

# Kinderpsychiatrische Störungen als Folge auditiver Wahrnehmungsstörungen

## 1. Einleitung

In kinder- und jugendpsychiatrischen Praxen und Einrichtungen werden Kinder mit auditiven Wahrnehmungsstörungen (AW) in der Regel bereits wegen schwerster psychischer Symptome vorgestellt, z.B. depressiven oder ausgeprägten psychosomatischen Reaktionen, Suizidversuchen, aggressiven, hyperaktiven oder provokativen Reaktionen, sozialen Anpassungsstörungen, massiven Schulängsten u.a.. Auch bei praepsychotischen, psychotischen oder autistischen Symptomen können auditive Wahrnehmungsstörungen vorliegen.

Oft geraten schon Kinder mit leichteren auditiven Teilleistungsstörungen wegen der vorwurfsvollen Haltung der Eltern und anderer Bezugspersonen ("Dieses Kind **kann** einfach nicht hören!") in einen Teufelskreis von Vorwürfen, Bestrafungen und negativen Reaktionen der Umgebung und damit in einen für sie selbst unlösbaren Dauerkonflikt. Schon im Kindergarten reagieren sie in der Regel mit Rückzug, Ausweichverhalten oder Ängstlichkeit, manchmal mit elektivem Mutismus. Sie klammern sich oft lange an die Mutter oder andere Bezugspersonen.

In der Schule zeigen fast alle betroffenen Kinder massive Konzentrationsstörungen oder bereits ein ausgeprägtes Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom, entweder mit oder ohne Hyperaktivität. Auf Grund der zunehmenden Frustrationssituationen, z.B. als Folge einer oft schweren Lese-Rechtschreibschwäche, reagieren manche Kinder mit Schulangst, andere wieder mit aggressiven, hyperaktiven oder provokativen Reaktionen und Anpassungsstörungen.

Man sollte bei all diesen psychischen Symptomen auch an auditive Wahrnehmungsstörungen als eine wesentliche Mitursache denken.

## 2. Diagnostische Hilfen

Hinweise auf auditive Wahrnehmungsstörungen sind meist schon aus der Anamnese zu erhalten.

Leitsymptome können in der Vorschulzeit sein:

- verzögerte Sprachentwicklung
- Lärmempfindlichkeit
- leichte Ablenkbarkeit
- Gleichgewichtsstörungen (bei ansonsten fast altersgemäßer motorischer Entwicklung)

Leitsymptome in der Schulzeit können vor allem sein:

- Konzentrationsschwäche
- Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit oder ohne Hyperaktivität
- Lese-Rechtschreib-Schwäche

Wir benutzen in der Praxis die von uns in Abb. 1 aufgelisteten Hinweise auf auditive Wahrnehmungsstörungen als erstes Screening-Verfahren zur Indikation weiterer

audiologischer und neuropsychologischer Untersuchungen, und zusätzlich als Hinweis für das mögliche Ausmaß einer solchen Störung. Werden von den Eltern mehr als 5 der in der Übersicht beschriebenen Symptome bejaht, ist eine Indikation zu weiteren diagnostischen Maßnahmen gegeben. Bei Schulkindern ist weiterhin ein Lehrer-Beobachtungsbogen hilfreich (anzufordern beim Hörgeschädigten-Zentrum Würzburg, Bremer Str. 14-16, 97084 Würzburg, Tel. 0931/600600).

Die weiteren diagnostischen Maßnahmen sollten in erster Linie im Ausschluß peripherer Schalleitungs- oder Schallempfindungs-Störungen durch einen HNO-Arzt oder einen Facharzt für Pädaudiologie und in weiterer paedaudiologischer Diagnostik zur genaueren Differenzierung der unterschiedlichen Formen auditiver Wahrnehmungsstörungen bestehen. Während heute noch viele HNO-Ärzte über die Existenz und die Auswirkungen zentraler auditiver Wahrnehmungsstörungen zum Teil zu wenig wissen oder das Vorliegen von AW aus ihrer Sicht oft verneinen, werden später doch häufig die Verdachtsmomente der Eltern oder der bereits aufgesuchten Kinderpsychiater durch Pädaudiologen oder Kinderaudiologische Zentren bestätigt. Wichtig ist also hier von Anfang an eine möglichst enge Zusammenarbeit zwischen Kinder-Neuropsychiatern einerseits und Kinderaudiologen andererseits.

### ***Abb. 1: HINWEISE auf zentrale Hör- Wahrnehmungsstörungen können sein***

(immer nach Ausschluß einer Schalleitungs- oder Innenohr- Schwerhörigkeit)

#### **im Säuglingsalter:**

- schrilles oder kraftloses Schreien
- Überempfindlichkeit auf bestimmte Töne, Schreckhaftigkeit
- ungenügende oder keine Reaktion auf Zurufe oder Geräusche.

#### **im Kleinkindalter**

- verzögerte Sprachentwicklung
- undeutliche Aussprache, Dyslalie:  
verwaschenes "s" oder "sch", Konsonanten-Verwechslungen
- Dysgrammatismus (Aussprache von "st" noch nicht möglich)
- Sprachverständnisstörung
- Lärmempfindlichkeit
- laute, schrille oder heisere Aussprache.

