

Dieses Dokument hat folgende Internetadresse:  
<http://www.dr-brita-schirmer.de/pdf/artikel108.pdf>

## **"Die Lehrer hörte ich nur selten"**

erschienen in *Behinderte in Familie, Schule und Gesellschaft* Nr. 3/2003. S. 32-44.

### **Dr. Brita Schirmer**

Über das Vorhandensein von Wahrnehmungsbesonderheiten herrscht in der Literatur Konsens. Viele Untersuchungen und Beobachtungen belegen die Annahme, dass die Störungen in der Wahrnehmung eine zentrale Rolle für das Verständnis der autistischen Behinderung spielen. Der Begriff der Wahrnehmungsstörungen wird aber so diffus und inflationär gebraucht, dass damit nur wenig Konkretes ausgesagt wird. In diesem Beitrag sollen die Besonderheiten im Bereich des Hörens detailliert geschildert und in ihrer Bedeutung für schulisches Lernen dargestellt werden.

Die Grundlage der Darstellungen bildet die Analyse von Aussagen einiger Menschen mit autistischer Behinderung hinsichtlich der von ihnen beschriebenen Besonderheiten im Bereich der akustischen Wahrnehmung. Diese Berichte liegen in Form von Autobiographien, Beiträgen in verschiedenen Zeitschriften und im Internet sowie Publikationen einiger Regionalverbände des Vereins "Hilfe für das autistische Kind" e.V. vor bzw. wurden in der unmittelbaren Arbeit mit Kindern und Jugendlichen gewonnen. Die Analyse der Aussagen Betroffener ermöglicht die Beschreibung verschiedener Aspekte der Besonderheiten in der akustischen Wahrnehmung, die im Überblick dargestellt und anhand konkreter Quellen belegt und erläutert werden sollen. In einem ersten Schritt wurden alle zur Verfügung stehenden Aussagen von Menschen mit autistischer Behinderung hinsichtlich ihrer Wahrnehmungsbesonderheiten im Bereich des Hörens zusammengetragen. In einem zweiten Schritt wurde versucht, die Besonderheiten zu kategorisieren. Es ist nicht davon auszugehen, dass alle der nachfolgend beschriebenen Besonderheiten bei allen Menschen mit autistischer Behinderung auftreten. Es soll aber darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie auftreten und damit auch den Aneignungsprozess beeinträchtigen können.

Bei dem Versuch, die Aussagen von Menschen mit autistischer Behinderung über ihre Schwierigkeiten beim Hören zu systematisieren, stößt man auf immer wiederkehrende Symptome. Dies sind:

- Überempfindlichkeit

- Abschalten von der Wahrnehmung
- Filterschwäche
- gestörtes Richtungshören
- Verzerren der Wahrnehmung und
- Interpretationsprobleme.

Diese Besonderheiten werden nachfolgend differenzierter dargestellt und jeweils mit Zitaten von Betroffenen belegt.

Zum Verständnis der nachfolgenden Ausführungen sei ein kurzer einführender Exkurs in den physiologischen Aufbau des Ohres gestattet.

Das Hörorgan dient der Wahrnehmung von Tönen und Geräuschen, Klängen und Sprache sowie Identifikation der Raumlage der Schallquellen. Man unterscheidet äußeres, mittleres und inneres Ohr. Das äußere Ohr besteht aus der Ohrmuschel, dem Ohrläppchen und dem etwa 24 mm großen äußeren Gehörgang (Meatus acusticus), der sich aus einem knorpeligen und einem knöchernen Teil zusammensetzt. Er wird an seinem Ende durch das Trommelfell (Membrana tympani) verschlossen. Die Schallwellen, durch welche die Sinneszellen des Hörorgans gereizt werden, werden von den seitlich am Kopf befindlichen Ohrmuscheln aufgefangen und durch den äußeren Gehörgang zum Trommelfell geleitet. Das wird durch die Schallwellen in Schwingung versetzt. Dahinter befindet sich ein luftgefüllter und in seinen Druckverhältnissen der Außenwelt angepasster Hohlraum, die Paukenhöhle. Ihre Belüftung geschieht durch die Trompete (Tuba auditiva). Deren Öffnung geschieht meist unwillkürlich beim Schlucken. In der Paukenhöhle befinden sich die Gehörknöchelchen (Ossicula auditus). Diese werden durch zahlreiche kleine Bänder an den Wänden des oberen Mittelohrraumes befestigt und in der Schwebe gehalten. Ihre Form trägt dazu bei, dass sie nahezu schwerelos schwingen können. Die Schwingungen werden nun auf die im Mittelohr (Auris media) befindlichen drei Gehörknöchelchen zum ovalen Fenster weitergeleitet. Sie verstärken die Schwingung des Trommelfelles. Das innere Ohr besteht funktionell betrachtet aus zwei Teilen: dem Gleichgewichtsorgan (Labyrinth) und dem Hörorgan. Hier gehen die Bewegungen der Gehörknöchelchen auf die Perilymphe über. Durch Vermittlung einer weiteren Flüssigkeit im häutigen Labyrinth (Labyrinthus membranaceus), der Endolymphe, werden die in der Schnecke gelegenen Sinneszellen erregt. Die Schwingungen des Steigbügels erzeugen in der Perilymphe Wellen mit verschiedener, frequenzabhängiger Wandergeschwindigkeit. Dabei werden hohe Frequenzen im unteren Bereich der Schnecke, tiefere mehr in der Spitze wahrgenommen. Die im Innenohr entstandenen nervösen Erregungen werden über den Hörnerv, der aus etwa 30.000 Fasern besteht, weitergeleitet. Im Neocortex gelangen die Informationen in die primären Hörfelder.

