests sowie eine ausführliche Sprach- und Intelligenzdiagnostik (Ptok, Am Zehnhoff-Dinnesen & Nickisch, 2010). Zunächst habe ein Hörtest mit Tonaudiogramm, Sprachaudiometrie und Tympanometrie zu erfolgen, eventuell auch Messung der Otoakustischen Emissionen. Anschliessend sind folgende Bereiche zu überprüfen: auditive Diskrimination, auditive zeitliche Verarbeitung, dichotische Sprachaudiometrie, Sprachaudiometrie mit verminderter Redundanz, binaurale Interaktion, elektrophysiologische Tests, Phonemdifferenzierung, Phonemidentifikation, auditives Kurzzeitgedächtnis, phonologische Bewusstheit und Sprachverständnis. Vor der audiologischen Einschätzung sollte eine Beurteilung von Sprache, Lernfähigkeit und Psyche vorliegen und miteinbezogen werden.

Etliche Tests wurden gemäss Böhme (2008) nicht spezifisch zur Erfassung auditiver Verarbeitungsstörungen entwickelt, sondern bestehenden Verfahren zur Beurteilung der sprachlichen und der kognitiven Entwicklung entnommen. Da in der deutschen Definition der DGPP von AVWS die sprachlich-auditive Verarbeitung inklusive des sprachlich-auditiven Kurzzeitgedächtnisses einbegriffen ist, lassen sich gemäss Nickisch et al. (2015) verschiedene Formen mit individuellem Störungsschwerpunkt herausarbeiten und sollten genau umschrieben werden, um differenzialdiagnostisch zugeordnet werden zu können. International bestehe Konsens, dass die Testauswahl zur Diagnostik individuell erfolgen sollte, unter Berücksichtigung der anamnestischen Informationen sowie des Sprachentwicklungsstandes. Standardisierte audiologische Testverfahren sollten eingesetzt werden, die sprachgebundene sowie mindestens ein sprachfreies Verfahren umfassen (siehe auch Ludwig et al., 2015).

Verschiedene Expertinnen und Experten haben teilweise unterschiedliche Empfehlungen für Testverfahren publiziert. Die Tabelle in Anhang C vermittelt eine modifizierte zusammenfassende Übersicht über psychometrische Testverfahren, die für Logopädie und Schulpsychologie praxisrelevant sein können, entsprechend dem Modell der auditiven Verarbeitung in *Abbildung 1*, zitiert nach Lauer, 2014 a, (s. auch Böhme, 2008; Gross, Berger, Schönweiler & Nickisch, 2010; Kiese-Himmel, 2011a; Lauer, 2014a; Nickisch, Heber & Burger-Gartner, 2010).

### Differenzialdiagnostik

Die Diagnosestellung einer AVS wird gemäss Nickisch (2007) und Nickisch und Schönweiler (2010) häufig durch Komorbiditäten mit anderen Störungen erschwert. Eine AVS kann isoliert oder zusammen mit anderen Störungen auftreten. Überschneidungen von Symptomen sind vor allem bei folgenden Störungen möglich: *Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Syndrom ADHS, Kurzzeitgedächtnisstörungen, Lese-Rechtschreib-Störungen LRS, rezeptive Sprachentwicklungsstörungen, Autismusspektrumsstörungen, kulturell bedingte Sprachauffälligkeiten* sowie *kognitive Störungen*. Auf alle diese Bereiche differenziert einzugehen, würde den Rahmen der Arbeit sprengen. Im Folgenden werden einige Hinweise zu vier praxisrelevanten Komorbiditäten bzw. zur Differenzialdiagnose zusammengefasst:

*Rezeptive Sprachentwicklungsstörung* (Nickisch & Schönweiler, 2010): Die Testergebnisse der auffälligen Hörverarbeitungstests sind mit denen der Sprachverständnistests zu vergleichen. Liegt das Sprachverständnis deutlich unterhalb der auditiven Leistung, ist eine Sprachverständnisstörung anzunehmen. Bei modalitätsspezifischer AVS liegen keine primären Einschränkungen im Sprachverständnis vor. Bei AVS ist das Sprachverstehen unter Störgeräuschbedingungen schlechter als ohne Störgeräusch.

*ADHS* (Nickisch & Schönweiler, 2010): Bei ADHS ist eine Vielzahl auditiver Testergebnisse auffällig. Wenn sich dabei individuelle Befundmuster wie Auffälligkeiten in einzelnen Teilbereichen zeigen (z.B. übereinstimmend in mehreren Tests des Sprachverstehens im Störschall), während andere Teilbereiche (besonders bei visuellen Tests) normale Ergebnisse ergeben, spricht dies für eine AVS. Auffällige Testergebnisse sind bei einem Zweittermin erneut zu überprüfen, um zu testen, ob sich das Ergebnis reproduzieren lässt.

*LRS* (Nickisch & Schönweiler, 2010): Bei auffälligen Leistungen im Schriftspracherwerb ist eine Diagnostik mit standardisierten Verfahren erforderlich. Erfasste Problembereiche müssen mit AVS-Symptomen und audiologischen Testergebnissen verglichen werden. Kinder mit einer AVS können eine beeinträchtigte Phonem-Graphem-Korrespondenz zeigen; grundsätzlich zeigen sie unterschiedliche Arten von Fehlermustern in den Lese-, Buchstabier- und Rechtschreibleistungen. Brockmeier (2014) führt aus, dass Lautunterscheidungsfehler in einer auditiven Problematik begründet sein können. Der Zusammenhang zwischen AVS und LRS ist nicht eindeutig belegt.

*Kurzzeitgedächtnisstörungen*: Ein aktueller Forschungsschwerpunkt im Themengebiet AVS umfasst Studien zur Gedächtnisleistung bzw. dem phonologischen Arbeitsgedächtnis. Das Arbeitsgedächtnis ist nach Kiese-Himmel (2011b) für die kurzfristige Speicherung von

Informationen als Voraussetzung für die Informationsverarbeitung verantwortlich. Gerade im Hinblick auf den Erwerb von Lesen und Schreiben sieht Kiese-Himmel die Grösse des Arbeitsgedächtnisses für verbale und numerische Informationen als zentral: Information wird dabei in der phonologischen Schleife gemäss dem Komponentenmodell von Baddeley (zitiert nach Kiese-Himmel, 2011b) verarbeitet und kurzzeitig gespeichert (zum einen im zerfallsabhängigen phonologischen Speicher, der nach max. 2 Sekunden zerfällt und zum anderen in einem Wiederholungsprozess im Sinne einer inneren artikulatorischen Memorierschleife zur Erhaltung der zerfallenden Information). Kiese-Himmel und Nickisch (2014) fanden eine signifikante Trennung einer Gruppe von AVS-betroffenen Kindern von unauffälligen Kindern durch folgende vier Merkmale: phonologisches Kurzzeitgedächtnis für sinnleere Silbensequenzen, phonologisches Satzbehalten, Wortverstehen im Störgeräusch und dichotisches Wortpaarverstehen.

Das Arbeitsgedächtnis wird zunehmend auch im Zusammenhang mit spezifischen Sprachentwicklungsstörungen und AVS diskutiert. Schneider (2012) weist darauf hin, dass die Überprüfung des phonologischen Arbeitsgedächtnisses im deutschsprachigen Raum grundsätzlich auf dem Nachsprechen von Kunst- oder Pseudowörtern beruht. Schneider untersuchte hierzu die gängigsten Testverfahren bzw. die jeweiligen Kunstwörter nach ihrer linguistischen Konzeption wie der Berücksichtigung phonologischer Erwerbsprozesse oder der Regelmäßigkeit der Lautabfolge (Phonotaktik) u.a. Sie kommt zum Schluss, dass die Testitems häufig nicht alle Kriterien erfüllen, um ausschliesslich die Funktionsfähigkeit des Arbeitsgedächtnisses zu messen.

Der Mottier-Test, bei dem auditiv dargebotene sinnleere Silbensequenzen mit ansteigender Länge wiedergegeben werden müssen, wird häufig in der Praxis als Screeningverfahren eingesetzt und in den letzten Jahren kontrovers diskutiert. Aus diesem Grund wird im Folgenden kurz auf das Verfahren eingegangen. Der Mottier-Test soll das phonologische Kurzzeitgedächtnis sowie die Lautdifferenzierungsfähigkeit überprüfen (Renner, Rothermel & Krampen 2008). Verschiedene Normierungen sind im Umlauf, eine gewisse Anwender-Verunsicherung scheint spürbar zu sein. Eine Neunormierung erfolgte durch Wild und Fleck (2013) an 1377 Kindern. Nach Wild und Fleck prüft der Mottier-Test die „phonologische Verarbeitungsspanne und Wahrnehmung, welche die auditive Sequenzierung beinhalten und auf der Sprechbewegungsplanung und -programmierung, der sprechmotorischen Koordination sowie der Artikulation basieren“ (S. 152). Kiese-Himmel (2014) bemängelt, dass jede Normierungs-Studie mit einer eigenen Audio-Präsentation der Items und nicht einheitlicher

Sprechgeschwindigkeit arbeite. Auch würden Angaben zur Messgenauigkeit fehlen. Zudem dürften derart unterschiedlich gewonnene Vergleichswerte nicht miteinander verglichen werden. Lauer (2014a) stellt die dem Mottier-Test häufig zugeschriebene hohe Trennschärfe für AVS in Frage: „Sie könnte auch dadurch zustande kommen, dass viele Kinder mit AVS zusätzlich eine auffällige Merkfähigkeit aufweisen“ (S. 38). Auch Kiese-Himmel (2010) kritisiert, dass das Kunstwortnachsprechen im Vergleich zur Zahlen- und Wortspanne als Indikator für den phonologischen Speicher gesehen wird, da es sich als weniger trennscharf erwies. Damit stellt sich nach Kiese-Himmel die Frage, ob künftig die Untersuchung mittels einsilbiger Zahlen oder inhaltlich unverbundener realer Wörter durchgeführt werden soll. Die Untersuchung des phonologischen Arbeitsgedächtnisses ist im Sinne einer Ausschlussdiagnostik einer modalitätsübergreifenden Kurzzeitgedächtnisstörung durchzuführen.

### **Therapeutische Massnahmen**

Schönweiler, Nickisch und Am Zehnhoff-Dinnesen (2010) empfehlen in der Leitlinie AVWS generell eine umfassende Beratung der Bezugspersonen, um Verständnis für die speziellen Probleme eines AVS-betroffenen Kindes aufzubauen. Die Behandlung generell sollte „sowohl eine direkte Therapie, eine Verbesserung der Umgebungsbedingungen für das Sprachverstehen in der Schule und zu Hause, kompensatorische Strategien, Veränderungen des Unterrichtsstils und, wenn für notwendig gehalten, eine Verbesserung des Signal-Rausch-Verhältnisses durch angemessene akustische Verstärkung umfassen“ (Schönweiler, Nickisch & Am Zehnhoff-Dinnesen, 2010, S. 28). Die Ansätze zur Therapie und Förderung lassen sich also einerseits in übende Verfahren und andererseits in kompensatorische Bemühungen aufteilen. In Einzelfällen kann der Einsatz von Frequenzmodulationsanlagen (FM-Anlagen) sinnvoll sein. Dies sind drahtlose Signalübertragungsanlagen, welche Störgeräusche – etwa Unruhe im Unterricht – und Nachhalleffekte reduzieren, indem der Schall vom Sprecher (Lehrperson) auf die empfangende Person (Schülerin/Schüler) direkt übertragen wird.

Die DGPP hat mit den online zugänglichen Praxishilfen AVWS (s. Anhang D) umfangreiche Empfehlungen für Eltern, Lehrpersonen und Schulen zusammengestellt. Darin werden pädagogische Prinzipien und Hinweise zur förderlichen Unterrichtsgestaltung ausgeführt. Ein betroffenes Kind soll psychoedukativ über seine spezifischen Hörprobleme aufgeklärt und ermutigt werden, bei Unklarheiten nachzufragen und sich aktiv Strategien zur Verständnissicherung anzueignen. Lehrpersonen erhalten in den Praxishilfen konkrete Empfehlungen für das eigene Kommunikationsverhalten im Umgang mit AVS-betroffenen Kindern

sowie Hinweise für den geeigneten Sitzplatz und Anmerkungen zur Klassenraumakustik. Als wichtigstes Unterrichtsprinzip eruierte Lindauer (2008) in einem Bayrischen Forschungsprojekt zu AVS die Strukturierung, aber auch die Visualisierung und Transparenz von Unterrichtsinhalten.

Eine weitere online zugängliche Zusammenstellung von Erläuterungen und praktischen Übungen zur Förderung der auditiven Wahrnehmung wurde vom Schulpsychologischen Dienst St. Gallen zur Verfügung gestellt (2010).

Schönweiler et al. (2010) empfehlen in der Leitlinie AVWS für die Behandlung einer AVS eine Kombination von Top-down- und Bottom-up-Ansätzen. Diese werden als effektiver beurteilt als ein einzelner Therapieansatz. Das heisst, es sollen sowohl linguistisch-kognitive wie etwa metakognitive Strategien (top-down) erarbeitet als auch an defizitären auditiven Teilfunktionen (bottom-up) gearbeitet werden. Die Behandlung muss individuell angepasst sein und auf die Verbesserung funktioneller und tatsächlich beobachtbarer Defizite abzielen. Der Therapieverlauf bzw. die Wirksamkeit soll regelmässig überprüft und durch Verhaltensbeobachtungen und Tests abgesichert werden.

Gemäss Lauer (2014b) stehen bei einer rein an der AVS orientierten Therapie die Verbesserung der Teilfunktionen Lokalisation, Diskrimination, Selektion und dichotische Diskrimination im Vordergrund (Bottom-up-Prozesse). Dazu werden auch Computerprogramme wie etwa das AudioLog benötigt, um Signal- und Störgeräusch systematisch trennen zu können. Während Schönweiler et al. (2010) etwa das auditive Gedächtnis und die phonologische Bewusstheit als zu verbessernde auditive Funktionen sehen, betrachtet Lauer (2014b) das Trainieren von Aufmerksamkeit, Speicherung und Sequenz sowie höheren kognitiven Funktionen als Einflussfaktoren und höhere Verarbeitungsprozesse im Sinne von Top-down-Prozessen (vgl. *Abbildung 1*, Modell der auditiven Verarbeitung, ihrer Einflussfaktoren und nachfolgender Klassifikationsprozesse nach Lauer, 2014a).

Zur funktionsorientierten Behandlung von auditiven Teilleistungen sind zahlreiche Therapieprogramme und Förderspiele verfügbar. Böhme (2008) führt eine „Materialliste zur Förderung von auditiven Teilfunktionen bei AVWS“ auf. Eine weitere Auflistung von Interventionsprogrammen, auch unter Berücksichtigung von computergestützter Förderung, aufgeteilt nach Förderung von auditiver Verarbeitung und phonologischer Bewusstheit, findet sich bei Lauer (2014a, S. 62 ff.). Das Team der Neuropsychologie der Neuropädiatrie der Kinderklinik am Inselspital Bern gibt eine Liste „Spiele zur Förderung von Hirnfunktionen“ heraus: Darin werden handelsübliche Spiele zu Merkfähigkeit und Arbeitsgedächtnis sowie

zur auditiven Differenzierungsfähigkeit, zu phonologischer Bewusstheit und Silbenerkennung zugeordnet.

Zur Förderung durch top-down-orientierte Strategien zählt Lauer (2014b) beispielsweise visuelle Hilfen zum Training der Diskrimination auditiver Reize oder Strategien für den Unterricht. Schönweiler et al. (2010) unterscheiden neben visuellen Kompensationsmechanismen wie etwa Lippenlesen oder lautsprachbegleitende Gebärden die kompensatorischen Strategien in metakognitive und metalinguistische Strategien. Ziel ist die verbesserte Eigenkontrolle des auditiv-verbale Inputs durch verbesserte Leistungen auf einer übergeordneten Ebene. Dazu gehören z.B. das Erkennen von Redundanz, die Identifikation der Hauptidee des Gesagten, Meta-Gedächtnis-Strategien etc., aber auch das Erkennen und Analysieren linguistischer Strukturen.

Der medizinisch-defizitorientierten Diagnose AVS steht im schweizerischen Schulsystem mit der Einführung der *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)* bzw. mit der Veröffentlichung der deutschen Übersetzung 2005 ein ressourcenorientiertes, individuums- und alltagsbezogenes Klassifikationssystem gegenüber, das sich auf die funktionalen Aspekte der Gesundheit konzentriert (Grötzbach, Hollenweger Haskell & Iven, 2014). Im Zentrum des bio-psycho-sozialen Modells steht die Frage nach der Aktivität und der Partizipation einer Person im Zusammenhang mit Körperfunktionen und -strukturen. Ziel von Therapie ist die verbesserte Teilhabe an Aktivitäten, nicht ausschliesslich verbesserte Funktionen. Demnach geht es bei einer AVS-Problematik um die Frage, wie sich die beeinträchtigte Hörverarbeitung auf die alltäglichen Bedingungen auswirkt, wie sich das Kind subjektiv dadurch gestört fühlt und welche Ziele das Kind und die Bezugspersonen für die Therapie haben. Schnyder und Jost (2013) bemerken, dass sich in den letzten Jahren das Bemühen um die schulische Integration von Kindern mit besonderen Bedürfnissen ausgeweitet hat. Mit dem Inkrafttreten des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) 2002 wurde die Basis für schulische Integration gelegt. In der Bundesverfassung Art. 8 Abs. 1 BV heisst es gemäss Riemer-Kafka (2012, S. 71):

Das Gebot der rechtsgleichen Behandlung geht davon aus, dass

- Ungleiches nach Massgabe seiner Verschiedenheit ungleich behandelt werden soll, d.h. dass ernsthaft sachliche Gründe vorliegen resp. die Situationen in wichtigen Aspekten so verschieden sind, dass sich im Hinblick auf den Regelungszweck eine unterschiedliche Behandlung geradezu aufdrängt.

Um Einschränkungen durch Sinnes- oder Körperbehinderungen zu verringern bzw. auszugleichen, wurde gemäss Schnyder und Jost (2013) der Nachteilsausgleich geschaffen.

Dazu kann etwa das Nutzen von Hilfsmitteln, angepasste Prüfungsmedien, Zeitverlängerung oder eine Anpassung des Raums gehören. Es geht um die Anpassung der Bedingungen, unter denen Lernen und Prüfungen stattfinden. Die Lernziele sind von der Anpassung nicht betroffen. Inwieweit AVS als Funktionsstörung einen Nachteilsausgleich rechtfertigt, muss im Einzelfall beurteilt werden.

### **Wirksamkeit therapeutischer Massnahmen**

Gemäss Überblicksstudie zur evidenzbasierten Betrachtung auditiver Verarbeitungsstörungen von Lauer (2014b) rücken Beratung und Modifikation der Hörumgebung gegenüber einem auditiven Training aktuell in den Vordergrund. Eindeutige Evidenzen für den Einsatz von auditiven Trainingsmethoden fehlen demnach noch weitgehend, da nur eine geringe Zahl von hochqualitativen Studien zum Training der auditiven Verarbeitung und dessen Wirkung auf die mündliche und schriftliche Sprachverarbeitung vorliegen, was auch Kiese-Himmel (2011a) bestätigt. Zur Beurteilung der Qualitätsgrade von Forschungsarbeiten wird auf Lauer (2014a) verwiesen.

Kiese-Himmel (2011a) gibt einen Überblick über Outcome-Studien. In einer Kontrollgruppenstudie (Johnston, John, Kreisman, Hall & Crandell, 2009, zitiert nach Kiese-Himmel, 2011a, S. 36) sowie in einem systematischen Literatur-Review von 1589 Referenzen mit 19 relevanten Studien (Lemos, Jacob, Gejao, Bevilacqua, Feniman & Ferrari, 2009, zitiert nach Kiese-Himmel, 2011a) zeigte sich keine strenge empirische Evidenz für den Einsatz von Frequenz-Modulations-Anlagen als Interventionsmassnahme. Mehrere Studien befassen sich mit dem Outcome eines direkten Trainings basaler auditiver Funktionen. Kiese-Himmel resümiert, dass teilweise zwar unmittelbar geübte Leistungen, wie etwa beim Ordnungsschwellentraining, verbessert worden seien, aber kein stabiler Transfer auf Sprache, Lesen und Rechtschreibung nachgewiesen werden konnte. Hier wird insbesondere auch auf das in den USA beliebte Computerprogramm „Fast For Word“ zur sequentiellen auditiven Analyse verwiesen, bei dem mehrere Studien verbesserte Trainingsleistungen zeigten (Agnew, Dorn & Eden, 2004, McArthur et al., 2008 sowie Valentine, Hedrick & Swanson, 2006, zitiert nach Kiese-Himmel, 2011a), die sich aber nicht auf die Leistungen in der Laut- und Schriftsprache auswirkten. Ähnliches ergab eine randomisierte kontrollierte Studie von Given et al. (2008, zitiert nach Lauer, 2014a): Kinder mit Leseschwäche erhielten in fünf Gruppen eingeteilt über 12 Wochen eine Förderung mit dem Programm „Fast For Word“, dem Programm „Success Maker“, eine kombinierte Behandlung mit beiden Programmen (bei der ei-

nen Gruppe mit Fast For Word, bei der anderen mit Success Maker beginnend) oder keine spezifische Intervention. Alle Gruppen verbesserten demnach ihre Leistung in den getesteten Sprach- und Leseleistungen, ohne signifikante Unterschiede gegenüber der Kontrollgruppe.

Kiese-Himmel (2011a) gibt zu bedenken, dass die klinische Relevanz von AVS für Schulleistungsstörungen bislang nicht eindeutig geklärt ist. Auch nach Suchodoletz (2009b) kann nach bisherigem Erkenntnisstand nicht davon ausgegangen werden, dass ein auditives Training Transfereffekte auf die Leistungen eines Kindes oder die Erfolge einer heilpädagogischen Förderung verbessere. Suchodoletz (2009a) zieht das Fazit, dass eine Behandlung, die sich auf ein Wahrnehmungstraining konzentriert, als wenig sinnvoll anzusehen ist und nur in Erwägung gezogen werden sollte bei Kindern, bei denen „durch eine ausführliche Diagnostik eine modalitätsspezifische Wahrnehmungsschwäche bei deutlich besseren kognitiven Fähigkeiten und intaktem Hörvermögen nachgewiesen wurde“ (S. 97). Weniger klare Aussagen finden sich bei Schönweiler, Nickisch und am Zehnhoff-Dinnesen (2010) in der AVWS-Leitlinie der DGPP: Hier werden Transfereffekte von Trainingsprogrammen auditiver Funktionen auf die Sprachentwicklung oder die Lese-Rechtschreibleistungen als belegt angenommen, wobei der Mangel an kontrollierten klinischen Studien keine definitive Bewertung einzelner Behandlungsformen aktuell zulasse. Transfereffekte für reine sprachfreie Trainingsformen sind aber auch gemäss DGPP nicht übereinstimmend nachweisbar. Programme wie ein Hörtraining nach Tomatis oder Klangtherapie sind abzulehnen: „Die von Tomatis vorgeschlagenen Techniken eines Hörtrainings entbehren einer sachlich begründeten, wissenschaftlich anerkannten Grundlage. Die angegebenen Behandlungsindikationen sind weitgefächert und die möglichen Effekte sehr vage formuliert. Es wurden bisher keine Evaluationsstudien vorgelegt, die den notwendigen statistisch-wissenschaftlichen Anforderungen genügen würden“ (DGPP Konsensuspapier Hörtraining nach Tomatis und Klangtherapie, 2010, S. 2-3). Auch Lauer (2014a) führt aus, dass sich bei sechs randomisierten kontrollierten Studien zur Auditorischen Integrationstherapie (AIT) und einer randomisierten Studie zur Tomatis-Methode insgesamt keine Hinweise dafür ergaben, dass die AIT oder andere klangtherapeutische Massnahmen effektiv sind.

Lauer (2014a) erläutert, dass die Evidenzlage hinsichtlich eines sprachorientierten Trainings bei Kindern mit AVS nicht eindeutig ist. Es bestehen grundsätzlich Schwierigkeiten in der Bewertung von Studien, wenn sprachfreie und sprachgebundene Verfahren kombiniert werden und somit nicht nachvollzogen werden kann, welche Trainingsaspekte zu Verbesserungen geführt haben. Vilela et al. (2012, zitiert nach Lauer, 2014a) führten bei 15 Kin-

dern mit phonologischen Störungen eine Studie zum Training auditiver Verarbeitung durch (2 Interventionsgruppen mit AVS, 1 Kontrollgruppe ohne AVS). Eine Gruppe erhielt ein Training auditiver Teilfunktionen, eine Gruppe ein Training höherer kognitiver Funktionen. Beide Gruppen zeigten demnach Verbesserungen, die sich statistisch nicht voneinander unterscheiden.

Fey et al. (2011) untersuchten in einem evidenzbasierten systematischen Review 25 Studien bezüglich der Outcome-Effekte zu Interventionen bei AVS, mit oder ohne komorbide Spracherwerbsstörung. Nur 6 Studien bezogen sich auf Interventionen bei Schulkindern mit AVS, wobei nur für 2 Studien Effektmessungen auf die mündliche und schriftliche Sprache vorlagen. Dabei konnte eine Verbesserung der trainierten auditiven Leistungen, aber kein Transfereffekt auf die sprachlichen und schriftsprachlichen Leistungen nachgewiesen werden.

Intensiv geforscht wurde in den letzten Jahren im Bereich der Gedächtnisforschung mit teils widersprüchlichen Studienergebnissen. In Bezug auf die Einflussfaktoren bei AVS scheint hier die Frage relevant, ob sich die auditive Merkfähigkeit bzw. der phonologische Arbeitsspeicher bzw. das Arbeitsgedächtnis trainieren lassen und sich gegebenenfalls Effekte auf eine verbesserte auditive Verarbeitung sowie auf mündliche und schriftsprachliche Leistungen nachweisen lassen. Pugin et al. (2015) führten ein Arbeitsgedächtnistraining bei 14 Jungen im Alter zwischen 10-16 Jahren durch, mit dem Ziel der Untersuchung kurz- und langfristiger Effekte eines intensiven Trainings auf die kognitive Leistung. Das Training wurde 30 Minuten täglich über 3 Wochen durchgeführt und umfasste visuell-räumliche Aufgaben am Bildschirm mit Hilfe der Software Braintwister (Erinnern der Lage von geometrischen Figuren im Raum). Vor dem Training wurde eine kognitive Testung verschiedener kognitiver Bereiche durchgeführt, direkt nach dem Training und zur Messung langfristiger Effekte nach 2-6 Monaten nach dem Training wiederholt. Durch das visuell-räumliche Gedächtnistraining zeigten die Teilnehmer im Vergleich zur passiven Kontrollgruppe signifikant bessere Leistungen im räumlich-visuellen Gedächtnis, aber auch im auditiven Arbeitsgedächtnis (Merkspanne). Positive Wirkungen waren auch nach 3 Monaten noch nachweisbar. Den grössten Leistungszuwachs im auditiven Gedächtnis verzeichneten Kinder, die mit dem visuellen Training schnelle und konstante Verbesserung erzielten. Es zeigten sich hingegen keine Effekte auf höhere kognitive Funktionen. Die fluide Intelligenz, so die Schlussfolgerung der Autorenschaft, scheint sich nicht durch ein Gedächtnistraining verbessern zu lassen.

Bastian und Oberauer (2014) untersuchten in einem Review 45 Studien zu Effekten und Mechanismen von Arbeitsgedächtnistrainings. Sie bemerken, dass trotz scheinbar explodierender Anzahl von Studien zur Gedächtnisforschung aktuell noch wenig über die Mechanismen und Faktoren bekannt ist, die möglicherweise an Transfereffekten beteiligt sind und schlagen zwei Mechanismen von Transfereffekten nach Gedächtnistrainings vor: eine verbesserte Arbeitsgedächtniskapazität, die dazu befähigt, mehr Items im Arbeitsspeicher zu behalten als vor dem Training, oder eine verbesserte Effizienz im Nutzen des Arbeitsgedächtnisses (z.B. durch Anwenden von Memorierstrategien, um mehr Items reproduzieren zu können). Zusammenfassend äussern Bastian und Oberauer, dass das Fehlen oder das Vorhandensein von Leistungsverbesserungen in einem oder mehreren kognitiven Teilleistungen nicht allein belegen kann, ob ein Gedächtnistraining die Arbeitsgedächtniskapazität oder -effizienz erhöht.

In einer Metaanalyse untersuchten Karch, Albers, Renner, Lichtenauer und von Kries (2013) 22 Studien zu kognitiven Therapien mit dem Ziel verbesserter kognitiver Basisfunktionen. Der Gesamteffekt der Trainings auf Aufmerksamkeit und exekutive Funktionen war durchgehend gering; 2 Studien belegten höhere Effekte für Gedächtnisleistungen, die grössten Effekte aber im Bereich von Verhalten. Die Autorenschaft schlussfolgert, dass kindzentrierte kognitive Trainings generell günstige, vermutlich aber unspezifische Effekte im Bereich des Verhaltens bewirken.

Der Diskurs zu spezifischen und unspezifischen Wirkfaktoren hat in der Psychotherapieforschung bereits eine längere Tradition (vgl. Grawe, Donati & Bernauer, 1994; Hain, 2001). In Bezug auf die Behandlung von Lese- und/oder Rechtschreibstörungen können klare Aussagen gemacht werden: In der evidenz- und konsensbasierten Leitlinie „Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und/oder Rechtschreibstörung“ der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften AWMF (2015), abgestützt durch 22 Fachgesellschaften, wird empfohlen, dass die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und/oder Rechtschreibstörung an deren Symptomen ansetzen soll. Es wird weiter ausgeführt, dass auf der Grundlage aktueller Evidenzdaten nicht belegt werden kann, dass Interventionen zur auditiven Wahrnehmung und Verarbeitung wie etwa nichtsprachliche Tondiskriminationsübungen zu einer Verbesserung der Lese- und Rechtschreibleistungen führen. Ise, Engel und Schulte-Körne (2012) bestätigen in ihrer Metaanalyse zur Wirksamkeit deutschsprachiger Förderansätze bei Lese-Rechtschreibstörung, dass symptomspezifische Förderprogramme deutlich effektiver sind als Funktions- und

Wahrnehmungstrainings. Die Wirksamkeit von Phonologietrainings ist für Vorschulkinder belegt und nimmt mit Beginn des Erstleseunterrichts deutlich ab. Die Autorenschaft eruierte auch die Wirksamkeit von Förderprogrammen hinsichtlich der zeitlichen Dauer und kommt zum Schluss, dass Förderprogramme, die über einen Zeitraum von mehr als 20 Wochen erfolgen, zu einer deutlich stärkeren Verbesserung der Lese- und Rechtschreibleistung führen als bei einem kürzeren Förderungsintervall.

### **Fazit und Fragestellung**

Es besteht noch grosser interdisziplinärer Forschungsbedarf im Bereich der auditiven Störungen und ihrer Behandlungsmöglichkeiten. Unterschiedliche Definitionen von AVS führen zu Problemen in der Diagnostik und Differenzialdiagnostik, was wiederum Schwierigkeiten in der Festlegung von adäquaten Interventionen impliziert.