#### **im Kindergarten**

- Kind mißversteht Fragen
- ist leicht ablenkbar durch Geräusche
- Überempfindlichkeit auf laute Geräusche (hält sich oft die Ohren zu)
- reagiert zu Hause noch ruhig, im Kindergarten zunehmend unruhig, aggressiv oder mit Rückzug

- kann höchstens 1 bis 2 Erklärungen nacheinander folgen
- kann Geräuschquellen nicht identifizieren, lokalisieren oder die Richtung erkennen, z.B. ein nahendes Auto (manchmal gehäufte Unfallneigung, auch durch die Gleichgewichtsstörung)
- singt falsch, schlechtes Rhythmusgefühl
- flache, monotone Stimme
- verwaschene, falsche Aussprache, verwechselt ähnliche Buchstaben
- fein- und grobmotorische Unsicherheiten (als Hinweis auf die gleichzeitig bestehende vestibuläre Gleichgewichtsstörung)

### **in der Schule**

- Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten, Legasthenie
- schwacher Wortschatz, verwechselt Buchstaben
- Konzentrationsschwäche, leichte Ablenkbarkeit
- Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit oder ohne Hyperaktivität ('Zappelphilipp' oder 'Träumer')
- leichte Ermüdbarkeit, hängt rum, kapselt sich ab
- schlaffe Haltung, Koordinationsstörungen
- Rechts-Links-Unsicherheit, unsicheres eigenes Körperbild (Körperschema)
- Kind ist unordentlich, desorientiert, versteht vieles nicht, muß mehrfach angesprochen werden

### **Zusammenfassend: "Das Kind hört einfach nicht!"**

Genauso wichtig wie die paedaudiologischen Untersuchungen sind für den kinderpsychiatrischen Bereich - nach genauer Schwangerschafts- Geburts- und Entwicklungs- Anamnese sowie einer kinderpsychiatrischen und neurologischen Untersuchung - die neuropsychologischen Untersuchungen. Zur Untersuchung des auditiven Gedächtnisses und der sprachlichen Automatisierung werden in der Regel vor allem 5 Untertests des Psycholinguistischen Entwicklungstests PET nach ANGERMEIER (Wortverständnis, Zahlenfolge-Gedächtnis, Wörter Ergänzen, Laute Ergänzen und Grammatiktest) angewandt, daneben der MOTTIER-Test zur akustischen Differenzierungs- und Merkfähigkeit. Im HAWIK- oder im K-ABC - Intelligenztest gilt der Untertest 'Zahlen-Nachsprechen' als ein wesentlicher Hinweis auf mangelnde Kurzzeit-Speicherfähigkeit. Wir wenden - je nach Notwendigkeit - differentialdiagnostisch zusätzlich andere gängige Wahrnehmungs-, Koordinations-, Lateralitäts-, und Rechtschreib-Tests an, daneben meist noch familiendiagnostische Verfahren, um auch die Familienstruktur einschätzen zu können, die oft schon erheblich belastet ist, ggf. auch mit Hilfe einer weitergehenden sozialpsychiatrischen Diagnostik, z.B. durch Hausbesuche oder Besuche in Kindergarten und Schule.

Im Rahmen der vom Sozialpädiatrischen Zentrum Ludwigsburg durchgeführten Arbeitstagungen wurde bereits über die notwendigen diagnostischen Maßnahmen

diskutiert. Ziel einer möglichst ständigen interdisziplinären Arbeitsgruppe von mehreren anerkannten Fachleuten aus Forschung und Praxis sollte sein, hier zu Standards und Leitlinien zu gelangen, die auch in der Praxis umsetzbar sind.

### **3. Klassifikationen der auditiven Wahrnehmungsstörungen und damit zusammenhängender Entwicklungsstörungen**

In der ICD 10 finden sich für diese auditiven Teilleistungsschwächen noch keine eigenen Klassifikationsnummern, weder im Bereich 'Krankheiten des Ohres', noch im Bereich 'Krankheiten des Nervensystems'. Am ehesten können diese Störungen eingeordnet werden unter der ICD-Nummer R 44.8 (sonstige Symptome die Sinneswahrnehmung und das Wahrnehmungsvermögen betreffend).

Ist das Bild der auditiven Wahrnehmungsstörung bis heute noch so unbekannt, dass sie in keinen Klassifikationsschemata auftaucht, oder zählt man schwere Formen von Hyperakusis oder auditiven Diskriminationsstörungen noch nicht als Krankheit? Werden die vielen Patienten damit krankversicherungstechnisch alleingelassen, ähnlich wie bis heute bei Vorliegen einer Legasthenie, oder zählen auch die Auditiven Wahrnehmungsstörungen erst als Krankheit, wenn massive psychiatrische Symptome hinzutreten? Auf jeden Fall können auditive Wahrnehmungsstörungen als wesentliche Mitursache bei folgenden umschriebenen Entwicklungsstörungen auftreten:

- bei rezeptiven Sprachstörungen (F80.2),
- sonstigen Entwicklungsstörungen des Sprechens oder der Sprache, wie Lispeln (F 80.8),
- Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten wie Lese- und Rechtschreibstörungen, isolierten Rechtschreibstörungen, kombinierten Störungen schulischer Fertigkeiten (F 81),
- umschriebenen Entwicklungsstörungen der motorischen Funktion (F 82),
- kombinierten umschriebenen Entwicklungsstörungen (F 83),
- tiefgreifenden Entwicklungsstörungen, wie frühkindlicher Autismus (F84.0),
- vor allem aber auch bei den einfachen Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörungen (F90.0).

Bei hyperkinetischen Störungen des Sozialverhaltens (F90.1) stehen jedoch oppositionelle und dissoziale Verhaltensmuster im Vordergrund, die ja verschiedene andere Mitursachen haben können.