Wahrscheinlich gibt es hier keine den verschiedenen Frequenzen entsprechende Abbildung der Schneckenareale. Jede Schnecke hat Verbindungen mit den Hörfeldern beider Hemisphären. Auf diese Weise bleibt bei einseitiger Zerstörung des entsprechenden Rindenareals das Gehör auf beiden Ohren erhalten. Neben den afferenten Verbindungen existieren auf jeder Schaltebene efferente Nervenbahnen, die Rückkopplungskreise bilden. Sie besitzen eine Schutzfunktion, so dass es zu keiner Reizüberflutung kommt. Dies geschieht durch Regulation der Reizschwelle und das Verstellen des Schärfebereichs.

Das auditive System zeichnet sich durch viele neuronale Schaltstationen auf Hirnstammniveau aus und ist somit in seiner Neuronalstruktur komplexer als das visuelle.

Schallereignisse lassen sich durch ihre Frequenz und ihre Lautstärke oder ihren Schalldruck charakterisieren. Sie müssen einen bestimmten Lautstärkepegel haben, um gehört zu werden. Der Pegel, bei dem z.B. ein Ton gerade noch hörbar ist, wird Hörschwelle genannt. Er ist von der Frequenz des Gehörten abhängig. Das menschliche Ohr ist im Bereich von 2.000 bis 4.000 Hz am empfindlichsten. Bei höheren oder tieferen Frequenzen sind zum Überschreiten der Hörschwelle höhere Lautstärkepegel erforderlich.

Zunächst einmal ergibt sich die Frage, welche Formen der Wahrnehmungsbesonderheiten im Bereich des Hörens in anderen Untersuchungen festgestellt wurden. Einer der ersten, der die Wahrnehmungsbesonderheiten bei Menschen mit autistischer Behinderung differenziert beschrieb und mit stereotypen Verhaltensmustern in Verbindung brachte, war Carl H. Delacato. Seit dem Jahre 1953 hatte er als Pädagoge und Psychologe im Institut For The Achievement of Human Potential in Philadelphia in einer Arbeitsgruppe gearbeitet, die sich mit der Rehabilitation hirnverletzter Kinder befasste. Auf der Grundlage seines Wissens über hirnverletzte Kinder begann sich Delacato mit den Verhaltensweisen von Kindern mit autistischer Behinderung zu beschäftigen. Nach dem Besuch verschiedener Einrichtungen für Kinder mit Behinderungen und nach Tierversuchen kam er zu dem Schluss, dass bei Menschen mit autistischer Behinderung drei Formen der Wahrnehmungsveränderung auftreten:

- Hypersensibilität
- Hyposensibilität und
- "weißes Geräusch", d.h. Beeinträchtigung durch Körperinnengeräusche (vgl. Delacato, 1985, 69ff.).

Probleme mit dem Hören stellte Delacato bei 86 bis 90 Prozent aller von ihm behandelten Menschen mit autistischer Behinderung fest. Dabei diagnostizierte er dreimal häufiger eine Über- als eine Unterempfindlichkeit (vgl. Delacato, 1985, 192). Damit werden allerdings nicht alle

Auffälligkeiten erfasst, die Betroffene selbst beschreiben.

Auch auf der Grundlage anderen methodischen Vorgehens wurde das Vorhandensein von Besonderheiten im Bereich der akustischen Wahrnehmung bestätigt. Es gibt Übereinstimmungen, aber auch einige Abweichungen der hier ausführlich dargestellten Besonderheiten von den Hörstörungen, die nach Angaben von Claudia Nyffenegger und Jürgen Greiner bei 80 Prozent der Menschen mit autistischer Behinderung auftreten. Sie fanden

- die Überempfindlichkeit,
- das Nicht-ausblenden-Können von Umgebungsgeräuschen (die Diskriminierungsschwäche),
- das gestörte Richtungshören,
- die Vereinnahmung durch Körperinnengeräusche,
- die verlangsamte Aufnahme- und Verarbeitungszeit (Nyffenegger, Greiner, 1998, 268).

Wie von Claudia Nyffenegger und Jürgen Greiner werden in diesem Beitrag auch die Überempfindlichkeit und das gestörte Richtungshören herausgearbeitet. Das Nicht-ausblenden-Können von Umgebungsgeräuschen wird in der vorliegenden Arbeit als Filterschwäche bezeichnet, die verlangsamte Aufnahme- und Verarbeitungszeit als ein Bestandteil des Interpretationsproblems. Das Abschalten und Verzerren der Wahrnehmung wurden von Claudia Nyffenegger und Jürgen Greiner nicht beschrieben. Die Vereinnahmung durch Körperinnengeräusche wird nach Durchsicht der Berichte Betroffener in diesem Aufsatz nicht als eigenständige Kategorie, sondern als eine Form der Überempfindlichkeit gefasst.

Rimland hat auf der Grundlage einer diagnostischen Prüfliste, die er seit 1965 verwendet und in der auch Fragen über Geräuschempfindlichkeit und schmerzhaftes Hören gestellt werden, herausgefunden, dass sich 43 Prozent der Jungen und 34 Prozent der Mädchen mit autistischer Behinderung bei vielen Geräuschen die Ohren zuhalten (vgl. Stehli, 1992, 270). Dies kann als Indiz für eine Überempfindlichkeit gewertet werden.