Die schulischen Konsequenzen können für Kinder, welche den verbalen Anweisungen der Lehrperson nicht oder nur mangelhaft folgen können, gravierend sein. Fachpersonen im Kontext Schule sind häufig mit der Forderung konfrontiert, etwas Hilfreiches für das Kind zu tun. Besonders im schulischen Alltag dieser Kinder fehlt es aber häufig an konkreten Hilfestellungen. Was bedeutet AVS für den Unterricht in der Schule, für die logopädische Therapie? Das Gesetz verlangt, dass Kinder mit Beeinträchtigungen nicht benachteiligt werden dürfen. Mit dem Nachteilsausgleich schufen einige Kantone die rechtliche Grundlage, um für Kinder mit besonderen Bedürfnissen und bei normaler Intelligenz die Prüfungsbedingungen anzupassen. Im Bereich der Lese- und Rechtschreibstörungen hat sich weitgehend durchgesetzt, dass etwa betroffene Kinder mehr mündlich statt schriftlich geprüft werden oder mehr Zeit für schriftliche Prüfungen erhalten. Doch fehlen flächendeckende Handlungskonzepte für den schulischen Alltag für Kinder mit AVS oder anderen auditiven Einschränkungen.

Allgemeine Richtlinien wurden von der DGPP formuliert, doch fehlt es an konkreten therapeutischen Wirksamkeitsnachweisen zu Interventionsmassnahmen.

Es gibt wenige Studien mit Versuchs- und Kontrollgruppen. Das Erfahrungs- und Fachwissen von Expertinnen und Experten, die seit Jahren intensiv in der Abklärung und Behandlung von AVS tätig sind, vermag deshalb weitere Schritte im Erkenntnisprozess zu ermöglichen, damit Kinder mit auditiven Störungen zu ihrem Recht der adäquaten Unterstützung gelangen. Das Wissen und der Forschungsstand zu AVS verändern sich rasch und in Abhängigkeit von jeweils neuen Studien. Gerade deshalb ist es von Bedeutung, die Aussagen von 10 Expertinnen und Experten im Fachbereich rund um AVS im deutschsprachigen Raum

zum gleichen Zeitpunkt zu erheben und auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Aussagen zu untersuchen.

Im Folgenden wird eine Studie durchgeführt, welche konkreten Einblick in den Praxisalltag gibt: Wo stehen die Praxistherapeutinnen und -therapeuten, welche Kinder mit auditiven Einbussen fördern sollen? Ist das Wissen der jeweiligen Fachperson abhängig vom jeweiligen Ausbildungsinstitut? Wie kommt das Kind zur Diagnose, was wird therapeutisch konkret umgesetzt, welche konkreten Erfahrungen wurden gemacht und wo besteht Handlungsbedarf? Wie beurteilen Expertinnen und Experten die aktuelle Situation zu AVS? Das methodische Vorgehen zur Beantwortung dieser Forschungsfragen wird im Folgenden erläutert.

## **Methode**

### **Design**

Es handelt sich um eine qualitativ-empirische Forschungsarbeit, in welche quantitative und qualitative Ergebnisse aus der Onlineumfrage sowie aus den Experteninterviews integriert wurden. Qualitative Erhebungen sind gemäss Gläser und Laudel (2010) dem Prinzip der Offenheit verpflichtet und bedürfen eines theorie- und regelgeleiteten Vorgehens, damit eine Rekonstruktion der Untersuchung durch andere Wissenschaftler möglich ist.

Die Onlineumfrage zu Wissen, Diagnostik und Therapie bezüglich AVS wurde via Mail durch die Präsidentin des Zürcher Berufsverbandes für Logopädie zbl einmalig an die 589 Aktivmitglieder des Verbandes versandt. Die aktive Rekrutierung aller Mitglieder einer Stichprobe hat gemäss Döring und Bortz (2016) eine höhere Aussagekraft als eine passive Rekrutierung mittels öffentlicher Streuung des Fragebogens und Selbstselektion. Um die Teilnahmebereitschaft zu steigern, wurde ein 200.- Franken-Wellness-Gutschein verlost. Die Beschränkung der Online-Umfrage auf den Berufsverband eines Kantons ist rein zeit- und ressourcenorientiert begründet. Es wird angenommen, dass die Resultate exemplarisch für andere Kantone stehen, da die praktizierenden Logopädinnen und Logopäden in der Schweiz von den vier Ausbildungsinstituten in Freiburg, Zürich, Basel und Rorschach kommen und anschliessend in unterschiedlichen Kantonen tätig sind.

Der Fragebogen wurde gemäss gebundener sowie auch freier Aufgabenbeantwortung konzipiert (Bühner, 2011). Er besteht aus Fragen zur Praxiserfahrung und zum Umgang mit AVS mit einem dichotomen Antwortformat sowie aus offenen Fragen, bei welchen freie

Antworten niedergeschrieben werden konnten. Damit sollte ein hohes Mass an Authentizität gewährleistet und Antworten im Sinne sozialer Erwünschtheit reduziert werden. Eine Nachfassaktion, bei der gemäss Döring und Bortz (2016) die zur Umfrage Eingeladenen nach gewisser Zeit noch einmal kontaktiert würden, wurde von der Präsidentin des Berufsverbandes zbl von vornherein ausgeschlossen.

Die Auswertung der Umfrage erfolgte mit Hilfe der Datenverarbeitungssoftware SPSS und bildete zusammen mit den theoretischen Grundlagen die Basis für die Entwicklung des Interviewleitfadens für die anschliessend durchgeführten 9 Interviews mit 10 Expertinnen und Experten aus den Bereichen von Phoniatrie/Pädaudiologie, Entwicklungspädiatrie, Logopädie, Neurolinguistik, Neuropsychologie und Schulpsychologie sowie Audiopädagogik (8 Einzelinterviews, 1 Interview mit 2 Personen). Die Ergebnisse der Onlinebefragung konnten auf Wunsch von den Expertinnen und Experten vor den Interviews eingesehen werden. Expertinnen und Experten werden gemäss Gläser und Laudel (2010) in der spezifischen Rolle der interviewten Person als Quelle von Spezialwissen verstanden. So wurden in den Experteninterviews vor allem Einschätzungsfragen gestellt, die Auskunft über die Erfahrungshintergründe und Beurteilungsmuster der Expertinnen und Experten geben. Es wurde die Methode des halbstrukturierten Experten-Interviews gewählt, um in kürzerer Zeit mehr Informationen zu erhalten als bei schriftlicher Befragung und um Aussagen zum jeweiligen spezifischen Wissen der Experten zu ermöglichen. Als Auswertungsmethode wurde die qualitative Inhaltsanalyse mithilfe der Software *f4analyse* gewählt ([www.audiotranskription.de](http://www.audiotranskription.de)). Eine genaue Explikation des Vorgehens in der Auswertung erfolgt im Kapitel „Aufbereitung der Daten und Vorgehen in der Auswertung“ (S. 23). Das Forschungsdesign beinhaltet sowohl deduktive als auch induktive Komponenten – einerseits wurden im Fragebogen und im Interviewleitfaden übergeordnete Kategorien vorgegeben und abgefragt, andererseits aus dem Material der Interviews gewonnen (Reinhoffer in Mayring & Gläser-Zirkuda, 2008). Die Kombination unterschiedlicher Methoden in der empirischen Untersuchung wird gemäss Reinhoffer als „Triangulation“ bezeichnet und soll in der vorliegenden Studie auch im übertragenen Sinn als Triangulation verstanden werden: auf der Basis theoretischer Grundlagen mit Einblick in die logopädische Praxis rund um das Thema AVS und mit Einbezug der Erfahrungen und Einschätzungen von Expertinnen und Experten.

Die Ergebnisse der beiden empirischen Erhebungen werden mit Bezug auf die theoretischen Grundlagen zusammenfassend diskutiert. Bei unterschiedlich definierten Konzepten zu AVS und einer uneinheitlichen diagnostischen Vorgehensweise sowie nicht validierten

Therapiemethoden werden die Konsequenzen für die Praxis und weitere Forschung aufgezeigt.

Es handelt sich *nicht* um eine hypothesenprüfende Untersuchung, in der gemäss Döring und Bortz (2016) aus der Theorie abgeleitete Hypothesen empirisch getestet werden. Vielmehr geht es um die Beantwortung der offenen Forschungsfrage, wie in der Praxis am Beispiel der Logopädinnen und Logopäden mit der AVS-Thematik umgegangen wird und wie Experten die aktuelle Situation beurteilen, wie sie den Wissensstand und Wirksamkeitserfahrungen bezüglich bestimmter Therapieansätze zur AVS in verschiedenen Fachbereichen erleben und beurteilen und wo allenfalls Handlungs- und Forschungsbedarf besteht. Im Folgenden wird das methodische Vorgehen erläutert.

### **Online-Fragebogen**

**Datenerhebung.** Zur Datenerhebung wurde ein Onlinefragebogen mittels des Umfragetools *LimeSurvey* konzipiert, um möglichst viele Logopädinnen und Logopäden zu erreichen und eine ökonomische Datenerhebung zu gewährleisten. Diese Onlineumfrage-Applikation ist frei im Internet verfügbar (OpenSource) und konnte auf einem bestehenden Webseitenspeicherplatz installiert werden. Anschliessend stand die Benutzeroberfläche zur Verfügung, über welche die Umfrage erstellt und in Fragegruppen, Einzel- und Teilfragen unterteilt werden konnte. In der Voransicht wurde fortlaufend die Umfrage geprüft. Mit vier Beta-Personen bzw. vier Logopädinnen in der Praxis wurde ein Pretest durchgeführt und die Fragen mehrfach zur Erhöhung der Inhaltsvalidität überarbeitet (Bühner, 2011). Im Besonderen wurden nach dem Pretest Verbesserungen in der Antwortstruktur vorgenommen (Mehrfachauswahl statt Einzelauswahl). Die daraus resultierende Endversion des Fragebogens ist im Anhang E aufgeführt. Inhaltlich erfragt wurde das in der Grundausbildung erworbene Wissen zu AVS, absolvierte Weiterbildungen zu AVS nach Abschluss der Grundausbildung und entsprechende aktuelle Weiterbildungs- und Vernetzungsbedürfnisse. Es wurde weiter erfragt, wie und mit welchen konkreten Tests die verbal-auditiven Fähigkeiten diagnostisch erfasst und im Befund formuliert werden und wie die auditiv-verbale Fähigkeiten konkret gefördert werden. Auch das Zuweisungsverhalten (Weiterweisung zur Differenzialdiagnostik) wurde erhoben und die Frage nach der Überprüfung von Therapiewirksamkeit gestellt.

Mit einer Laufzeit von vier Wochen von April bis Mai 2015 wurden die 589 Aktivmitglieder des Zürcher Berufsverbands für Logopädie zbl per Mail durch die Präsidentin des Berufsverbandes gebeten, an der Onlinebefragung zur Thematik AVS teilzunehmen.

**Stichprobe.** 149 von 589 angeschriebenen Personen loggten sich in die Umfrage ein, 131 hinterliessen auswertbare Datensätze, was einer Rücklaufquote von 22.2% entspricht. Der Frauenanteil der Umfrageteilnehmenden betrug 94.7%, der Männeranteil 5.3%. Knapp 70% der Befragten sind in einer Schule tätig (öffentliche Schule, Sonderschule, Privatschule). 90% haben ihre logopädische Grundausbildung an einer der vier deutschschweizerischen Ausbildungsstätten durchlaufen. Eine differenzierte Aufstellung über die aktuellen Tätigkeitsbereiche sowie die Verteilung auf die verschiedenen Ausbildungsstätten ist im Anhang F nachzulesen.

**Aufbereitung der Daten und Vorgehen zur Auswertung.** Die Daten wurden nach Abschluss der Erhebung in das Datenverarbeitungsprogramm SPSS zur Weiterverarbeitung exportiert. Mit Hilfe des SPSS wurden deskriptive Statistiken mittels Häufigkeitsanalysen erstellt und erhaltene Informationen übersichtlich dargestellt. Bei der Auswertung von Fragestellungen, welche Bezug auf die Ausbildungsstätten nehmen, wurde das ISP Institut für Spezielle Pädagogik der Universität Basel nicht mit einbezogen, da nur zwei Testpersonen ihre Ausbildung dort absolviert hatten.

Offene Fragen bzw. Antworten wurden inhaltsanalytisch betrachtet und einzelnen strukturierenden Kategorien zugeordnet für die zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse. Die Kategorienbildung zur Auswertung erfolgte gemäss der Titelstruktur des Fragebogens (vgl. Online-Fragebogen im Anhang E).

### **Experten-Interviews**

**Datenerhebung.** Die Expertinnen und Experten für die Interviews wurden in der Schweiz und in Deutschland per Mail, Telefon oder persönlich für eine Teilnahme an einem Gespräch rekrutiert. Als Auswahlkriterien für die zu interviewenden Personen galten hier insbesondere das fachspezifische Wissen zu AVS und die Erfahrung im Experten-Kontext bzw. das Praxis- und Handlungswissen im Sinne von Döring und Bortz (2016). Die zu interviewenden Personen wurden gezielt und aus verschiedenen Fachbereichen ausgewählt, um der Interdisziplinarität des Themas gerecht zu werden und um gemäss Gläser und Laudel (2010) die aktuellen und ortsspezifischen Gegebenheiten und Inhalte rekonstruieren und interpretieren zu können.

Die Interviews fanden im Zeitraum von Juli-Dezember 2015 statt und wurden in der Schweiz persönlich, in Deutschland als Telefoninterview durchgeführt. Die Zeitdauer der Interviews variierte zwischen einer halben und einer Stunde.

Unter Bezugnahme auf die Ergebnisse der Onlinebefragung sollten die Befragten auch frei zu Wort kommen, um selber formulieren zu können, was in Bezug auf das Thema für sie bedeutsam ist. Deshalb wurden halbstrukturierte Leitfaden-Interviews durchgeführt. Durch den teilstrukturierten Leitfaden (s. Anhang G) sollten wesentliche Themenaspekte besprochen und die Vergleichbarkeit der Interviews erleichtert werden (vgl. Mayring, 2002). Die halboffene Form des Gesprächs sollte auch Erläuterungen hinsichtlich neuer Dimensionen, komplexerer Aspekte und Wechselwirkungen in der Thematik ermöglichen. Die Fragen wurden situativ angepasst und unabhängig von einer vorgegebenen Reihenfolge gestellt.

In einem Pilot-Interview wurde der Interviewleitfaden erprobt. Inhaltliche Verbesserungen erwiesen sich nicht als nötig, jedoch wurde der Fragenkatalog nach dem Pretest dank entsprechender Hinweise ergänzt. Die Expertinnen und Experten wurden auf die Anonymisierung der Interviews zur weiteren Verarbeitung hingewiesen und die Gespräche mit einem Diktiergerät aufgezeichnet.

**Stichprobe.** 10 Expertinnen und Experten aus den Fachbereichen Phoniatrie/Pädaudiologie, Logopädie, Schulpsychologie, Pädiatrie, Audiopädagogik, Neuropsychologie und Neurolinguistik konnten für ein Interview gewonnen werden. Als schwierig erwies es sich, eine Schulpsychologin oder einen Schulpsychologen für ein Interview zu gewinnen. Es erfolgten mehrfache Ablehnungen mit der Begründung, das eigene Fachwissen zu AVS sei zu wenig fundiert, um Aussagen machen zu können. Numerisch ist die Stichprobe durch Teilnehmende in der Schweiz dominiert.

**Aufbereitung der Daten und Vorgehen in der Auswertung.** Die Audioaufzeichnungen wurden möglichst wörtlich transkribiert. Dabei wurde den einfachen Transkriptionsregeln gemäss Kuckartz (2010) sowie Dresing und Pehl (2015) gefolgt, welche im Anhang H aufgeführt sind. Im Besonderen sei darauf hingewiesen, dass para- und nonverbale Ereignisse nicht berücksichtigt, sondern der Fokus auf den Inhalt der Aussagen gelegt wurde.

Den verschiedenen anonymisierten Interviewtranskripten wurden in beliebiger Reihenfolge Nummern von 1-10 zugewiesen (Befragte B1-B10), so dass Interviewzitate in den entsprechenden Transkripten bei der Autorin nachlesbar sind.

Die qualitative Datenanalyse wurde mit Hilfe der QDA-Software f4analyse ([www.audiotranskription.de](http://www.audiotranskription.de)) computergestützt durchgeführt.

In einem ersten Schritt wurden dazu zunächst die anonymisierten Interviews in die Software eingelesen. Die Kategorienbildung erfolgte in einer Mischform von deduktivem und induktivem Vorgehen: Der Interviewleitfaden diente im Sinne der Angaben von Kuckartz

(2010) in einer ersten Ebene als Grundgerüst für die Hauptkategorien (deduktiv), nach denen in den Texten gesucht und Textsegmente entsprechenden Kategorien zugeteilt bzw. kodiert wurden. In einer zweiten Ebene wurden auf der Basis des Textmaterials induktiv neue Kategorien erschlossen, sowohl auf der Ebene der Hauptkategorien, als auch auf der Ebene der untergeordneten Kategorien. In einem dritten Schritt wurden in mehreren Durchläufen die Kategorien ausdifferenziert und weiterentwickelt. Im Prozess der Datenanalyse wurde anschliessend ein im Wesentlichen hierarchisches Kategoriensystem festgelegt, das sich von einem linearen System mit Auflistung von Codes gemäss Kuckartz darin unterscheidet, dass es die Codes in Beziehung zueinander setzt. So kann ausgedrückt werden, dass die oberste Kategorie die nachfolgenden beeinflusst und quasi übergeordnet ist. Das erstellte Kategoriensystem wurde zur interindividuellen Nachvollziehbarkeit definiert und mit je einem prägnanten Ankerbeispiel zur Veranschaulichung der Bedeutung belegt. Es ist im Anhang I einzusehen und umfasst die Haupt- und Unterkategorien auf 3 Ebenen. Die Hauptebenen gliedern sich in die Themenbereiche der Heterogenität als Wirkfaktor, der verschiedenen Definitionssysteme, der Diagnostik, den Behandlungsansätzen und Überlegungen und Erfahrungen zur Wirksamkeit von Therapie sowie in verschiedene Aspekte der Forschung und persönliche Visionen.

## Ergebnisse

### Online-Umfrage

Es gingen 131 Datensätze von 149 abgegebenen Datensätzen in die Analyse ein.

**Wissen aus der Grundausbildung.** Unter Betrachtung der gesamten Antworten bei  $N = 131$  gaben 65.6% an, im Rahmen ihrer Grundausbildung grundsätzlich Wissen über die AVS vermittelt bekommen zu haben.

Da das Störungsbild mit Aufnahme in die ICD-10 im Jahr 2007 relativ jung ist, interessiert hier im Besonderen, ob und wie Ausbildungsabgänger der verschiedenen Ausbildungsstätten in den letzten Jahren das Störungsbild der AVS kennengelernt haben. Hierzu werden in Tabelle 1 die Aussagen der Personen mit Studienabschluss zwischen 2010-2015 betrachtet.

Tabelle 1

*Erworbenes AVS-Wissen in der Grundausbildung, aufgeschlüsselt nach Vermittlungsform in Prozenten (Erhebungsdaten in Klammer)*

Vermittlungsform	alle Teilnehmenden (N = 131)*	Ausbildungsinstitut			Jahrgang Ausbildungsabschluss	
		FRI (n = 28)	HfH/ HPS (n = 71)	SHLR/ SAL (n = 17)	vor 2010 (n = 98)	zwischen 2010-15 (n = 33)
Der Begriff AVS wurde im Rahmen einer allgemeinen Vorlesung erwähnt	53.4 (70)	64.3 (18)	52.1 (37)	58.8 (10)	46.9 (46)	72.7 (24)
In einer spezifischen Vorlesung zur Audiologie wurde das Störungsbild AVS vermittelt.	17.6 (23)	7.1 (2)	18.3 (13)	23.5 (4)	13.3 (13)	30.3 (10)
Nur auf dieses Thema bezogenes Referat durch eine Fachperson	13.0 (17)	3.6 (1)	14.1 (10)	5.9 (1)	12.2 (12)	15.2 (5)

\*Mehrfachnennung möglich bei N = 131

In allen drei Ausbildungsinstituten erfolgte die Wissensvermittlung zu AVS vorwiegend in einer allgemeinen oder in einer spezifisch audiologischen Vorlesung. Aufgrund der zum Teil sehr kleinen Stichproben wurde auf die Auswertung in Form einer Kreuztabelle verzichtet. Es zeigt sich, dass bei kürzlich erfolgten Ausbildungsabschlüssen innerhalb der letzten 5 Jahre ein Zuwachs an Wissen zu AVS in der Grundausbildung angegeben wird. Beispielsweise gibt etwa die Hälfte der Befragten mit Ausbildungsabschluss vor 2010 an, dass AVS im Rahmen einer Vorlesung erwähnt wurde, während dies bei den in den letzten 5 Jahren erfolgten Ausbildungsabschlüssen etwa knapp Dreiviertel angeben. Eine spezifische Vorlesung zu AVS geben in den letzten 5 (Ausbildungsabschluss-) Jahren mehr als doppelt so viele Personen an wie über alle Antworten mit Ausbildungsabschluss vor 2010 betrachtet.

**Weiterbildung.** Rund 94% aller Befragten geben an, sich grundsätzlich zur Thematik AVS nach Abschluss der Grundausbildung weitergebildet zu haben. Tabelle 2 zeigt die Art der Weiterbildung und die Verteilung auf die Ausbildungsinstitute auf.

Tabelle 2

*Absolvierte Weiterbildung zu AVS nach der Grundausbildung in Prozenten (Erhebungsdaten in Klammer)*

Weiterbildung	alle Teilneh- menden (N = 131)*	Ausbildungsinstitut			Jahrgang Ausbildungsabschluss	
		FRI (n = 28)	HfH/ HPS (n = 71)	SHLR/ SAL (n = 17)	vor 2010 (n = 98)	zwischen 2010-15 (n = 33)
Selbststudium	71.8 (94)	64.3 (18)	77.5 (55)	58.8 (10)	71.4 (70)	72.7 (24)
Kollegialer fachlicher Austausch	51.1 (67)	57.1 (16)	49.3 (35)	35.3 (6)	53.1 (52)	45.5 (15)
Referat	13.0 (17)	3.6 (1)	14.1 (10)	17.7 (3)	16.3 (16)	3.0 (1)
Tagung	6.9 (9)	3.6 (1)	8.5 (6)	0.0 (0)	8.2 (8)	3.0 (1)
Weiterbildung 2 Tage	25.2 (33)	10.7 (3)	31.0 (22)	29.4 (5)	29.6 (29)	12.1 (4)
Weiterbildung >2 Tage	12.2 (16)	3.6 (1)	14.1 (10)	5.9 (1)	15.3 (15)	3.0 (1)

\*Mehrfachnennung möglich bei N = 131

Es zeigt sich grundsätzlich, dass das Selbststudium bzw. das Studium von Fachliteratur unabhängig von der Ausbildungsinstitution am häufigsten als Quelle der AVS-Weiterbildung genannt wurde. Während Ausbildungsabgänger der Universität Fribourg in der Tendenz den kollegialen Austausch zur AVS-Thematik am höchsten zu gewichten scheinen, absolvierten Personen mit Ausbildung an der HfH oder SHLR häufiger eine zwei- oder mehrtägige Weiterbildung zu AVS als Personen mit Abschluss an der Uni FRI. Aufgrund der teilweise wiederum kleinen Stichproben erfolgte keine Auswertung in einer Kreuztabelle und die geäußerten Tendenzen können nicht als statistisch abgesichert gelten. Weiter ist eine Zunahme der externen Weiterbildung festzustellen, je länger der Ausbildungsabschluss zurückliegt. Personen mit Ausbildungsabschluss vor 2010 besuchten mehr als doppelt so häufig eine externe Weiterbildung zu AVS als Personen mit Ausbildungsabschluss zwischen 2010-2015. Gut ein Drittel aller Befragten setzte für eine spezifische AVS-Weiterbildung 2 oder mehr Tage ein.

Befragt nach den Weiterbildungsbedürfnissen in Bezug auf AVS (Mehrfachnennungen möglich bei  $N = 131$ ), ist die Verteilung in Tabelle 3, numerisch absteigend, aufgeschlüsselt.

Tabelle 3

*Weiterbildungsbedürfnisse von Logopädinnen und Logopäden in Bezug auf AVS*

	Anzahl Nennungen ( $N = 131$ )	Prozent
Kompensationsstrategien	67	51.2
Förderspiele	66	50.4
Diagnostik	54	41.2
Therapie-Software	44	33.6
Beratung Lehrpersonen/Eltern	39	29.8
Einrichtungskonzept	20	15.3
Beratung Schulen	12	9.2
Sonstige:		
Hintergrundwissen/Theorie zu Merkfähigkeit	1	0.8
Evidenzbasierte Verfahren	1	0.8
Adäquate Abklärungsstellen für AVS	1	0.8

**Abklärung verbal-auditiver Leistungen.** Von 131 Befragten machten 97 Personen Angaben dazu, wie sie die auditiven Fähigkeiten im Rahmen der Logopädie abklären würden. Rund 40-mal wurden allgemeine Aussagen mit Schwerpunkt von Nachsprech-Leistungen sowie Lautdiskrimination gemacht, wie etwa „Wörter, Sätze, Zahlen nachsprechen, eine Geschichte nacherzählen lassen“, „Laute diskriminieren, Reimwörter erkennen, phonologische Bewusstheit überprüfen“. 34 Personen liessen die Frage unbeantwortet.

In Bezug auf konkrete Testverfahren, welche eingesetzt werden, gibt Tabelle 4 Auskunft, numerisch absteigend. Aufgeführt werden hier nur die genannten Verfahren, die von mehr als 10% der Befragten ( $n \geq 10$ ) genannt wurden. Eine vollständige Auflistung, ergänzt um Angaben zu den jeweiligen Testgütekriterien, findet sich im Anhang J.

**Begriffsverwendung bei Befundformulierungen.** Grundsätzlich zeigen sich in den Antworten der Logopädinnen und Logopäden zwei Arten von Befundformulierungen bei auditiven Auffälligkeiten: Zum einen werden die von einem Kind erbrachten auditiven Leistungen deskriptiv wiedergegeben, bspw. „kann x von y Lauten/Wörtern/Silben unterscheiden“. Zum anderen werden Ergebnisse von Tests entsprechend mit T-Werten und Prozenträngen beschrieben. In Abklärungsberichten werden unterschiedliche und keineswegs trennscharfe Begriffe für die Beschreibung der auditiven Probleme verwendet, wie Tabelle 5 zeigt.

Versucht man diese genannten Begriffe jeweils einer auditiven Teilleistung zuzuordnen, so könnten die *auditive Merkfähigkeit* und die *auditive Differenzierungsfähigkeit* als wesentliche und zahlreich vertretene übergeordnete Kategorien gesehen werden, neben *allgemeinen Aussagen zu auditiven Leistungen*.

Tabelle 4

*Eingesetzte Testverfahren in der Abklärung auditiver Fähigkeiten*

Testverfahren (N = 97)	Anzahl Nennungen
Mottier	74
Monroe Wortunterscheidung	21
Auditives Screening I oder II	15
PHOG	14
SETK3-5	12
BSGL Verfahren	12
SET5-10	10

*Anmerkung.* ausführliche Testnamen s. Abkürzungsverzeichnis S. IV

Tabelle 5

*Begriffsverwendung bei Befundformulierung*

Verwendete Bezeichnungen	Möglicher Leistungsbereich
kurze auditive Aufmerksamkeitsspanne, eingeschränkte/reduzierte auditive Merkfähigkeitsspanne, eingeschränkte verbale Erfassungsspanne/Speicherung, eingeschränktes phonologisches Arbeitsgedächtnis, auditive Dysmnésie	Auditive Merkfähigkeit, gemessen am verbalen Output
Auditive Wahrnehmungsschwierigkeiten, beeinträchtigte Diskriminationsfähigkeiten, auditive Diskriminationsschwäche, akustische Differenzierungsstörung, Schwäche im phonematisch-mnestischen Bereich*, phonematische Gedächtnisschwäche, phonematisch-mnestische Störung*, auditive Dysgnosie, beeinträchtigte Lautgnosie	Auditive Differenzierungsfähigkeit
Auditive Verarbeitungsschwierigkeiten, reduzierte auditiv-verbale Verarbeitung, Verdacht auf AVWS, auffällige auditive Verarbeitungsleistung	Allgemeine auditive Leistungen
Beeinträchtigte Abruffähigkeit, beeinträchtigte Sequenzierung, mangelnde Konzentrationsfähigkeit, Hintergrund-Vordergrund-Hören eingeschränkt	Sonstiges

\*nicht eindeutig zuordbarer Begriff; „phonematisch“ verweist auf Differenzierung, „mnestisch“ auf Merkfähigkeit.

**Zuweisungsverhalten bezüglich Differenzialdiagnostik.** Über alle Teilnehmenden ( $N = 131$ ) hinweg geben 6 Logopädinnen/Logopäden (4.4%) an, nach einer logopädischen Abklärung ein Kind bei Verdacht auf AVS zur Differenzialdiagnostik stets weiter zu verweisen. 39 Personen (28.9%) geben an, manchmal ein Kind zur weiteren Abklärung zu überweisen. 32 Personen (23.7%) äussern, es komme nicht vor, dass sie ein Kind nach einer logopädischen Abklärung wegen Verdacht auf AVS weiterweisen. 58 Personen (43.0%) lassen die Frage unbeantwortet. Zwei Logopädinnen äusserten, wenn sie wüssten, wohin sie weiterweisen sollen, würden sie das tun.

Vergleicht man die Rate der Zuweisungen zur Differenzialdiagnostik bei Logopädinnen und Logopäden mit Ausbildungsabschluss in den letzten 5 Jahren mit jenen, deren Ausbildungsabschluss mindestens 5 Jahre oder mehr zurückliegt, so zeigt sich eine geringfügige Erhöhung der Zuweisung an Expertinnen und Experten von 33.3% (manchmal oder immer bei Verdacht auf AVS) auf 39.4%. Allerdings beinhaltet die Stichprobe der Ausbildungsabgänger 2010-2015 nur 33 Personen.

Tabelle 6 gibt Auskunft, an welche Fachstellen ein Kind überwiesen wurde.

Tabelle 6

*Fachstellen, an die zur Differenzialdiagnostik weitergewiesen wurde (Mehrfachnennung möglich)*

Zuweisung an	Anzahl Nennungen
HNO	17
Kinderspital/ Pädaudiologie	15
USZ, Abt. Klinische Logopädie /Pädaudiologie	10
SPBD Schulpsychologischer Beratungsdienst	7
Kinderarzt	5
KSW Kantonsspital Winterthur/Pädaudiologie/SPZ	3
Tomatis-Institut	2
Neuropsychologie	1
KJPD Kinder- und Jugendpsychiatrischer Dienst	1
Homöopathie	1

**Förderung verbal-auditiver Leistungen.** 86 Personen äusserten sich zur offenen Frage, wie sie ein Kind mit eingeschränkten verbal- auditiven Fähigkeiten fördern würden. In den Antworten der Logopädinnen und Logopäden zeigt sich eine grosse Bandbreite: Am häu-

figsten genannt wurde von 29 Personen die *Vermittlung von Strategien*. Dazu zählen das Nutzen von visuellen Hilfen, Merkhilfen, Gesten und Zeichen, Nachfragen, Wiederholungen, deutliche Aussprache und das Nacherzählen mit auditiven Markern.