Im Bereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie werden die psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter nicht nur auf einer ICD-Achse klassifiziert, sondern - in unterschiedlicher Gewichtung - auf 6 Achsen:

1. klinisch - psychiatrisches Syndrom (z.B. emotionale Störungen mit Trennungsangst),
2. die oben erwähnten umschriebenen Entwicklungsstörungen,
3. das Intelligenzniveau,

4. andere körperliche Symptomatik, z.B. Krankheiten des Nervensystems, wie Epilepsie,
5. aktuelle abnorme psychosoziale Umstände,
6. die Beurteilung der psychosozialen Anpassung des betroffenen Kindes.

Besonders wichtig ist für uns die Beurteilung der 5. Achse, der psychosozialen Belastungen für das Kind. Im Rahmen der Psychiatrie-Enquête und des Modellprogramms Psychiatrie zur Verbesserung der psychiatrischen Versorgung bei Kinder und Jugendlichen war unsere kinderpsychiatrische Praxis zweimal sog. 'Modellpraxis' des Bundesgesundheitsministeriums. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung wurden die verschiedenen abnormen psychosozialen Umstände ausgewertet, die zur Erkrankung der Kinder betrogen. Hierbei steht u.a. die unzureichende oder verzerrte intrafamiliäre Kommunikation im Vordergrund, die ja häufig auch auf auditive Wahrnehmungsstörungen einzelner Familienmitglieder zurückzuführen ist.

Hilfreich bei der Diagnostik sind weiterhin die tiefenpsychologischen und psychodynamischen Aspekte, die im Rahmen der 'Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik' auf weiteren 5 Achsen ebenfalls klassifiziert werden können. Die Störungen der Vernetzung in diesen wichtigen auditiven Teilbereichen stören immer auch das gesunde Gefühl des sog. 'Ich - in - der Umwelt'.

#### **4. Ursachen:**

Mögliche Ursachen auditiver Wahrnehmungsstörungen können, wie bei anderen Teilleistungsstörungen, genetisch bedingt sein, und/oder als Folge von Risikofaktoren während der Schwangerschaft, der Geburt oder nach der Geburt entstehen. Oft liegt ein Zusammenwirken mehrerer der folgenden Risikofaktoren vor:

##### **Risiken während der Schwangerschaft:**

- vorzeitige Wehen, Wehenhemmer
- EPH - Gestose, Blutungen, Diabetes
- psychische Belastungen (z.B. starker Streß, berufliche und familiäre Konflikte, unerwünschte Schwangerschaft, Abortversuche)
- Nikotin, Alkohol, Drogen, Medikamente oder
- Infektionskrankheiten.

##### **Perinatale Risikofaktoren:**

- Frühgeburt oder Übertragung
- Nabelschnurumschlingung, Sauerstoffmangel, niedriger Apgar-Wert, starke
- Hypoglykaemie
- Wehenschwäche, Saugglocken- oder Zangenentbindung, Kaiserschnitt
- Mehrfach- Geburten
- Infektionen, z.B. Amnioninfektionssyndrom

##### **Postnatale Risiken:**

- schwere Neugeborenen-Gelbsucht

- schwere Infektionen, z.B. Sepsis, Meningitis, Encephalitis
- Ernährungsstörungen mit Toxikose
- rezidivierende Mittelohrentzündungen und - Ergüsse
- Lärmtrauma (z.B. im Inkubator, später „Walkman-Syndrom,,)'
- schwere seelische Belastungen
- Schädeltrauma
- ototoxische Medikamente.

## **5. Eigene Untersuchungen bei umschriebener Lese- und Rechtschreibschwäche**

Wir selber hatten vor etwa 10 Jahren 100 unselektierte Kinder mit Rechtschreibschwäche untersucht. Dabei hatten wir festgestellt, daß von ihnen insgesamt 67% auditive Wahrnehmungsstörungen aufwiesen. In etwa gleichem Prozentsatz fielen bei ihnen grob- und feinmotorische Störungen auf, hingegen nur in 14% visuelle Wahrnehmungsstörungen (Abb. 2).

Von 100 Kindern (7 bis 12 Jahre) mit LRS wiesen auf:	
54	zentrale Fehlhörigkeit
13	andere auditive Wahrnehmungsstörungen
47	grobmotorische Störungen
16	feinmotorische Störungen
14	visuelle Wahrnehmungsstörungen
9	Linkshändigkeit
20	Hyperkinetisches Syndrom

Abb. 2: Andere Befunde bei Lese-Rechtschreib-Schwäche (LRS):

Spätestens seit den Befunden von GALABURDA, MENARD und ROSEN (1994) die auch die Arbeiten von PAULA TALLAL (1993) und unsere eigenen Untersuchungen (1993 und 1994) über die Bedeutung zentraler auditiver Wahrnehmungsstörungen bei der Entstehung von Sprachstörungen und Lese- Rechtschreib-Störungen bestätigten, wird deutlich, welchen Anteil eine AW nicht nur bei Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten, sondern auch bei den gleichzeitig vorliegenden vestibulären Störungen oder Aufmerksamkeitsstörungen haben kann. Der etwa gleiche Anteil von AW und vestibulären Koordinationsstörungen wäre hier z.B. durch den gemeinsamen Verlauf des Nervus vestibulo-cochlearis bis zu den ersten Hirnnerven-Kernen erklärbar. Mögliche Störungen auditiver Wahrnehmungsfunktionen im Thalamus betreffen vor allem den Nucleus geniculatus medialis. Dennoch bedürfen im neuroanatomischen und neurophysiologischen Bereich viele Fragen noch der weiteren Forschung und der kritischen Überprüfung.