Es bleibt noch die Frage zu klären, weshalb diese Symptome hier als Wahrnehmungsbesonderheiten und nicht wie üblicherweise in der Autismustheorie als Wahrnehmungsstörungen bezeichnet werden. Dabei muss berücksichtigt werden, dass es sich nicht nur um Einschränkungen, sondern z.T. auch um Fähigkeiten handelt, die jene vieler anderer Menschen überschreiten.

## Die Überempfindlichkeit

Nicht nur die Betroffenen selbst beschreiben die Überempfindlichkeit als ein zentrales Problem ihrer akustischen Wahrnehmung. In seinen Untersuchungen konnte Henning Rosenkötter, Leiter des Sozialpädiatrischen Zentrums des Klinikums Ludwigsburg, bei 80 Prozent aller Menschen mit autistischer Behinderung eine Hyperakusis oder eine auditive Hypersensibilität, auch verbunden mit einer abnormen Hörschärfe gegenüber extrem leisen Tönen und Geräuschen, feststellen. (vgl. Rosenkötter, 1999/2000, 30) Er unterscheidet drei Formen der Geräuschüberempfindlichkeit:

Die Hyperakusis. Dabei handelt es sich um ein pathologisch gesteigertes Hörempfinden. Es ist eine subjektiv empfundene Unlustempfindung, die als Absenkung der Schmerz- oder Unbehaglichkeitsschwelle in der Tonaudiometrie erfasst werden kann. Das betroffene Kind selbst macht nach Aussagen von Hans Rosenkötter häufig viel Lärm und hört Musik gern bei großer Lautstärke. Hans Rosenkötter schildert als typisches Symptom das Abschalten, das wie wir später sehen werden, ein Symptom der Wahrnehmungsbesonderheit im Bereich des Akustischen bei Menschen mit autistischer Behinderung ist.

Die Auditive Hypersensibilität ist ein Missempfinden bei Hintergrundgeräuschen, die man mit Hilfe eines Sprachtestes ermitteln kann, der mit Störschall durchgeführt wird.

Die Hyperakusis gegenüber Knallgeräuschen (Rosenkötter, 1999/2000, 28f.).

Folgende Symptome der Hyperakusis und der auditiven Hypersensibilität listet Henning Rosenkötter bei Menschen mit autistischer Behinderung auf:

1. Sprachentwicklungsretardierung (primär oder sekundär)
2. Sekundäre Aphasie
3. Furcht vor Elektrogeräten im Haushalt, Maschinen, Motoren, Tierstimmen, besonders vor hoch- oder (seltener) tieffrequenten Menschenstimmen, Heizungsventilen, hochfrequenten Tönen, vor dem Fernsehleitton, vor Kondensatoren
4. Rasche Erschöpfung in auditiv betonten Situationen
5. Ohren zuhalten, weglaufen
6. Vermeidung von verbaler Kommunikation bei Anwesenheit von mehr als einer Person oder in Räumen mit Hintergrundgeräuschen
7. Übertönen der Störgeräusche durch Erhöhung der eigenen Stimmlautstärke oder durch

Produktion lauter Geräusche

8. Hören von Binnengeräuschen (weißes Rauschen aus dem eigenen Ohr, Blutströmungsgeräusche und Pulsschlag des eigenen Kreislaufs)
9. Ausblenden der Hörwahrnehmung, Apathie
10. Psychische und soziale Sekundärsymptome der Hyperakusis: Angst und Ablehnung von Kindergarten, Schule, anderen Gruppensituationen, von Zirkus- oder Stadtbesuchen, hallenden Räumen (Rosenkötter, 1999/2000, 29).

Damit fasst Henning Rosenkötter Symptome unter die Hyperakusis, die in dieser Arbeit als gesonderte Symptome der Wahrnehmungsbesonderheiten im Bereich des Hörens aufgeführt werden: das Abschalten von der Wahrnehmung und die Filterschwäche.

Die auditive Überempfindlichkeit beinhaltet nach Analyse der autobiographischen Belege ebenfalls drei Aspekte. Es werden

- Geräusche und Töne als unerträglich laut empfunden
- Frequenzen, die andere Menschen nicht hören, wahrgenommen und
- Körperinnengeräusche (weißes Geräusch) registriert.

Alle drei Aspekte werden von den Betroffenen als quälend, zum Teil sogar als schmerzhaft dargestellt. Sie verwehren z.T. den Zugang zur Identifizierung der Bedeutung der Geräusche und sind von auffallend vielen Betroffenen belegt.

## **Geräusche und Töne werden als unerträglich laut empfunden**

Die Reizschwelle von Menschen mit autistischer Behinderung scheint zu niedrig zu sein. Im Allgemeinen empfindet ein Mensch einen Lautstärkepegel etwa ab 130 Phon als schmerzhaft. Dieser Wert wird deshalb auch als Schmerzschwelle bezeichnet. Diese Schmerzschwelle scheint bei einigen Menschen mit autistischer Behinderung deutlich vermindert zu sein. Geräusche werden als so laut empfunden, dass sie zur Qual werden.

"Als ich klein war, waren auch laute Geräusche ein Problem. Sie fühlten sich oft an, als träfe der Bohrer eines Zahnarztes auf einen Nerv. Sie verursachten tatsächlich Schmerzen. Platzen Ballons erschreckten mich zu Tode, weil sich das Geräusch in meinen Ohren wie eine Detonation anhörte. [...] Als ich im College war, klang der Haartrockner meiner Zimmerkollegin wie ein startender Düsenjet" (Grandin, 1997, 82).

"Ich fürchtete mich vor dem Staubsauger, dem Rührgerät und dem Mixstab, weil sie ungefähr fünfmal so laut klangen, als sie wirklich waren" (White, 1996, 15).