Als zweiter wichtiger Bereich wurden das *spielerische Training der Merkfähigkeiten* (26 Nennungen) sowie *Übungen im Bereich der Lautdiskriminationsfähigkeiten* mit dem Unterscheiden und/oder Wiederholen von Lauten und Lautfolgen (22 Nennungen) angegeben. 4 Personen setzen Übungen zur Differenzierung und Lokalisierung von Geräuschen ein. Hier wurden vor allem Merkspielpuzzles und Hörmemorys genannt.

Die *Förderung der phonologischen Bewusstheit* wurde 21 mal genannt. In diesen Bereich können auch Übungen zur phonologischen Therapie/Aufbau von Sprachanalyse nach Fox (5 Nennungen) und zu Graphem-Phonem-Korrespondenzen (2 Nennungen) zugeordnet werden.

Mehrfach wurde darauf hingewiesen, dass auditives Training in einen *handlungsorientierten Kontext* bzw. *im Kontext mit der Verbesserung des Sprachverständnisses* gefördert werden müsse (13 Angaben). Hierzu sind auch der Aufbau semantischer Netze und Assoziationen, verbunden mit Wortschatzarbeit, zu zählen.

Eine *Optimierung und Anpassung des Lernsettings* in der Schule und Zuhause mit entsprechender Beratung gaben 6 Personen an.

Tabelle 7 zeigt, welche spezifischen Therapieverfahren von den Befragten eingesetzt werden. 86 Personen äusserten sich zu dieser Frage. Hier werden nur Verfahren einzeln erwähnt, welche von mindestens 10% der Befragten ( $n \geq 9$ ) genannt wurden. Eine vollständige Auflistung findet sich im Anhang K.

Tabelle 7

*Eingesetzte Therapieverfahren zur Förderung verbal-auditiver Leistungen (Mehrfachnennung möglich)*

Spezifische eingesetzte Therapieverfahren	Anzahl Nennungen
Audiolog	35
AVWS-Ordner (AVWS bei Schulkindern, Nickisch/Heber/Burger-Gartner: Diagnostik und Therapie)	10
Holta di polta (Meike Arends) – Förderung der phonologischen Bewusstheit	9

Abschliessend zur Thematik der Förderung verbal-auditiver Leistungen einige Zitate aus der Umfrage:

„Die auditive Therapie ist schwierig, das Material spärlich und eher langweilig!“

„Die Förderung der auditiven Verarbeitung ist bei mir nie ein Schwerpunkt einer Therapie, es sind ja immer auch andere Bereiche auffällig“.

„Der Trainingseffekt im Bereich Merkfähigkeit ist meist gering; die Förderung der auditiven Differenzierung ist meist wesentlich erfolgreicher, ebenso der phonologischen Bewusstheit“.

„Ich habe keine anhaltend wirksame Methode gefunden“.

**Überprüfung der Therapiewirksamkeit.** 67 Personen äusserten sich zur Frage, ob, und falls ja, wie sie die Wirksamkeit eingesetzter Therapieverfahren überprüfen würden. 12 Personen gaben an, die Wirksamkeit nicht zu überprüfen. Die Wiederholung von an der Erstabklärung durchgeführten Tests/Retests wird als das aktuelle Mittel der Wahl zur Überprüfung von Therapiewirksamkeit angegeben (34 Nennungen). Die Befragung des Umfeldes (6 Nennungen) sowie das Durchführen von Verlaufskontrollen oder das regelmässige Erfassen der sprachlichen Fortschritte auf verschiedenen Ebenen durch standardisierte Tests wird vereinzelt genannt.

**AVS und Nachteilsausgleich.** Nachteilsausgleich bezeichnet die Anpassung der Lern- und Prüfungsbedingungen für Kinder mit partiellen Leistungseinschränkungen. 13.7% bzw. 18 Personen von gesamthaft 131 geben an, als Logopädin/Logopäde ein Kind zu betreuen, welches aufgrund von AVS einen Nachteilsausgleich für die schulischen Prüfungsbedingungen erhalten hat.

**Fachliche Vernetzungsbedürfnisse.** Befragt nach dem Bedürfnis nach einer Plattform mit dem Ziel der aktiven Vernetzung und Beteiligung von Fachpersonen, erhielt der *Newsletter* mit 40.5% Stimmenanteil das grösste Gewicht. Auch ein *Blog* (z.B. mit Fachartikeln/Kommentarmöglichkeit für Registrierte) wird mit 35.1% und die *Mailingliste* mit 32.1% gewünscht. Knapp ein Viertel der Befragten würde sich bei einem *Forum* als Plattform (23.7%) beteiligen. Für eine *Gesprächsrunde* mit konkreten Treffen meint knapp ein Fünftel interessiert zu sein (19.1%). *An regional organisierten Gruppen zum Erfahrungsaustausch ERFA* zeigen sich 9.2% interessiert und an einer Vernetzung via *Facebook* 8.4%. *Google+* (2.3%), *Twitter* (0.8%), *LinkedIn* (0.8%) und *XING* (0.8%) scheinen aktuell kaum relevante Ansätze zur Vernetzung und zum fachlichen Austausch von Logopädinnen und Logopäden zu sein. Zwei Personen bemerkten unter „Sonstiges“, dass sie bereits in Qualitätszirkeln aktiv seien.

## Experten-Interviews

**Heterogenität als Wirkfaktor.** In den Interviews zeigt sich ein ausgesprochen unterschiedlicher Umgang mit dem Thema AVS. Dieser Umgang ist einerseits abhängig von individuellen Faktoren der Expertin/dem Experten, andererseits von situativen Faktoren im jeweiligen Umfeld.

**Expertinnen- und Expertenebene.** Auf der Ebene der Expertinnen und Experten wird unterschiedliches *Wissen* der Fachpersonen in der Praxis in Bezug auf AVS genannt. Logopädinnen und Logopäden werden mit acht Nennungen als die Fachgruppe mit dem eher grössten Wissen zu AVS genannt, gefolgt von den Fachpersonen der Schwerhörigenpädagogik und den Fachärztinnen und -ärzten Phoniatrie und Audiologie sowie gut informierten Kinderärztinnen und -ärzten.

In den Experteninterviews werden in gleicher Verteilung *zwei theoretische Konzepte/Störungsmodelle* erkennbar, die sich jeweils konkret auf den gesamten Umgang mit der AVS-Thematik auswirken – sei es bereits im Bereich der Definition, im Vorgehen zur Diagnostik, in den entsprechenden Empfehlungen zur Behandlung, im Denken darüber, was wirkt, wo es weiterer Forschung bedarf und welche Zukunftsvisionen geschildert werden:

*Das hierarchische Modell einer isolierten modalitätsspezifischen Störung im auditorischen Kortex* beschreibt AVS als isolierte auditorische Verarbeitungsstörung. Dazu zählen Begriffe wie „Bottom-up- und Top-Down-Training“ (vgl. Kap. Therapeutische Massnahmen, S. 11). Als Bottom-up-Training ist demnach ein basales Funktionstraining eines bestimmten Problembereichs zu verstehen. Top-Down-Training bezeichnet ein Training auf einer übergeordneten kognitiven Ebene. Eine Fachperson erläutert das Denkmodell: Auf der untersten Ebene stehe die periphere Hörstörung; auf der zweituntersten Ebene folge die zentrale Hörverarbeitung bzw. als Störungsbild die AVS; darüber stehen die Sprachverarbeitung bzw. die spezifische Spracherwerbsstörung und auf oberster Ebene stehen die übergeordneten kognitiven Funktionen wie Arbeitsgedächtnis und exekutive Funktionen. Vier Expertinnen und Experten weisen darauf hin, dass dieses Denkmodell, welches der deutschen AVWS-Definition der DGPP zugrunde liege, nicht mehr der aktuellen neuronalen Forschung entspreche. Vielmehr sei von einem *Modell der neuronalen Netzwerke* auszugehen, das durch komplexe neuronale, nicht hierarchisch aufgebaute Interaktionen bestimmt sei. Man komme zunehmend vom Modalitätsspezifischen weg. Eine Person spricht von „Reifungsstörungen“, welche nicht ein Funktionssystem isoliert betreffen, sondern modalitätsübergreifende Auswirkungen hätten - auditorisch, visuell, taktil. Sprache und Spracherwerb seien dabei hochgradig

zeitkritisch, so dass Probleme im auditiven Bereich viel eher auffallen würden als im visuellen. Es sei zwar vereinzelt eine isolierte Problematik im auditorischen Bereich nicht auszuschliessen, aber in der Regel seien verschiedene Systeme betroffen. Zwei Personen weisen darauf hin, dass die diagnostische Erfassung des auditiven Systems deutlich schwieriger zugänglich sei als etwa im visuellen Bereich, wo beim Lesen oder Schauen nochmals Kontroll-sakkaden durchgeführt werden können. Eine gehörte Sequenz sei hingegen nirgends mehr festgehalten.

Verschiedene *Haltungen* im Sinne von persönlichen Einstellungen und Wertvorstellungen der Expertinnen und Experten beeinflussen das jeweilige Denken und Handeln bezüglich AVS massgeblich. Im Bereich der Diagnostik zeigt sich eine unterschiedliche Haltung im Sinne von *Diagnosensfreundlichkeit vs. Diagnosenunmut*: Während auf die Notwendigkeit von sorgfältiger Diagnostik von acht Expertinnen und Experten hingewiesen wird, gibt eine Person zu bedenken, dass Diagnosen sich im Verlaufe der Zeit verändern können und zurückhaltend gestellt werden sollten. So seien früher etwa häufig IV-Anmeldungen für POS-Diagnosen (Psycho-Organisches-Syndrom) gemacht worden, was heute kein Thema mehr sei. Der Bedarf an kategorisierenden Diagnosen hänge aber teilweise auch mit der jeweiligen Versorgungsstruktur zusammen. Auch sei es so, dass sonderpädagogische Unterstützungsmassnahmen viel kosten würden und deshalb teilweise der Wunsch nach klaren Kriterien zur Sprechung einer Massnahme geäussert werde. Dies stehe im Gegensatz zu den neuen sonderpädagogischen Konzepten in der Schweiz, welche eine Diagnosenvergabe teilweise obsolet mache – eine ICF-Diagnose helfe nicht, um Massnahmen zu sprechen.

Auch das jeweilige *Therapieverständnis* der einzelnen Experten divergiert stark. Es lässt sich in eine *Defizit- vs. eine Ressourcenorientierung* unterscheiden: Während einige Expertinnen und Experten sich klar für ein konkretes Training defizitärer auditiver Bereiche aussprechen, legen andere den therapeutischen Schwerpunkt mehr auf einen veränderten Umgang mit dem Problem und stellen die therapeutische Beziehung und die Motivation des Kindes an übergeordnete Stelle. Ziel der Therapie sei, zur auditiven Schwäche zu stehen und bestmöglich damit umgehen zu können. So sieht eine Person etwa Kompensationstraining als etwas, das erst „bei therapieresistenten Fällen“ nach 1-2 Jahren erfolglosem Training zum Zuge komme, während zwei Personen die Frage nach der Prioritätensetzung und der Relevanz stellen: „Es sind dann 3, 4, 5 Aspekte, und das müsste man alles trainieren. Man kommt so eigentlich an kein Ende mit Trainieren“ (I7, Abs. 39). Damit angesprochen ist auch der *Glaube an Machbarkeit vs. Wirksamkeitserfahrungen und Studienlage* (vgl. Kap. Wirksam-

keitserfahrungen, S. 43): Wer davon ausgehe, dass ein Training der Merkfähigkeit beispielsweise „nichts bringe“, stehe einem solchen Training anders gegenüber als jemand, der von dessen Wirksamkeit überzeugt sei. Das unterschiedliche *Rollenverständnis* erläutert eine Person, die sich daran stört, wenn die Behandlungsdurchführende Person Massnahmen verordne und der Veränderungsprozess allein dem Kind auferlegt werde. Sie bezeichnet dies als Ritalineffekt: „Wir geben dem Kind Ritalin, und dann hat das Kind Ritalin, dann muss ich eigentlich wenig ändern, das Kind ändert sich dann schon!“ (I9, Abs. 49)

**Umfeldebene.** Auf der Ebene des Umfeldes spielen die jeweiligen *Versorgungsstrukturen* eine grosse Rolle. Hier scheint es beachtliche Unterschiede zwischen der Schweiz und Deutschland zu geben. Vier Personen weisen darauf hin, dass logopädische Therapie in Deutschland zu den Heilberufen zähle und auf medizinische Verordnung mit entsprechender AVS-Diagnose hin von der Krankenkasse übernommen werde. In Deutschland könne nur die direkte Zeit mit dem Patienten verrechnet werden, so dass Logopädinnen und Logopäden keinen Aufgabenbereich innerhalb der Schule hätten (I2, Abs. 46). Dafür, so eine Aussage, dürften in Deutschland etwa auch Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten AVS allgemein behandeln. Eine in Deutschland tätige Person äussert, es wäre am besten, wenn man Logopädinnen und Logopäden hätte, welche die Brücke zwischen Schule und Therapie schlagen könnten. In der Schweiz hingegen werde Logopädie im Arbeitsfeld mit Kindern vorwiegend als Förderberuf und integriert ins Schulsystem gesehen, finanziert durch die Steuergelder von Gemeinde oder Kanton. Anders verhalte es sich aber bei audiopädagogischen Leistungen, die in der Schweiz gemäss einer Aussage nicht im üblichen Förderangebot der Schule (Psychomotorik, Logopädie und Psychotherapie) enthalten sei und in der Regel von den Gemeinden finanziert werden müssen. Hier wiederum sei es von Gemeinde zu Gemeinde sehr unterschiedlich, welche Massnahmen bewilligt und finanziert und welche abgelehnt würden. Eine Person spricht auch von „Versorgungsdiagnose“ und weist darauf hin, dass teilweise eine Diagnosestellung unter Berücksichtigung der Finanzierung einer bestimmten Leistung gestellt werde.

Die Diagnosestellung erfolge in Deutschland immer durch einen Phoniater bzw. eine Phoniaterin, während in der Schweiz gemäss den Aussagen von drei Personen häufig ein interdisziplinäres Vorgehen angestrebt werde. Es gebe aber nur wenige Stellen, bei denen man die Abklärung überhaupt machen lassen könne, und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Abklärungen sei aufgrund des unterschiedlichen Vorgehens bis jetzt nicht gegeben. Es komme jeweils auf die Gegebenheiten an, die vor Ort bestünden.

Als weiteren wichtigen Einflussfaktor auf der Umfeldebene beschreibt eine Person die *Mehrsprachigkeit* als multikulturelles Phänomen. Unsere Gesellschaft sei sprachlich sehr heterogen. Es gebe Kinder, welche 2, 3, 4 Sprachen lernen würden, wobei die Fachpersonen im Bereich der Sprachdiagnostik noch wenig Wissen über die Interaktionen hätten: „Was sind sozusagen Residuen, die einfach darauf zurückzuführen sind, dass dann doch das Deutsch, das Schweizerdeutsch nur sozusagen tertiäre Sprache ist, weil es nur in der Schule stattfindet und überall sonst nicht?“ (I4, Abs. 43).

**Definition der AVS.** Die befragten Expertinnen und Experten beziehen sich mit ihrer Definition von AVS hauptsächlich auf 2 verschiedene Systeme (vgl. Kap. Begriffsbestimmung, S. 4):

Fünf Personen definieren AVS gemäss der *Definition der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP*.

Drei Personen würden sich gerne der *amerikanischen Definition der American Speech-Language-Hearing-Association ASHA* anschliessen.

Zwei Personen stellen das Konstrukt AVS als einzelne diagnostische Entität in Frage und würden es daher nicht als isolierte Diagnose verwenden. Hinter dem Versuch der kategorialen Einteilung stehe die Hoffnung auf zugrunde liegende ätiologische Mechanismen, obwohl die Diagnostik auf der phänomenologischen Ebene erfolge, indem verschiedene Symptome zu einem Symptomkomplex zusammengefasst würden.

Die *Erscheinungsformen* einer AVS-Problematik im schulischen Alltag sind vielfältig. Grundsätzlich, so drei Expertinnen und Experten, würden vermehrt Fehler auftreten, und betroffene Kinder müssten häufiger nachfragen; Aufträge könnten nicht adäquat altersgerecht umgesetzt werden oder das Kind könne sich die Menge an Items nicht merken. Eine Person verdeutlicht, dass ein generelles Schulproblem unabhängig vom Fach Deutsch vorliegen könne und dass Kinder sehr variable Reaktionen im Umgang mit dem auditiven Problem zeigen würden. Eine Person weist darauf hin, dass es verschiedene Subtypen von AVS gebe mit ganz unterschiedlichen Auswirkungen: Zum einen gebe es Kinder mit Schwierigkeiten, den Sprechstrom zu unterteilen. Dies führe zu Problemen mit der Schriftsprache und den Fremdsprachen. Zum anderen gebe es Kinder mit Problemen in der Quellenseparation. Davon Betroffene seien anfälliger auf Störlärm, würden rascher ermüden, da sie sich mehr konzentrieren müssten und zeigten teilweise psychosomatische Beschwerden. Eine Fachperson spricht von einer gewissen psychischen Verunsicherung durch das eingeschränkte Verstehen. Zwei Personen verwenden die Begriffe „verschiedene Typen von AVS“ in dem Sinne, dass sie die

verschiedenen Teilleistungen diagnostisch erfassen und im Anschluss deskriptiv ausformulieren würden.

Eine Person gibt zu bedenken, dass die Erscheinungsformen unspezifisch seien bzw. dass viele Aspekte genannt würden, die auch durch andere Phänomene erklärbar wären.

**Überlegungen zur Diagnostik.** Die Zuordnung von Befunden zum Krankheitsbegriff AVS beinhaltet Aspekte des Vorgehens und der Zusammenarbeit, Hinweise zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und der Testauswahl.

Das *Vorgehen* innerhalb des diagnostischen Prozesses wird von den Expertinnen und Experten in vielen Bereichen unterschiedlich beschrieben. Konsens scheint bezüglich der Abklärungsinhalte zu bestehen, dass eine „vernünftige Diagnostik“ bestimme, auf welcher Ebene Probleme lägen (I6, ABS. 79): Sieben Personen äussern, dass alle Leistungsbereiche bzw. Teilleistungen erfasst und genauer beschrieben werden sollen, mittels quantitativer Tests und qualitativer Befragung. Genannt werden Hörverarbeitung im Störschall, Richtungsgehör, sprachliche Analyse, sprachliche Synthese, sprachliches Gedächtnis einschliesslich phonologischer Leistungen (vgl. Kap. Diagnostik, S. 7). Eine Diagnose würde nach Ausschluss einer peripheren Hörstörung entsprechend der DGPP Leitlinie gestellt, wenn mindestens 2-3 Teilbereiche aus der Kriterienliste der DGPP auffällig seien. Eine Person weist darauf hin, dass bei Auffälligkeiten in einem Leistungsbereich mehrere verschiedene Tests durchgeführt werden sollen. Bemängelt wird in einem Votum, dass nicht festgelegt sei, welche diagnostischen Aspekte auffällig sein müssten und die Diagnostik deshalb willkürlich sei. Mehr sprachspezifische Diagnostik durchzuführen, als in der Leitlinie vorgegeben ist, empfiehlt eine andere Person. Eine weitere Forderung ist das Eingehen auf die verschiedenen Subtypen der AVS im diagnostischen Prozess sowie den methodischen Einsatz von Elektroenzephalogramms. Damit könne geschaut werden, wie die Gedächtnisspur für verschiedene Sprachlaute aussehe: Sobald es Unterschiede zwischen den Gedächtnisspuren für verschiedene Sprachlaute gebe, sehe man, dass das Kind diese differenzieren könne, im Gegensatz zu ähnlichen oder beinahe übereinander liegenden Spuren.

Bezüglich der *Zusammenarbeit* im diagnostischen Prozess äussern in der Schweiz tätige Personen, dass nebst der pädaudiologischen Grundabklärung ein interdisziplinäres Vorgehen wichtig sei. Unabhängig von der Diagnosestellung AVS stehe schliesslich ein schulisches Problem, eine Auffälligkeit im Klassenzimmer, ein Kind mit einem Problem, das aufgefangen werden müsse. Genannt werden als Fachdisziplinen die Logopädie, Schulpsychologie, Pädiatrie, Phoniatrie, Neuropsychologie oder Neuropädiatrie. Zwei Personen erläutern,

dass sie im Zuweisungsprozedere neuerdings immer standardisierte Tests von Vorinstanzen wie Logopädie oder Schulpsychologie verlangen würden und sich damit die Qualität der Zuweisungsberichte und die Vergleichbarkeit von Testergebnissen deutlich erhöht hätten. Aufgrund des Profils der Testergebnisse werde im Einzelfall überlegt, welche zusätzlichen Tests notwendig seien, welcher Test im Ergebnis nicht zu den anderen passe und vielleicht noch einmal wiederholt werden solle. Fachstellen, die AVS abklären würden, gebe es wenige, so eine Aussage. Genannt wurden in der Schweiz als Fachstellen die Abklärungsstellen an Universitätsspitalern oder Kinderkliniken, die Zentren für Gehör und Sprache oder bei mangelnder Infrastruktur je nach Wohnort zunächst der Gang zur Logopädin/zum Logopäden. In einem Votum wird dafür plädiert, dass „eine Person sozusagen die Fäden in der Hand hat und das Kind gut kennt“ (I9, Abs. 69). Aktuell sei es aber so, dass oft viele verschiedene Fachpersonen ihr Teilgebiet bei einem Kind abklären und einen Bericht erstellen würden. Aus der Summe der Berichte erfolge eine Diagnosestellung, so dass die Gesamtsicht gefährdet sein könne.

In Deutschland tätige Experten äussern, die Diagnosestellung erfolge durch die Phoniatrie und Logopädie, eventuell auch durch speziell ausgebildete ORL-Fachärzte mit entsprechenden Apparaturen.

Der *Zeitpunkt der Diagnosestellung*, so mehrere Expertinnen und Experten, sei erst ab dem Alter von 6, 7 Jahren sinnvoll möglich. Viele Tests könnten mit jüngeren Kindern nicht durchgeführt werden oder seien nicht aussagekräftig. Ein Kind mit Auffälligkeiten im Bereich des Verstehens oder der Sprache sollte aber so früh wie möglich einer entsprechenden Abklärung zugeführt werden, damit eine Hörstörung ausgeschlossen oder eine Spracherwerbsstörung erkannt und behandelt werden könne: „Das Kind, wenn es ein AVWS hat, ist aber schon vorher auffällig geworden und braucht möglicherweise schon vorher Logopädie, oder auch audiologische Tests“ (I1, Abs. 49). Eine Person plädiert dazu, Kinder mit Auffälligkeiten in der Hörverarbeitung sehr früh mittels ereigniskorrelierten Potenzialen diagnostisch abzuklären, damit nicht sehr viel Zeit in der frühen Kindheit verspielt werde.

*Hinweise zur Testauswahl*: Sechs Expertinnen und Experten fordern, dass Testergebnisse mittels Prozenträngen und/oder T-Werten *vergleichbar* und *standardisiert* sein müssten. 2 Personen äussern, alle Tests, die an einer grösseren Gruppe *normiert* worden seien, könnten empfohlen werden. Heute sei es teilweise noch so, dass verschiedene Abklärungszentren unterschiedliche Testverfahren einsetzen würden. Problematisch sei grundsätzlich auch, so zwei Aussagen, dass es bei vielen Testverfahren an Schweizer Normierungen fehle. In Deutsch-

land entwickelte audiologische Tests wie etwa die Sprachaudiometrie im Störlärm seien zum Teil zu schwierig für Schweizerdeutsch sprechende Kinder: „Das heisst, wir machen das momentan über den Umweg des Hochdeutschen und damit ist die Latte eigentlich immer schon ein bisschen zu hoch gelegt“ (I1, Abs. 118). Mehrere Personen kritisieren die *Willkür der Auswahl des Diagnostikmaterials*: „Das heisst, so willkürlich wie der Untersucher seine Materialien aussuchen kann, so willkürlich kann es zu Diagnosen kommen“ (I6, Abs. 5). Eine Person bedauert, dass es keine Empfehlung für eine Zusammenstellung einer Testbatterie gebe, bei der auf bestimmte Testverfahren hingewiesen werde, welche bei bestimmten Problemen besonders relevant und deshalb zuerst durchzuführen seien. Ganz spezifische AVS-Testverfahren seien nicht vorhanden. Vieles werde über sprachgebundene Verfahren untersucht und unterliege damit dem *Einfluss der Sprachverarbeitung*. Eine Person fordert, es seien rein perzeptive Testverfahren zur Lautdiskrimination einzusetzen, damit der Interpretationsspielraum der Testergebnisse weniger gross wird: „Sobald auch andere Fähigkeiten wie grundsätzlich verbales Gedächtnis oder wie die grundsätzliche Fähigkeit zum Nachsprechen erfragt werden, habe ich einen viel grösseren Interpretationsspielraum, was die Diagnose anbelangt“ (I3, Abs. 29). In diesem Bereich der rein perzeptiven Tests gebe es noch keine Testverfahren mit Normen und Cut-off-Werten, jedoch Screeningverfahren wie Silbenlisten, welche zudem die Erfassung der Subtypen von AVS ermöglichen würden. Befragt nach *konkreten Testempfehlungen*, wurden neben spezifischen audiologischen Tests folgende Verfahren genannt (s. Abkürzungsverzeichnis): ZLT, DRT und Elfetest bezüglich Lesen und Schreiben; Mottier-Test, PHOG, MAUS, Oldenburger Kindersatztest, Göttinger Satztest und Tests zum Zahlenfolgedächtnis bezüglich verbal-auditiver Leistungen; VLMT bezüglich Gedächtnisleistung mittel- und langfristig und AGTB5-12 sowie Teile aus dem SETK3-5 im Bereich Arbeitsgedächtnis.

Angesprochen auf den Sinn und Nutzen des Mottier-Tests wurden sehr divergente Meinungen geäussert. Während die einen Expertinnen und Experten den Mottier-Test regelmässig einsetzen und als sensitives Verfahren ansehen, um eine AVS zu erkennen, sehen andere seine Bedeutung als „nichtig“ an (I6, Abs. 11). Kritisiert wird hier besonders, dass der Mottier-Test selbst bei einer Darbietung mit CD nicht den aktuellen Bedingungen für die Überprüfung von Nicht-Wörtern entspreche; es sei nie überprüft worden, inwieweit der Mottier-Test tatsächlich das phonologische Arbeitsgedächtnis prüfe. Eine andere Aussage ist, dass der Test nicht rein perzeptiv ausgerichtet sei, sondern auch Gedächtnisfunktionen und Sprechmotorikleistungen beinhalte. Bezüglich der verschiedenen Testnormierungen sei ab-

zuwarten, was weitere Studien und Diskussionen zur Normierung ergeben würden, äussert eine Person und gibt zu bedenken, dass die Beurteilung des Testergebnisses grundsätzlich klinischer Erfahrung bedürfe. Ein Test messe oft verschiedene Dinge. Zudem brauche es immer ein „Mehr an Tests“, und ein Testergebnis sei „im Konzert der anderen Daten“ zu sehen (I4, Abs. 15). Eine Person schliesst mit der Frage, wie auditive Prozesse zu messen seien: „Sie haben auch bei den auditiven Prozessen immer kognitive Kontroll-/exekutive Funktionen drinnen. Also nur schon auf der Messebene: Wie messen sie diese Leistung, wie messen sie die so isoliert und unabhängig?“ (I9, Abs. 13).

**Differenzialdiagnostische Schwierigkeiten.** Auf der Basis der allgemeinen Diagnostik ist die Differenzialdiagnostik zur Abgrenzung von anderen Störungsbildern und/oder Komorbiditäten durchzuführen. Befragt nach differenzialdiagnostischen Problemen erläutert eine Person, dass es keine Schwierigkeiten gäbe, würde man sich nach der amerikanischen Definition von AVS richten. Dann würden objektive audiologische Testverfahren eingesetzt, die diagnostisch zwischen auffällig und nicht auffällig unterscheiden würden. Beim Einbezug der Sprachverarbeitung, also unter Bezugnahme auf die deutsche AVWS-Definition der DGPP sei die Abgrenzung von Störungen mit ähnlichen Symptomen deutlich schwieriger. Eine weitere Aussage ist, dass es keine Testverfahren gebe, die so spezifisch seien, dass sie allein die AVS erfassen würden: „Manche Testverfahren erfassen ja andere Probleme, die möglicherweise parallel zur auditiven Verarbeitungsstörung auftreten wie zum Beispiel die Merkfähigkeitsstörung“ (I5, Abs. 5). Auch der AVWS-Fragebogen sei diagnostisch unspezifisch: „Sie können das einem Kind geben mit einer Sprachstörung, und dann finden Sie ganz oft Parallelen“ (I9, Abs. 59). Grundsätzlich zeigen sich vielfältige unterschiedliche Meinungen bei den Expertinnen und Experten, ob und welche Abgrenzungsschwierigkeiten vorhanden seien. Vier Personen gehen davon aus, dass eine Diagnose problemlos möglich ist, wenn man im Zweifelsfall ADHS abkläre. Weniger klar beurteilen dies 6 Personen mit Blick auf unterschiedliche abzugrenzende Diagnosen. Angesprochen werden *ADHS/Aufmerksamkeitsstörung*, *Gedächtnisstörungen*, teilweise *phonologische Störungen* und *Teilleistungsschwächen*, wenn nur ein einzelner Bereich auffällig sei wie etwa die phonematische Diskrimination, die phonologische Bewusstheit oder die Merkfähigkeit. Mehrere Aussagen weisen darauf hin, dass Teilleistungsschwächen deutlich häufiger anzutreffen seien als das „volle Bild“ einer AVS. Eine Person äussert ihre Erfahrung, dass von 100 Zuweisungen lediglich eine Diagnose AVS gestellt werde und AVS als isolierte Störung per se wahrscheinlich deutlich unter dem 1%-Bereich liege. Eine Aussage verweist in diesem Zusammenhang bei rezeptiven

Schwierigkeiten eines Kindes wieder auf das Problem der Definition: Sobald die gesamte Sprachverarbeitung in die Diagnostik mit eingeschlossen werde, seien auch alle phonologischen Probleme in der AVS enthalten (I6, Abs. 31). Aus diesem Grunde sei der Terminus der „Sprachentwicklungsstörung vor Abschluss der Sprachentwicklung mit dem Schwerpunkt phonologische Probleme“ zu bevorzugen.