## **6. Therapeutische Hilfen in der kinder- und jugendpsychiatrischen Praxis**

Wichtig für die betroffenen Kinder ist in erster Linie das Verständnis der Bezugspersonen in Familie, Kindergarten und Schule für die auditive Störung des Kindes, vor allem die geduldige Grundeinstellung der Familie. Die Eltern oder Pädagogen sollten nicht laut und ungeduldig werden oder schließlich die Kinder anschreien oder gar schlagen, weil sie nicht richtig zuhören können, sondern ihnen zunächst andere Wahrnehmungshilfen zu vermitteln, z.B. durch Anfassen, Blickkontakt oder Gestik. Hilfreich für interessierte Lehrer/innen können evtl. die Vorschläge sein, die u.a. in den Schulpsychologischen Diensten Mülheim/Ruhr und Düsseldorf erarbeitet und von uns ergänzt wurden (Abb. 3).

Zusätzliche Hilfen für die betroffenen Kinder können sein

- im Kindergarten: kleinere Gruppen, viel Gesang, Kinderreime. Sensomotorik und Rhythmik fördern
- in der Schule: kleinere Klassen, Sitzplatz vorne mit rechtem Ohr zur Lehrerin; viel singen, aufrecht sitzen
- zu Hause: Ruhepausen, nicht zu viel Überreizung durch Fernsehen, Walkman usw. Laut lesen, möglichst in die rechte Hand, wie in ein Mikrofon. Mehr Einsatz des Vaters, der viel mit dem Kind sprechen, vor allem aber ihm zuhören sollte.

### **Abb. 3: Vorschläge für Lehrer/innen im Umgang mit auditiv wahrnehmungsschwachen Kindern**

- Wählen Sie einen Sitzplatz in Ihrer Nähe. Das rechte Ohr des Kindes sollte überwiegend zu Ihrem Hauptaufenthaltort gerichtet sein. Dies muß nicht unbedingt am Pult sein. Möglichst sollte das Kind mit dem Rücken nahe einer ruhigen Wand sitzen.
- Geben Sie wichtige Informationen in der Nähe des Kindes und ihm zugewandt. Artikulieren Sie deutlich, ohne dabei zu übertreiben.
- Ergänzen Sie die mündlich gegebenen Informationen möglichst durch eine visuelle Informationsdarbietung: Tafelanschrieb, Bilder, Blätter mit Anweisungen und Aufgaben, Schulbücher, Dias, Overheadprojektor etc.
- Ermuntern Sie zur Nachfrage des Kindes und achten Sie darauf, daß ein Nachfragen des Kindes vor der Klasse nicht als Unaufmerksamkeit abgewertet wird.
- Sorgen Sie möglichst für Ruhe oder ruhiges Sitzen in der Klasse, besonders in den Phasen, wo wichtige Dinge angesprochen werden. Hausaufgaben sollten z.B. nicht in eine Aufbruchstimmung hinein aufgegeben werden.
- Sprechen Sie evtl. unauffällige Signale mit dem betroffenen Kind ab, die deutlich machen, wenn es Hilfe benötigt.
- Akzeptieren Sie, wenn ein auditiv wahrnehmungsschwaches Kind sich eine Pause gönnt, träumt oder unruhiger wird. Versuchen Sie, es durch freundliches Anfassen (z.B. Hand auf die Schulter legen) und durch gezielte Ansprache in den Unterricht zurückzuholen.

- Diktieren Sie möglichst langsam und deutlich, evtl. muß diesem Kinde auch ein Einzeldiktat gegeben werden. Speziell im Lese-Lernprozeß achten Sie auf die Artikulation. Machen Sie häufige Übungen zur Lautunterscheidung, evtl. m. H. von Laut-Gebärden.
- Informieren Sie sachlich die Mitschüler, damit auf allen Seiten diese 'Sonderhilfen' akzeptiert werden.
- Halten Sie Kontakt zum Elternhaus, sprechen Sie z.B. die Hausaufgaben und andere Übungen mit den Eltern ab (schriftliche Hausaufgabenvergabe).
- Auch wenn dies noch fern der Realität ist, so sollte bei schwer hörschwachen Kindern die Klassenstärke, bes. in integrativen Förderklassen, nicht mehr als 10 Kinder betragen. Möglichst sollten sich in dieser Klasse nicht mehrere Kinder mit Aufmerksamkeitsstörungen und Hyperaktivität befinden.

Alle auditiven Fördermaßnahmen sollten möglichst nicht völlig isoliert durchgeführt werden, sondern eingebettet sein in eine integrative sensomotorische oder sprachliche Übungsbehandlung, je nach Ausmaß und Vorliegen weiterer Teilleistungsstörungen, sowie evtl. notwendige psychotherapeutische Hilfen für das Kind und die Familie, wenn bereits psychische Störungen im Vordergrund stehen.

1995 hatte ich im Rahmen des wissenschaftlichen Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie in Würzburg ein Symposium über 'Kinderpsychiatrische Aspekte auditiver Wahrnehmungsstörungen' durchgeführt. Hierbei kamen verschiedene Vertreter einzelner Therapieschulen zu Wort. Schon hier wurde deutlich, dass es bei auditiven Wahrnehmungsstörungen immer noch an ausreichend evaluierten Therapiemethoden mangelt.