"Aus dem Nebenzimmer konnte ich alle Gespräche hören, auch wenn ich sehr weit entfernt war. Zu Hause hörte ich durch Decken, Wände, Türen. Auch wenn die Eltern flüsterten, hörte ich alles. Darum mußte ich mir oft die Ohren zuhalten" (Briesenick, 2000, 41).

Von Menschen mit autistischer Behinderung werden hier verschiedene Schwierigkeiten beschrieben. Sprache wird zum Teil als so laut erlebt, dass ihre Bedeutung nicht identifiziert werden kann.

Als Pädagogen[1] müssen wir sie vor diesen Geräuschen schützen. Dazu gehört, dass die Schüler selbst entscheiden können, ob sie an schulischen Veranstaltungen wie Feiern, Konzerten oder auch an der Hofpause mit allen Schülern der Schule teilnehmen wollen. Sportunterricht in der Turn- oder Schwimmhalle stellt oft eine große Belastung dar. Im Unterricht ist leise Ansprache für das Verstehen der Sprache besser geeignet als laute. Wird der Unterrichtsraum mit Teppichboden ausgelegt und werden Holz- statt Metallschränke hineingestellt, können Geräuschbelastungen gemindert werden.

Die Fähigkeit, Gespräche anderer Menschen über große Entfernungen verstehen zu können, wird nicht ausschließlich als Gabe sondern auch als Belastung erlebt. Gespräche über die Betroffenen, die sie nicht mithören sollen, müssen deshalb an Orten geführt werden, in deren Nähe sie selbst nicht anwesend sind. Der Vor- oder Nachbarraum des Klassenzimmers, in dem sich das Kind aufhält, ist nicht geeignet.

## **Es werden Frequenzen wahrgenommen, die andere Menschen nicht hören**

Ein Erwachsener hört im Allgemeinen Schallereignisse, die in einem Frequenzbereich von 20 bis 16.000 Hz und 4 bis 130 Phon liegen. Man bezeichnet diesen Bereich auch als Hörfläche. Bei einigen Menschen mit autistischer Behinderung ist die Hörfläche verändert. Innerhalb der Hörfläche liegt bei den meisten Menschen das sogenannte Sprachfeld. Es umfasst die beim Sprechen entstehenden Frequenzen und Lautstärken. Die Schallereignisse zwischen 500 und 6.000 Hz bei einem Lautstärkepegel von 40 dB sind besonders wichtig für das Hören von Sprache. Die Hör- und die Schmerzschwelle scheinen bei Menschen mit autistischer Behinderung soweit verschoben zu sein, dass sie in das Sprachfeld hinein ragen. Das bedeutet, dass Geräusche aus dem Sprachfeld bereits schmerzhaft sind, andere Geräusche hingegen wahrgenommen werden können, die die meisten Menschen nicht mehr wahrnehmen. Verständlicherweise kann sich auf dieser Grundlage weder ein Sprachverständnis noch eigene Sprachproduktion entwickeln. Die Betroffenen können außerdem, bedingt durch ihre Überempfindlichkeit, an bestimmten sozialen Situationen nicht

partizipieren.

"Susanne hat ein außerordentlich empfindliches Gehör und hört auch noch Töne, die für andere Menschen zu leise sind oder zu hohe Frequenzen haben" (Hilfe für das autistische Kind, 1995, 30).

"Zu diesem Zeitpunkt stellte ich fest, daß ich überdurchschnittlich gut hörte und daß ich Frequenzen hören konnte, die normalerweise nur von Tieren wahrgenommen werden. Das Problem bei meinem Gehör bestand offensichtlich darin, daß ich den Klang nicht durchgehend wahrnehme. Es war, als wäre meine Wahrnehmung eine Marionette, deren Fäden der emotionale Streß fest in der Hand hatte" (Williams, 1994, 72).

"Als stärkste Feindin betrachtete ich meine Mutter. Ich habe gedacht, sie würde mich hassen und ablehnen. Sie sprach mit anderen Leuten immer in einer anderen Tonlage, die für mich angenehm war. Nur mit mir sprach sie anders. Die Stimme war tief. Das tat mir weh. Daß es weh tat, konnte ich aber nicht sagen, denn ich dachte, daß die anderen auch so hörten wie ich" (Briesenick, 2000, 41).

Oftmals wird auch das Geräusch, das Neonleuchten produzieren, als unangenehm empfunden. Wenn das Kind mit autistischer Behinderung unruhig wirkt, muss immer hinterfragt werden, ob es vielleicht von einem Geräusch, das andere nicht wahrnehmen können oder sie nicht stört, beeinträchtigt wird.

## **"Weißes Geräusch"**

Die Bezeichnung "weißes Geräusch" geht auf Delacato zurück. Bei der Wahrnehmung der körpereigenen Geräusche in einer Deutlichkeit, die die Wahrnehmung anderer Geräusche beeinträchtigt, handelt es sich um eine weitere Form der Überempfindlichkeit.

"Ich höre in einer teilirren Genauigkeit alles, was beim leben [sic!] entsteht. Ich höre die Geräusche der Lebensvorgänge im Körper. Ich kann den Herzschlag verbunden mit dem Blutrauschen in den Gefäßen hören. Ich höre das Verdauen der Mittagsmahlzeit im Magen. Ruhe brauche ich freilich, diese Geräusche zu hören. Möchte ich ärgernde Ohren vermeiden, höre ich so gern Musik. Mit Musik kann ich die Mühen des Autismus vergessen" (B., 1998, 31).