Die Frage nach Komorbiditäten sprechen zwei Personen an: Es liege in der Natur von Reifungsstörungen, dass „Kinder eben häufig Läuse und Flöhe haben“ (I4, Abs. 17). Eine Person spricht von einer hohen Vergesellschaftung anderer Funktionssysteme. Demnach hätten 50% der Kinder mit AD(H)S-Symptomatik auch eine dyslektische Symptomatik, und es könne davon ausgegangen werden, dass ein erheblicher Teil auch Defizite in der phonologischen Verarbeitung habe. Es könne Fehldiagnosen einer auditorischen Verarbeitungsstörung geben, weil das Kind AD(H)S habe und nicht zuhöre oder beides habe. Wichtig sei der *Umgang mit dem Testergebnis*: „Das Ergebnis eines jeden Tests sollte zunächst nicht als Defizit interpretiert werden, sondern zuerst mal als Minderleistung, und dass man dann schaut: Was sind die Ursachen für die Minderleistung?“ (I4, Abs. 17).

**Behandlungsansätze.** Die befragten Personen verwenden im Rahmen der von ihnen vorgeschlagenen Behandlungsansätze unterschiedliche Begriffe wie Training, Kompensation, Substitution oder Adaption und definieren diese auch divergent. Im Folgenden sollen drei Bereiche der therapeutischen Unterstützung und Förderung bei AVS eingegrenzt werden:

*Symptomorientiertes Training* bezeichnet eine am Defizit orientierte Übungsbehandlung. Mehrere Personen weisen darauf hin, dass anhand des individuellen Störungsspektrums sehr bezogen aufs Problem gearbeitet werden müsse. Einig scheinen sich die Expertinnen und Experten darin zu sein, dass sich der Teilbereich der phonematischen Diskrimination und der phonologischen Bewusstheit gut trainieren lasse, ebenso wie die Rechtschreibleistungen. Training müsse direkt am Problem ansetzen: „Wenn das Kind Schwierigkeiten hat, komplexe Formanten zu diskriminieren, Konsonanten zu diskriminieren, dann bitte genau das auch trainieren“ (I4, Abs. 19). Acht von zehn Befragten äussern sich sehr kritisch zu einem Training der auditiven Gedächtnisspanne. Die Menge an Items, die man sich merken könne, sei schwer trainierbar und wenig vielversprechend, was den Transfereffekt auf die sprachlichen Kompetenzen und Leistungen im Schulalltag angehe.

*Kompensationsstrategien* bezeichnet im Folgenden Interventionen, welche entsprechend der etymologischen Bedeutung des Wortes Kompensation von lateinisch „compensare“ ausgleichende Intentionen haben. Es geht hier also nicht um ein direktes Training der

vorhandenen Defizite, sondern um das Erlernen von Kompensationsstrategien. Sämtliche Befragten weisen auf zu erlernende *Strategien zum Umgang* mit dem auditiven Problem hin: Dazu gehöre das *Visualisieren* von Lerninhalten ebenso wie *metakognitive Techniken*. Gemeint sind hier etwa Lernmechanismen, um Informationen in kleinere Einheiten zu zerlegen, Chunks zu bilden (I4, Abs. 23, I6, Abs. 59). Drei Personen sprechen von der Bedeutsamkeit, dass ein betroffenes Kind *Selbstverantwortung* übernehmen müsse, zu sich und seinen Problemen in der Hörverarbeitung stehen und seine Bedürfnisse äussern müsse, im Sinne folgender exemplarischer Äusserung: „Ok, ich kann nicht gut speichern, ich muss alles visualisieren, ich muss dem Lehrer sagen, ich hab das jetzt nicht mitbekommen oder ich bin müde, ich brauche eine Pause, ich muss es nochmals anschauen können“ (I7, Abs. 27).

Technische Hilfsmittel wie das Einsetzen einer Frequenz-Modulationsanlage mit Direktübertragung des Gesprochenen von der Lehrperson zum Kind zum Ausschalten von Störlärm sehen acht Personen als mögliche hilfreiche *substituierende Massnahme*, die im Einzelfall zu prüfen sei.

Die *Umfeldberatung* von AVS-betroffenen Kindern sehen alle Befragten als zentral an. Lehrpersonen und Eltern müssten darüber aufgeklärt werden, dass das Kind Probleme habe beim Zuhören, dass es aber nicht so sei, dass es nicht zuhören wolle. Das Ziel sei, so eine Aussage, bei allen Beteiligten ein gewisses Mass an Verständnis zu erwirken. Die Variabilität der Symptome je nach Situation und Tageszeitpunkt würde es bisweilen erschweren, ein Verständnis für die Problematik AVS aufzubauen, erwähnt eine Person. Dazu würden *adaptive Massnahmen* gehören, d.h. die *Anpassung des Umfeldes an die Probleme des Kindes*. Zentral – da sind sich die Befragten einig – seien die Beratung und ein gutes Coaching der entsprechenden Lehrpersonen, da in der Schule vieles über Sprache gehe. Die Frage sei deshalb zunächst, wie die Situation für das Kind im Klassenzimmer zu verbessern sei. Eine Person äussert hierzu: „Ich bin manchmal erschreckt, wie wenig Lehrpersonen verstehen über sprachbeeinträchtigte Kinder, wie wenig Bewusstsein sie haben für diese Kinder, wo diese Schwierigkeiten liegen, und wie sie mit diesen Schwierigkeiten umgehen können“ (I9, Abs. 49). Die Leitlinien-Empfehlungen der DGPP (vgl. Anhang D) seien „genial“ für alle Kinder, die Probleme mit der Aufmerksamkeit, der Sprache und/oder der auditiven Verarbeitung hätten. Es gehe darum, Lehrpersonen für wichtige Faktoren zu sensibilisieren: „vorne sitzen, rechtes Ohr zum Lehrer, Schalldämmung, Tafelabschrift, langsam reden, deutlich reden, Hausaufgabenvergabe schriftlich, und so weiter“ (I2, Abs. 42). Visuelle Hilfestellungen seien wichtig, Notizen und Bilder ergänzend zum Sprechen. Eine Person ergänzt, Lehrpersonen

müssten den Sprechstrom gut unterteilen, die Stimme gut modulieren, und klar zwischen Hochdeutsch und Schweizerdeutsch trennen bzw. jeweils sichtbar machen, in welcher Form sie sich ausdrücken würden (I3, Abs. 53). Bei einer Hörproblematik bei Störlärm sei zudem auf die Unterrichtsform zu achten – bei Werkstattunterricht sei das Kind einem vielfach erhöhten Schallpegel ausgesetzt.

Zur Frage, ob ein Kind mit AVS einen Nachteilsausgleich benötige, äussern sich vier Expertinnen und Experten. Unter dem Begriff Nachteilsausgleich wird Unterschiedliches verstanden. Zwei Personen plädieren dafür, einem betroffenen Kind eine bestimmte „Aufholzeit“ zu geben: „Und diese Kinder brauchen mehr Input. Wenn das aber kommt, können die Kinder häufig sehr sehr gut aufholen im späteren Alter, nicht unbedingt in der 1.-7. Klasse, aber vielleicht danach“ (I1, Abs. 24). Eine Person ist der Meinung, dass Testsituationen genau definiert werden müssten: Tests, die auf reinem Hörverständnis basieren würden, seien zu vermeiden. Die Frage zum Nachteilsausgleich sei ein heikles Thema. Es gebe Lehrpersonen, die würden sehr gut ohne besondere Massnahmen mit einem hörbeeinträchtigten Kind umgehen: „Aber wenn da die nachfolgenden Stufen wenig Verständnis zeigen, dann kann es je nachdem völlig ins Auge gehen“ (I7, Abs. 37). Eine Person äussert, Nachteilsausgleich sei grundsätzlich sehr wichtig im Sinne eines impliziten Nachteilsausgleiches: Eine Lehrperson müsse auf die individuellen Stärken und Schwächen eines Kindes eingehen. Dies sei in den Schulkonzepten als Binnendifferenzierung festgehalten.

Befragt dazu, welche Berufsgruppe die Beratung von Lehrpersonen und Eltern übernehmen solle, äussern sieben Personen, dies in der Schweiz am ehesten im Aufgabenbereich der Logopädie zu sehen. Drei Personen weisen auf den Audiopädagogischen Dienst hin, welcher Schulen beratend zur Seite stehen würde. Audiopädagogische Fachpersonen würden Lehrer, Eltern, aber auch Schulklassen beraten, damit sie sich besser in die Situation des hörbeeinträchtigten Kindes versetzen könnten. Eine Person sieht eine Aufgabenteilung von Logopädie und Schulpsychologie. In Deutschland könnten teilweise Fachpersonen der Schwerhörigenpädagogik Beratung durchführen, wenn sie in Grundschulen tätig seien; es gebe aber oft logistische Probleme. So lautet das Fazit einer in Deutschland tätigen Person: „Ich glaube, am besten wäre es, wenn wir Logopäden hätten“ (I6, Abs. 43). Zwei Personen weisen aber darauf hin, dass Logopädinnen und Logopäden zu wenig für die Beratung von hörbeeinträchtigten Kindern ausgebildet sein könnten und eventuell aus diesem Grund in der durchgeführten Online-Umfrage die Umfeldberatung selbst nicht hoch gewichtet hätten.

**Wirksamkeitserfahrungen.** Als am wirksamsten sehen die Befragten *Massnahmen im Rahmen der Umfeldberatung* an.

Bezogen auf spezifische Trainings äussern sich acht Personen kritisch über die Wirkung von reinem Training der auditiven Merkfähigkeit. Eine Person bemerkt, dass die auditive Merkspanne eine Gedächtnisleistung sei und schwer zu trainieren: „Man redet davon, dass man Gedächtnis erhalten kann, und man redet von Kompensationsstrategien, aber Sprache ist ja keine Auswendiglernen-Sache. Also Sprache, weder Lesen und Schreiben noch Sprechen, Verstehen kann man über das Auswendiglernen lernen. Insofern halte ich das Gedächtnistraining nicht für sinnvoll“ (I6, Abs. 57). Im Besonderen weisen fast alle Interviewten darauf hin, dass ihnen bisher keine oder kaum Nachweise bekannt seien, welche einen nachhaltigen, also langfristig anhaltenden positiven Einfluss auf die Sprachkompetenzen hätten (I1, Abs. 81, I4, Abs. 21, I5, Abs. 31, I6, Abs. 57, I7, Abs. 27, I9, Abs. 43). Zwar könnten eventuell in geringem Masse die Merkspannen, beispielsweise beim Zahlennachsprechen vorwärts und rückwärts, durch Training verbessert werden, aber der Transfereffekt sei fraglich. Mehrere Personen stellen die Frage nach der Relevanz eines spezifischen Defizits und dessen Training: Bei jedem festgestellten Defizit müsse die Frage gestellt werden, wofür dies relevant sei: „Stört es das Kind im Alltag – auf ICF orientiert? Auf welche Aktivität wirkt sich das aus: Wirkt sich das auf die Teilhabe des Kindes aus, oder ist es völlig irrelevant?“ (I5, Abs. 47). Ein Training sei nur dann sinnvoll, wenn eine entsprechende Wirkung im Sinne eines Transfers wie etwa auf verbesserte Rechtschreibleistung erwartet würde. Ein pointiertes Votum hierzu: „Ich glaube nicht an die Relevanz eines nicht-sprachlichen auditorischen Wahrnehmungsdefizits“ (I9, Abs. 46). So gebe es gemäss drei Personen auch keine nachhaltigen Effekte für Ordnungsschwellentraining und Frequenzmodulationstherapien.

Der Nutzen von Computerprogrammen zum Trainieren spezifischer Leistungen wird unterschiedlich eingeschätzt. Um Übungen mit Störschalleffekten durchzuführen, seien digitale Systeme nötig. Das Programm Audiolog wird von vier Personen erwähnt, es sei auf ein Training einzelner Teilleistungen zugeschnitten. Die Übungen mit Störschall im Audiolog seien „nicht richtig validiert“, so eine Aussage (I2, Abs. 28). Eine Person gibt zu bedenken, dass das Programm nicht unbedingt die Laute oder Silben darbringe, welche für ein Kind problematisch oder zu üben seien. Es könne also zu wenig spezifisch eingesetzt werden. Aus diesem Grunde müsse vieles „von Hand“ gemacht werden. Grundsätzlich würden die üblichen Trainingsprogramme noch zu wenig die verschiedenen Typen der AVS differenzieren. Die Person verweist in diesem Zusammenhang auf einen Artikel von Studer-Eichenberger

und Mitarbeitern, 2015. In einem weiteren Votum werden fehlende Nachweise für Transfer-effekte von Bottom-up-Training auf Schriftspracherwerb und Sprachentwicklung bemängelt.

Als nicht zu empfehlende Programme bzw. als Programme ohne Transfereffekte nennt eine Person den „Brainboy“ sowie das „Ordnungsschwellentraining von Paula Tallal“. Weiter führt eine Person als Therapieprogramme mit schlechter Evidenzlage das englischsprachige „Fast-for-word“, technische Hilfsmittel von Audiva und Meditech sowie die Tomatis-Methode auf: „Solche Methoden haben gar keinen Nutzen und sollten nicht eingesetzt werden“ (I5, Abs. 41).

Zu berücksichtigen sei auch der zeitliche Aspekt bei Trainings: Ein Training von verschiedenen auditiven Aspekten könne endlos erscheinen (I7, Abs. 39). Einige Befragte priorisieren vor jeglichem Training die Arbeit mit Kompensationsstrategien.

Einig sind sich die Expertinnen und Experten darin, dass *nur mit sprachlichem Material* geübt werden solle. Die Arbeit mit Tönen und Geräuschen habe keinerlei Transfereffekt auf die Sprache und sei zu unterlassen: „Wenn die Sprache trainiert werden soll, dann Sprache!“ (I1, Abs. 84). Wenn ein Kind ein Tonhöhentraining mache, lerne es die Tonhöhen zu unterscheiden, ohne Transfer auf die Sprache. Zwei Personen sehen solche Übungen allenfalls zu Beginn als „Warm-up“ oder um zu verdeutlichen, was grundsätzlich ein Unterschied sei, aber: „Der Übungseffekt kommt natürlich erst, wenn ich auf Laut-, Silben- und Wortebene bin“ (I2, Abs. 54).

Eine Person weist darauf hin, dass verschiedene Organisationsformen im Sinne von Zeitdauer und Intensität von Therapie wirksam seien: In Amerika würden 6-wöchige Trainingscamps für AVS-Betroffene durchgeführt mit 3-mal täglich Therapie. Das massierte Üben habe einen hohen Trainingseffekt, der aber auch mit einer wie in Deutschland üblich verteilteren Form von Therapie über 10-20 Stunden je einmal wöchentlich erreicht werde. In Deutschland gebe es teilweise auch Tagesklinikmodelle in der Behandlung der AVS.

Eine Person äussert, es seien so viele verschiedene Aspekte wirksam, dass eine spezifische Ursachenzuschreibung für eine positiv veränderte *Selbstwirksamkeit* schwierig sei: Das Hirn eines Kindes entwickle sich weiter, ob mit oder ohne Therapie, aber auch die Selbstwahrnehmung oder das Selbstbewusstsein können sich verändern, so dass ein Kind der Meinung sein könne, es könne nun Manches viel besser. Ein wichtiges Kriterium, das in drei Aussagen angesprochen wird, sei auch die Frage der *Beziehung und Motivation*: „Ich bin eigentlich überzeugt, die Beziehung und schlussendlich die Therapiemotivation bringt dem

Kind schlussendlich mehr, sei es jetzt manchmal eine Ergotherapie oder eine Logopädie“ (I8, Abs. 65).

**Vorschläge zur Therapieevaluation.** Einige der Befragten äussern, in einem *Zeitraum von 3-6 Monaten* Therapie seien Fortschritte zu erwarten. Eine Evaluation bedinge, dass zu *Beginn der Behandlung eine spezifische Diagnostik* mit standardisierten Tests durchgeführt werde und die gleichen Tests nach dem Behandlungsintervall *wiederholt* würden (I1, Abs. 100, I6, Abs. 81/85, I8, Abs. 59). Eine Person setzt für die Diagnostik und Überprüfung Silbenlisten ein. Eine Person verweist auf den *AVWS-Fragebogen* (Anhang B), welcher zur *Verlaufskontrolle* dienen könne: Die Antworten der Eltern im Erstkontakt im Vergleich zur Beantwortung nach therapeutischen Massnahmen sollten sich zu weniger starken Ausprägungsgraden verschoben haben (I2, Abs. 48). Grundsätzlich seien *Aufwand und Outcome* in regelmässigen Abständen zu überprüfen. Bei Ausbleiben von Fortschritten müsse die Diagnose erneut überprüft werden und allenfalls eher an kompensatorischen Strategien gearbeitet werden (I1, Abs. 100, I5, Abs. 55). Die *behandlungsdurchführende Person* habe die *Verantwortung* dafür, dass der Therapieverlauf *evaluiert* und bei Bedarf zusätzliche Abklärungen eingeleitet würden. Fünf Personen betonen, dass Therapiefortschritte sich nicht nur symptombezogen zeigen sollten, sondern eine *Alltagsrelevanz* haben müssten. Bei der Eingangsdagnostik, so eine Stellungnahme, sei zu fragen: „Welche Aspekte sind jetzt auffällig und wovon soll das letztendlich wirken?“ (I5, Abs. 47). Es sei zu prüfen, auf welchen Bereich nach ICF (International Classification of Functioning, Disability und Health) sich das Problem auswirke und die Relevanz der Auswirkung zu beurteilen: „Nur, wo es auf was anderes wirkt oder wo ich mir eine Wirkung verspreche, wenn ich also irgendwie ein Training mache und sage, ich verspreche mir davon, dass nachher die Schriftsprache besser wird, dann muss ich natürlich nicht nur mein Training prüfen, ob jetzt zum Beispiel mehr Items richtig gemacht wurden am Ende der Therapie, sondern eben auch, hat sich das auf die Schriftsprache ausgewirkt?“ (I5, Abs. 47). So sei auch ein Einsatz von computerunterstützten Programmen zeitlich begrenzt und kritisch im Hinblick auf die Wirkung im Alltag zu betrachten. Ebenso äussern zwei Personen, es nütze dem Kind nichts, bessere Leistungen in einem Test zu erreichen, wenn das Kind in der Schule genauso schwach sei wie vorher – der Transfer müsse über das Übungsmaterial hinausgehen.

**Einschätzungen zur Forschung.** Die Experten äussern sich wie folgt zum aktuellen Forschungsstand, zum Forschungsbedarf und zum Transfer von Wissen:

**Aktueller Forschungsstand.** Die Befragten scheinen sich darin einig zu sein, dass der Forschungsstand widersprüchliche Befunde und viel Unwissen aufweise. Zwei Personen äussern, es gebe bezüglich AVS relativ wenig Forschung. Dies sei damit zu begründen: „Es ist auch schwer, eine sinnvolle Forschung auf etwas aufzubauen, was so unklar ist, schon von der Definition, von der Ausprägung her, von den Symptomen her so unklar ist, was wo ist, was wo zuzuordnen“ (I5, Abs. 61). Aufgrund fehlender Trennschärfe des Konstruktes AVWS gemäss DGPP sei eine Operationalisierung für Forschungsprojekte schwierig. Eine Person bemerkt, bei den vorhandenen Studien sei teilweise nicht offengelegt, wie die Diagnose erhoben worden sei. Bevor man schaue, welches der Biomarker für AVS sei, müsse zuerst noch differenzierteres Wissen zur Entwicklung und Verarbeitung auditiver Reize bei hörgesunden Kindern erlangt werden. Die Person forscht deshalb im Bereich der ereigniskorrelierten Potenziale und sieht darin eine grosse Chance: „Diese Methode hat ein riesiges diagnostisches Potenzial für Kinder, die die verbalen Aufforderungen nicht verstehen, ein riesiges Potenzial für kleinere Kinder“ (I3, Abs. 84). Andere diagnostische Verfahren wie Lautdiskriminationstests könnten erst ab einem Alter von etwa 6 Jahren eingesetzt werden, wobei AVS-betroffene Kinder bereits in früheren Jahren ersichtliche Schwierigkeiten haben würden.

Es sei beim Forschungsstand in Verarbeitung nicht-verbaler und verbaler Reize zu differenzieren: „Wenn wir über den Forschungsstand reden, was die Verarbeitung nicht verbaler Reize betrifft, würde ich sagen, haben wir einen Stand, der uns über die Diagnostik ganz viel sagt. Da gibt es auch Hinweise dafür, wie man damit umgeht“ (I6, Abs. 67). Auch der Forschungsstand im Bereich der Sprachverarbeitung sei nicht schlecht, wenn man die AVS nicht berücksichtige und lasse sich unterteilen in den Forschungsstand auf verschiedenen Ebenen der Phonologie - mit Aussprachestörung, mit Wortfindungsstörung oder im Zusammenhang mit Schriftspracherwerb.

Im Bereich der Überprüfung von Arbeitsgedächtnis-Trainings und der Exekutivfunktionen lägen ernüchternde Ergebnisse vor, was vier Personen betonen. Zwar seien teilweise Leistungssteigerungen erfolgt, etwa im Zahlennachsprechen, doch sei bisher kein Transfereffekt auf andere Bereiche belegt worden. Vor 5, 6 Jahren sei der „grosse Gedächtnistrainings-hype“ gewesen (I9, Abs. 45). Auf der Basis einer Studie an der Uni Bern zum Training des Arbeitsgedächtnisses mit dem Braintwister sei postuliert worden, dass ein Transfereffekt auf andere kognitive Funktionen erfolge. Etliche Forschungsgruppen hätten in der Folge Studien

durchgeführt und seien zum Schluss gekommen, dass kein Transfereffekt nachweisbar sei. Auch die Meta-Analyse zum Arbeitsgedächtnis besage aktuell, dass es keinen Transfereffekt gebe: „... insgesamt in der Gesamtpopulation kann man sagen, es gibt keine gute empirische Evidenz“ (I9, Abs. 47).

Eine Person äussert, aktuell gebe es viel Kritik am AVWS-Konstrukt gemäss DGPP im Hintergrund. Die neurobiologische Wissenschaft gehe in eine andere Richtung als es im bisherigen hierarchischen Modell definiert sei.

**Forschungsbedarf.** Forschungsbedarf wird in vier Bereichen gesehen: bezüglich der Grundlagen, der Diagnostik/Differenzialdiagnostik, der Normierung von Testverfahren und der Therapieevaluation.

In der *Grundlagenforschung* bedürfe es Studien, welche die *AVS grundsätzlich erklären* würden. Eine Person sieht Bedarf an der Überarbeitung des DGPP-Konzeptes AVWS und geht davon aus, dass sich die Definition mit der nächsten Überarbeitung des DSM verändern werde. Weiter fehle es an einer „richtig guten Prävalenzstudie“ (I1, Abs. 123).

Im Bereich der *Diagnostik/Differenzialdiagnostik* fehle es an *Konzepten bei Einbezug der Sprachverarbeitung sowie bei Komorbiditäten* wie etwa ADHS. Weiter mangle es an *Diagnoseverfahren für Personen, welche älter als 14 Jahre* seien. Eine Person plädiert für Forschung mit ereigniskorrelierten Potenzialen und den Zusammenschluss von Forschung aus dem Bereich von Neurophysiologie und Verhalten.

Es müsse *mehr Schweizer Forschung* stattfinden: Es brauche *Normen und Standardisierungen*, welche auf Schweizerdeutsch sprechende Kinder abgestimmt seien. Etwa bei der Sprachaudiometrie im Störlärm fehle es an Schweizer Normen. Auch bei logopädischen Testbatterien und Therapieverfahren müssten Schweizer Normierungen geschaffen werden. Zudem mangle es an *Testmaterial für jüngere Schweizerdeutsch sprechende Kinder*.

Im Bereich der *Therapieevaluation* bedürfe es Studien, welche grundsätzlich die *Wirksamkeit von Therapie nachweisen* würden.

**Transfer von Wissen.** Wie aktuelle Forschungsergebnisse zu den in der Praxis tätigen Fachpersonen gelangen, sei eine wichtige Frage. Zwei Personen äussern, es gebe einen *Gap*, einen Wissensspalt, wo Transfer nicht stattfinde. Das Problem liege in der Ausbildung von Logopädinnen und Logopäden: Das, was an neuem Wissen generiert werde, würde nur relativ langsam zur Grundausbildung durchdringen, und Fortbildung sei nur in begrenztem Masse möglich. Der Besuch von internationalen Kongressen sei für in der Schweiz tätige Fachper-

sonen mit hohem Aufwand verbunden. *Neue Forschungsergebnisse* müssten deshalb *vermehrt in die Grundausbildungen* fließen.

Als weitere Schwierigkeit im Wissenstransfer sehen drei Personen die *Leitlinien-Thematik*: Leitlinien würden in der Regel alle 5 Jahre aktualisiert. Innerhalb von fünf Jahren geschehe einiges an neuer Forschung, so dass Leitlinien immer „hinterherhinken“ würden. Das Ziel von Leitlinien sei, die klinische Arbeit zu organisieren anhand von bestmöglichen Standards. Dies sei ein arbeitsintensiver Prozess von Expertinnen und Experten, der Zeit benötige. Auf einen weiteren Aspekt macht folgende Aussage aufmerksam: „Und eine Leitlinie sollte eben letztlich von allen Fachleuten getragen werden, von allen Fachgesellschaften, die sich mit diesem Kind beschäftigen“ (I9, Abs. 28). Während die Leitlinien zu Sprachentwicklungsstörungen, zu ADHS sowie zu Autismus breit durch sehr verschiedene Fachgesellschaften abgestützt seien, werde die Leitlinie zu AVWS nicht gemeinsam von allen Fachgremien getragen, sondern vornehmlich durch die Audiologie gestützt.

**Visionen.** Befragt nach ihren Visionen für AVS-betroffene Kinder, äussern sich die Expertinnen und Experten unterschiedlich. Die einen wünschen sich allgemein, dass es den Kindern „in irgendeiner Form mal besser gehe“ (I5, Abs. 63) und sie einen Umgang mit ihrer Schwäche erlernen mögen (I7, Abs. 51). Auch fordert eine Person eine breite Abklärung des Kindes mit *Hauptverantwortlichkeit einer Bezugsperson*, so dass die Einordnung der Testergebnisse in der Gesamtsicht gewahrt werden könne.

Eine Person hat die Vision, dass die deutsche Definition von AVWS abgeschafft und der *internationalen Definition* angepasst wird. Alle weiteren Probleme würden dann unter die Diagnose der Sprachentwicklungsstörung zugeordnet werden können.

Zwei Personen äussern als Vision, dass verschiedene Zentren in Zukunft die *AVS-Abklärung methodisch identisch* durchführen, damit eine *Vergleichbarkeit der Testergebnisse* möglich wird. Was den Wissens-Transfer betreffe, so müsse aktuelles Wissen in die Ausbildungsstätten integriert werden. Eine Person schlägt hierfür die Erstellung einer *Logopädie-AVS-Leitlinie vom DLV* vor, in der man formuliere: „Was ist die Rolle der Logopädin, was klärt sie ab, was kann sie beraten, wo ist sie kompetent? Wann weist sie möglichst weiter und klärt die Eltern auf? Das wäre für mich eine Vision, möglichst aktuelle Leitlinien da zu haben!“ (I1, Abs. 126).

Eine weitere Vision ist die eines *Gentests* – es sei zu hoffen, dass AVS ins Panel für die Schwerhörigkeit genommen werde. Eine Person sieht diagnostisch wegweisende Methoden mit *ereigniskorrelierten Potenzialen*. Eine andere Person erhofft sich eine *Omega-3-*

*Fettsäure-Studie:* „Im Augenblick haben wir so einen Boom mit Omega-3-Fettsäuren von der schulmedizinischen Seite, also randomisiert Placebo-kontrollierte nachgewiesene Wirksamkeit bei Aufmerksamkeitsstörungen“ (I4, Abs. 35). Es sei Zeit, auch in diesem Bereich einmal eine Studie durchzuführen. Als wegweisend in der Zukunft könne sich diese Person auch die Entwicklung von *adaptiven Trainingsverfahren* wie spielerische Diskriminationsaufgaben entsprechend vorgängiger Individualdiagnostik vorstellen, ähnlich wie das Programm Dybuster für die Behandlung der Dyslexie entwickelt worden sei. Allerdings sei es im Medizingerätemarkt wie in der Pharmaindustrie: „Dort, wo es sozusagen um eine Individualisierung geht, wird es sofort exorbitant teuer“ (I4, Abs. 39), und es brauche Fachpersonen zur individuellen Programmierung des Gerätes.

## **Diskussion**

### **Interpretation der Ergebnisse und Beantwortung der Fragestellung**

Die vorliegende Studie geht der Frage nach, wie in der Praxis im schulischen Kontext mit der Thematik der Auditiven Verarbeitungsstörung AVS umgegangen wird und wie Expertinnen und Experten die aktuelle Situation zu AVS beurteilen. Es wird untersucht, wie Kinder mit auditiven Einschränkungen diagnostiziert und unterstützt werden. Ziel der Studie ist es, die aktuelle Situation im Rahmen weniger evidenzbasierter und teils widersprüchlicher Studien zur Wirksamkeit von Therapien aufzuzeigen. Die theoretischen Grundlagen sind kontrovers, und das interdisziplinäre Arbeitsfeld der verschiedenen Berufsfachgruppen ist ausserordentlich heterogen. Der Blick in die konkrete Praxis setzt den Einbezug aktueller theoretischer Grundlagen zur Hörverarbeitung, zur Diagnostik und zu Studienergebnissen zur Wirksamkeit von Therapien voraus und wurde bis anhin so nicht beschrieben. Mögliche Zusammenhänge zwischen den Forschungsergebnissen und dem Ist-Zustand in der Praxis sollen aufgezeigt und Handlungsimpulse gegeben werden. Das methodische Vorgehen umfasste eine Online-Befragung von Logopädinnen und Logopäden im Kanton Zürich sowie Experteninterviews mit 10 Expertinnen und Experten, die sich durch ihr besonderes fachspezifisches Wissen und/oder ihre institutionelle bedeutsame Funktion im Hinblick auf die Abklärung und Behandlung von Kindern mit AVS auszeichnen.

Die theoretischen Grundlagen zur Thematik AVS sind vor allem dadurch gekennzeichnet, dass in jeglicher Hinsicht kein einheitliches Konzept gegeben ist: International und national werden sowohl unterschiedliche Begriffe als auch divergente Definitionen verwen-

det. Bedeutsam im Hinblick auf die Diagnostik und Förderung von AVS ist die Frage, ob in der jeweiligen Definition die Sprachverarbeitung mit einbezogen oder auf die Verarbeitung von nicht-sprachlichen akustischen Signalen begrenzt wird. Auch bestehen unterschiedliche Ansichten dazu, ob die Merkfähigkeit als Teilfunktion der auditiven Verarbeitung zu sehen ist oder als eigenständige Funktion, welche die auditive Verarbeitung beeinflusst. Es besteht weitgehend Konsens darüber, dass die Diagnosestellung gerade auch im Hinblick auf abzugrenzende mögliche komorbide Störungsbilder wie z.B. ADHS, Kurzzeitgedächtnisstörungen oder rezepptive Sprachentwicklungsstörungen in einem interdisziplinären Team erfolgen soll und dazu standardisierte, normierte Verfahren eingesetzt werden sollen. Empfehlungen, welche Tests in der logopädischen oder schulpsychologischen Praxis konkret eingesetzt werden sollen, variieren. In der Behandlung wird ein dreiteiliges Vorgehen empfohlen: kompensatorische Strategien, eine Verbesserung der Umgebungssituation für das Sprachverstehen und ein direktes symptomorientiertes Training am auditiven Defizit. Im Gegensatz zur medizinischen Ausschlussdiagnose AVS ist im Schweizerischen Schulsystem die Beurteilung von Funktions- oder Leistungsproblemen mit Hilfe der ressourcenorientierten, auf Teilhabe und Aktivität ausgerichteten ICF-Klassifikation möglich. Bei einer bestehenden Einschränkung von Sinnes- oder Körperfunktionen können besondere Hilfsmittel oder Prüfungsbedingungen im Sinne eines Nachteilsausgleichs für ein Kind eingerichtet werden.