Viele der sogenannten Schall- oder Klangtherapien beziehen sich auf zugrundeliegende Forschungen und Arbeiten des französischen HNO-Arztes A. TOMATIS (1947 - 98), die u.a. auch vom Psychiater AURIOL ergänzt oder leicht verändert wurden.

## **7. Retrospektive Beurteilung der Wirksamkeit des Audio-Vocalen Integrativen Trainings (AVIT) im Elternurteil**

Seit 1996 wandten wir in Düsseldorf zur Behandlung auditiver Wahrnehmungsstörungen das sog. Audio-Vocale Integrative Training (AVIT) an, basierend u.a. auf den Erfahrungen des französischen Psychiaters B. AURIOL und des HNO-Arztes A. TOMATIS. Die Gesamtdauer der Behandlung betrug 6-8 Wochen. Hierbei hörten die Kinder in Begleitung ihrer Mütter zunächst in Form einer rezeptiven Musiktherapie ca. 4-6 Wochen lang filtrierte und hochtonverstärkte Musik, meistens Mozart-Musik, daneben die filtrierte Stimme der Mutter. Sie stabilisierten anschließend die auditive Wahrnehmung durch eine aktive audio-vokale Phase mit zusätzlichen Sprach- und Singübungen. Je nach Notwendigkeit wurden Eltern und Kinder integrativ durch stützende psychotherapeutische oder familientherapeutische Gespräche begleitet.

Nach Beendigung dieser mehrwöchigen Behandlung wurde an die Eltern der behandelten Kinder ein von der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters in Köln (Prof. G. LEHMKUHL und K. AZPODIEN) entwickelter Fragebogen verschickt. Die Ergebnisse der 75 Antworten waren wie folgt:

Bei fast allen 75 Kindern stellten sich bereits während der Therapie Therapieerfolge ein, bei ca. 70 % der Kinder bereits in der ersten passiven Therapie-Phase, bei ca. 30 % in der aktiven Sprach-Phase.

- Insgesamt schätzten über 85 % der Eltern die Erfolge als sehr gut bis gut ein (s. Tab. 1) Ähnlich gut war die Erfolgseinschätzung durch die Kinder selber, wobei 10 der Kinder auf Grund ihres jungen Alters oder ihrer ausgeprägten Entwicklungsverzögerung keine eindeutige Antwort geben konnten (s. Tab. 2)
- Über 70% der Kinder hatten bereits vorher andere Therapieformen durchlaufen, vor allem Logopädie, Ergotherapie, Psychomotorik und Krankengymnastik (s. Tab. 3).
- Die Vorstellungsgründe zur AVIT-Therapie waren vor allem Konzentrationsstörungen aufgrund der auditiven Wahrnehmungsstörungen, daneben Lese-Rechtschreibstörungen, motorische Koordinationsstörungen, Aufmerksamkeitsstörungen, Sprachentwicklungs-verzögerung, Hyperaktivität, Gedächtnisstörungen, aber auch psychische Reaktionen wie Trennungsängste, Schlafstörungen, mangelndes Selbstvertrauen, sowie allgemeine Entwicklungsverzögerungen und autistische Symptomatik (s. Tab. 4).

Die Erfolge stellten sich - neben einer allgemeinen Verbesserung der auditiven Wahrnehmung (unser Kind kann jetzt besser zuhören!) - vor allem in den Bereichen Konzentrationsstörungen, Lese-Rechtschreibstörungen, Aufmerksamkeitsstörungen, Lernstörungen, motorische Koordinationsstörung, Sprachentwicklungsverzögerung und Hyperaktivität ein, daneben aber auch bei den psychoreaktiven Störungen, wie Schlafstörungen oder Trennungsängsten. Insgesamt berichteten viele Eltern, daß die gesamte Entwicklung positiver verlaufe und sich das Sozialverhalten innerhalb und außerhalb der Familie verbessert hätte. Das Kind gehe jetzt offener auf andere zu, war früher zurückhaltender oder nervöser, sei jetzt nicht mehr so wehleidig, habe ein besseres Selbstwertgefühl (s. Tab. 5).

3 Monate bis 1 Jahr nach der Behandlung hatten sich bei über 93% der Kinder die Probleme insgesamt verbessert (s. Tab. 6). 80% der Eltern waren sehr zufrieden mit den Fortschritten des Kindes, und auch die Kinder selber, die ihre eigenen Fortschritte schon selbstkritisch beurteilen konnten, waren zum großen Teil mit ihren eigenen Fortschritten zufrieden oder sehr zufrieden (s. Tab. 6). Positive Auswirkung zeigten sich für das Kind vor allem im familiären und im schulischen Bereich, aber auch im Kontakt mit anderen Kindern und Erwachsenen (s. Tab. 7). Hilfreich wirkte sich das AVIT-Training vor allem auf die Kommunikation und Interaktion in der Familie aus (s. Tab. 8). Auch ca. 70 % der Lehrer gaben den Eltern positive Rückmeldungen über die Verhaltensveränderungen der betroffenen Kinder (s. Tab. 9). Die Frage, ob die Eltern trotz der zeitlichen und finanziellen Belastung (die Krankenkassen übernahmen leider in einem Großteil der Fälle die Behandlungskosten nicht) noch einmal mit ihrem Kind an einer AVIT-Therapie teilnehmen würden, bejahten 90% der Eltern (s. Tab. 10).