"Die Geräusche waren das einzige, was mich zum Wahnsinn getrieben hat, weil ich solche Angst hatte vor all dem Zeug, den Tornados und Hurrikanen, und Geräusche waren die ganze Zeit da. Es war so schwer, ihnen zu entgehen. Bei den anderen Dingen konnte ich auf den Boden sehen oder weggehen. Aber ich konnte immer das Blut in

meinen Adern und meinen eigenen Atem hören. Wenn ich durch den Mund atmete, hörte sich das nicht so laut an wie durch die Nase" (Stehli, 1992, 228).

"DIESE LINIEN SIND MEINE HÄNDE DIE ICH MIR VOR DIE OHREN HALTE!  
ICH DENKE DASS ICH EIN ZU LAUTES INNERES  
DURCHSCHNITTSGERÄUSCH STENDIG HÖRE DAS GERÄUSCH MEINES  
BLUTES UND MEINES ATEMS UND MEINER VERDAUUNG IST IMMER ZU  
HÖREN" (Lobisch, 1999, 81).

Das Hören des Blutkreislaufes und der Körperinnengeräusche führt bei den Betroffenen wahrscheinlich zu einer mit einem Tinnitus vergleichbaren psychischen Belastung.

[1] Aus Gründen des besseren Verständnisses wird hier die männliche Form verwandt, auch wenn beide Geschlechter gemeint sind.

## **Die Abschaltung von der Wahrnehmung**

Die hohe Belastung durch die Überempfindlichkeit kann dazu führen, dass der Mensch von der akustischen Wahrnehmung vollständig abgeschaltet wird. Dies kann man sich nach dem Prinzip einer Sicherung vorstellen. Das Abschalten von der Wahrnehmung scheint ein Schutzmechanismus vor einer Überlastung des Organismus zu sein. Ähnliches ist auch bei extremen Schmerzen, z.B. nach Unfällen bekannt, wo vorübergehend kein Schmerz empfunden wird. Nach der Sichtung der Belege muss man zwischen zwei Formen der Abschaltung von der Wahrnehmung unterscheiden, der einen, die bewusst erfolgt und der anderen, welcher die Betroffenen ausgeliefert sind. Ergebnis beider Formen kann sein, dass die Betroffenen wie gehörlos erscheinen. Fatalerweise wurde zum Teil versucht, diesen gehörlos oder hochgradig schwerhörig scheinenden Kindern mit Hörgeräten zu helfen. Für die Kinder potenzierten sich aufgrund ihrer Hypersensibilität damit ihre Probleme.

Eine Form des Abschaltens besteht darin, sich in Geräuschen in hypnoseähnlicher Weise zu verlieren. Dies beschreibt Donna Williams.[2]

"Ich habe manchmal kleine auditive Stillstände, wenn ich meine Ohren abschalte und in Tagträumen versinke. Wenn ich mich angestrengt um Aufmerksamkeit bemühe, kann ich diese Aussetzer vermeiden, aber wenn ich müde werde, steigt meine Tendenz zum Abschalten" (Grandin, 1997, 87).

"Ausfälle beim Hören kommen bei Autisten auch häufig vor. Ich habe immer noch Probleme mit dem Abschalten. Mein Gehör schaltet unerwartet ab. Ich will im Radio meinen Lieblingssong hören und stelle fest, daß ich die Hälfte verpaßt habe. Im College mußte ich immer Notizen machen, um selber das Abschalten zu verhindern" (Grandin,

1996, 15).

"Meine Ohren sind manchmal machtbesetzt von Macht des katastrophalen Autismus. Meine Ohren sagen mir bekämpfende Sachen. Wollen spielt keine Rolle mehr bei solchen Sachen. Konnte auf einmal nicht mehr hören, was gesprochen wurde" (Bayer, 1996, 15).

Ein Nichtreagieren auf Ansprache, ein Nichtbewältigen von Aufgaben ist also möglicherweise nicht durch eine generelle Unfähigkeit bedingt, sondern dadurch, dass keine akustischen Informationen verarbeitet werden konnten.

[2] "Schließlich hatte ich gelernt, mich in allem zu verlieren, wenn ich wollte [...] in dem Geräusch von etwas, immer und immer wieder, dem wiederholten hohlen Klang, den ich hörte, wenn ich mir gegen das Kinn klopfte. Selbst Leute waren nun kein Problem mehr. Ich konnte durch sie hindurchsehen, bis es mich nicht mehr gab, und später merkte ich, daß ich mich in ihnen verloren hatte" (Williams, 1994, 19).

## **Gestörtes Richtungshören**

Der Mensch kann normalerweise Schallereignisse lokalisieren, indem er die akustischen Signale vergleicht, die an beiden Ohren ankommen. Die Lokalisation erfolgt durch die Verrechnung der unterschiedlichen Ankunftszeit des Schalls und/oder seiner Intensität. Diese Berechnung kann das Gehirn offensichtlich von einigen Menschen mit autistischer Behinderung nicht oder nur unzureichend leisten.

"Man könnte meinen, wenn ich nicht gut sehe, kann ich mein Gehör zu Hilfe nehmen, um über die Straße zu gehen. In Eching kann ich das auch, aber da ich kein funktionierendes Richtungshören habe nur auf eine Weise: Wenn kein laufender Motor in Hörweite ist, dann kann ich ohne Angst vor Autos über die Straße gehen und muß nur noch nach Fahrrädern Ausschau halten. Da ich auf diese Weise nicht so leicht zwischen parkenden Autos ein fahrendes Auto übersehen kann, ist mir diese Methode durchaus eine große Hilfe. In der Nähe der Hauptstraße oder gar in München funktioniert sie aber natürlich überhaupt nicht" (Nieß, o.J.).