Bezüglich der Wirksamkeit therapeutischer Massnahmen wird aktuell angenommen, dass ein Training basaler auditiver Funktionen teilweise zu Leistungsverbesserungen in diesen Funktionen führen kann, aber der Nachweis für einen Transfer auf Sprache, Lesen und Rechtschreibung bisher nicht empirisch abgesichert nachgewiesen werden konnte. Entsprechende Aussagen finden sich auch in Bezug auf ein Training der Merkfähigkeit.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Onlinebefragung von Logopädinnen und Logopäden im Kanton Zürich sowie der Experteninterviews diskutiert.

In der Grundausbildung von Logopädinnen und Logopäden wird AVS zunehmend thematisiert. Drei Viertel der Studiumabgänger in den letzten 5 Jahren geben an, Grundkenntnisse zu AVS erworben zu haben. Knapp 94% der Befragten geben an, sich nach der Grundausbildung zu AVS weitergebildet zu haben; 38% setzten dafür zwei oder mehr Tage ein.

Ein grosses Weiterbildungsbedürfnis besteht im Bereich der Kompensationsstrategien. Dies mag mit der allgemeinen Verunsicherung im Zusammenhang stehen, dass in der Praxis teilweise unklar ist, welche therapeutische Übungsmassnahme oder welche Interventi-

on wirksam oder wirkungslos ist und ob Teilbereiche wie die Merkfähigkeit überhaupt durch Training verbessert werden können. 45% der Teilnehmenden äussern den Wunsch, mehr Wissen zur Diagnostik der AVS erwerben zu wollen. Bei jeder zweiten logopädischen Fachperson bestehen Unklarheiten in der Diagnostik und offensichtlich noch erheblichere Wissenslücken bei der Frage der Weiterweisung zur Differenzialdiagnostik. Über 42% lassen die Frage zur Weiterweisung bei Verdacht auf AVS offen, woraus mit hoher Wahrscheinlichkeit geschlossen werden kann, dass bei diesen Personen kaum Weiterverweisungen erfolgen, da diese sonst benannt würden. Werden die Personen dazugerechnet, die nach einer logopädischen Abklärung mit Verdacht auf AVS nie zur Differenzialdiagnostik weiterweisen, so erfolgt bei mindestens zwei Dritteln aller Umfrage-Teilnehmenden keine Weiterweisung an eine Fachstelle. Dies ist aus fachlicher Sicht als problematisch zu sehen. Die Diagnose AVS kann von einer logopädischen Fachperson alleine nicht gestellt werden, dennoch genügt vielen Fachpersonen offenbar die Feststellung von auditiven Einschränkungen ohne weitere Differenzialdiagnostik.

Bemerkenswert in diesem Kontext ist, dass rund jede 13. logopädische Fachperson ein Kind betreut, das aufgrund seiner AVS-Diagnose einen Nachteilsausgleich zugesprochen bekommen hat. Offenbar hat die Diagnosestellung eine Auswirkung auf den offiziellen Umgang des schulischen Systems mit den individuellen Leistungseinschränkungen eines Kindes bei entsprechender Diagnose.

Das Drittel logopädischer Fachpersonen, welches Weiterweisungen vornimmt, schickt betroffene Kinder überwiegend zum Hals-Nasen-Ohrenarzt, gefolgt von Pädaudiologie im Kinder- oder Unispital sowie ins Kantonsspital oder zum Kinderarzt. Auch der Schulpsychologische Dienst dient offenbar als Anlaufstelle für AVS-spezifische Diagnostikfragen. Es scheint teilweise unklar zu sein, welche Fachstelle die adäquate Anlaufstelle für weitergehende Diagnostik ist. Schulpsychologische Dienste verfügen intern weder über audiologische Apparaturen noch über das entsprechende fachärztliche Wissen, können aber wichtige Grundlagenabklärungen (kognitive Funktionen, Aufmerksamkeit, Konzentration etc.) vornehmen und anschliessend als Schlüsselstellen für die Zuweisung von differenzialdiagnostischen Ergänzungsabklärungen fungieren. Es wäre also von hoher Bedeutsamkeit, dass die schulpsychologischen Dienste über entsprechende Kenntnisse zur AVS verfügen und in diesem Sinne eine Triagefunktion übernehmen könn(t)en.

Ein Drittel der Logopädinnen und Logopäden interessiert sich für die Beratung von Lehrpersonen und Eltern; das ist erstaunlich wenig, wenn zugleich immer wieder zu lesen

und hören ist, dass die Schaffung eines adäquaten Lernsettings bei AVS eine zentrale Rolle für das weitere Lernen darstellt. Das Interesse für ein Einrichtungskonzept und die Beratung von Schulen ist gering (ein Sechstel bis ein Zehntel). Der Grund dafür bleibt hier unklar.

Für einen Bedarf an mehr Wissen könnten die Vernetzungsbedürfnisse sprechen. Ein Newsletter wird mit 40,5% Stimmenanteil und eine Mailingliste mit 32,1% Stimmenanteil als Informationsquelle gewünscht, aber auch Gespräche online (Blog 35,1%, Forum 23,7%) sowie real (Gesprächsrunde 19,1%, regional organisierte Gruppe zum Erfahrungsaustausch 9,2%). Mehr Informationen und realer Austausch unter Fachpersonen bezüglich AVS wird gewünscht.

Weiter bemerkenswert ist, dass von 131 Umfrageteilnehmenden lediglich die Hälfte (67) sich zur Frage äusserte, ob und wie sie die Überprüfung der Wirksamkeit von Therapiemassnahmen vornehmen würden. 12 Personen gaben an, nie eine Überprüfung vorzunehmen. Damit scheinen sich insgesamt knapp 60% nicht mit der Frage der Wirksamkeit ihrer therapeutischen Bemühungen zu befassen oder waren zumindest im Kontext der Umfrage nicht zu genaueren Angaben bereit. Offenbar fehlen evidenzbasierte Kriterien zur Überprüfung von Therapiemethoden bei AVS für die Praxis. Im Bereich der eingesetzten Therapiesoftware zeigt sich „Audiolog“ als das einzige Programm, das häufig sowohl im Bereich von therapeutischen Übungen als auch zur Verlaufskontrolle eingesetzt und von einem Drittel der Befragten genannt wird. Aber auch die Ordner „AVWS bei Schulkindern“ von Nickisch, Heber und Burger-Gartner (2010) sowie „Holta di polta“ von Meike Arends (2005) und das Therapiematerial von Norina Lauer sind mehreren Logopädinnen und Logopäden bekannt (jeweils unter 10% der Befragten). Viele Einzelnennungen weisen aber darauf hin, dass das Grundlagenwissen zur Therapie der AVS noch nicht in der Praxis verankert ist und dass teilweise auch entgegen der theoretischen Befunde zur mangelnden Wirksamkeit von sprachfreien Trainingsverfahren Zeit in ebensolche Verfahren investiert wird. Es stellt sich damit auch die Frage, ob der Einsatz von nicht empirisch abgestützten Therapieverfahren aus Unwissen und Unsicherheit, oder aus persönlicher Überzeugung erfolgt. Es könnte sich dabei ebenfalls auch um ein Transferproblem handeln: Möglicherweise gehen in der Praxis noch einige Fachpersonen davon aus, dass unspezifische Hörübungen grundsätzlich die auditive Verarbeitungsleistung im schulischen Alltag verbessern. Es bleibt unklar, inwieweit in der Praxis evidenzbasierte Forschungsergebnisse und Erfahrungswerte gewichtet werden. Es fällt jedoch auf, dass ein Grossteil der in der Praxis tätigen Logopädinnen und Logopäden wenig Wert auf die Überprüfung zu legen scheint, ob das, was im therapeutischen Verlauf an Methoden zur The-

rapie von AVS eingesetzt wird, auch wirkt. Es ist deshalb sehr wichtig, die Ausbildungsinstitute sowie die praktizierenden Logopädinnen und Logopäden hinsichtlich evidenzbasierter Handlungskonzepte zu sensibilisieren.

Die grosse Heterogenität im Umgang mit der AVS-Thematik bildet sich auch in den Interviews mit Expertinnen und Experten ab. Während einige der Interviewten hierarchische Entstehungsmodelle zur Erklärung von AVS verwenden, stellen andere das Konstrukt gänzlich in Frage. Auch die persönlichen Haltungen (Diagnosenfreundlichkeit vs. -unmut) und das Therapieverständnis (defizit- oder ressourcenorientiert) divergieren stark und scheinen tendenziell von der Art der fachspezifischen Ausrichtung geprägt zu sein. Fachpersonen, die aus einer eher heilpädagogisch-entwicklungspsychologischen Fachrichtung kommen, scheinen eher zu ressourcenorientierten Denkmodellen zu neigen. Auf ein Teilgebiet spezialisierte Fachpersonen der Medizin scheinen hingegen eher ein defizitorientiertes Denkmodell zu bevorzugen, wobei die geringe Stichprobengrösse keine Verallgemeinerung zulässt.

Die Expertinnen und Experten schreiben den Logopädinnen und Logopäden sowie den audiopädagogischen Fachpersonen das grösste Wissen in der Praxis bezüglich AVS zu mit möglicherweise Lücken in der Beratung von schulischen Fachpersonen. Berücksichtigt man die Tatsache, dass die in der Schweiz in Schulhäuser integriert arbeitenden Logopädinnen und Logopäden als Fachpersonen für Sprachverarbeitung und Spracherwerb selbst einen hohen Bedarf an Wissenszuwachs zu AVS äussern, muss grundsätzlich angenommen werden, dass in den Schulhausteams im Allgemeinen noch wenig Wissen zu AVS vorhanden ist. Die im Verlauf erlebten Schwierigkeiten der Autorin, schulpsychologische Fachpersonen für ein Interview zu gewinnen, könnten diese Hypothese auch für den Bereich der Schulpsychologie stützen.

Bemerkenswert sind die Ausführungen der Expertinnen und Experten zu den Versorgungsstrukturen: Ob und wie eine Diagnose AVS gestellt wird, hängt offensichtlich und möglicherweise aufgrund des international uneinheitlichen Konzeptes AVS auch damit zusammen, wo ein betroffenes Kind wohnt. Die Unterschiede zwischen Deutschland und der Schweiz sind bezüglich Diagnosestellung (wer stellt sie und wie?) und Massnahmenverordnung sehr gross und von den jeweiligen Kostenträgern abhängig. Die von Expertinnen und Experten geäusserte These einer gewissen Willkürlichkeit in der Diagnosestellung und im Vorgehen der Abklärung scheint damit bestätigt werden zu können. Zwei deutsche Fachpersonen wünschen sich Logopädinnen und Logopäden im Schulsystem. Das ist üblich in der Schweiz. Ein Experte stellt die Frage nach der Versorgungsdiagnose bzw. ob eine Diagnose

gesprächen werden muss oder wird, damit ein Kind Förderleistungen finanziert bekommt. In der Schweiz scheint die Diagnose AVS relativ zurückhaltend vergeben zu werden. Dies könnte darin begründet sein, dass eine Diagnosestellung für die Bewilligung einer Fördermassnahme in aktuellen niederschweligen sonderpädagogischen Konzepten nicht zwingend sein muss oder Unsicherheit in der Diagnostik besteht. Allerdings, wie eine Expertin bemerkt, gibt es keine Gewähr dafür, dass nachfolgende Stufen im Schulsystem besondere Fördermassnahmen automatisch weiterführen, wenn eine Diagnose fehlt. Auch scheint die Diagnosestellung für einen offiziellen Nachteilsausgleich Bedingung zu sein.

Die Forderung nach vergleichbaren Testergebnissen und deshalb standardisierten und normierten Testverfahren, machen den Wunsch nach einer gewissen Vereinheitlichung der Testung durch verschiedene Abklärungszentren nachvollziehbar. Der wichtige Hinweis, dass gängige Testverfahren in der Regel für Hochdeutsch sprechende Kinder konzipiert sind und es kaum für Schweizer Kinder normierte Testverfahren gibt, macht die Komplexität im diagnostischen Prozess deutlich. Es kann als Unwissen oder Verunsicherung verstanden werden, dass in der Praxis eine Vielzahl unterschiedlichster Testverfahren im Einsatz ist, von denen nicht alle in Bezug auf die Testgütekriterien abgesichert sind. Gerade Testverfahren mit einer langen „historischen Tradition“ wie etwa der Mottier-Test sollten künftig vermehrt auf ihre Validität hin genauer überprüft werden.

Gerade weil das Konstrukt AVS in sich nicht trennscharf und deshalb eine Operationalisierung für Forschungszwecke schwierig ist, sind Testergebnisse bzw. Ursache-Wirkungszusammenhänge nicht immer eindeutig zuordenbar. Dennoch scheint eine umfassende und differenzierte Diagnostik eine wichtige Voraussetzung für die Therapie und eine spätere Therapieüberprüfung zu sein. Eine solche Überprüfung sollte nach Aussagen der Expertinnen und Experten 3-6 Monate nach Therapiebeginn durchgeführt werden.

Für die Behandlung der AVS scheint klar bestätigt werden zu können, dass gute Fortschritte bei einem Training der phonematischen Diskrimination, der phonologischen Bewusstheit und der Rechtschreibung erwartet werden können. Von einem reinen Training der Merkfähigkeit sowie einem Training mit nicht-sprachlichem Material ist hingegen abzuraten. Strategien zum Umgang mit dem Problem sollen therapeutisch erarbeitet und insbesondere eine Umfeldberatung der Bezugspersonen durchgeführt werden. Als förderliche Unterrichtsform zur Reduktion von Störlärm wurde Frontalunterricht genannt – das wirft eine Problematik auf, mit der Lehrpersonen aktuell konfrontiert sind: Es gibt nicht „die“ Unterrichtsform, die für alle Kinder gut geeignet ist.

Im Zentrum der Unterstützungsbemühungen muss immer die Frage nach der Alltagsrelevanz stehen: Worauf soll eine therapeutische Intervention wirken? Diese Frage mag selbstverständlich scheinen, die Antworten von Logopädinnen und Logopäden machen aber deutlich, dass diese zentrale Frage in der Praxis noch nicht verankert ist. Würde zu Beginn einer Therapie formuliert, worauf sie wirken soll, ergäben sich dadurch auch klare Indikationen zur Überprüfung der Wirksamkeit. Es wäre dann an einer entsprechenden Fehlerreduktion in der Schriftsprache überprüfbar, falls sich beispielsweise ein phonematisches Diskriminanztraining der Labiallaute b/p im Bereich der Schriftsprache mit gleichzeitiger Reduktion der Verwechslung bei Verschriftung von b/p auswirken würde.

Ein wichtiger Aspekt aus der vorliegenden Studie soll unter den Begriffen „Zeit“ und „Klarheit“ diskutiert werden. In der Praxis scheint ein grosses Bedürfnis nach „pfannenfertigen Therapieprodukten“, nach konkreten Förderspielen, -programmen und -software vorhanden zu sein. Expertinnen und Experten weisen darauf hin, dass viele Programme aktuell einen begrenzten Nutzen in der Therapie haben, da sie zu wenig adaptiv für das jeweilige spezielle Problem eines Kindes einzusetzen sind. Vieles muss daher doch „von Hand“ gemacht werden. Es geht folglich um die Frage nach dem Grad der Standardisierung/Strukturierung von AVS-Therapieprogrammen. Das individuelle Anpassen von Therapieprogrammen ist ein zeitaufwändiger Prozess und könnte möglicherweise auch erklären, warum teilweise wenig geeignete Verfahren im Einsatz sind. Zudem scheinen in der Praxis häufig Unsicherheiten zu bestehen, wo genau spezifische individuelle Förderung anzusetzen habe. Dies könnte auch den von Expertinnen und Experten beschriebenen Gap zwischen dem Wissen in der Praxis und neuen Forschungserkenntnissen erklären.

Konkludierend ist festzustellen: AVS liegt als fachliche Thematik in einer Schnittmenge unterschiedlicher Wissenschaften und hat als Störungsbild Eingang gefunden ins internationale Klassifikationssystem der Krankheiten ICD-10. Multidisziplinäres Arbeiten ist deshalb gefordert. Abklärungsstellen müssen Fachpersonen in der Praxis bekannt sein und Testungen mit standardisierten normierten Verfahren zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse durchgeführt werden. Für die Behandlung sollte eine Hierarchie erstellt werden: Zentrale Basis stellt die Beratung des Umfeldes dar. In diesem Kontext muss geklärt werden, wann und unter welchen Umständen ein spezifisches therapeutisches Setting installiert werden soll und wie der Transfer von Therapieinhalten in den schulischen Alltag möglich ist und überprüft werden kann. Der Vorschlag einer Expertin, Handlungs-Leitlinien für Logopädinnen und Logopäden auf der Ebene des Deutschschweizerischen Logopädinnen- und Logopä-

denverbandes DLV zu definieren, wird daher als wegweisend gesehen. Eine solche Leitlinie käme auch den Schulpsychologischen Diensten als Orientierungshilfe zugute.

### **Methodenkritik**

Die Methodik der Datenerhebung durch zwei verschiedene Verfahren zur Beleuchtung des Themas AVS hat sich in vorliegender Studie bewährt. Die Rücklaufquote der Onlinebefragung betrug 22.2%. Mit 131 auswertbaren Datensätzen kann sie als genügend bezeichnet werden, um Tendenzen aufzuzeigen. Da seitens der Präsidentin des Zürcher Berufsverbandes für Logopädie ein Erinnerungsschreiben an sämtliche Mitglieder zur Teilnahme an der Befragung ausgeschlossen wurde, waren entsprechende Bemühungen zur Erhöhung der Rücklaufquote nicht möglich.

Für die Experteninterviews wurden Expertinnen und Experten aus den verschiedenen beruflichen Fachbereichen ausgewählt, die mit Fragen zu AVS konfrontiert sind. Durch die interdisziplinäre Bearbeitung der Thematik ergaben sich viele verschiedene Ansichten und Überlegungen, was die Einordnung der Ergebnisse zu übergeordneten Kategorien erschwerte. Dieses Phänomen zeigte sich auch als wissenschaftstheoretisches Problem in der Erstellung eines Kategoriensystems zur Interviewauswertung: Zur Reduktion der Komplexität der vielfältigen gegenseitigen Bezüge und Abhängigkeiten wurde eine hierarchisch-lineare Abhandlung gewählt, obwohl ein multidimensionales Netzsystem der Komplexität der Thematik vermutlich näher gekommen wäre. Weiter muss kritisch der Zeitaspekt reflektiert werden: Es konnten viele hochprofessionalisierte Expertinnen und Experten für ein Interview gewonnen werden. Einige nahmen sich die Zeit, um in Ruhe auf die Fragen einzugehen, andere vermittelten im Interview den Eindruck, unter grosser Zeitknappheit zu stehen, so dass in einzelnen Interviews unter dem Zeitdruck vereinzelte unbeabsichtigte Beeinflussungen, wie Wortvorgaben oder Unterbrechungen (Kleemann, Krähnke & Matuschek, 2013) durch die interviewende Person nicht auszuschliessen sind. Dennoch kann bestätigt werden, dass sich die Interviewtechnik im Sinne von Döring und Bortz (2016) bewährt hat: Auf Aspekte des subjektiven Erlebens konnte eingegangen werden. Die Interviews lieferten in kurzer Zeit teilweise ausführliche Schilderungen über komplexe Zusammenhänge, von denen angenommen werden kann, dass sie in schriftlicher Form weder in der Zeit noch in der Komplexität zu erhalten gewesen wären.

Als bedauerlich muss angemerkt werden, dass die Online-Umfrage nur bei logopädischen Fachpersonen, nicht aber bei schulpsychologischen Fachpersonen durchgeführt wurde.

Die logopädischen Fachpersonen wurden exemplarisch gewählt, um grundlegende Themen für den Interviewleitfaden zu erarbeiten. Rückblickend wäre ein zusätzlicher Quervergleich zwischen „logopädischem Umgang mit AVS“ und „schulpsychologischem Umgang mit AVS“ interessant gewesen. Auch wurde der Einbezug von schulischen Heilpädagoginnen und Heilpädagogen in der vorliegenden Studie unterlassen, da dem zeitlichen Rahmen Grenzen gesetzt waren. In zukünftigen Studien sollten aber heilpädagogische Fachpersonen einbezogen werden, da sie direkt und im Schulalltag oft in Klassen integriert mit Kindern mit besonderen Bedürfnissen arbeiten.

### **Ausblick**

Die Resultate aus der vorliegenden Studie zeigen mögliche Handlungsimpulse in drei Bereichen auf: in der Forschung, in der Vermittlung von Grundlagenwissen und in der konkreten Diagnostik und Förderung von Kindern mit AVS im schulischen Setting.

Bezüglich zukünftiger Forschung drängt sich eine Berücksichtigung des Schweizer Idioms auf, damit Normen, Standardisierungen und Testmaterial auch für jüngere und ältere Schweizerdeutsch sprechende Kinder anwendbar sind. Unbestritten ist, dass grundsätzlich Wirksamkeitsnachweise zu spezifischen therapeutischen Verfahren noch ausstehen.

Beim sich rasch verändernden Wissen zu AVS wäre es bedeutsam, aktuelle neue Erkenntnisse aus der Forschung zeitnah in die Grundausbildung von Logopädinnen und Logopäden zu integrieren. Der Vorschlag einer Expertin, eine entsprechende Leitlinie mit Handlungskonzepten für die sprachtherapeutische Praxis zu erstellen, scheint wegweisend. Eine solche Leitlinie böte auch den Schulpsychologischen Diensten eine gute Hilfestellung, um eine auditive Problematik differenziert zu erfassen, bei Bedarf eine Indikation zur ergänzenden fachspezifischen externen Abklärung zu veranlassen und Anhaltspunkte für die Einleitung von unterstützenden Massnahmen zu erhalten. Ob die Diagnosestellung einer AVS dazu nötig ist, bleibt auch nach den Erhebungen innerhalb dieser Arbeit unklar und muss im Einzelfall geklärt werden.

Im Bereich der Diagnostik von auditiven Problemen sollten validierte Tests eingesetzt werden, die den wichtigsten Testgütekriterien entsprechen und für weitere Studien die Testergebnisse vergleichbar machen. Für die Erfassung der Gedächtnisfunktionen scheint es aktuell dafür Hinweise zu geben, dass sich einsilbige Zahlen und unverbundene reale Wörter als trennschärfer erweisen als sinnlose Silbenfolgen wie beim Mottier-Test. Grundsätzlich sollte

ein auffälliges Testergebnis zunächst als „Minderleistung“ gesehen und erst in Bezug zu weiteren Diagnostikverfahren interpretiert werden.

Im Bereich der Förderung/Therapie von Kindern mit AVS ist immer die Frage zu stellen, in welcher Hinsicht eine entsprechende Fördermassnahme wirken soll und wie sich der Fortschritt konkret messen lässt. Die Operationalisierung von Therapiezielen soll in konkrete überprüfbare (Testwiederholungen) und entsprechend ausformulierte alltagsrelevante Bereiche wie etwa die Verbesserung von schriftsprachlichen Leistungen erfolgen. Angesprochen sind hier Merkmale der Qualitätssicherung. Dabei steht die Teilhabe eines Kindes an Aktivitäten im schulischen Alltag eher im Vordergrund als die Verbesserung von isolierten auditiven Funktionen. Der zeitliche Aspekt sollte dabei ein grosses Gewicht erhalten und definiert werden. Es scheint nach aktuellem Wissensstand teilweise berechtigt zu sein, ein zeitlich begrenztes Training von auditiven Funktionen zu versuchen: Nach spätestens 20 Therapieeinheiten muss aber ein deutlicher alltagsrelevanter Fortschritt sichtbar sein, sonst ist das Förderkonzept zu verändern. Grundsätzlich scheint aber die übergeordnete Thematik des Umgangs mit der auditiven Problematik und die Erarbeitung von kompensatorischen Strategien eine besonders hohe Bedeutung in der Unterstützung von Kindern mit AVS zu haben. Es kann hier nicht abschliessend beurteilt werden, ob dies als „unspezifische Wirkfaktoren“ oder als Teilbereich einer spezifischen Förderung zu sehen ist. Im Hinblick auf die Tatsache, dass verschiedene Fachpersonen im schulischen Kontext von der Problematik AVS betroffen sind, scheint es erstrebenswert, dass nicht eine „Verzettelung“ in der Diagnostik und Förderung durch diverse Fachpersonen erfolgt, sondern im Sinne einer „Fallführung“ eine Person im System die Verantwortung übernimmt, um gesteckte Ziele in regelmässigen Abständen zu überprüfen und eine Anpassung der Unterstützungsmassnahmen bei Bedarf in Absprache mit den beteiligten Bezugspersonen zu veranlassen. Als Handlungskonzept kann aktuell gelten: Widerlegtes ist zu unterlassen (wie etwa sprachfreies auditives Training), noch nicht Belegtes ist zu erproben und weiter zu evaluieren.

### Literatur

- American Speech-Language-Hearing-Association (ASHA)-Working Group (2005). *Technical Report: (Central) Auditory Processing Disorders*. Zugriff am 30.01.2016. Verfügbar unter <http://www.asha.org/policy/TR2005-00043.htm>
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. AWMF (2015). *Leitlinienreport: Evidenz- und konsensbasierte Leitlinie Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und/oder Rechtschreibstörung* (Herausgebende AWMF-Fachgesellschaft: Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie). AWMF-Registernummer 028-044, Stand April 2015. Zugriff am 30.01.2016. Verfügbar unter [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/028-044l\\_S3\\_Lese-Rechtschreibstörungen\\_Kinder\\_Jugendliche\\_2015-06.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-044l_S3_Lese-Rechtschreibstörungen_Kinder_Jugendliche_2015-06.pdf)
- Arends, M. (2005). *Holta di Polta: Pädagogisch-therapeutisches Übungsmaterial zur Förderung der phonologischen Bewusstheit*. Leer: Verlag für lerntherapeutische Medien.
- Bastian, C. C., & Oberauer, K. (2014). Effects and mechanisms of working memory training: a review. *Psychological Research*, 78, 803-820. doi:10.007/s00426-013-0524-6
- Benz, D., Homann, B., & Polli, T. (2014, Oktober). Sonderpädagogik: Kinder in der Korrigiermühle. *Beobachter*, (21). Zugriff am 21.11.2015. Verfügbar unter [http://www.beobachter.ch/familie/kinder/artikel/sonderpaedagogik\\_kinder-in-der-korrigiermuehle-1/](http://www.beobachter.ch/familie/kinder/artikel/sonderpaedagogik_kinder-in-der-korrigiermuehle-1/)
- Burger-Gartner, J., & Heber, D. (2011). *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsleistungen bei Vorschulkindern: Diagnostik und Therapie*. Dortmund: Verlag Modernes Lernen.
- Böhme, G. (2008). *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindes- und Erwachsenenalter* (2. vollst. überarbeitete und ergänzte Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Brähler, E., Holling, H., Leutner D., & Petermann, F. (Hrsg.). (2002). *Brickenkamp Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

- British Society of Audiology BSA (2011). *Position Statement: Auditory Processing Disorder (APD)*. Zugriff am 30.01.2016. Verfügbar unter [http://www.thebsa.org.uk/wp-content/uploads/2014/04/BSA\\_APD\\_PositionPaper\\_31March11\\_FINAL.pdf](http://www.thebsa.org.uk/wp-content/uploads/2014/04/BSA_APD_PositionPaper_31March11_FINAL.pdf)
- Brockmeier, S. J. (2014). Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen. *Pädiatrie*, 14(2), 15-19. Verfügbar unter [https://www.rosenfluh.ch/media/paediatric/2014/02/Auditive\\_Verarbeitungs\\_und\\_Wahrnehmungsstorungen.pdf](https://www.rosenfluh.ch/media/paediatric/2014/02/Auditive_Verarbeitungs_und_Wahrnehmungsstorungen.pdf)
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3., aktualisierte und erweiterte Aufl.). München: Pearson.
- Coninx, F. (2009). Sekundäre Sprachentwicklungsstörungen bei Hörschädigungen. In Grohnfeldt, M. (Hrsg.), *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie, Band 2: Erscheinungsformen und Störungsbilder*, (3. Aufl.), 136-147. Stuttgart: Kohlhammer.
- Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP (2002). *Anamnesebogen zur Erfassung Auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS)*. Zugriff am 24.02.2016. Verfügbar unter <http://www.dgpp.de/Profi/Sources/FragAVWS.pdf>
- Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP. (2010). *Konsensuspapier: Hörtraining nach Tomatis und Klangtherapie. Stellungnahme der Gesellschaft für Neuropädiatrie, der ADANO in der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie und der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie*. Zugriff am 06.07.2015. Verfügbar unter [http://www.dgpp.de/cms/media/download\\_gallery/cons\\_tomat.pdf](http://www.dgpp.de/cms/media/download_gallery/cons_tomat.pdf)
- Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP. (2010). *Praxishilfen für Eltern und Lehrer: Leitlinie Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen*. AWMF-Registernummer 049-012, Stand Mai 2010. Zugriff am 06.07.2015. Verfügbar unter [http://www.dgpp.de/cms/media/download\\_gallery/Praxishilfen-AVWS.pdf](http://www.dgpp.de/cms/media/download_gallery/Praxishilfen-AVWS.pdf)
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Aufl.). Berlin: Springer Verlag.
- Dresing, T., & Pehl, T. (2015). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* [Online-Dokument]. 6. Aufl., Marburg. Zugriff am 10.09.2015. Verfügbar unter [http://www.audiotranskription.de/audiotranskription/upload/Praxisbuch%206.%20Aufgabe\\_web.pdf](http://www.audiotranskription.de/audiotranskription/upload/Praxisbuch%206.%20Aufgabe_web.pdf)

- Fey, M. E., Richard, G. J., Geffner, D., Kamhi, A. G., Medwetsky, L. Paul, D., ... Schooling, T. (2011). Auditory Processing Disorder and Auditory/Language Interventions: An Evidence-Based Systematic Review. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 42*, 246-264. doi:10.1044/0161-1461(2010/10-0013)
- Flöther, M., Behrens, W. & Rink-Ludwig, B. (2007). Prävention von Auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) – Ein Konzept zur frühen Erfassung und Intervention. *Forum der Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 1*, 25-45. Zugriff am 21.01.2016. Verfügbar unter [http://www.kinderpsychiater.org/fileadmin/downloads/forum/forum\\_2007\\_1.pdf](http://www.kinderpsychiater.org/fileadmin/downloads/forum/forum_2007_1.pdf)
- Fox, A. von (2013). *TROG-D: Test zur Überprüfung des Grammatikverständnisses* (6. Aufl.). Idstein: Schulz-Kirchner.
- Gamper, H., Hesse-Meier, J., Huggler, F., Joray, M., Könz, P., Kunz, U., ... Würth, J. (2004). *Neuropsychologische Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen in Erziehungsberatung und Schulpsychologie*. Edition Soziothek Bern. [Online-Dokument]. Zugriff am 03.01.2016. Verfügbar unter <http://www.erz.be.ch/erz/de/index/erziehungsberatung/erziehungsberatung/praxisforschung/projekte.assetref/dam/documents/ERZ/AKVB/de/Erziehungsberatung/Praxisforschung/Schriften/Bd.%207%20Handbuch%20Neuropsychologie.pdf>
- Gamper, H., Keller, U., Messerli, N., Moser, M., & Wüst, J. (2012). Normen für den Mottier Test bei 4-12 jährigen Kindern. *Praxisforschung der Erziehungsberatung Bern*. [Online-Dokument]. Zugriff am 03.01.2016. Verfügbar unter [http://www.erz.be.ch/erz/de/index/erziehungsberatung/erziehungsberatung/praxisforschung/projekte.assetref/content/dam/documents/ERZ/AKVB/de/Erziehungsberatung/Praxisforschung/Schriften/EB\\_PF\\_Band%2012%20Normen%20Mottier.pdf](http://www.erz.be.ch/erz/de/index/erziehungsberatung/erziehungsberatung/praxisforschung/projekte.assetref/content/dam/documents/ERZ/AKVB/de/Erziehungsberatung/Praxisforschung/Schriften/EB_PF_Band%2012%20Normen%20Mottier.pdf)
- Gerrig, R. J., & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie* (18., aktualisierte Aufl.). München: Pearson Studium.
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse* (4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien.
- Gohde, Kristine (2013). *Diagnostik der Auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung bei Zweitklässlern*. Dissertation, LMU München. [Online-Dokument]. Zugriff am 08.01.2016. Verfügbar unter <https://edoc.ub.uni-muenchen.de/16201/>
- Grawe, K., Donati, R. & Bernauer, F. (1994). *Psychotherapie im Wandel: von der Konfession zur Profession*. Göttingen: Hogrefe.