**Tabelle 1: Erfolgseinschätzung der AVIT-Therapie durch die Eltern**

	Anzahl:	Prozent
Gut	36	48,0 %
sehr gut	29	37,3 %
geringe Erfolge	8	10,7 %
gut-geringe Erfolge	2	2,7 %
keine Veränderung	1	1,3 %

**Tabelle 2: Erfolgseinschätzung durch das Kind**

	Anzahl:	Prozent
Gut	36	48,0 %
sehr gut	19	25,4 %
geringe Erfolge	8	10,7 %
keine Veränderung	1	1,3 %
sehr gut (häuslich, familiär) und keine Veränderung (schulisch)	1	1,3 %
noch keine Antwort möglich (auf Grund des Alters oder der Entwicklungsverzögerung des Kindes äußern)	10	13,3 %

**Tabelle 3: Vorher bereits durchgeführte Therapien**

Bei 53 Kindern= 70,6 davon:	Anzahl:	Prozent
Logopädie	23	30,7 %
Ergotherapie	21	28,0 %
Psychomotorik	15	20,0 %
Krankengymnastik	6	8,0 %
Autogenes Training	5	6,7 %
Medikamente: Ritalin	3	4,0 %
Frostig	2	2,7 %
Kinesiologie	2	2,7 %
LRS-Training	2	2,7 %
Marburger-Programm zur Konzentrationsförderung	1	1,3 %
Voltigieren	1	1,3 %
Entwicklungstherapie	1	1,3 %
Autismus - spezifische Therapie	1	1,3 %
Montessori	1	1,3 %
Gruppentherapie	1	1,3 %
Gesprächstherapie	1	1,3 %
Psychologische Behandlung	1	1,3 %

**Tabelle 4: Vorstellungsgründe zur AVIT-Therapie**

(Mehrfachnennung möglich)	Anzahl:	Prozent
Auditive Wahrnehmungsstörung	52	69,3 %
Konzentrationsstörung	52	69,3 %
Lese-/Rechtschreibstörung	38	50,7 %
Koordinationsstörung (Gleichgewicht, Haltung, Schriftbild)...	38	50,7 %
Aufmerksamkeitsstörung	37	49,3 %
Sprachentwicklungsverzögerung	34	45,3 %
Hyperaktivität	27	36,0 %
Gedächtnis-/Lernstörung	27	36,0 %
Trennungsängste	15	20,0 %
Rechenschwäche	13	17,3 %
Schlafstörungen	12	16,0 %
Entwicklungsstörungen	10	13,3 %
Sonstiges, z. B. - Autismus - allgemeine Entwicklungsverzögerung - Verhaltensauffälligkeiten - auffälliges Sozialverhalten - diffuse Ängste „überängstlich“, „traut sich nichts“, „hört nicht hin,,	11	14,7 %

**Tabelle 5: Erfolge vor allem in den Bereichen**

(Mehrere Antworten möglich)	Anzahl:	Prozent
Auditive Wahrnehmungsstörungen	44	58,7 %
Konzentrationsstörungen	35	46,7 %
Lese-/Rechtschreibstörungen	33	44,0 %
Aufmerksamkeitsstörungen	27	36,0 %
Koordinationsstörungen (Gleichgewicht, Haltung, Schriftbild)	24	32,0 %
Sprachentwicklungsverzögerung	25	33,3 %
Hyperaktivität	16	21,3 %
Gedächtnis-/Lernstörungen	11	16,7 %
Schlafstörung	10	13,3 %
Trennungsängste	7	9,3 %
Rechenschwäche	4	5,3 %
Entwicklungsstörung	3	4,0 %
Sonstiges: - gesamte Entwicklung positiv - allgemeines Verhalten - familiäre Verhaltensauffälligkeiten - Sozialverhalten- - geht offen auf andere zu - Gleichgewicht, Motorik - Verbesserung des Schriftbildes - war früher zurückhaltender, nervöser - nicht mehr so wehleidig - zuerst in Bereich Malen und Singen fuhr zum 1. Mal im Leben allein mit dem Bus, freiwillig	11	14,7 %

**Tabelle 6: Probleme insgesamt gebessert? (nach drei Monaten bis einem Jahr)**

	Anzahl:	Prozent
Verbessert	31	41,4 %
wesentlich verbessert	30	40,0 %
leicht verbessert	9	12,0 %
nicht verändert	3	4,0 %
verbessert / aber schulische Leistungen nicht verändert	1	1,3 %
verschlechtert (nach 1 Jahr fingen die Probleme wieder an)	1	1,3 %

**Tabelle 7: Zufriedenheit der Eltern mit den Fortschritten des Kindes**

	Anzahl:	Prozent
Zufrieden	40	53,3 %
sehr zufrieden	20	26,7 %
Unentschieden	11	14,7 %
Unzufrieden	3	4,0 %
zufrieden (familiär), unzufrieden (schulisch)	1	1,3 %

**Tabelle 8: Zufriedenheit des Kindes mit den eigenen Fortschritten**

	Anzahl	Prozent
zufrieden		
sehr zufrieden	20	26,7 %
unentschieden	15	20,0 %
unzufrieden	3	4,0 %
keine Antwort	8	10,7 %
(Begründung: - Das Kind kann das noch nicht einschätzen)		