"Ich höre viel zu empfindlich, kann jedoch kaum sagen, wie nahe ein Geräusch ist oder aus welcher Richtung es kommt" (Schäfer, 1997, 119).

Insbesondere in Großstädten ergibt sich ein Problem beim Erlangen der Verkehrssicherheit. Liegt eine Störung des Richtungshörens vor, muss diese beim Training von Wegen unbedingt berücksichtigt werden.

## **Filterschwäche**

Eine andere Schwierigkeit besteht in der Filterschwäche. Wesentliche Reize können nicht von unwesentlichen abgehoben werden, was ihre Wahrnehmung und Interpretation erschwert oder sogar unmöglich macht. Die Schwierigkeit wird auch Cocktailparty-Phänomen genannt. Die Betroffenen beschreiben ihre Schwierigkeiten folgendermaßen:

"Die Lehrer hörte ich nur selten, meistens nur die ersten Worte, bevor alles im allgemeinen Hintergrundgetöse unterging" (Schäfer, 1997, 37).

"Bei mehr als ein Geräusch auf einmal wird alles Gehörte für mich undeutlicher, nuscheliger, verrauschter" (Anna, 2000, 16).

"Ich wußte nicht, was der Begriff Kindergarten bedeutete, hatte kein Bild davon, was ein Kindergarten sein könnte. Als wir dort über die Stelle traten, schlugen mir der Lärm und das Zappeln der vielen Kinder sofort entgegen und überforderten meine Sinne innerhalb einer halben Sekunde. Bisher hatte ich noch nie so viele Kinder gesehen. Ich erstarrte vor Schreck und weigerte mich, auch nur einen Schritt vom Fleck zu machen. Nein. Nicht. Nicht in diese vielen Zimmer mit diesen vielen Kindern hinein. Nein" (Gerland, 1998, 71).

Für die Gestaltung des Unterrichts hat die Berücksichtigung dieser möglichen Schwierigkeiten folgende Konsequenzen:

Der Einsatz einer einzelfallbezogenen Hilfe ist notwendig, um dem Schüler die Informationen und Anweisungen des Lehrers individuell übermitteln zu können und ihn andererseits vor Reizüberflutung zu schützen, indem in eine Kleingruppen- oder auch Einzelsituation ausgewichen werden kann. Ein möglichst ruhiges Umfeld ist wichtig für den Lernerfolg.

Reagiert ein Schüler nicht adäquat auf Ansprache während des Unterrichtes, ist dies möglicherweise weder in seiner intellektuellen Kapazität noch mangelnder Aufmerksamkeit begründet, sondern in seinem Problem, die wichtigen Reize ausfiltern zu können.

## **Verzerrung der Wahrnehmung**

Das Gehörte wird von einigen Betroffenen nicht nur überlaut wahrgenommen, sondern auch noch verzerrt. Die Grundelemente der Sprache sind eine Kombination von Frequenz-Zeit-Beziehungen. Wahrscheinlich gibt es im menschlichen Cortex Zellen höherer Ordnung, die auf diese Grundelemente ansprechen. Augenscheinlich können diese Beziehungen nicht oder nicht immer analysiert werden.

Bei Kindern mit autistischer Behinderung gibt es oft Unterschiede in den Hörkurven der beiden Ohren, so dass sie gleichlaute Töne auf dem einen Ohr lauter hören als auf dem anderen (vgl. Rosenkötter, Nyffenegger, 1994, 5).

"Ich war kaum in der Lage, ganze Sätze zu verstehen, weil mein Gehör sie verzerrte ... Manchmal, wenn Kinder mit mir sprachen, konnte ich sie kaum verstehen und andere Male klangen sie wie Schüsse ..." (White, 1996, 15).

"ich benoetige anstrengende abwehrmechanismen - einfach um eisern alltagsgeraeusche auszuhalten - es werden in mir alle laute verzerrt - selbst das atmen eines astreinen menschen - winde aus dem natuerlichen zusammenhang gerissen

darum atme auch ich so laut - weil es einfach nicht auszuhalten waere ohne - schutz alles zu ertragen auch andere ausgemistete - geraeusche von mir haben diesen siebenfachen sinn - 15. Mai 94" (sellin, 1995, 171).

"Zeigen der Ohrenbehinderung ist besser als nicht zeigen weil ich eine Behinderung habe so sehr daß ich wenig verstehen kann was andere reden oft klingt es wie Schreien oft wie Schmeissen von Scheren. Sehr behindert sind die Ohren von mir" (Bayer, 1996, 15).

Dies bedeutet, dass Pädagogen nicht dem Irrtum erliegen dürfen, eine einmal erbrachte Leistung könne in jedem Fall wiederholt werden, selbst wenn die Bedingungen vergleichbar sind. Da die Wahrnehmung im akustischen Bereich nicht konstant ist, besteht die Möglichkeit, dass zu einem anderen Zeitpunkt die Verarbeitung der Sprache so gestört ist, dass ihr keine Informationen mehr entnommen werden können.

## **Interpretationsprobleme**

Bei den Interpretationsproblemen handelt es sich im Wesentlichen um zwei Probleme. Das erste umfasst eine erhöhte Verarbeitungszeit der wahrgenommenen Information, die zweite das Erkennen der Bedeutung der Information.