- Grötzbach, H., Hollenweger Haskell, J., & Iven, C. (Hrsg.). (2014). *ICF und ICF-CY in der Sprachtherapie* (2., aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Gross, M., Berger, R., Schönweiler, R., & Nickisch, A. (2010). *Leitlinie Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP* [Online-Dokument]. Kapitel II: Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen – Diagnostik. AWMF-Register-Nr. 049/012, Stand Mai 2010. Zugriff am 29.01.2016. Verfügbar unter [http://www.dgpp.de/cms/media/download\\_gallery/DGPP-Leitlinie-AVWS-2010.pdf](http://www.dgpp.de/cms/media/download_gallery/DGPP-Leitlinie-AVWS-2010.pdf)
- Hain, P. (2001). *Das Geheimnis therapeutischer Wirkung*. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Hartmann, E., & Dolenc-Petz, R. (2013). *Olli, der Ohrendetektiv: Test und Förderverfahren zur phonologischen Bewusstheit in Vorschule und Schule* (3. Aufl.). Donauwörth: Auer-Verlag.
- Ise, E., Engel, R. R., & Schulte-Körne, G. (2012). Was hilft bei Lese-Rechtschreibstörung? Ergebnisse einer Metanalyse zur Wirksamkeit deutschsprachiger Förderansätze. *Kindheit und Entwicklung, 21*, 122-136. doi:10.1026/0942-5403/a000077
- Karch, D., Albers, L., Renner, G., Lichtenauer, N., & von Kries, R. (2013). The Efficacy of Cognitive Training Programs in Children and Adolescents: A Meta-Analysis. *Deutsches Ärzteblatt, 110*, 643-652. doi:10.3238/arztebl.2013.0643
- Keilmann, A., Lässig, A. K., & Nospes, S. (2013). Symptome und Diagnosestellung auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen. *HNO, 61*, 707-715. doi:10.1007/s00106-013-2732-1
- Kiese-Himmel, C. (2011a). Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen im Kindesalter. *Kindheit und Entwicklung, 20*, 31-39. doi: 10.1026/0942-5403/a000038
- Kiese-Himmel, C. (2011b). Welche phonologische Arbeitsgedächtnisleistung trennt Kinder mit AVWS von unauffälligen Kindern? Eine Gruppenanalyse. *HNO, 59*, 292-300. doi:10.1007/s00106-010-2198-3
- Kiese-Himmel, C. (2014). Mottier-Test: Kontroverse um die Normierung. *Sprache, Stimme, Gehör, 38*, S. 57. doi:10.1055/s-0034-1383898
- Kiese-Himmel, C., & Nickisch, A. (2014). Sind AVWS mit und ohne Sprachentwicklungsstörung testdiagnostisch trennbar? *Laryngo-Rhino-Otologie, 93*, 30-34. doi:10.1055/s-0033-1347244

- Kleeman, F., Krähnke, U., & Matuschek, I. (2013). *Interpretative Sozialforschung. Eine Einführung in die Praxis des Interpretierens* (2., korrigierte und aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: Springer.
- Kuckartz, U. (2010). *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten* (3., aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (2., durchgesehene Aufl.). Weinheim: Beltz Juventa.
- Lauer, N. (2001). *Zentral-auditive Verarbeitungsstörungen im Kindesalter: Grundlagen – Klinik – Diagnostik – Therapie* (2., überarbeitete Aufl.). Stuttgart: Thieme.  
doi:10.2443/skv-s-2014-53020140101
- Lauer, N. (2014a). *Auditive Verarbeitungsstörungen im Kindesalter* (4. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag. doi:10.1055/b-002-95268
- Lauer, N. (2014b). Evidenzbasierte Betrachtung auditiver Verarbeitungsstörungen: Ein Überblick über AVS und die aktuelle Evidenzlage. *Forum Logopädie*, 28, 2-9.  
doi:10.2443/skv-s-2014-53020140101
- Lauth, G. W., Grünke, M., & Brunstein, J. C. (2014). *Interventionen bei Lernstörungen: Förderung, Training und Therapie in der Praxis* (2., überarbeitete und erweiterte Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Lindauer, M. (Hrsg.). (2008). *Schülerinnen und Schüler mit auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS): Abschlussbericht zum Forschungsprojekt*. Würzburg: Edition Bentheim.
- Ludwig, A. A., Fuchs, M., Kruse, E., Uhlig, B., Kotz, S. A., & Rübsamen, R. (2014). Auditory Processing Disorders with and without Central Auditory Discrimination Deficits. *JARO Journal of the Association for Research in Otolaryngology*, 15, 441-464.  
doi:10.1007/s10162-014-0450-3
- Lupberger, N. (2011). *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung im Kindesalter: Ein Ratgeber für Betroffene, Eltern, Angehörige und Pädagogen* (3., überarbeitete Aufl.). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag GmbH.
- Mayer, A. (2016). *Test zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit (THEPHOBE): Manual* (3., überarbeitete Aufl.). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz Verlag.

- Mayring, P., & Gläser-Zikuda, M. (Hrsg.). (2008). *Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse* (2., neu ausgestattete Aufl.). Weinheim: Beltz-Verlag.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (11., aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Weinheim: Beltz Verlag.
- Nickisch, A. (2007). Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS). *Forum der Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 1, 7-24 [Online-Dokument]. Zugriff am 21.01.2016. Verfügbar unter [http://www.kinderpsychiater.org/fileadmin/downloads/forum/forum\\_2007\\_1.pdf](http://www.kinderpsychiater.org/fileadmin/downloads/forum/forum_2007_1.pdf)
- Nickisch, A., Heber, D., & Burger-Gartner, J. (2010). *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) bei Schulkindern: Diagnostik und Therapie* (4., überarbeitete Aufl.). Dortmund: Verlag Modernes Lernen.
- Nickisch, A. (2010). Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) bei Schulkindern: Teil A, Diagnostik und Therapiebausteine. In Nickisch, A., Heber, D., & Burger-Gartner, J., *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) bei Schulkindern: Diagnostik und Therapie* (S. 9-98) (4., überarbeitete Aufl.). Dortmund: Verlag Modernes Lernen.
- Nickisch, A., & Schönweiler, R. (2010). *Leitlinie Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP* [Online-Dokument]. Kapitel III: Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen – Differenzialdiagnose. AWMF-Register-Nr. 049/012, Stand Mai 2010. Zugriff am 29.01.2016. Verfügbar unter [http://www.dgpp.de/cms/media/download\\_gallery/DGPP-Leitlinie-AVWS-2010.pdf](http://www.dgpp.de/cms/media/download_gallery/DGPP-Leitlinie-AVWS-2010.pdf)
- Nickisch, A., Gross, M., Schönweiler, R., Berger, R., Wiesner, T., Am Zehnhoff-Dinnesen, A., & Ptok, M. (2015). Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS): Zusammenfassung und aktualisierter Überblick. *HNO*, 6, 434-438. doi:10.1007/s00106-015-0002-0
- Ptok, M., Am Zehnhoff-Dinnesen, A., & Nickisch, A. (2010). *Leitlinie Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP* [Online-Dokument]. Kapitel I: Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen – Definition. AWMF-Register-Nr. 049/012, Stand Mai 2010. Zugriff am 29.01.2016. Verfügbar unter [http://www.dgpp.de/cms/media/download\\_gallery/DGPP-Leitlinie-AVWS-2010.pdf](http://www.dgpp.de/cms/media/download_gallery/DGPP-Leitlinie-AVWS-2010.pdf)

- Pugin, F., Metz, A. J., Stauffer, M., Wolf, M., Jenni, O. G., & Huber, R. (2015). *Working memory training shows immediate and long-term effects on cognitive performance in children* (3., überarbeitete Version) [Online-Dokument]. Zugriff am 13.02.2016. Verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.3665.3>
- Rauchfleisch, U. (1994). *Testpsychologie* (3., neu bearbeitete Aufl.). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Rauchfleisch, U. (2001). *Kinderpsychologische Tests: Ein Kompendium für Kinderärzte* (3. überarbeitete und erweiterte Aufl.). Stuttgart: Thieme.
- Reinhoffer, B. (2008). Lehrkräfte geben Auskunft über ihren Unterricht: Ein systematischer Vorschlag zur deduktiven und induktiven Kategorienbildung in der Unterrichtsforschung. In: P. Mayring & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse* (2., neu ausgestattete Aufl., S. 123-141). Weinheim: Beltz-Verlag.
- Renner, G., Rothermel, C., & Krampen, G. (2008). Befunde zur Reliabilität und Validität des Mottier-Tests in einer klinisch-sozialpädiatrischen Stichprobe. *Sprache, Stimme, Gehör*, 8, 32, 30-35. doi: 10.1055/s-2007-1004546
- Riemer-Kafka, G. (2012). *Juristische Handreichung für die Sonderpädagogik*. Bern: Stiftung Schweizer Zentrum für Heil- und Sonderpädagogik (SZH).
- Schneider, A. (2013). Die Kunst der Kunstwörter. *Sprache, Stimme, Gehör*, 37, 44-45. doi:10.1055/s-0032-1332938
- Schönweiler, R., Nickisch, A., & am Zehnhoff-Dinnesen, A. (2010). *Leitlinie Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP* [Online-Dokument]. Kapitel IV: Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen – Vorschlag für Behandlung und Management bei AVWS. AWMF-Register-Nr. 049/012, Stand Mai 2010. Zugriff am 14.07.2015. Verfügbar unter [http://www.dgpp.de/cms/media/download\\_gallery/DGPP-Leitlinie-AVWS-2010.pdf](http://www.dgpp.de/cms/media/download_gallery/DGPP-Leitlinie-AVWS-2010.pdf)
- Schnyder, S., & Jost, M. (2013). Der Nachteilsausgleich: Ein Schritt in Richtung inklusiver Schule. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 19(9), S. 5-12. Zugriff am 22.02.2016. Verfügbar unter <http://www.szh.ch/de/Infoplattform-zur-Heil-und-Sonderpaedagogik-in-der-Schweiz/Schweizerische-Zeitschrift-fuer-Heilpaedagogik/Archiv/Artikel-2013/page34621.aspx>

- Schulpsychologischer Dienst des Kantons St. Gallen (2010). *Was ist „auditive Wahrnehmung“? Theoretische Erläuterungen und praktische Übungen* [Online-Dokument]. Zugriff am 22.02.2016. Verfügbar unter <http://www.schulpsychologie-sg.ch/pic-pdf-liste-themen/Auditive-Wahrnehm-Ueb.pdf>
- Six, A. (2011). Schlecht hören mit gesunden Ohren: Schwerhörigkeit, die im Gehirn beginnt, ist schwer zu erkennen [Online-Dokument]. *Neue Zürcher Zeitung NZZ* 24.4.2011. Zugriff am 19.05.2015. Verfügbar unter <http://www.nzz.ch/startseite/schlecht-hoeren-mit-gesunden-ohren-1.10361111>
- Suchodoletz, W. von (2009a). Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS). In Grohnfeldt, M. (Hrsg.), *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie, Band 2: Erscheinungsformen und Störungsbilder*, (S. 88-97) (3. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Suchodoletz, W. von (2009b). Zur Bedeutung auditiver Wahrnehmungsstörungen für kinder- und jugendpsychiatrische Störungsbilder. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37, 163-172. doi:10.1024/1422-4917.37.3.163
- Wild, N., & Fleck, C. (2013). Neunormierung des Mottier-Tests für 5-17-jährige Kinder mit Deutsch als Erst- oder als Zweitsprache [Online-Dokument]. *Praxis Sprache*, 3, 152-157. doi:10.2443/skv-s-2013-56020130302

## Anhang

- Anhang A: Kurzdefinitionen zur auditiven Verarbeitung und ihren Einflussfaktoren (Lauer 2014a)
- Anhang B: Anamnesebogen AVWS der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP
- Anhang C: Tabellarische Übersicht über praxisrelevante Testverfahren
- Anhang D: Praxishilfen der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP für Eltern und Lehrer, Leitlinie AVWS
- Anhang E: Online-Fragebogen AVS
- Anhang F: Online-Befragung von Logopädinnen und Logopäden: Beschreibung der Stichprobe
- Anhang G: Interviewleitfragen
- Anhang H: Transkriptionsregeln
- Anhang I: Kategoriensystem zur Inhaltsanalyse der Experteninterviews
- Anhang J: Online-Umfrage: Von Logopädinnen und Logopäden eingesetzte Testverfahren in alphabetischer Reihenfolge mit Anzahl der Nennungen und Angaben zu den Testgütekriterien
- Anhang K: Online-Umfrage: Übersicht zu spezifischen eingesetzten Therapieverfahren

## Anhang A

## Kurzdefinitionen zur auditiven Verarbeitung und ihrer Einflussfaktoren (Lauer 2014a)

**Einflussfaktoren:***Aufmerksamkeit*

Der Bereich der Aufmerksamkeit umfasst die Fähigkeit, sich Stimuli zuzuwenden und diese bewusst wahrzunehmen (1. generelle Wachheit oder Aktivierung sowie 2. die selektive Aufmerksamkeit, die in engem Zusammenhang mit der Konzentration steht und 3. die Vigilanz, bei der die Aufmerksamkeit über einen längeren Zeitraum in Anspruch genommen wird).

*Speicherung und Sequenz*

Die Fähigkeit, Stimuli kurzfristig im Gedächtnis zu speichern, wird als Speicherung oder Merkspanne bezeichnet: Durch das Richten der Aufmerksamkeit auf bestimmte Stimuli gehen diese ins Kurzzeitgedächtnis mit einer Speicherung für etwa 20 Sekunden über, einem temporären Arbeitsspeicher entsprechend. Durch Wiederholungen ist längeres Behalten im Kurzzeitspeicher möglich vor Verlust der Information oder Weitergabe ans Langzeitgedächtnis, wo Informationen mit vorhandenen Daten verknüpft werden. Sequenz bezeichnet die Fähigkeit, die richtige Reihenfolge von zu speichernden Stimuli zu erfassen.

**Auditive Verarbeitung:***Lokalisation*

Lokalisation bezeichnet die Fähigkeit, die Richtung und Entfernung auditiver Stimuli festzustellen, basierend auf der Leistung des Hörsystems, sich durch binaurales Hören zu orientieren.

*Diskrimination*

Fähigkeit, Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen nacheinander präsentierten auditiven Stimuli wie Sprachlauten zu erkennen. Synonym: Differenzierung.

*Selektion*

Fähigkeit zur Unterscheidung bedeutungsvoller Informationen von Umgebungsgeräuschen, auch Figur-Hintergrund-Unterscheidung genannt.

*Dichotische Diskrimination*

Fähigkeit, relevante Stimuli voneinander zu unterscheiden, die beiden Ohren gleichzeitig präsentiert werden.

**Klassifikation:***Analyse*

Fähigkeit, einzelne Elemente aus einer komplexen Gestalt herauszulösen (Extrahieren von Einzellauten oder Silben aus Wörtern oder von Wörtern aus Sätzen). Synonym: Identifikation.

*Synthese*

Fähigkeit, aus einzelnen Elementen eine komplexe Gestalt zusammenzusetzen. Auf lautsprachlicher Ebene: Bildung eines Wortes aus Einzellauten oder Morphemen.

*Ergänzung*

Fähigkeit, fragmentarische Gebilde zu sinnvollen Informationen zu vervollständigen (Ergänzung von Wort- oder Satzfragmenten zu sinnvollen Wörtern oder Sätzen).

Anhang B

Anamnesebogen AVWS der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP

**Anamnesebogen zur Erfassung Auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS)**

AG AVWS der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (DGPP); Stand 12.9.2002

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Geburtstag: \_\_\_\_\_

Wer hat den Fragebogen ausgefüllt? (bitte ankreuzen) Datum: \_\_\_\_\_

Mutter  Vater  Lehrer  Großeltern  Sonstige (bitte angeben) \_\_\_\_\_

Vorschule (bitte ankreuzen)  ja  nein, Schultyp \_\_\_\_\_ Schuljahr \_\_\_\_\_  
 Schuljahr wiederholt  ja  nein, falls ja, welches? \_\_\_\_\_

**Auf den beiden folgenden Seiten finden Sie Aussagen über Verhaltensweisen von Kindern. Bitte kreuzen Sie bei jeder Aussage an, inwieweit das beschriebene Verhalten auf das Kind zutrifft. Setzen Sie bitte ein Kreuz in die jeweilige Spalte. Vielen Dank!**

1.	Das Kind versteht in Gesprächen zu zweit ...	Ohne Probleme	mit wenigen Problemen	mit vielen Problemen	mit sehr vielen Problemen	Weiß nicht
AF1	... mündliche Aufforderungen					
AF2	... wenn es den Sprecher nicht sieht (z.B. wenn es von hinten angesprochen wird)					
AF3	... auch ohne gleichzeitig sichtbare Hilfen (z.B. Mundbild, Gesten)					
AF4	... wenn schnell gesprochen wird					
AF5	... wenn undeutlich (nuschelig) gesprochen wird					
AF6	... wenn leise gesprochen wird					
AF7	... mündliche Aufforderungen beim ersten Mal					

2.	Das Kind kann ...	Ohne Probleme	mit wenigen Problemen	mit vielen Problemen	mit sehr vielen Problemen	Weiß nicht
DI1	... unbekannte Wörter nachsprechen					
DI2	... im Gespräch ähnlich klingende Wörter (z.B. Haus-Maus, Buch-Tuch, Hose-Dose) unterscheiden					
DI3	... beim Diktat ähnlich klingende Wörter (z.B. Haus-Maus, Buch-Tuch, Hose-Dose) unterscheiden					
DI4	... unterschiedliche Geräusche (z.B. Staubsauger oder Küchenmaschine) auseinanderhalten?					

3.	Das Kind kann ...	Ohne Probleme	mit wenigen Problemen	mit vielen Problemen	mit sehr vielen Problemen	Weiß nicht
RI1	... die Richtung erkennen, aus der es namentlich gerufen wird					
RI2	... die Richtung bewegter Geräusche (z.B. vorbeifahrender Autos) verfolgen					
RI3	... Warngeräusche (z.B. Hupen eines Autos) erkennen					
RI4	... beim Mannschaftssport die Zurufe der Mitspieler orten					
RI5	... in einem Gruppengespräch den jeweiligen Sprecher heraushören					

4.	Das Kind kann ...	Ohne Probleme	mit wenigen Problemen	mit vielen Problemen	mit sehr vielen Problemen	Weiß nicht
SE1	... einem Gespräch folgen, wenn zwei Personen gleichzeitig sprechen					
SE2	... einem Gespräch folgen, wenn (in einer Gruppe) mehr als zwei Personen gleichzeitig sprechen					
SE3	... einer Unterhaltung folgen, wenn im Hintergrund Geräusche (z.B. Radio, Musik oder Straßenlärm) hörbar sind					
SE4	... einen Sprecher (Lehrer oder Mitschüler) bei erhöhtem Geräuschpegel in der Klasse verstehen					
SE5	... bei einer Autofahrt zuhören und verstehen, wenn es hinten sitzt					
SE6	... in halligen Räumen (Kirche, Turnhalle) Gesprochenes verstehen					

5.	Das Kind kann ...	ohne Probleme	mit wenigen Problemen	mit vielen Problemen	mit sehr vielen Problemen	Weiß nicht
GD1	... sich den Text von Kinderliedern, kurzen Reimen, Fingerspielen oder Gedichten merken					
GD2	... Texte oder Gedichte auswendig lernen					
GD3	... den Inhalt eines gehörten Textes (z.B. eine vorgelesene Geschichte, Schilderung einer Begebenheit) nacherzählen					
GD4	... sich mündliche Aufforderungen merken					
GD5	... Rhythmen oder Lieder nachklatschen					
GD6	... Diktate schreiben, ohne Wörter auszulassen					
GD7	... einfache Melodien nachsingen					
GD8	... Diktate nach Gehör schreiben					
GD9	... sich den Inhalt von längeren Sätzen merken					

6.	Dem Kind ...	angenehm	Gleichgültig	Unangenehm	Sehr unangenehm	Weiß nicht
GÜ1	... sind laute Geräusche					
GÜ2	... ist starker Lärm im Kindergarten, in der Schule, auf Familienfesten					
GÜ3	... sind schrille Geräusche					
GÜ4	... sind bestimmte Geräusche			Ggf. welche?	Ggf. welche?	

Legende für Auswerter:

AF: „Allgemeine Fragen“

RI: „Richtungsgehör“

GD: „Auditives Gedächtnis“

DI: „Auditive Diskrimination“

SE: „Selektionsfähigkeit/Hören im Störschall“

GÜ: „Geräuschüberempfindlichkeit“

Modalitätsspezifische Hinweise auf eine Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung lassen sich diesem Fragebogen nur auf der Basis einer entsprechenden Vordiagnostik entnehmen (mindestens Tonaudiogramm, ausführliches Intelligenzprofil)!

## Anhang C

## Tabellarische Übersicht über praxisrelevante Testverfahren

Modifizierte Zuordnung psychometrischer Testverfahren zu Funktionen der auditiven Verarbeitung, Einflussfaktoren und höheren kognitiven Leistungen nach Lauer 2014a, S. 45, ergänzt mit Angaben zu weiteren Testverfahren (kursiv gekennzeichnet).

Funktionen	Testverfahren
Einflussfaktor Aufmerksamkeit	AudioLog (Computerprogramm); TEA-Ch-K
Einflussfaktor Speicherung und Sequenz	Zahlen: AGTB 5-12, HASE, HAWIK-IV, HVS, IDS, K-ABC, PET, <i>PHOG</i> Silben/Pseudowörter: AGTB 5-12, BISC, HASE, IDS, MAUS, Mottier-Test, <i>PHOG</i> , <i>ZLT</i> , <i>SETK 3-5</i> Wörter: AGTB 5-12, K-ABC, VLMT, <i>PHOG</i> , <i>ZLT</i> , <i>SETK 3-5</i> , <i>MÜSC</i> Sätze: HASE, HSET Texte: HSET, IDS
Auditive Verarbeitung	
Lokalisation	AudioLog Richtungshörmessung oder SMILEY ONE (Computerprogramm)
Diskrimination	Unterscheidung gleich-verschieden: BLDT, MAUS, <i>MÜSC</i> Phonologische Differenzierung: Bildwortserie zur Lautagnosieprüfung, H-LAD, HVS, MAUS
Selektion	Wörter im Störgeräusch: MAUS Wörter, Silben oder Laute im Störgeräusch über AudioLog
Dichotische Diskrimination	Wörter, Silben oder Laute über AudioLog
Klassifikation	
Analyse	Silbensegmentierung: BISC, HVS, TPB, <i>ZLT</i> , <i>MÜSC</i> Lautidentifikation: BAKO 1-4, BISC, H-LAD, HVS, KNUSPEL-L, MAUS, TPB, <i>TEPHOBE</i> Lautkategorisierung, -ersetzung und -vertauschung: BAKO 1-4, TPB Reimen: BISC, HVS, TPB, <i>TEPHOBE</i> , <i>MÜSC</i>
Synthese	Laute verbinden: BISC, PET, <i>TEPHOBE</i> , <i>MÜSC</i> Wortumkehr: BAKO 1-4, <i>TEPHOBE</i>
Ergänzung	Wörter ergänzen: PET, <i>TEPHOBE</i>

## Anhang D

Praxishilfen der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie für Eltern und Lehrer, Leitlinie AVWS

049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS

aktueller Stand: 05/2010



<b>AWMF-Register Nr.</b>	<b>049/012</b>	<b>Klasse:</b>	<b>S1</b>
--------------------------	----------------	----------------	-----------

## Praxishilfen für Eltern und Lehrer Leitlinie Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen

der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie

### Anhang A

Hilfen für Eltern und Lehrer zum Verstehen, was „Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS)“ sind (Fragen/Antworten)

(Modifiziert nach [14])

#### Was ist eine auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung?

Eine AVWS beeinträchtigt Funktionen, die den Kindern ermöglichen, auf Hörreize zu reagieren und/oder Sprache zu verstehen. Es gibt verschiedene Formen von AVWS, so dass die Symptome einer AVWS von Kind zu Kind unterschiedlich sind. Kinder mit AVWS können zwar leise Geräusche oder Töne ohne Probleme hören, jedoch wird das Gehörte und somit auch Sprache nicht in der regelrechten Form verarbeitet. Dies führt zu einer Reihe von Schwierigkeiten, u.a. beim Hören von Sprache bei Störgeräuschen oder in ungünstigen Hörsituationen. Weil die Unterscheidung von Tönen, Sprachlauten und Geräuschen oft beeinträchtigt ist, kann auch das Lesen und das Schreiben mitbetroffen sein.

#### Wie wird eine AVWS diagnostiziert?

Die Diagnostik einer AVWS ist umfangreich und aufwändig. Sie umfasst eine Reihe von speziellen Hörtests, aber auch eine ausführliche Sprachdiagnostik. Aus diesem Grund sollten im Vorfeld zur eigentlichen Untersuchung auf eine AVWS einige weitere diagnostische Schritte erfolgen, um zu prüfen, ob eine spezielle Untersuchung der auditiven Verarbeitungs- und Wahrnehmungsleistungen gerechtfertigt erscheint (Feststellung einer "Kandidatenschaft" für eine Diagnostik). Die Diagnostik

**049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS****aktueller Stand: 05/2010**

einer AVWS umfasst u.a. auch das auditive Kurzzeitgedächtnis, die Unterscheidung ähnlich klingender Sprachlaute und die phonologische Bewusstheit.

Zum einen sollte eine ausführliche Diagnostik der Hörfunktion in Form u.a. eines Tonschwellenaudiogrammes erfolgen, um Beeinträchtigungen des Hörorgans, d.h. leichte Hörstörungen des Innen- oder Mittelohres, auszuschließen bzw. um zu prüfen, ob eine Hörminderung des Hörorgans die Symptome im Alltag und in der Schule erklären kann. Liegen Störungen des Hörorgans vor, auch in Form leichter oder einseitiger Schwerhörigkeiten, sollten diese zunächst reguliert werden, z.B. bei Innenohrstörungen durch eine Hörgeräteversorgung, bei Mittelohrstörungen evtl. operativ. Erst wenn die Schwerhörigkeit ausgeglichen oder beseitigt ist, kann untersucht werden, ob eine AVWS besteht oder nicht.

Zusätzlich erfolgt eine umfassende Intelligenz- und Entwicklungsdiagnostik, um zu prüfen, ob sich die Auffälligkeiten im Alltag, im Verhalten und in der Schule durch diese Untersuchungsergebnisse erklären lassen, oder ob sich Hinweise auf eine spezielle oder schwerpunktmäßige Beeinträchtigung im Hörbereich finden.

Um eine AVWS zu diagnostizieren, muss eine deutliche Diskrepanz zwischen den Fähigkeiten des Kindes in den auditiven Bereichen und anderen kognitiven Fähigkeiten bestehen und nachgewiesen werden. Wenn das Kind eher allgemeine Aufmerksamkeitsprobleme hat, sollte eine entsprechende Abklärung erfolgen. Während es möglich ist, gleichzeitig eine Aufmerksamkeitsstörung und eine AVWS zu haben, kann es aber sein, dass ein Kind mit unbehandelter Aufmerksamkeitsstörung gar nicht in der Lage ist, genügend Konzentration bei den AVWS-Testungen aufzubringen, d.h. evtl. muss eine Aufmerksamkeitsstörung behandelt werden, bevor ein AVWS-Testung erfolgt.

Im Anschluss an die Testungen muss herausgearbeitet werden, ob eine AVWS vorliegt oder nicht und ob sie die eigentliche oder nur eine von mehreren Ursachen der Schwierigkeiten im Alltag, im Verhalten und in der Schule darstellt. Eine AVWS vor dem Schulalter zu diagnostizieren, ist schwierig, da nur sehr wenige Tests für dieses Alter normiert sind und jüngere Kinder oft zu unzuverlässige Angaben und Testergebnisse zeigen. Eine AVWS wird typischerweise diagnostiziert, wenn die Leistungen in zwei oder mehr Tests um mindestens 2 Standardabweichungen vom Mittelwert des Altersdurchschnitts abweichen. Dies muss mit entsprechenden Auffälligkeiten im Alltag, im Verhalten und in der Schule zusammenpassen, die nicht durch andere Erkrankungen oder Bedingungen erklärt werden können.

**Welche Untersuchungen werden durchgeführt?**

Bei der Untersuchung werden verschiedene Hörtests mit Kopfhörern oder Lautsprechern in einem schallgedämmten Raum vorgenommen. Der Zweck der Untersuchungen liegt zum einen darin, ein normales Hören für Töne und für Sprache in ruhiger Umgebung nachzuweisen, und zum anderen darin zu prüfen, ob die auditiven Verarbeitungsfähigkeiten (z.B. Wortverstehen im Störgeräusch oder

**049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS****aktueller Stand: 05/2010**

Verstehen von zwei Wörtern, die gleichzeitig rechts und links vorgegeben werden) altersgerecht sind oder nicht.