**Tabelle 9: Positive Auswirkungen zeigten sich für das Kind**

	Anzahl	Prozent
im familiären Bereich	54	72,0 %
im schulischen Bereich	46	61,3 %
im Kontakt mit anderen Kindern bzw. Erwachsenen	43	57,3 %
Verbesserung in Sprache und Motorik	1	1,3 %
keine positiven Auswirkungen erkennbar	4	5,3 %
keine Antwort	1	1,3 %

**Tabelle 10: Auswirkungen auf Kommunikation und Interaktion in der Familie**

	Anzahl	Prozent
hilfreich	42	56,0 %
sehr hilfreich	18	24,0 %
weder hilfreich noch hinderlich	13	17,4 %
sehr hinderlich	1	1,3 %
keine Antwort	1	1,3 %

**Tabelle 11: Rückmeldungen von Lehrern und anderen Bezugspersonen**

	Anzahl	Prozent
positive Rückmeldungen	52	69,0 %
weder positive noch negative Rückmeldungen	18	24,0 %
negative Rückmeldungen	4	5,0 %
davon im Behandlungszeitraum auch pos. Rückmeldung	(3)	(4,0 %)
keine Antwort	2	2,0 %

**Tabelle 12: Würden Sie im Rückblick noch mal mit ihrem Kind an einer AVIT-Therapie teilnehmen?**

	Anzahl:	Prozent
Ja "sofort", "immer"	67	88,0 %
Ja, "gern,"	2	2,0 %
unentschieden	6	8,0 %
nein	1	1,0 %
keine Antwort	1	1,0 %

## **8. Zusammenfassung**

Bei vielen kinder- und jugendpsychiatrischen Störungen, die mit Entwicklungsstörungen der Sprache, der schulischen Fertigkeiten oder mit tiefgreifenden Entwicklungsstörungen oder Aufmerksamkeitsstörungen hergehen, können auditive Wahrnehmungsstörungen eine wesentliche Mitursache darstellen. Gängige diagnostische und therapeutische Hilfen aus der kinder- und jugendpsychiatrischen Praxis werden dargestellt.

Unsicherheiten bestehen jedoch noch oft bei der Anwendung und Umsetzung praxisrelevanter valider und reliabler diagnostischer und therapeutischer Methoden für die unterschiedliche Formen der zentralen auditiven Wahrnehmungsstörungen. Hier sollte möglichst eine ständige interdisziplinäre Arbeitsgruppe gebildet werden, die im Sinne einer Konsensus - Konferenz Leitlinien für Diagnostik und Therapie auditiver Wahrnehmungsstörungen aufstellt, um den Anforderungen der Qualitätssicherung zu genügen.

Die bisherigen 'Ludwigsburger Arbeitstagungen' über auditive Wahrnehmungsstörungen sind hier bereits ein sehr guter Ansatz. Ziel sollte eine möglichst einheitliche Sprache und eine noch bessere Evaluation diagnostischer und vor allem therapeutischer Maßnahmen sein.

### **Literatur:**

Angermeier, M.: Psycholinguistischer Entwicklungstest. Beltz, Weinheim 1993.

Auriol, B.: La clef des sons. érès (1994) Toulouse

Axmann, D.( Hrsg.): Kinder mit zentralen Störungen der auditiven Sprachwahrnehmung.

- In: Bericht zur Fachtagung 'Erkennen, Verstehen, Fördern'. Hörgeschädigten-Zentrum, Würzburg 1994.
- Axmann, D.: Praxis der Diagnostik von Störungen zentraler Hörfunktionen: Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie. 23, Suppl. 1, 30, Hans Huber, Bern 1995.
- Ayres, J.: Bausteine der kindlichen Entwicklung. Springer, Heidelberg, Berlin 1984.
- Becker, R.: Die Lese-Rechtschreib-Schwäche aus logopädischer Sicht, Volk und Wissen, Berlin 1977.
- Breitenbach, E.: Material zur Diagnose und Therapie auditiver Wahrnehmungsstörungen. Bentheim, Würzburg 1995.
- Cramer, B.: Verhaltenstherapeutisches Trainingsprogramm für fehlhörige Kinder. DGVT, Tübingen 1990.
- Von Deuster, C.: Über Aussagemöglichkeiten einiger deutschsprachiger Tests zur Beurteilung der auditiven Wahrnehmung. Versuch einer kritischen Bestandsaufnahme. Die Sprachheilarbeit 26, 1979.
- Esser, G.: Auditive Wahrnehmungsstörungen und Fehlhörigkeit bei Kindern im Schulalter. Sprache, Stimme, Gehör 11, 10-16, Thieme, Stuttgart 1987.
- Esser, G., Wurm-Dinse, U.: Fehlhörigkeit, Sprachwahrnehmungsstörungen und LRS-Zusammenhänge? In: 'Legasthenie' - Bericht über den Fachkongress 1993. Bundesverband Legasthenie, Hannover 1993.
- Esser, G.: Zentrale Hör- und Wahrnehmungsstörungen. In: Zentrale Hörstörungen. Bericht vom 7. Multidisziplin. Kolloquium. Geers-Stiftung, Essen 1994.
- Galaburda, A.: Neurology of developmental dyslexia. Current Opinion in Neurology and Neurosurgery, 5: 71-76, 1992
- Galaburda, A., Menard, M., Rosen, G.: Evidence for aberrant auditory anatomy in developmental dyslexia, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 91, 8010-8013, 1994
- Gschwend, G.: Die Teilsysteme des Hirns, ihre Teilleistungsstörungen und Behandlungsmöglichkeiten, päd (5) 71-80, 1999
- Hellbrück, J.: Hören. Hogrefe, Göttingen 1993.
- Henkel, B.: Die Wirkungsweise des Hörtrainings (Schalltherapie) nach Volf bei Legasthenie. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie 23, Suppl., 32, Huber, Bern 1995
- Leupold, R.: Zentrale Hörwahrnehmungsstörungen. VML, Dortmund 1996
- Mc Pherson L.M.: Psychopathy and perceptual asymmetry during verbal dichotic listening. J Abnorm Psychol (1984)
- Menard, M., Rosen, G.: Evidence for aberrant auditory anatomy in developmental dyslexia, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 91, 8010-8013, 1994.
- Olbrich, J.: Auditive Wahrnehmung und Sprache. VML, Dortmund 1994.