## **Die erhöhte Verarbeitungszeit**

Von Betroffenen wird immer wieder beschrieben, dass sie viel Zeit für eine adäquate Reaktion auf Ansprache benötigen:

"Auch wenn ich für eine Autistin außergewöhnlich gut sprechen kann, habe ich

Schwierigkeiten, jemandem schnell zu antworten. Zuerst muß ich merken, daß ich angesprochen worden bin. Dann muß ich ‚untersuchen‘, was das Gesagte bedeutet. Wenn ich das verstanden habe, muß ich mir die Antwort überlegen und in Worte fassen. Dann muß ich meinen Mund in Bewegung setzen und sie sagen. Stellen Sie sich vor, Sie haben eine Brieffreundin im Land Krksts, und schreiben ihr Briefe in der Landessprache Krkstst. Nach einigen Jahren lädt ihre Freundin sie ein und sie fliegen zu ihr nach Krksts. Am Tag nach der Ankunft sitzen sie gerade im Schaukelstuhl, als Ihnen klar wird, daß das Geräusch, das Sie hören, nicht von einer kaputten Maschine kommt, sondern von ihrer Brieffreundin, die fragt: ‚Xlplt rkrtpz krprzbl stltmk?‘ Was heißt das bloß? Schließlich fällt es Ihnen ein: ‚Hast du meine Brille gesehen?‘“ (Nieß, 1995, 28)

"Auch verbale reize [sic!] die Normalerweise [sic!] erwarten lassen nehme ich hin und es dauert teilweise Stunden eh ich begriffe [sic!] was da los ist" (Verspohl, 2000)

## **Nichterkennen der Bedeutung**

Bei Menschen mit autistischer Behinderung treten Schwierigkeiten auf, die Bedeutung von Geräuschen, und damit auch Worten, zu identifizieren:

"Ich konnte zwar ganze Unterhaltungen mitsamt der Akzente der Beteiligten nachsprechen und nachspielen, reagierte aber nicht, wenn ich angesprochen wurde. Meine Eltern experimentierten mit lauten Geräuschen dicht neben meinen Ohren und erhielten nicht einmal ein Blinzeln als Reaktion. Sie dachten, ich wäre taub. Doch das war ich nicht. Trotz meines umfangreichen Vokabulars waren meine Eltern sich nicht sicher und ließen mich mit neun Jahren erneut testen. Von ‚Bedeutungstaubheit‘ hatten die Leute kein Konzept. Im großen und ganzen wirkt sie sich auf das Leben genauso aus wie Taubheit. Aber nicht die Geräusche selbst entgehen einem, sondern die Bedeutung der Geräusche." (Williams, 1996, 80)

"Ich beantwortete ihre Frage manchmal mit ja, ohne zu wissen, was das für Konsequenzen hatte. Zu Fragen verhielt ich mich ganz konkret. ‚Kannst du ...?‘ beantwortete ich mit einem ‚ja‘ und das bedeutete ‚ja, ich kann ...‘ Daß es aber auch ‚ich will ...‘ oder ‚ich werde ...‘ bedeuten konnte, war mir ganz fremd. Wenn ich ‚ich kann‘ sagte, dann meinte ich genau das du sonst nichts. Daher war der Effekt meines ‚ja‘ auf die Frage ‚kannst du mal dein Zimmer aufräumen?‘ nicht der gewünschte. Ich begriff überhaupt nicht, warum sie sich in diesem Fall so sehr über mich aufregten. Anscheinend hätte ich etwas verstehen sollen, was ich nicht verstanden hatte." (Gerland, 1998, 96)

Bei der Schwierigkeit, die Wortbedeutung zu identifizieren, handelt es sich um ein in der Aphasieforschung nicht unbekanntes Phänomen.

Es werden hier am Beispiel zwei Probleme bei der Identifizierung von Bedeutungen beschrieben. Zum einen die Schwierigkeit, Geräusche als Sprache zu identifizieren und zum zweiten das Verstehen von Sprache in einer eulenspiegelhaften Weise. Wobei sich an dieser Stelle natürlich die Frage anschließt, ob es sich bei Eulenspiegel, einem Außenseiter, der die Sprache nicht in der gesellschaftlich determinierten Form verwendet, nicht um einen Menschen mit autistischer Behinderung gehandelt hat. An dieser Stelle kann das nicht weiter diskutiert werden.

Für die Gestaltung des Unterrichtes ergibt sich die Forderung, mehr Zeit zur Reaktion zu lassen.

## **Zusammenfassung**

Menschen mit autistischer Behinderung können im Bereich der akustischen Wahrnehmung folgende Besonderheiten haben:

- Überempfindlichkeit
- Abschalten von der Wahrnehmung
- Filterschwäche
- gestörtes Richtungshören
- Verzerren der Wahrnehmung und
- Interpretationsprobleme.

Für die sonderpädagogische Förderung ergeben sich folgende Konsequenzen bzw. Überlegungen, die berücksichtigt werden sollten:

Schüler müssen selbst entscheiden dürfen, ob sie an schulischen Veranstaltungen wie Feiern, Konzerten oder auch an der Hofpause mit allen Schülern der Schule teilnehmen wollen. Sportunterricht in der Turn- oder Schwimmhalle stellt oft eine große Belastung dar. Im Unterricht ist leise Ansprache für das Verstehen der Sprache besser geeignet als laute. Wird der Unterrichtsraum mit Teppichboden ausgelegt und werden Holz- statt Metallschränke hineingestellt, können Geräuschbelastungen gemindert werden.

Gespräche über die Betroffenen, die sie nicht mithören sollen, müssen an Orten geführt werden, in deren Nähe sie selbst nicht anwesend sind. Der Vor- oder Nachbarraum des Klassenzimmers, in

dem sich das Kind aufhält, ist nicht geeignet.

Wenn das Kind mit autistischer Behinderung unruhig wirkt, muss immer hinterfragt werden, ob es vielleicht von einem Geräusch, das andere nicht wahrnehmen können oder sie nicht stört, beeinträchtigt wird. Oftmals wird auch das Geräusch, das Neonleuchten produzieren, als unangenehm empfunden.

Ein Nichtreagieren auf Ansprache, ein Nichtbewältigen von Aufgaben ist möglicherweise nicht durch eine generelle Unfähigkeit bedingt, sondern dadurch, dass keine akustischen Informationen verarbeitet oder ausgefiltert werden konnten.

Liegt eine Störung des Richtungshörens vor, muss diese beim Training von Wegen unbedingt berücksichtigt werden.

Der Einsatz einer einzelfallbezogenen Hilfe ist notwendig, um dem Schüler die Informationen und Anweisungen des Lehrers individuell übermitteln zu können und ihn andererseits vor Reizüberflutung zu schützen, indem in eine Kleingruppen- oder auch Einzelsituation ausgewichen werden kann. Ein möglichst ruhiges Umfeld ist wichtig für den Lernerfolg.

Pädagogen dürfen nicht dem Irrtum erliegen, eine einmal erbrachte Leistung könne in jedem Fall wiederholt werden, selbst wenn die Bedingungen vergleichbar sind. Da die Wahrnehmung im akustischen Bereich nicht konstant ist, besteht die Möglichkeit, dass zu einem anderen Zeitpunkt die Verarbeitung der Sprache so gestört ist, dass ihr keine Informationen mehr entnommen werden können. Für die Reaktion auf Sprache muss mehr Zeit gelassen werden.

## **Literatur**

Anna: Ich will endlich den mich umschließenden Kristall wegsprengen - In: Wir Eltern von Kindern mit Autismus 7 (2000) - S. 16

Lutz B., In: Bunter Vogel. Zeitschrift für Gestützte Kommunikation - 3 (1998) 8 - S. 30-33

Bayer, Lutz - Zitiert in: Autistische Menschen verstehen lernen II. Mit Beiträgen von Betroffenen - (Hrsg.) "Verein zur Förderung von autistisch Behinderten" e.V. - Stuttgart, 1996 - S. 15

Briesenick, Claudia: Erfahrungsbericht In: High-functioning-Autismus und das Asperger-Syndrom. Tagungsbericht vom 22. bis 24. Oktober 1999 in Köln - Hrsg. Bundesverband "Hilfe für das autistische Kind" e.V. - Hamburg, 2000 - S. 41-43

Delacato, Carl H.: Der unheimliche Fremdling. Das autistische Kind - 3. erweiterte Aufl. - Freiburg im Breisgau: Hyperion Verlag, 1985

Gerland, Gunilla: Ein richtiger Mensch. Autismus - das Leben von der anderen Seite - Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben, 1998

Grandin, Temple, 1992 - Zitiert in: Autistische Menschen verstehen lernen II. Mit Beiträgen von Betroffenen - (Hrsg.) "Verein zur Förderung von autistisch Behinderten" e.V. - Stuttgart, 1996 - S. 15

Grandin, Temple: Ich bin die Anthropologin auf dem Mars. Mein Leben als Autistin - München: Knaur Nachf., 1997

Informationen über die Behinderungen von Susanne Niess - In: Fachtagung Beschulung autistischer Kinder - (Hrsg.) "Hilfe für das autistische Kind" e.V. - München, 1995 - S. 29-32

Lobisch, Brigitte G.: Malen ist Hoffnung: gestütztes Malen und Zeichnen in der Kunsttherapie mit behinderten Jugendlichen und Autisten - Würzburg: Ed. Bentheim, 1999

Niess, Susanne: Sprachschwierigkeiten. In: Fachtagung Beschulung autistischer Kinder - (Hrsg.) "Hilfe für das autistische Kind" e.V., 1995 - S. 28

Niess, Susanne: Autismusbericht, Teil 7, unveröffentlicht

Nyffenegger, Claudia; Greiner, Jürgen: Hören ist Schmerz, Hören ist Wut; Hören ist Hoffnung - In: Mit Autismus leben - Kommunikation und Kooperation. Tagungsbericht - (Hrsg.) Bundesverband "Hilfe für das autistische Kind" e.V. - Hamburg, 1998 - S. 268 -269

Rosenkötter, Henning: Hyperakusis und Hörüberempfindlichkeit bei Kindern - In: Pädiatrische Praxis (1999/2000) 57 - S. 27-34

Rosenkötter, Henning; Nyffenegger, Claudia und R.: Das Hörtraining nach Dr. Guy Berard - In: autismus - Hamburg: (1994) 38 - S. 3-7

Schäfer, Susanne: Sterne, Äpfel und rundes Glas. Mein Leben mit Autismus - Stuttgart: Freies Geistesleben, 1997

Stehli, Annabel: Dancing in the Rain. Ein autistisches Kind besiegt seine geheimnisvolle Krankheit - 4. Aufl. - München: Wilhelm Heyne Verlag GmbH & Co. KG, 1992

Verspohl, Wolfgang: <http://www.sphere-radio.de/autism/selbstaut.html>, (03.09.2000)

White, Darren, 1987 - Zitiert in: Autistische Menschen verstehen lernen II. Mit Beiträgen von Betroffenen - (Hrsg.) "Verein zur Förderung von autistisch Behinderten" e.V. - Stuttgart, 1996 - S. 15

Williams, Donna: Ich könnte verschwinden, wenn du mich berührst. Erinnerungen an eine autistische Kindheit - München: Knaur, 1994