Zusätzlich erfolgen umfangreiche Untersuchungen zur Sprachentwicklung und zur Verarbeitung auditiv vermittelter sprachlicher Information (z.B. Unterscheidung ähnlich klingender Sprachlaute in Wörtern, Zusammenziehen von Einzellauten zu einem Wort, z.B. m-u-s-i-k zu Musik, Heraushören einzelner Laute aus Wörtern, z.B. ist ein „s“ in „Esel“?).

**Wenn mein Kind eine AVWS hat, was passiert jetzt?**

Zunächst sollten Sie den Empfehlungen des Arztes folgen, der die AVWS diagnostiziert hat. Einerseits kommen ambulante Behandlungen zur Therapie der AVWS in Frage, z.B. bei Logopäden. Die Behandlung sollte sich an den Ergebnissen der medizinischen Diagnostik orientieren, d.h. die auffälligen Bereiche sollten gezielt am Stand des Kindes trainiert werden. Zusätzlich sollten mit dem Kind Hilfen zur Kompensation erarbeitet werden. Um zu möglichst effektiven Behandlungsfortschritten zu gelangen, erscheint es wichtig, dass regelmäßig von der Therapeutin täglich daheim durchzuführende Übungen als Hausaufgaben mitgegeben werden.

Ferner müssen die betreuenden Lehrkräfte informiert werden, z.B. über erforderliche Veränderungen der Sitzposition des Kindes. Um dies zu besprechen, sollten Sie Kontakt mit den betreuenden Lehrkräften Ihres Kindes aufnehmen. Ein Informationsblatt für Lehrer kann Ihnen durch den Arzt, der die AVWS diagnostiziert hat, ausgehändigt werden. Weiterhin kann mit dem Lehrer, den Eltern der Schulkinder und/oder dem Elternbeirat besprochen werden, ob und welche Maßnahmen zur Besserung der Klassenraumakustik, von denen alle Kinder in der Klasse profitieren, durchgeführt werden könnten.

Zusätzlich kann der mobile Dienst der pädagogisch-audiologischen Beratungsstelle eingeschaltet werden, um das Kind zu betreuen und die Lehrkräfte zu informieren. Die Adresse können Sie bei dem Arzt, der die AVWS diagnostiziert hat, erfragen.

Wenn zusätzlich zur AVWS andere Probleme bestehen, z.B. eine Lese-Rechtschreibstörung, sollte in jedem Fall auch in diesem Gebiet eine gezielte Förderung stattfinden, die Sie mit dem betreuenden Facharzt absprechen sollten.

049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS

aktueller Stand: 05/2010

## Anhang B

### Empfehlungen für Eltern bei diagnostizierter AVWS

(Modifiziert nach [14])

Eltern sollen sich aktiv daran beteiligen, ihre Kinder durch die Untersuchungen, die Behandlung und die Förderung zu führen. Im Folgenden finden sich einige Empfehlungen für Eltern:

1. Die Kinder sollten möglichst gut informiert werden, aus welchem Grund sie im Alltag Probleme haben und welche Maßnahmen dagegen unternommen werden können. Es sollte herausgestellt werden, dass sie nicht mangelhaft begabt sind, sondern "nur" schlechter oder ungenauer hören.
2. Versichern Sie sich, dass die Lehrer Ihres Kindes gut über die Auswirkungen informiert sind, die die Störung Ihres Kindes auf das Lernen im Unterricht hat. Gehen Sie nicht davon aus, dass der Lehrer aus dem letzten Schuljahr oder das Lehrerkollegium den neuen Lehrer informiert hat. Sie sollten zu Beginn eines jeden Schuljahrs mit jedem Lehrer ein Gespräch führen und ihm schriftliche Informationen über die Störung geben sowie ihm die speziellen Probleme Ihres Kindes im Bereich der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung darstellen.
3. Ermutigen und loben Sie Ihr Kind, wenn es bei Unklarheiten nachfragt oder sich rückversichert, ob es die Gesprächsinhalte korrekt verstanden hat. Dies ist eine Kompensationsstrategie, die notwendig sein wird, damit Ihr Kind seine Schwächen selbständig zu erkennen und zu bewältigen lernt. Versichern Sie sich, dass der Lehrer Ihr Kind darin ebenfalls unterstützt.
4. Ermutigen und loben Sie Ihr Kind, wenn es sein Gesprächs- oder Lernumfeld aktiv strukturiert und auditive Ablenker oder Hintergrundgeräusche zu reduzieren versucht. Zum Beispiel sollte es ein Fenster oder eine Tür während eines Gespräches schließen dürfen, oder das Autoradio leiser stellen oder näher zum Gesprächspartner herankommen dürfen.
5. Wenn Beeinträchtigungen des auditiven Gedächtnisses bestehen, helfen Sie Ihrem Kind, indem Sie sich angewöhnen, Schlüsselwörter in der richtigen Reihenfolge aufzuschreiben, damit Ihr Kind sich besser erinnern kann. Notizbücher oder Mitschriften der wesentlichen Punkte aus dem Unterricht werden hilfreich für Wiederholungsstunden sein. Manchmal erweisen sich auch auf Tonträger aufgenommene Unterrichtsinhalte als hilfreich.
6. Reduzieren Sie Ihr Sprechtempo und legen Sie Pausen zwischen wichtigen Schlüsselinformationen ein, während Sie mit Ihrem Kind sprechen.
7. Versuchen Sie, redensartige Ausdrücke, ungebräuchliche Wörter und weitschweifige Erklärungen zu vermeiden.

**049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS****aktueller Stand: 05/2010**

8. Versichern Sie sich, dass Ihr Kind aufmerksam ist, wenn Sie ihm Aufforderungen geben oder wenn Sie ein Gespräch beginnen. Manchmal benötigen Kinder mit AVWS eine sanfte Berührung an der Schulter, wenn sie nicht auf ihren Namen oder auf Ansprache reagieren, besonders bei stärkeren Umgebungsstörgeräuschen.
9. Reduzieren Sie evtl. störende Umgebungsgeräusche daheim (z.B. Geschirrspülmaschine, Fernseher, Radio, Waschmaschine, Trockner), wenn Sie ein Gespräch beginnen oder führen Sie das Gespräch weiter von der Störschallquelle entfernt. Seien Sie sich darüber bewusst, dass Gespräche außerhalb der Wohnung mit hohem Störschall (z.B. bei einem Fußballspiel) oder im fahrenden Auto eine Herausforderung für viele Kinder mit AVWS sind.
10. Schreiben, malen oder zeichnen Sie neue Begriffe und Wörter in einzelnen Schulfächern auf, um dieses Wort zu erläutern. Die Verwendung eines Wörterbuchs ist selten hilfreich für Kinder mit AVWS, um neue Wörter zu lernen.
11. Seien Sie geduldig! Ihr Kind benötigt vielleicht viele Wiederholungen, bis die Lerninhalte beherrscht werden. Es ist möglich, dass es Aufgabenstellungen, Erklärungen, Anleitungen oder Tests in der Schule vergisst oder missversteht.

049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS

aktueller Stand: 05/2010

## Anhang C

### Empfehlungen bei AVWS für den Schulunterricht

(Modifiziert nach [14])

Für Kinder mit AVWS sind Veränderungen und Anpassungen im Klassenraum hilfreich, um ihr schwaches auditives System zu unterstützen. Spezifische Empfehlungen sollten auf den Resultaten standardisierter Tests sowie auf Verhaltensbeobachtungen beruhen.

Alle Veränderungen sollten individuell erfolgen.

Einige empfohlene Veränderungen für den Schulunterricht sind:

- Ein hörfreundliches Umfeld sollte geschaffen werden (siehe Anhang D: Veränderung der Klassenraumakustik)
- Die Lehrpersonen sollten gut über AVWS informiert sein, ggf. über Kontakte mit dem mobilen Dienst der pädagogisch-audiologischen Beratungsstelle.
- Hilfreiche Empfehlungen sind:
  - o Sitzplatz: Falls eines der Ohren des Kindes schwächer hört als das andere, sollte das bessere Ohr zum Lehrer zeigen. Der Sitzplatz sollte so gewählt werden, dass das betroffene Kind das Gesicht der Lehrperson gut sehen kann und zwar aus einem Winkel, der mindestens 45° beträgt. Gleichzeitig sollte der Sitzplatz fern von Geräuschquellen liegen (z.B. Geräusche von Overheadprojektoren, Lärm von außen, z.B. in der Nähe von oft während des Unterrichts geöffneten Fenstern). Vom Sitzplatz aus sollte das Mundbild des Lehrers für den betroffenen Schüler gut sichtbar sein.
  - o Ein häufiger Sitzplatzwechsel sollte vermieden werden. Der Sitzplatz sollte stabil bleiben und nicht verändert werden, da Kinder mit AVWS bedeutend länger als andere benötigen, um sich auf veränderte oder wechselnde akustische Bedingungen einzustellen.
  - o Schüler mit AVWS sollten ermutigt werden, sich zu äußern, wenn etwas nicht verstanden wurde oder die Umgebungsverhältnisse (Störgeräusche, Sitzplatz z.B. bei häufigerem Wechsel von Unterrichtsräumen) ungünstig sind.
  - o Die Aufmerksamkeit des Kindes kann vor wichtigen Instruktionen mit einem verbalen oder taktilen Hinweis an das Kind verstärkt werden („Peter, als Hausaufgabe lest Ihr im Buch Seite ...“).
  - o Vorlesungsähnliche Instruktionen sollten auf möglichst kurze Zeitperioden begrenzt werden.
  - o Beim Sprechen sollte das betroffene Kind angeschaut werden (Blickkontakt!).
  - o Das Sprechtempo sollte ruhig, natürlich und vor allem nicht überhastet sein.

## 049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS

aktueller Stand: 05/2010

- Die Lehrperson sollte die natürlichen Sprechpausen im Sprechfluss etwas verlängern, um Verarbeitungszeit für das Gesagte zu geben.
- Die Lehrperson sollte möglichst deutlich artikulieren und lebendig betonen, jedoch nicht übertrieben.
- Gestik und Mimik sollten zum Unterstreichen der vermittelten Unterrichtsinhalte lebendig eingesetzt werden.
- Die ersten Beispiele zu einer Aufgabe sollten möglichst demonstriert und nicht nur erklärt werden.
- Wichtige Informationen sollten mehrfach wiederholt werden.
- Wichtige Vokabeln sollten evtl. schon vorab geklärt und gelernt werden.
- Ggf. sollten den Schülern evtl. Unterrichtsskripten vorab zur Verfügung gestellt werden.
- Den Kindern mit AVWS sollte Gelegenheit gegeben werden, Fragen zu stellen, um zu erfahren, wo noch Unklarheiten bestehen.
- Falls von der Lehrperson nachgefragt wird, um sich zu versichern, dass der Schüler verstanden hat, ist es wichtig, sich die Inhalte sinngemäß und in eigenen Worten vom Schüler kurz wiederholen zu lassen. Dies erscheint notwendig, da Kinder mit AVWS, wie Schwerhörige auch, dazu neigen, aus Zurückhaltung mit „ja“ zu antworten, selbst wenn sie etwas nicht genau verstanden haben.
- Das Kind sollte möglichst nahe beim Lehrer sitzen.
- Während an die Tafel geschrieben wird, sollten nicht gleichzeitig Erklärungen oder Aufträge gegeben werden.
- Ausschließlich mündlich erteilte, mehrschrittige Aufträge sollten vermieden werden.
- Redensartliche oder dialektale Ausdrücke sollten vermieden werden.
- Während der Vermittlung wichtiger Informationen sollten Nebengeräusche auf ein Minimum reduziert werden (z.B. Bleistiftspitzen, Einsammeln von Papier, Füßescharren).
- Schlüsselwörter und –konzepte sollten an die Tafel geschrieben werden.
- Neue Wörter sollten hervorgehoben und in verschiedenen Sätzen verwendet und nicht vom Kind selbst im Wörterbuch nachgeschlagen werden.
- Dem Kind sollte erlaubt werden, Notizen und Mitschriften anzufertigen.
- Dem Kind sollte mitgeteilt werden, auf welche Informationen es speziell hören soll, um dem Kind zu helfen, bei der Aufgabe zu bleiben und darauf zu achten, welche Informationen besonders wichtig sind.
- Für Fragen des Lehrpersonals und zur Unterstützung des Schülers steht der mobile Dienst der Schwerhörigenschulen und der pädagogisch-audiologischen Beratungsstellen als Ansprechpartner zur Verfügung. Die Telefonnummer bzw. die Adresse kann bei der örtlichen Schwerhörigenschule oder über eine phoniatriisch-pädaudiologische Abteilung bzw. einen Arzt für Phoniatrie und Pädaudiologie erfragt werden.

049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS

aktueller Stand: 05/2010

## Anhang D

### Veränderungen der Klassenraumakustik

(Modifiziert nach [14, 32, 37, 38, 67])

#### Vermeidung von Störgeräuschen

Heizsysteme und Klimaanlage verursachen oftmals Geräusche, ebenso Leuchtstoffröhren, Uhren, Aquarien und Computer. Diese Geräusche müssen nicht unbedingt so laut sein, dass sie zur Maskierung des Sprachsignals und zu einem eingeschränkten Sprachverstehen führen; sie können auch „nur“ vom Unterricht ablenken, insbesondere leise Geräusche. Deshalb sollten sie, wenn möglich, vermieden oder zumindest reduziert werden.

In Räumen, die nicht mit Teppichboden versehen sind, sollten Tisch- und Stuhlbeine unten mit Gummistreifen oder Gleitpolstern versehen werden, um die Störgeräuscherzeugung am Boden zu reduzieren, die beim Hin- und Herschieben von Stühlen und Tischen entsteht. Wenn Kinder in den Bankfächern nach Dingen suchen, entstehen ebenfalls Störgeräusche, die durch das Auskleiden der Bankfächer mit Stoffen oder Filz reduziert werden können.

Feststoffkerntüren sollten bevorzugt werden gegenüber Hohlkerntüren. Quietschende Scharniere sollten geölt werden. Gummistreifen oder Isolierband um den Türspalt können verhindern, dass Störgeräusche von außen in den Klassenraum dringen.

#### Bauliche Planung von Klassenräumen

Für ein ungestörtes Sprachverstehen ist eine sog. gute „Hörsamkeit“ des Unterrichtsraumes notwendig. Dies stellt eine wichtige Schlüsselfunktion im Behandlungsplan von Kindern mit AVWS dar.

Beim Bau von Klassenräumen sollte darauf geachtet werden, dass der Direktschall durch möglichst wenig Diffusschall verdeckt (maskiert) wird. Diffusschall entsteht durch eine Addition von Schallreflektion an Wänden mit unterschiedlicher Laufzeit. Außerdem sollte nach der Akustik-Norm DIN 18041 (Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen) die Nachhallzeit nicht mehr als 0,55 s betragen. Dazu dürfen die Räume nicht zu groß geplant werden, z.B. mit einer Länge von 8-9 m, einer Breite von 7-8 m und einer Höhe von nicht mehr als 3 m. Dadurch entsteht ein Raumvolumen von etwa 200 m<sup>3</sup>. In vielen Altbauten mit Deckenhöhen von bis zu 3,6 m und Längen von über 9 m ist das Raumvolumen viel größer und bedarf dann erst recht nachträglicher akustischer Maßnahmen. Einen besonderen Beitrag zur Nachhallzeit leistet das Rückwandecho, das in normalen Klassenraumgrößen eine Laufzeit von etwa 50 ms (Millisekunden) aufweist. Rückwandecho und Diffusschall können durch folgende nachträgliche akustische Maßnahmen entscheidend verbessert werden:

049/012 – Praxishilfen für Eltern und Lehrer AVWS

aktueller Stand: 05/2010

<b>Erstellungsdatum:</b>	1998
<b>Überarbeitung von:</b>	05/2010
<b>Nächste Überprüfung geplant:</b>	05/2015

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

© Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie  
Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online

## Anhang E

## Online-Fragebogen AVS

Caravela Praxis / Umfrage - Fragebogen zu auditiv...

<http://caravela.ch/survey/index.php/admin/printab...>**Fragebogen zu auditiven Verarbeitungsstörungen\***

\* auditive Wahrnehmungs- und Differenzierungsschwierigkeiten, auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung (AVWS) oder eingeschränkte auditive Leistungsfähigkeit werden hier der Einfachheit halber synonym gebraucht.

**Willkommen zur Umfrage und vielen Dank, dass Sie sich hier kurz dafür Zeit nehmen.**

Wenn Sie mir eine spezielle Mitteilung machen möchten oder einen Kommentar hinterlassen wollen, steht hierfür kurz vor Ende der Umfrage ein gesondertes Feld zur Verfügung.

Nutzen Sie also die Umfragefelder nur für die jeweiligen Antworten. Vielen Dank.

Ab zur Umfrage:

Diese Umfrage enthält 22 Fragen.

**Allgemeine Angaben****[ ] Geschlecht**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- weiblich  
 männlich

**[ ] In welchem Jahr sind Sie geboren?**

In diesem Feld darf nur ein ganzzahliger Wert eingetragen werden.

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**Ausbildung****[]Wo haben Sie Ihre Logopädieausbildung absolviert?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Dep. für Heil- und Sonderpädagogik, Uni Freiburg/Fribourg, CH
- Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik, HfH Zürich, CH
- SHLR Schweizerische Hochschule für Logopädie Rorschach (ab 2005)
- Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Logopädie SAL Zürich (bis 2005)
- Institut für Spezielle Pädagogik und Psychologie, ISP, Pädagogische Hochschule der FHNW Basel, CH
- Andere (Institut / Land):

**[]Haben Sie im Rahmen Ihrer Ausbildung zur Logopädin / zum Logopäden Wissen zur AVWS (Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung) vermittelt bekommen?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein (Evtl. Bemerkung):

**[]In welchem Jahr haben Sie Ihre Ausbildung zur Logopädin / zum Logopäden abgeschlossen?**

In diesem Feld darf nur ein ganzzahliger Wert eingetragen werden.

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**AVWS****[ ] Haben Sie im Rahmen Ihrer Ausbildung den Begriff AVWS kennen gelernt?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Der Begriff wurde im Rahmen einer allgemeinen Vorlesung erwähnt.
- In einer spezifischen Vorlesung zur Audiologie wurde das Störungsbild vermittelt.
- Nur auf dieses Thema bezogenes Referat durch eine Fachperson.
- Sonstiges:

**Weiterbildung**

**[ ] Haben Sie sich nach Ihrer Ausbildung noch spezifisch zu auditiven  
Verarbeitungsproblemen weiter gebildet? Womit?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Selbststudium / Literatur
- Kollegiale Beratung (fachlicher Austausch)
- Referat
- Tagung
- Weiterbildung (2 Tage)
- Weiterbildung (> 2 Tage)
- Sonstiges:

**Abklärung**

[ ]

**Stellen Sie sich bitte die Situation vor:**

**Ein Kind mit Auffälligkeiten im Sprachverständnis und mit Verdacht auf beginnende Lese-Rechtschreib-Störung wird zur logopädischen Abklärung angemeldet.**

**Welche sprachlichen Bereiche klären Sie ab:**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**[ ]Wie klären Sie die verbal-auditiven Fähigkeiten ab? Falls Sie Tests einsetzen, welche?**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**[ ] Wie formulieren Sie konkret einen auffälligen Befund im auditiven Leistungsbereich? Welche Begriffe verwenden Sie?**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**Überweisung**

**[ ] Kommt es vor, dass Sie nach einer logopädischen Abklärung ein Kind wegen Verdacht auf AVWS zur Differentialdiagnostik weiterweisen?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Nein  
 Ja, immer / alle  
 manchmal

**[ ]**

**Falls Sie mit "Ja, immer / alle" oder "manchmal" geantwortet haben:**

**An wen / welche Fachstelle(n) weisen Sie weiter?**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**[ ] Betreuen Sie als Logopädin / Logopäde Kinder, die wegen ihrer eingeschränkten auditiven Leistungsfähigkeit einen Nachteilsausgleich\* haben?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja  
 Nein

\* Anpassung der Lern- / Prüfungsbedingungen für Kinder mit partiellen Leistungseinschränkungen.

**Förderung**

**[[Wie fördern Sie ein Kind mit eingeschränkten verbal-auditiven Fähigkeiten?**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**[[Setzen Sie spezifische Therapieprogramme ein? Wenn ja, welche?**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**[[Überprüfen Sie deren Wirksamkeit? Wenn ja, wie?**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**Weiterbildung gewünscht****[ ] Auditive Störungsbilder: Zu welchen Themen würden Sie gerne Weiterbildungen besuchen?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Diagnostik
- Förderspiele für die Praxis
- Spezifische Therapie-Software
- Beratung von Lehrpersonen & Eltern
- Beratung von Schulen
- Einrichtungskonzept (Logopädie-Raum/Schulzimmer)
- Kompensationsstrategien
- Sonstiges:

**Vernetzung**

**[ ] Wenn es ein Gefäss / Plattform gäbe, welches die Vernetzung von Fachpersonen zum Ziel hat, wo würden Sie sich aktiv beteiligen / mitmachen?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Mailing-Liste
- Newsletter
- Blog (z.B. mit Fachartikeln / Kommentarmöglichkeit für Registrierte)
- Forum
- Gesprächsrunde (Treffen, z.B. monatlich)
- Google+
- Facebook
- Twitter
- LinkedIn
- XING
- ERFA-Gruppen (regional organisierte Erfahrungsaustausch Gruppen)
- Sonstiges:

**Abschliessend**

Fast geschafft ...

**[ ] Ihre aktuelle Arbeitstätigkeit:**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Öffentliche Schule / Kindergarten
- Private Schule
- Sonderschule / Sprachheilschule
- Angestellt in Praxis
- In eigener Praxis
- Spital / Klinik
- Fachstelle (Abklärungs- / Beratungsstelle)
- Lehre / Kurswesen
- Weitere:

### **Kommentar**

Hier haben Sie die Möglichkeit, eine Mitteilung oder einen Kommentar zu hinterlassen.

**[Ihre Mitteilung an mich:**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

### Auswertung

Sie haben alle Fragen bearbeitet, aber noch nicht übermittelt. Bitte fahren Sie noch weiter fort.

Wenn Sie die Auswertung dieser Umfrage erhalten möchten, benötigen wir Ihre E-Mailadresse, um Ihnen ein PDF-Exemplar zusenden zu können.

Sie können diesen Punkt aber auch überspringen und gleich zum letzten Punkt weiter gehen.

#### **[ ]Wie lautet Ihre E-Mailadresse?**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Bitte achten Sie auf die korrekte Schreibweise.

### Verlosung

Als kleine Wertschätzung für Ihre Teilnahme, verlose ich unter allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen Eintritt in den Hürlimann Spa / Thermalbad Zürich im Wert von Fr. 200.00. Die Teilnahme ist freiwillig und steht in keiner Verbindung mit den Umfrageantworten. Über die Auslosung erfolgt keine Korrespondenz, eine Barauszahlung ist nicht möglich und der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

**Wenn Sie an der Verlosung teilnehmen möchten, geben Sie uns bitte eine dieser Kontaktmöglichkeiten von Ihnen an:**

- **E-Mailadresse (falls schon für die Auswertung angegeben, bitte erneut eingeben)**
- **Ihre Adresse (Vorname, Name, Adresse Nr., Postleitzahl, Ort, Land)**
- **Ihre Telefonnummer**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Caravela Praxis / Umfrage - Fragebogen zu auditiv...

<http://caravela.ch/survey/index.php/admin/printab...>

Vielen Dank für Ihre Angaben und Ihre Mitarbeit.  
01.08.2015 – 00:00

Übermittlung Ihres ausgefüllten Fragebogens:  
Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens.

## Anhang F

## Onlinebefragung von Logopädinnen und Logopäden: Beschreibung der Stichprobe

	Anzahl	Prozentanteile
Angeschriebene Personen	589	100.0%
Auswertbare Datensätze	131	22.2%
Geschlecht	124	94.7% Frauen
	7	5.3% Männer
Aktueller Tätigkeitsbereich	68	58.6% Öffentliche Schule/Kindergarten
	15	12.9% In eigener Praxis
	8	6.9% Sonderschule/Sprachheilschule
	7	6.0% Fachstelle (Abklärungs-/Beratungsstelle)
	6	5.2% Spital/Klinik
	4	3.5% Angestellt in Praxis
	4	3.5% Lehre/Kurswesen
	4	3.5% Private Schule
Ausbildungsstätte der logopädischen Grundausbildung*	71	54.2% HFH/HPS
	28	21.4% Uni FRI
	17	13.7% SHLR/SAL
	13	9.9% ANDERE**
	2	1.5% ISP

\*Abkürzungen:

- HfH (Hochschule für Heilpädagogik, Zürich)
- HPS (Heilpädagogisches Seminar Zürich, welches 2001 zur HfH wurde)
- Uni FRI (Universität Freiburg)
- SHLR (Schweizer Hochschule für Logopädie Rorschach)
- SAL (Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Logopädie Zürich, welche Trägerin der 2008 begründeten SHLR ist)
- ISP (Institut für Spezielle Pädagogik und Psychologie der Universität Basel, seit 2006 in die Pädagogische Hochschule der FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz integriert)

\*\* ANDERE: Deutschland (11 Personen: Hochschule Fresenius Idstein, LMU München, Uni Köln und Dortmund, Heidelberg und Friedrichshafen); Kanada (1 Person); Universität Neuchâtel (1 Person)

## Anhang G

## Interview-Leitfaden

„Auditive Wahrnehmungs- und Verarbeitungsstörungen – Diagnose und Therapie im Kontext von Schulpsychologie und Logopädie“, Silke Endtinger, ZHAW 2015/2016.

Die qualitative Studie untersucht den Umgang von Fachpersonen im interdisziplinären Feld von Kindern mit auditiven Einschränkungen und soll Tendenzen für Forschungsbedarf sowie Impulse für Diagnostik, Therapieindikation und Therapie der AVWS geben. Im folgenden Interview werden Fragen zur Definition der AVWS, zu schulischen Auswirkungen, Diagnostik und Therapie, zu Wirksamkeitserfahrungen und zur Umfeldberatung gestellt.

Vielen Dank, dass Sie sich zur Interviewteilnahme bereit erklärt haben!

Vorbemerkung: Vor der Durchführung der Interviews wurde eine Onlinebefragung beim Zürcher Berufsverband für Logopädie zbl (589 Mitglieder) zum Wissen bezüglich AVWS, der Diagnostik und Behandlung im Rahmen der Logopädie durchgeführt. Die Umfrageergebnisse bildeten die Basis für die Entwicklung der Interview-Leitfragen.

Da die Struktur des Interviews für alle Fachpersonen aus der Phoniatrie/Pädiatrie/Neuropsychologie/Logopädie/Schulpsychologie gleich bleibend ist, bitte ich zu entschuldigen, falls einzelne Fragen für Ihr persönliches Fachgebiet nicht ganz adäquat erscheinen sollten – doch ist es genau das interdisziplinäre Zusammenarbeiten, welches die Thematik rund um die AVWS auszumachen scheint.

Die folgenden Interviews werden aufgezeichnet, transkribiert und anonymisiert, anschliessend inhaltsanalytisch mit Hilfe der Audiotranskriptions-Software f4 ausgewertet. Die digitalen Aufzeichnungen werden im Anschluss gelöscht.

### 1. Definition AVWS

Wie definieren Sie AVWS? (auf akustische Verarbeitungsleistung begrenzt/bottom-up oder mit Einbezug der Sprachverarbeitung/höhere Prozesse, top-down)

### 2. AVWS und Schule

- a) Welche Auswirkungen hat die AVWS auf den schulischen Alltag?
- b) Gibt es Besonderheiten im Schriftspracherwerb und/oder Fremdspracherwerb?

### 3. Wissensstand in der Praxis

Im schulischen Alltag in der Schweiz befassen sich häufig zunächst Fachpersonen aus der Schulpsychologie, der Logopädie und der Heilpädagogik mit Kindern mit auditiven Beeinträchtigungen.

- a) Wo sollen sich Patienten anmelden?
- b) Welche Berufsgruppe verfügt Ihrer Meinung nach über das meiste Wissen zu AVWS?
- c) Welche Berufsgruppe sollte Ihrer Ansicht nach über das meiste Wissen verfügen?
- d) Wie erleben Sie Therapeutinnen und Therapeuten (Fachbereiche Logopädie, Ergotherapie, Heilpädagogik, Medizin et. al.) im Umgang mit Kindern mit AVWS?
- e) Bei der Lese-Rechtschreib-Störung ist heute grosses Verständnis und Unterstützung im Schulbereich vorhanden; auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen scheinen vielen (noch?) unbekannt – welche Ursachen vermuten Sie dafür?
- f) Welche Anforderungen stellen Sie an die Schule in Bezug auf die Begleitung eines AVWS-betroffenen Kindes?

#### 4. Diagnostik

In den Leitlinien der DGPP steht, man sei heute der Auffassung, dass eine Testbatterie nicht spezifiziert sein sollte, sondern dass stattdessen individualisiert auf das jeweilige Kind eingegangen werden soll.

- a) Welche Teilbereiche sollten Ihrer Meinung nach durch wen abgeklärt werden?
- b) Wie sehen Sie den Zusammenhang zwischen diesem offenen Feld der diagnostischen Möglichkeiten und der allgemeinen Unsicherheit in der Abklärungspraxis (s. Ergebnis der durchgeführten Onlinebefragung von Logopädinnen und Logopäden in der Praxis)?
- c) Ein Umfrageergebnis war, dass Kinder mit auditiven Problemen offenbar noch eher selten differenzialdiagnostischer Abklärung zugeführt werden. Was denken Sie, wie es dazu kommt?
- d) Sind bei einer individuell zusammengestellten Abklärungsbatterie die Abklärungsergebnisse verschiedener Fachpersonen vergleichbar? Oder spitz formuliert: Ist die Diagnose AVWS Zufall, je nachdem, bei wem die Abklärung durchgeführt wurde?
- e) Worauf sollen Eltern Ihrer Ansicht nach achten? Wonach sollen Eltern fragen?
- f) Gibt es diagnostische Verfahren, die Sie empfehlen würden? Wie sehen Sie das Verhältnis von evidenzbasierten Testverfahren mit Normierung zu qualitativer Beurteilung?
- g) In der Schweiz wird häufig der Mottier-Test eingesetzt, wo zwei verschiedene Normversionen existieren (Bern, Neunormierung St. Gallen), die kritisch diskutiert werden. Wie schätzen Sie die Bedeutung des Mottier-Testes in der Diagnostik ein?

#### 5. Differenzialdiagnostik

- a) Wo entstehen differenzialdiagnostische Probleme?
- b) Wie unterscheiden Sie auditive Differenzierungsprobleme von einer phonologischen Störung? (Haben AVWS-Kinder immer auch eine phonologische Störung?)
- c) ADHS und AVWS – zwei Störungsbilder mit teilweise ähnlichen Symptomen und Therapieempfehlungen: wie erleben Sie die Abgrenzung in der Praxis?