- Ptock, M. und Ptock, A.: Untersuchungen zur auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung, HNO aktuell 4: 271-275, 1996
- Remschmidt, H. und Schmidt, M.: Therapieevaluation in der Kinder- und Jugendpsychiatrie, Enke, Stuttgart 1986
- Remschmidt, H. und Schmidt, M.: Neuropsychologie des Kindesalters, Enke, Stuttgart 1981.
- Remschmidt, H.: Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter. Thieme, 1997
- Rohde- Kottel- Wesch, E.: Sehen, Spüren, Hören. Borgmann, Dortmund 1996.
- Rosenkötter, H.: Neue Formen von Hörtraining und Klangtherapie. Pädiatrische Praxis 50, 211-222. Hans Marseille, München 1996
- Rosenkötter, H.: Neuropsychologische Behandlung der Legasthenie, Beltz, PVU, Weinheim 1997
- Schydlo, R.: Wenn Zappelphilipp nicht lesen kann. Therapiewoche 43, 41 u. 42, 1993
- Schydlo, R.: Leichtgradige frühkindliche Hirnfunktionsstörungen und Teilleistungsschwächen, In: Van Husen, B., Krebs, H., Schydlo, R.: Psychisch beeinträchtigte Kinder und Jugendliche. BAG Hilfe für Behinderte, Düsseldorf 1993
- Schydlo, R.: Beziehung zwischen zentralen Hörstörungen, anderen Teilleistungsschwächen und Hyperaktivität In: 'Legasthenie'-Bericht über den Fachkongress 1993. Bundesverband Legasthenie, Hannover 1994.
- Schydlo, R.: Beziehungen zwischen zentralen Hörstörungen und anderen Teilleistungsschwächen aus kinder- und jugendpsychiatrischer Sicht: In: Zentrale Hörstörung. Bericht vom 7. Multidisziplinären Kolloquium. Geers-Stiftung, Essen 1994
- Schydlo, R.: Wahrnehmungsstörungen aus kinder- und jugendpsychiatrischer Sicht. In: 'Förderung wahrnehmungsgestörter Kinder'. Dokumentation einer Fachtagung. Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest 1994
- Schydlo, R.: Kinderpsychiatrische Aspekte auditiver Wahrnehmungsstörungen. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiat. 23, Suppl. 1, 29 Huber, Bern 1995
- Schydlo, R.: Zur Bedeutung auditiver Wahrnehmungsstörungen. Forum der Kinder- und Jugendpsychiatrie IV/96, Aachen (ISSN: 0943-8831) S. 62-76
- Schydlo, R., Atzpodien, K. und Lehmkuhl, G.: Wirksamkeit des Audio-Vokalen Integrativen Trainings (AVIT) bei auditiven Wahrnehmungsstörungen im Elternurteil, Forum der KJPP Aachen, IV/1998, 48-57
- Schydlo, R.: Zusammenarbeit von Pädaudiologie und Kinder- und Jugendpsychiatrie in Diagnostik und Therapie auditiver Wahrnehmungsstörungen. In: M.Gross: Aktuelle phoniatriisch-pädaudiologische Aspekte 1997/98. Median, Heidelberg, 1998
- Spitzer, M.: Geist im Netz. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg-Berlin 1996

- Strehlow, U.: Neurobiologische Grundlagen der Legasthenie im Lichte bildgebender Untersuchungsverfahren. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiat. 23, 1, 29, Huber, Bern 1995
- Tallal, P.: Auditory temporal perception, phonics and reading disabilities in ren. Brain and Language 9, 182-198, 1980.
- Tallal, P., Galaburda, A., Euler, C.: Temporal Processing in the Nervous System. Academy of Science, New York 1993.
- Tomatis, A.: Der Klang des Lebens. rororo, Hamburg 1993.
- Tomatis, A.: Klangwelt Mutterleib. Kösel, München 1994.
- Uttenweiler, V.: Diagnostik zentraler Hörstörungen. In: Zentrale Hörstörungen. 7. Multi-disziplin. Kolloquium. Geers Stiftung, Essen 1994
- Warnke, A.: Legasthenie und Hirnfunktion. Huber, Bern 1990.
- Weuffen; M.: Lernschwierigkeiten am Schulanfang. Beltz, Weinheim 1993
- Wirth, G.: Sprachstörungen, Sprechstörungen, kindliche Hörstörungen. 5. Auflage Deutscher Ärzte-Verlag Köln, 2000

### ***Der Autor***

Dr. med. Reinhard Schydlo

Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie,  
Psychotherapeutische Medizin und Kinderheilkunde

Herzogstraße 89-91

40215 Düsseldorf

Tel.: 0211/378191

Fax: 0211/385033