#### 6. Therapie

- a) Welche Therapiebausteine sind wichtig?
- b) Obwohl viel darüber geschrieben wurde - aber eben auch viel Widersprüchliches: Lassen sich Teilleistungen wie z.B. die auditive Merkfähigkeit trainieren?
- c) Wie sinnvoll ist der Einsatz computergestützter Programme? (*AudioLog?*)
- d) Was denken Sie zur Frequenz-Modulations-Technologie (*FM8-Anlagen/Isense*), um das Sprachverstehen im Lärm zu erleichtern?
- e) Wie unterscheidet sich die Therapie von Kindern mit AVWS von der Therapie mit Kindern mit reduzierten auditiven Leistungen ohne AVWS-Diagnose?

#### 7. Kompensationsstrategien

Können Sie mir etwas ganz Konkretes zu möglichen Kompensationsstrategien sagen, die im Rahmen von Therapie erarbeitet werden sollen und erfolgsversprechend sind? In wessen Aufgabenbereich gehört die Erarbeitung von Kompensationsstrategien?

#### 8. Wirksamkeit von Therapie/Transfer

- a) Was denken Sie zu den Transferleistungen von Geübtem in den schulischen Alltag? Führt eine verbesserte Trainingsleistung in einem auditiven Teilbereich zu besserer Leistung in der Schule? Soll auch mit nicht-sprachlichem Material geübt werden?
- b) Welche Wirksamkeitserfahrungen haben Sie im Laufe der Jahre gemacht bei bestimmten eingesetzten Therapiemethoden? (Kosten-Nutzen-Verhältnis)
- c) Haben Sie Ideen zur Überprüfung der Therapiewirksamkeit in der Praxis?

**9. Umfeldberatung**

- a) Gemäss Online-Umfrage gewichten Logopädinnen und Logopäden die Beratung von Lehrpersonen und Schulen eher gering, obwohl die therapeutische „Alltagsbetreuung“ in der Regel im Rahmen der Schule stattfindet. Wie stehen Sie dazu?
- b) Wie schätzen Sie die Beratung und Begleitung von Familien mit AVWS-betroffenem Kind ein? Was sind Ihre Erfahrungswerte?
- c) Wie erleben Sie die Grundversorgung bezüglich Behandlungsangebot bei AVWS in Deutschland und/oder in der Schweiz?
- d) Was sind Ihre Erfahrungen mit Konzepten in der Beratung von Lehrpersonen/Schulen?
- e) Wie können Logopädinnen oder andere Fachpersonen Lehrerinnen im Schulalltag beraten? Wie können sie konkret die Kinder unterstützen?

**10. Forschung**

- a) Wie beurteilen Sie die Situation in der Forschung zum Themenkreis AVWS?
- b) In Fachbüchern zu Lernstörungen (wie Lauth/Grünke/Brunstein: Interventionen bei Lernstörungen, Zweitaufgabe 2014) wird die AVWS (noch?) nicht erwähnt, die visuell-räumliche Wahrnehmungsstörung beispielsweise schon. Haben Sie Vermutungen dazu, weshalb das so ist?

**11. Visionen**

Welche Zukunftsvisionen haben Sie für Kinder mit AVWS?

**12. Ergänzungen**

Gibt es Themen, die im Interview nicht berücksichtigt wurden und die Sie für wichtig halten? Ergänzungen, Bemerkungen?

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft zur Interviewteilnahme!

## Anhang H

## Transkriptionsregeln

Transkriptionsregeln, übernommen von Kuckartz (2010, S. 44) sowie Dresing und Pehl (2015, S. 21), gekürzt und zusammengefasst:

## Einfaches Transkriptionssystem

1. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden nicht mit transkribiert.
2. Die Sprache und Interpunktion wird leicht geglättet, d.h. an das Schriftdeutsch angenähert. Bspw. wird aus „Er hatte noch so'n Buch genannt“ „Er hatte noch so ein Buch genannt“.
3. Alle Angaben, die einen Rückschluss auf eine befragte Person erlauben, werden anonymisiert.
4. Deutliche, längere Pausen werden durch Auslassungspunkte (...) markiert.
5. Besonders betonte Begriffe werden durch Unterstreichungen gekennzeichnet.
6. Zustimmungende bzw. bestätigende Lautäußerungen der Interviewer (Mhm, Aha etc.) werden nicht mit transkribiert, sofern sie den Redefluss der befragten Person nicht unterbrechen.
7. Einwürfe der jeweils anderen Person werden in Klammern gesetzt.
8. Lautäußerungen der befragten Person, die die Aussagen unterstützen oder verdeutlichen werden in Klammern notiert.
9. Absätze der interviewenden Person werden durch ein „I“, die der befragten Person durch ein eindeutiges Kürzel gekennzeichnet, z.B. „B4“.
10. Unverständliche Wörter werden mit (unv.) gekennzeichnet. Längere unverständliche Passagen sollen möglichst mit der Ursache versehen werden (unv. Handystörgeräusch) oder (unv. Mikrofon rauscht). Vermutet man einen Wortlaut, ist sich aber nicht sicher, wird das Wort bzw. der Satzteil mit einem Fragezeichen in Klammern gesetzt.

## Anhang I

## Kategoriensystem zur Inhaltsanalyse der Experteninterviews

<i>Subkategorien</i>	<i>Definition</i>	<i>Ankerbeispiel</i>	<i>Absatz/Zeile</i>
<b>Hauptkategorie: Heterogenität</b>			
Expertenebene:			
Wissen	Experten zu AVS gehören verschiedenen Fachgebieten an. Das fachspezifische Wissen basiert auf dem jeweiligen fachspezifischen Hintergrund.	„Und ich denke, von all den Stellen, an die Patienten hingeschickt werden, würde ich sagen, Fachärzte für Phoniatrie oder Audiologie, sind diejenigen, die jetzt am meisten über eine fachgerechte Untersuchung wissen.“	11, Abs. 38
Störungsmodelle	Störungs-/Ätiologiemodelle beinhalten Annahmen zur Verursachung von AVS. Das jeweilige Denken über die kausalen Ursachenzusammenhänge variiert bei den Experten stark.	„Dass es ein hierarchisches Modell ist, das ist nicht mehr zeitgemäss und das stimmt nicht. Es ist weder bottom-up noch top-down, sondern es sind komplexeste Interaktionen“.	19, Abs. 11
Haltungen	Als Haltungen auf Expertenebene werden die persönlichen Einstellungen und Wertvorstellungen der einzelnen Experten verstanden. Diese beeinflussen den Umgang mit der Thematik AVS massgeblich (Vorgehen bei Diagnostik, Therapiezuweisung etc.).	„Ich glaube nicht an die Relevanz eines nicht-sprachlichen auditorischen Wahrnehmungsdefizits.“	14, Abs. 46
Umfeldebene:			
Versorgungsstrukturen	Mit Versorgungsstrukturen sind die konkreten Angebote zur Abklärung und Behandlung von AVS gemeint. Sie divergieren von Land zu Land (Deutschland, Schweiz), von Kanton zu Kanton und von Gemeinde zu Gemeinde.	„Die Finanzierung ist halt in den verschiedenen Kantonen anders geregelt. Bei uns sind es die Gemeinden, die zuständig sind. In kleinen Kantonen ist es aber auf kantonaler Ebene, wo die Ressourcen gesprochen werden im Zusammenhang mit Hörbeeinträchtigungen. Sie sagen ganz klar, das AVWS gehört nicht in diesen Bereich, dann gibt es nichts von uns aus. Also da müssen die vor Ort mit Logopädie oder Schulpsychologie oder weiss ich was handeln.“	17, Abs. 59

<i>Subkategorien</i>	<i>Definition</i>	<i>Ankerbeispiel</i>	<i>Absatz/Zeile</i>
Mehrsprachigkeit	In der Diagnostik und Behandlung von AVS sind Interaktionsprozesse von Erst- und Zweitspracherwerb bzw. von Mehrsprachigkeit bei der Beurteilung der sprachlichen Verarbeitung von auditiven Inputs zu berücksichtigen.	„Aber wenn es im sprachlichen Bereich ist, ist es komplexer und dazu kommt dann natürlich noch, das wir hier in einer Gesellschaft leben, die sprachlich sehr sehr heterogen ist, dass wir viele Kinder haben mit 2.-, 3.-, 4.-Spracherwerb, wir relativ wenig Ahnung haben, wie sind die Interaktionen?“	I4, Abs. 43
<b>Hauptkategorie: Definition</b>			
Systeme	Für die Definition werden hauptsächlich zwei unterschiedliche Klassifikationssysteme angesprochen: die deutsche Definition der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie DGPP bezieht sich auf die ICD-10-Diagnose F80.20 Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung, welche die sprachliche Verarbeitung auditiver Informationen miteinbezieht; im Gegensatz zur amerikanischen Definition der Central Auditory Processing Disorder. Diese geht auf die American Speech-Language-Hearing-Association (ASHA) zurück. Die am Rande auch angesprochene 3. Definition bezieht sich auf die britische Audiologische Gesellschaft, welche sich wie bei der amerikanischen Definition auf die nicht-sprachlichen-auditiven Reize bezieht.	„Es gibt zwei Definitionen: Es gibt die amerikanische internationale Definition und die deutsche Definition. Ich weiss nicht, inwieweit die Schweiz die deutsche der DGPP übernommen hat. Laut der internationalen Definition handelt es sich um eine zentrale Verarbeitungsstörung und Wahrnehmungsstörung für nicht-sprachliche akustische Reize, sowohl was Lokalisation, was Figur-Grund-Wahrnehmung und all solche Dinge betrifft. Nach der DGPP-Definition sind auch Verarbeitung sprachlicher Reize mit betroffen.“	I6, Abs. 3
Erscheinungsformen	Erscheinungsformen bezeichnen auf einer phänomenologischen Ebene, wie sich eine AVS-Problematik im (schulischen) Alltag konkret zeigt bzw. auswirkt.	„Und das bedeutet, je nachdem, welche Teilleistung auffällig ist, würde man entsprechende Schwierigkeiten in der Schule sehen. Die meisten Anmeldungen mit der Fragestellung AVWS bekommen wir aufgrund von Beschreibungen wie: Das Kind sitzt in der Schule und kann Aufträge nicht adäquat altersgerecht umsetzen oder hat in der Merkfähigkeit Auffälligkeiten, dass es einfach die Menge an Items sich nicht merken kann.“	I1, Abs. 12

<i>Subkategorien</i>	<i>Definition</i>	<i>Ankerbeispiel</i>	<i>Absatz/Zeile</i>
<b>Hauptkategorie: Diagnostik</b>			
Vorgehen	Vorgehensweise zur Befunderhebung – Wer klärt was ab?	„Man muss die wichtigsten Leistungsbereiche mit Tests untersuchen, das ist dann letztendlich dann doch wieder eine Testbatterie. Wie viele Tests ich pro Leistungsbereich mache, das ist individuell zu entscheiden. Aber dass man das gesamte Spektrum untersuchen soll, ist eigentlich unstrittig. Also mindestens ein Test des Sprachverstehens im Störschall, den dichotischen Sprachverstehenstest, den muss man machen. Dann muss man das auditive Arbeitsgedächtnis messen, mindestens mit einem Test. Wenn der dann auffällig ist, dann auch mit mehreren Tests. Phonologische Bewusstheit muss man testen. Lautunterscheidung muss man auf jeden Fall testen. Und dann optional zum Beispiel Lautheitsempfinden, die Hyperakusis abklären.“	I2, Abs. 15
Überlegungen zur Testauswahl	Gedanken/Kriterien der Experten, welche Tests sinnvollerweise wie eingesetzt werden sollen/können und welche nicht.	„Ich würde vorweg sagen, alle standardisierten Tests, die an einer grossen Gruppe normiert sind, kann ich vorneweg empfehlen.“	I1, Abs. 65
Differenzialdiagnostik	Genaue Befunderhebung und Abgrenzung zu anderen umschriebenen Störungsbildern mit ähnlicher Symptomatik (wie ADHS, phonologische Störung etc.) oder zu umschriebenen Teilleistungsschwächen wie reduzierte Merkfähigkeit etc. mit dem Ziel einer möglichst geringen Irrtumswahrscheinlichkeit.	„Es kann natürlich auch sein, dass vielleicht ein Kind die Speicherplätze, die es hat, nicht ausnutzt, weil es vielleicht ein Aufmerksamkeitsproblem hat. Auch das könnte ja mal sein, dass ich dann auch differenzialdiagnostisch gucken muss und das Kind anders behandelt werden muss.“	I5, Abs. 55
<b>Hauptkategorie: Behandlungsansätze</b>			
Symptomorientiertes Training	Die therapeutische Behandlung setzt am Defizit an. Dort, wo Lücken bestehen, wird geübt.	„Also von daher glaube ich, das man wirklich sehr bezogen auf das Problem arbeiten muss. Wir haben keinen Anhalt, dass das Training von sehr basalen Funktionen sich dann auswirkt oder durchschlägt und allgemein das verbessert,	I4, Abs. 19

Subkategorien	Definition	Ankerbeispiel	Absatz/Zeile
Kompensationsstrategien	<p>Kompensation von lat. <i>compensare</i> „ausgleichen, ersetzen“ meint hier einerseits substituierende Massnahmen (Hörverstärkeranlage), andererseits Strategien, die auf einen veränderten Umgang mit der Problematik zielen. Das Spektrum ist offen und reicht von visuellen Ersatzstrategien (Tafelabschrift etc.) über Lernstrategien im allgemeinen (z.B. Informationen in kleinere Einheiten bündeln, Chunks bilden) bis hin zu Verhaltensstrategien (z.B. das Gegenüber auffordern, deutlich zu sprechen).</p>	<p>sondern, dass man wirklich funktionsbezogen genau schauen muss. Wenn das Kind Schwierigkeiten hat, komplexe Formanten zu diskriminieren, Konsonanten zu diskriminieren, dann bitte genau das auch trainieren. Das ist, glaube ich, die einzige Rationale, die wir haben.“</p> <p>„Darum meine ich eigentlich, es sind Strategien wichtiger: Wie kann ich mit dem umgehen? Was kann ich tun, dass ich Lerninhalte aufnehmen kann, auch wenn ich dieses Problem habe? Eben darum geht Therapie für mich mehr in Richtung Strategien, Umgang mit diesem Problem. Ok, ich kann nicht gut speichern, ich muss alles visualisieren, ich muss dem Lehrer sagen, „oh, ich hab das jetzt nicht mitbekommen oder ich bin müde, ich brauche eine Pause, ich muss es nochmals anschauen können“.</p>	I7, Abs. 27
Umfeldberatung Schule Eltern	<p>Beratung von Lehrpersonen/Schulen und Eltern im Umgang mit einem AVS-betroffenen Kind.</p>	<p>„Ich kann ins Schulzimmer hineinsitzen und wir schauen zusammen: Wie können wir die Situation für dieses Kind verbessern? Das Kind hat offensichtlich Schwierigkeiten, Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten, und jetzt geht es darum, wie können die Lehrer das managen, wie interagieren sie mit dem Kind, wie arbeiten sie mit dem Kind, wo sitzt das Kind, wie sind die Umgebungen und so weiter. Ich glaube, das ist dann wirklich das Relevante.“</p>	I9, Abs. 17
<b>Hauptkategorie: Wirksamkeit</b>			
Erfahrungen	<p>Persönliche Erfahrungen der Experten, was in der Behandlung der AVS nachhaltig Wirkung zeigte – und was nicht.</p>	<p>„Also bislang gibt es meines Wissens keine Nachweise, dass das Training von auditiver Merkspanne tatsächlich Einfluss auf Sprachkompetenzen hat. Damit meine ich auch die schriftsprachlichen Kompetenzen. Die auditive Merkspanne ist ja eine Gedächtnisleistung, und ob man Gedächtnis tat-</p>	I6, Abs. 57

<i>Subkategorien</i>	<i>Definition</i>	<i>Ankerbeispiel</i>	<i>Absatz/Zeile</i>
		sächlich erweitern kann, ist ja eine rege Diskussion in der Literatur: Eher nein. Man redet davon, dass man Gedächtnis erhalten kann, und man redet von Kompensationsstrategien, aber Sprache ist ja keine Auswendiglern-Sache. Also Sprache, weder Lesen und Schreiben noch Sprechen, Verstehen kann man über das Auswendiglernen lernen. Insofern halte ich das Gedächtnistraining nicht für sinnvoll.“	
Vorschläge zur Therapieevaluation	Überlegungen der Experten, wie Therapieerfolg überprüft werden kann.	„Ich denke schon, dass man alle 3-6 Monate auf jeden Fall überprüfen muss, was man tut, und zwar mit standardisierten Testverfahren, die man zu Beginn einsetzt und die man auch wiederholt einsetzt, aber natürlich auch mit der Frage: Wie sieht der Alltag aus? Und wenn meine Therapie so aussieht, dass mein Kind zwar in der Stunde besser abschneidet oder die Übungen besser kann, und in einem bestimmten Test besser abschneidet, aber wenn ich das Kind in der Schule habe und das Kind ist im Diktat oder im freien Schreiben genauso schlecht wie vorher, dann habe ich irgendwas falsch gemacht.“	I6, Abs. 85
<b>Hauptkategorie: Forschung</b>			
Aktueller Forschungsstand	Gedanken der Experten zum aktuellen Forschungsstand bezüglich AVS	„Bei den ganzen Sprachverarbeitungssachen, da ist der Forschungsstand gar nicht so schlecht, aber nicht auf der Diagnoseebene AVWS. Also man muss jetzt mal schauen, ausser im deutschsprachigen Raum ist die AVWS eben anders definiert. Und wenn Sie ganz gezielt nach Forschungsergebnissen im deutschsprachigen Raum zu AVWS gucken, dann gucken sie auf ziemlich wirres Zeug.“	I6, Abs. 67
Forschungsbedarf	Meinung der Experten zu erforderlichen Forschungsbereichen	„Es fehlt vor allen Dingen im jüngeren Alter Testmaterial, was speziell auf Schweizerdeutsch sprechende Kinder zugeschnitten ist. Das ist einfach noch nicht da. Und das ist ein ganz ganz ganz ganz wichtiger Bereich, um diese Teilleis-	I1, Abs. 118

<i>Subkategorien</i>	<i>Definition</i>	<i>Ankerbeispiel</i>	<i>Absatz/Zeile</i>
		tung überhaupt einschätzen zu können.“	
Transfer	Transfer meint hier den Prozess der Wissensübertragung von aktueller Forschung zu den behandelnden Experten in der Praxis.	„Das kann ich auch, dass man nicht in jedem Bereich alle Fachartikel immer gleichzeitig lesen und auch umsetzen kann. Heisst: Der Transfer in den Alltag hat wirklich eine Vorlaufzeit. Und die beträgt mehrere Jahre. Da muss man sich nichts vormachen.“	I1, Abs. 96
<b>Hauptkategorie: Visionen</b>			
Visionen	Erwartungen und Vorstellungen der Experten bezüglich der zukünftigen Situation von AVS-betroffenen Kindern.	„Ja, Vision Gentest! Das wünsch ich mir! Dass wir das irgendwann mal ins Panel für die Schwerhörigkeit mit reinbekommen, in der neuen IDC-11 soll die Hördiagnose rein, da ist man bei der WHO auch schon dabei. Also es soll irgendwann als H-Ziffer codiert werden. Das ist eine Vision!“	I2, Abs. 62

Anhang J

Online-Umfrage: Von Logopädinnen und Logopäden eingesetzte Testverfahren in alphabetischer Reihenfolge mit Anzahl Nennungen und Angaben zu den Testgütekriterien

Vorbemerkung:

1. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
2. Das ZPID steht für „Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation“. Es ist das überregionale Fachinformationszentrum für die Psychologie in den deutschsprachigen Ländern und gibt Informationen zu Wissenschaft und Praxis über relevante Literatur, Testverfahren, audiovisuelle Medien und Qualitätsressourcen. – Die aufgeführte ZPID Nr. ist jeweils auf der ZPID-Startseite in das Suchfenster von Pubpsych einzufügen, um zur gewünschten Testzusammenfassung zu gelangen. Pubpsych ist das Psychologie-Suchportal mit europäischem Schwerpunkt.

Genanntes Diagnoseverfahren (Anzahl Nennungen)	Objektivität (Unabhängigkeit von Untersucher und Situation; Standardisierung)	Reliabilität (Zuverlässigkeit)	Validität (Gültigkeit)	Angaben zur Normierung	Bemerkungen	Quellenangabe
Anamnesebogen der DGPP für AVWS (1)					Informelles Verfahren	Verfügbar unter: <a href="http://www.dgpp.de/Profi/Sources/FragAVWS.pdf">http://www.dgpp.de/Profi/Sources/FragAVWS.pdf</a> Zugriff am: 03.01.2016.
Auditives Screening nach Lauer (15)	x			Werte <30% sehr auffällig Werte >90% unauffällig	Informelles Verfahren	Lauer, N. (2001, S. 31-34, S. 118-125).
AWST-R (3)	x	x	x	N=551. T-Werte und Prozentränge von 3-5J.		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9005407] / www.testzentrale.ch

# AUDITIVE VERARBEITUNGSSTÖRUNGEN

Anhang J-2

Genanntes Diagnoseverfahren (Anzahl Nennungen)	Objektivität (Unabhängigkeit von Untersucher und Situation; Standardisierung)	Reliabilität (Zuverlässigkeit)	Validität (Gültigkeit)	Angaben zur Normierung	Bemerkungen	Quellenangabe
BAKO 1-4 (9)	x	x	x	N=876. T-Werte und Prozentränge 1.-4. Klasse.		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9004950]
BISC (3)	x	x	x	5-6J. Tabellen mit Angabe von Risikobereichen für die Subtests und Gesamtscore		Brähler, Holling, Leutner & Petermann (2002, S. 345-347).
BLDT (5)					Vergriffen. – Anmerkung: Der Bremer Lautdiskriminationstest ist auch enthalten im BH-LRS Bremer Hilfen bei Leserechtschreibschwächen (LRS), 1999 neu herausgegeben (Niemeyer, 1999; PSYNDEX Tests-Nr. 9004479)	www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9000068]
Angaben aus BH-LRS	x	x	(k. A.)	N zwischen 1380 und 1927. Prozentränge und T-Werte für 2. Klasse (Artikulationstest),		
HASE (3)	x	x	x	N = 48006 zwischen 4;6 und 6;11 Jahren. Altersspezifische Normen (Prozentränge, T-Werte, C-Werte)		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9005410]
H-LAD	x	x	x	Prozentränge und T-Werte 1.-4. Klasse		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9003820] / www.testzentrale.ch
Informeller Test Studer-Eichenberger (2)					Informelles Verfahren	
K-ABC (1)	x	x	x	N = 3098. Normiert für 11 Altersgruppen von 2;6 bis 12;5 J.		Brähler et al. (2002, S. 168-171)

# AUDITIVE VERARBEITUNGSSTÖRUNGEN

Anhang J-3

Genanntes Diagnoseverfahren (Anzahl Nennungen)	Objektivität (Unabhängigkeit von Untersucher und Situation; Standardisierung)	Reliabilität (Zuverlässigkeit)	Validität (Gültigkeit)	Angaben zur Normierung	Bemerkungen	Quellenangabe
Lise-Daz (1)	x	x	x	<i>N</i> = 609 mit DaZ und <i>N</i> = 303 mit DaM. T- und Prozentrangnormen von 3;0 bis 7;11 Jahre		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9006419]
LogWords Pro Plus (1)	x			Altersgruppenvergleiche mit jeweils <i>N</i> =101 in einer Sprache	Multilinguale Diagnostik-Software. Keine empirisch abgesicherten Daten. Angaben zur Durchführung, Auswertung und Interpretation vorhanden. <i>Vgl. Theorie&amp;Statistik auf der Webseite des k2-Verlages</i>	Verfügbar unter: <a href="https://www.k2-verlag.ch/vch/lernmittel/sprachforderung/tests-erhebungen/logwords/logwords-pro-plus-fur-logopaden-und-sprachtherapeuten-pc-edition.html?__SID=U">https://www.k2-verlag.ch/vch/lernmittel/sprachforderung/tests-erhebungen/logwords/logwords-pro-plus-fur-logopaden-und-sprachtherapeuten-pc-edition.html?__SID=U</a> Zugriff am 03.01.2016.
LTB-J (1)	x	x	x	<i>N</i> = 594. Standardwerte nach Schultypen (Hauptschüler, Realschüler, Gymnasiasten)		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9005991]
MAUS (1)	x	x	x	<i>N</i> = 356. T-Werte für 6-11 J.		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9005411] sowie <a href="http://www.egms.de/static/de/meetings/dgpp2004/04dgpp55.shtml">http://www.egms.de/static/de/meetings/dgpp2004/04dgpp55.shtml</a> Zugriff am 18.1.2016.
Michi-/Anna-Geschichte (1)					Geschichte zur Überprüfung des Sprachverständnisses	

# AUDITIVE VERARBEITUNGSSTÖRUNGEN

Anhang J-4

Genanntes Diagnoseverfahren (Anzahl Nennungen)	Objektivität (Unabhängigkeit von Untersucher und Situation; Standardisierung)	Reliabilität (Zuverlässigkeit)	Validität (Gültigkeit)	Angaben zur Normierung	Bemerkungen	Quellenangabe
Mottier-Test (74)				<i>N</i> = 1376, Prozentränge und T-Werte von 1.-8-Kl.  Diverse Normierungen in Deutschland sowie Schweizer Berner Normen 2012 mit <i>N</i> = 1563; Neunormierung St. Gallen mit <i>N</i> = 1377;	Akustische Differenzierung und Merkfähigkeit	vgl. Gamper, H., Keller, U., Messerli, N., Moser, M. und Wüst, J. (2012)  vgl. Wild, N. & Fleck, Ch. (2013)
(Angaben im Rahmen des ZLT-II)	(x)	(x)	(x)			www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9006563]
Olli, der Ohrendetektiv (3)	x	x	x	<i>N</i> =100 Kinder im 2. KG-Jahr. Leistungsbeurteilung aufgrund Punktwerten in die Kategorien „schwach, mittel, gut“	Test und Förderverfahren zur phonologischen Bewusstheit in Vorschule und Schule	Hartmann, E. & Dolenc-Petz (2013, 3. Aufl.)
PDSS (1)	x			<i>N</i> = 1000. Normen in Prozenträngen und T-Werten von 2;0-6;11.		www.testzentrale.ch
PET (5)	x	x	x	Geschlechtsspezifische Altersnormen von von 3;0-9;11 in Form von T-Werten		Brähler et al. (2002, S. 63-65).
PHOG (14)	x	x	x	<i>N</i> = 1391; Normen in Form von Prozenträngen und T-Werte 5-44J.		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9006678]
Phonak-Hörtest (1)					Hörtest des Hörgeräteherstellers Phonak	Vgl. www.phonak.com

# AUDITIVE VERARBEITUNGSSTÖRUNGEN

Anhang J-5

Genanntes Diagnoseverfahren (Anzahl Nennungen)	Objektivität (Unabhängigkeit von Untersucher und Situation; Standardisierung)	Reliabilität (Zuverlässigkeit)	Validität (Gültigkeit)	Angaben zur Normierung	Bemerkungen	Quellenangabe
P-ITPA (2)	x	x	x	N = 3572. T-Werte zu 14 Altersgruppen zwischen 4;0 und 11;5 J. sowie für beschulungsabhängige Klassenhalbjahresstufen		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9006287]
PLAN (1)					Therapiematerial	Vgl. www.testzentrale.ch
QUIL-D (1)					CD-Rom zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit	http://www.growwords.com.au/Phonological-Awareness-Resources-and-Que/ Zugriff am 17.1.2016
SETK3-5 (12)	x	x	x	N = 495. T-Werte für 5 Altersgruppen zwischen 3;0-5;11.		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9004405]
SET5-10 (10)	x	x	x	N = 1052. Normen für 7 Altersgruppen im Kindergarten und Grundschule		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9006322]
Sindelar Akustische Differenzierung (1)	x				Publikationen im Eigenverlag austriapress.at	Vgl. www.sindelar.at
St. Galler Abklärung BSGL (12)	x				Zusammenstellung von diagnostischen Materialien des St. Galler Berufsverbandes der Logopädinnen und Logopäden mit dem Ziel eines einheitlichen Diagnoseverfahrens im Kanton, Jg. 2001. Keine offizielle Publikation. Nicht mehr erhältlich.	Mailantwort von der Geschäftsstelle info@bsgl.ch vom 26.6.2015.
Sulser-Sätze (1)					Kopiervorlagen „Sätze bauen“, Therapiematerial	

# AUDITIVE VERARBEITUNGSSTÖRUNGEN

Anhang J-6

Genanntes Diagnoseverfahren (Anzahl Nennungen)	Objektivität (Unabhängigkeit von Untersucher und Situation; Standardisierung)	Reliabilität (Zuverlässigkeit)	Validität (Gültigkeit)	Angaben zur Normierung	Bemerkungen	Quellenangabe
THEPHOBE (4)	x				Einsatz in Kindergarten und Grundschule	www.testzentrale.ch
TPB (1)	x				Verlag Schulz Kirchner	
TROG-D (5)	x	x	x	N = 870 im Alter zwischen 3;0 und 10;11 J. Altersabhängige Prozentwerte und T-Werte.		www.zpid.de [Pubpsych Nr. 9005853] / Fox, A. v. (2013)
WUT (21)	x			Durchschnittswerte für das 1. Schuljahr		vgl. Gamper, H. et al. (2004, S. 185)

## Anhang K

Online-Umfrage: Übersicht zu von Logopädinnen und Logopäden spezifischen eingesetzten Therapieverfahren (Mehrfachnennung möglich)

Spezifische eingesetzte Therapieverfahren	Anzahl Nennungen
Audiolog	35
AVWS-Ordner (AVWS bei Schulkindern, Nickisch/Heber/Burger-Gartner: Diagnostik und Therapie)	10
Holta di polta (Meike Arends) – Förderung der phonologischen Bewusstheit	9
Therapiematerial nach Norina Lauer	5
Hirnfunktionstraining nach Schwarz	4
Therapiematerial nach Studer-Eichenberger	3
Alles Banane (Meike Arends) – Lese- und Rechtschreibförderung auf phonologischer Basis	2
Einsatz von isense (FM Frequenzmodulationssystem zur Ausschaltung von Störschall)	2
Audiva Hörtraining	2
Hörware Auditives Trainingsprogramm	2
Apps nach Marina Ruess	1
App Multidingsda	1
Hörschmaus – Förderung der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung	1
Ohrenspitzer – Zuhörförderung	1
Lezus	1
Olli, der Ohrendetektiv (Förderung phonologische Bewusstheit)	1
Detektiv Langohr	1
LegaLudo	1
Hören, lauschen, lernen – phonologische Bewusstheit	1
Freiburger Rechtschreibschule: Lingoplay	1
Vokalo, Plosivo	1
Hören und Verstehen	1
Brainboy	1
Fördermaterial von Grisseemann	1
Fördermaterial von Sindelar	1
Wortschatzhaus	1
Legasthietrainer	1

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benützung anderer als der angegebenen Hilfsmittel verfasst habe.

Unterschrift: