



Dirk Beckedorf

## Analytische Hörtherapie in der frühkindlichen Entwicklung

(Vortrag gehalten auf der 20. Sprachheiltagung im Kardinal von Galen-Haus Cloppenburg 25. – 27. Januar 2007)

Im 1. Teil des Vortrages gehe ich auf einen wichtigen Aspekt von Wahrnehmung allgemein ein und demonstriere Ihnen anhand eines Klangbeispiels das damit zusammenhängende zentrale Wirkprinzip der Hörtherapie: Ein Training von akustischer Adaptation und Aufmerksamkeit.

In einem 2. Punkt zeige ich eine Videosequenz des Hirnforschers Antonio R. Damasio. Prof. Damasio spricht hier über die „Hintergrundgefühle“, die unserem Leben die jeweilige individuelle „Tönung“ oder „Färbung“ geben.

Mit der Frage, wann diese „Hintergrundgefühle“ biographisch entstehen, kommen wir zum 3. Teil des Vortrages und springen in die akustischen Anfänge unseres Lebens im Mutterleib.

In Abschnitt 4 erkläre ich den konkreten Ablauf der Hörtherapie und wandere mit Ihnen durch die verschiedenen Wirkebenen.

Zum Abschluss wird die Hörtherapie eingeordnet in die Kette der therapeutischen Maßnahmen bei Kindern mit (Sprach)-Entwicklungsverzögerungen im Vorschulalter.

### **1. Analytische Hörtherapie: Therapie der auditiven Wahrnehmung**

Die Analytische Hörtherapie baut auf den Forschungen und Therapieerfahrungen des französischen Hals-Nasen-Ohren-

Arztes Dr. Alfred Tomatis, der sogenannten „Tomatis-Therapie“ auf. Alfred Tomatis hat bereits in den 50-ziger und 60-ziger Jahren wegweisende Erkenntnisse über die Wahrnehmungs- und Verarbeitungsprozesse des Hörsinnes formuliert. Besonders hervorzuheben ist seine systemische Betrachtungsweise. Er widerlegte das alte Verständnis eines separaten Wirkens von „Peripherie“ Ohr, das lediglich die Schallimpulse auffängt und in elektrische Signale transformiert und der „Zentrale“ Gehirn, in der dann die Verarbeitung stattfindet. Er ersetzte dieses durch eine kybernetische Wechselwirkung beider Einheiten.

### 1.1 Auditive Wahrnehmung

In Abbildung 1 finden Sie ein Schema dieser Auffassung eines Regelkreises zwischen Ohr und Gehirn:

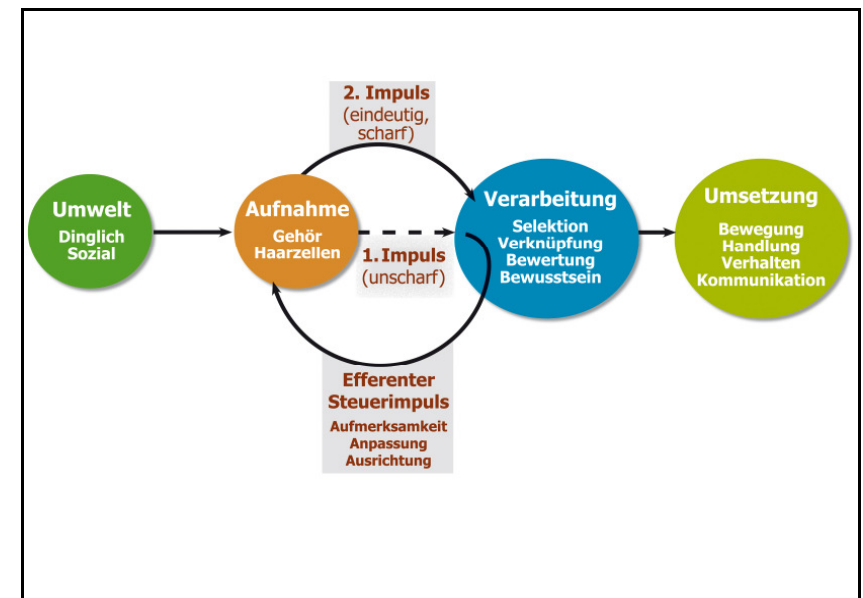


Abb. 1: Wahrnehmungsschema

Von der Umwelt nimmt das Ohr mit seinen Sinneszellen, den Haarzellen, verschiedene Reizsignale auf. In einem unscharfen 1. Impuls sendet die „Peripherie“, also die Haarzelle des Ohres, den Reiz weiter zum Gehirn. Dieses antwortet in einem efferenten, also vom Gehirn zum Ohr laufenden Steuerungssignal darauf und bewirkt im Ohr auf der Ebene der Haarzellen eine Steuerungsreaktion. Das heißt zum Beispiel, bestimmte, vom Gehirn unwillkürlich als wichtig bewertete Frequenzen werden verstärkt, andere abgeschwächt. Dieses Reaktionsschema ist vergleichbar dem Nachjustieren eines Radiosenders, den man erst nur unscharf empfängt und dann mit einer Feineinstellung nachreguliert. Jetzt sendet die Peripherie einen zweiten, scharfen Impuls zum Gehirn. Der Audiologe H. P. Zenner bezeichnet dies als „Schallvorverarbeitung“. Im Gehirn erfolgt die weitere Signalverarbeitung unter anderem mit Selektion, kognitiver und emotionaler Bewertung. Schließlich werden wir uns dem, was wir wahrnehmen, auch bewusst.

## 1.2 Klangbeispiel

Ich werde Ihnen nun ein Klangbeispiel aus der Hörtherapie demonstrieren. Es handelt sich um einen Ausschnitt aus der Synphonia concertante von W. A. Mozart. Die behandelten Kinder und Erwachsenen hören diese Musik über einen Spezialkopfhörer mit integriertem Knochenleiter auf der Schädeldecke. Bitte lassen Sie diese Musik 2 Minuten auf sich wirken.

Das Wirkprinzip ist hierbei folgendes: Die Musik wird über das ursprünglich von Dr. A. Tomatis konstruierte und inzwischen weiterentwickelte Therapiegerät verändert. Auf Abb. 2 ist ein deutlich vereinfachtes Schema des Therapiegerätes, des „Elektronischen Ohres“, wiedergegeben. Sie sehen, wie die Musik in dem Therapiegerät auf eine Wechselschaltung trifft. Die Musik wird unterhalb einer Grenzlautstärke, also wenn sie leise ist, über einen Kanal A mit Filtersystem geleitet oder bei

Überschreiten dieser Grenzlautstärke über einen Kanal B. Man hört die Musik also in einem dauernden Wechsel zwischen Betonung der tiefen Frequenzen sehr dumpf und dann entgegengesetzt mit einer differenzierten Höhenbetonung. Die tiefenbetonte Musik bewirkt eine Entspannung, eine Art Weghören, auch eine Müdigkeit. Die Höhenbetonung auf dem Kanal B bewirkt eine Wachheit, eine Aufmerksamkeit, ein Hinhören. Man „spitzt“ in diesem Moment die Ohren, und tatsächlich haben wir im Mittelohr auch zwei Muskeln, die wir unwillkürlich bewegen und mit denen wir die Schallübertragung unwillkürlich beeinflussen. Nach Auffassung von Tomatis bewirkt dieser Wechsel im „Elektronischen Ohr“ ein Training dieser Mittelohrmuskeln und damit eine Spannung des Trommelfells. Heute können wir nachweisen, dass dieser Frequenzwechsel vor allem auch auf die Haarzellaktivität im Innenohr einwirkt. (Nachgewiesen über Aktivitätsveränderungen der otoakustischen Emissionen).

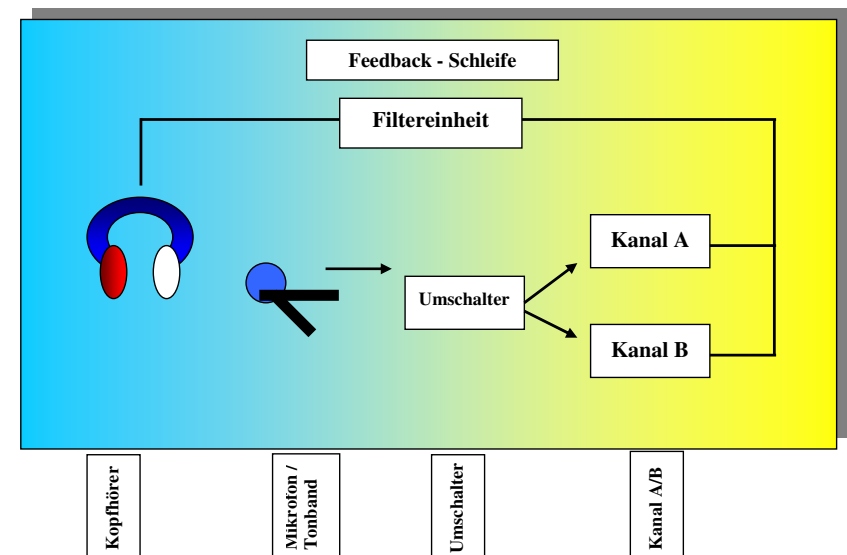


Abb.2: Signalfluss am „Elektronischen Ohr“ (stark vereinfachte Darstellung)

Viele Kinder, die zur Hörtherapie kommen, haben Probleme mit der Reizselektion. Sie haben häufig beim Hals-Nasen-Ohren-Arzt einen normalen Befund, aber in der Alltagsbeobachtung ganz offensichtlich Schwierigkeiten mit dem Zuhören oder Hinhören. Im Kindergarten ziehen sie sich, wenn der Lautstärkepegel steigt, entweder zurück, gehen aus dem Kontakt, tauchen in eine Innenwelt ab. Oder sie werden im Gegenteil unruhig, laut, motorisch überschießend aktiv. Deutlich erkennbar sinkt ihre Aufmerksamkeit und mentale Ausdauer. Ganz offensichtlich kann das Ohr bei diesen Kindern seine Adaptationsleistung nicht erfüllen. Durch die Anwendung des eben demonstrierten Prinzips beobachten wir bei den behandelten Kindern innerhalb weniger Therapiestunden bis Tage eine deutliche Verbesserung der Aufmerksamkeit: Die Kindern nehmen mehr wahr, sie fragen nach Dingen, die sie vorher nicht interessierten und können differenzierter mit vielfältigen Umgebungsreizen umgehen. Sie sind mehr „da“.

Diese Fortschritte lassen sich einordnen in das eingangs dargelegte Wahrnehmungsschema: Wir verbessern die Abstimmungsprozesse zwischen Ohr und Gehirn und damit die Adaptationsfähigkeit des Hörsystems.

## **2. Musik und Hintergrundsgefühle**

Ich möchte Ihnen nun eine Videosequenz zeigen von dem Hirnforscher Antonio R. Damasio. Damasio ist Professor für Neurologie an der Universität Iowa.

Videosequenz

In diesem Interview spricht Prof. Damasio über Gefühle: „Wenn wir, wie in der Vergangenheit große Forscher wie Charles Darwin, über Emotionen oder Gefühle sprechen, so denken wir meist an die großen, eindeutigen Gefühlszustände wie Ärger, Ekel oder Freude. Das Interessante ist, dass wir uns die meiste Zeit unseres Lebens nicht in diesen klaren Gefühlskategorien

befinden, sondern in Übergängen dazwischen, in „Hintergrundsgefühlen“, in einer gewissen „Gestimmtheit“.

Gerade diese Zustände von „Gestimmtheit“ geben den Ton an, der unser Leben ausmacht. Sie bestimmen unser Lebensgefühl. Und Musik hat einen besonderen Bezug zu diesen Hintergrundsgefühlen.“ (sinngemäße Wiedergabe)

Woher kommt diese „Gestimmtheit“, wie entsteht dieser Ton oder Klang unseres Lebens? Viele Beobachtungen der Säuglingsforschung und Annahmen der Tiefenpsychologie weisen darauf hin, dass diese Gestimmtheit grundlegend geprägt wird durch die Erfahrungen, die ein Kind macht in dem vorsprachlichen Entwicklungszeitraum, also im ersten Lebensjahr und in den neun Monaten der Schwangerschaft.

Wenn wir auf den Grundton unseres Lebens Einfluss nehmen wollen, so können wir das nach diesen Aussagen besonders gut mit Musik, vor allem, wenn wir uns dabei auf eine frühe, vorsprachliche Wahrnehmungsebene begeben können. Und damit kommen wir zu einem zweiten, zentralen Therapieansatz in der Hörtherapie: Dem Wiedererleben pränataler Klangerfahrungen.

Es stellt sich die Frage: Was nimmt das Baby im Bauch seiner Mutter wahr und wie erlebt es seine erste Welt?

## **3. Klangwelt Mutterleib**

### **3.1 Sinnesentwicklung im Mutterleib**

Alle Systeme reifen im Mutterleib frühzeitig. Für das Erleben des Kindes im Bauch seiner Mutter haben neben dem Tastsinn die beiden im Innenohr auf engstem Raum vereinten Sinne, der Gleichgewichtssinn und der Hörsinn, eine besondere Bedeutung. Die Augen sind vom 3. bis 7. Monat geschlossen

und können nur wenige Informationen aus der Umgebung in das sich entwickelnde Gehirn des Fetus leiten.

Am Ende des dritten Schwangerschaftsmonats ist das Innenohr mit seinen Hauptbestandteilen fertig gestellt. Ab dem 6. Monat kann eine elektrische Aktivität der Haarzellen im Innenohr nachgewiesen werden, und auch der Hörnerv ist durch eine isolierende Eiweißhülle, die Myelinscheide, leitfähig. Spätestens ab jetzt können die Geräusche und Klänge im Mutterleib vom Kind wahrgenommen und im Gehirn gespeichert werden.

Die Wahrnehmungsfähigkeit des Fetus ist bemerkenswert. Ein neugeborenes Kind erkennt nicht nur die Stimme seiner Mutter wieder, sondern auch das komplexe Muster einer Sprache. Man hat wenige Tage alten französischen Säuglingen von fremden Müttern Texte in Französisch und Russisch vorgelesen und die Babys drehten sich immer wieder zu der Frau, die in ihrer Muttersprache las (Ptok und Ptok). Die Säuglinge erkennen offensichtlich wieder, was Ihnen bereits aus den vorausgehenden Monaten vertraut ist.

Was hört der Fetus nun genau im Mutterleib, wie erlebt er die Stimme seiner Mutter? Führt man ein Mikrofon in den Mutterleib, so findet man in dem Fruchtwasser ein Klangspektrum in den tiefen und mittleren Tönen bis zu 1000 Hz, vor allem durch die vielfältigen Körpergeräusche. Außengeräusche werden durch die Bauchdecke um ca. 60 dB gedämpft. Die Stimme der Mutter ist doppelt so laut wie die übrigen Geräusche und dringt auch mit deutlichen höheren Frequenzanteilen bis zu 2000 Hz durch (Ptok und Ptok). Sie hat also rein akustisch einen besonderen Stellenwert.

Nach den Vorstellungen und Forschungen von Dr. Tomatis wird die Stimme der Mutter noch zusätzlich verstärkt und verändert im kindlichen Gehirn wahrgenommen: Im Mutterleib befindet sich zu beiden Seiten des Trommelfells Flüssigkeit. Da diese Flüssigkeit nicht ausweichen kann (geschlossene Tuba

Eustachii), ist die Schwingungsfähigkeit des Trommelfells deutlich vermindert. Der Fetus kann deswegen nur sehr eingeschränkt über die Schwingungen des Trommelfells (Luftleitung) hören. Er hört vor allem die über den Knochen zum Innenohr und zum Gehirn weitergeleiteten Vibrationen, die Knochenleitung. Der Knochen leitet aber aus physikalischen Gründen, aufgrund seines Resonanzspektrums, deutlich betont die hohen Frequenzen weiter.

**Was im Gehirn des Fetus ankommt,  
sind danach vor allem die hohen Frequenzen  
bis oberhalb von 8.000 Hz.**

Es sind in der gynäkologischen Klinik der französischen Stadt Vesoul Messungen gemacht worden, ob und wie die Kinder im Mutterleib reagieren, wenn auf Becken und Brustknochen der Mutter Töne verschiedener Höhen gespielt wurden. Die Kinder reagierten mit Körperbewegungen intensiver oberhalb von 1500 Hz, auf tiefe Töne hingegen nicht. (Tomatis 1994) Vor allem die vielfältigen intensiven regressiven Reaktionen von Kindern und Erwachsenen unter dem Hören von Musik und Mutterstimme mit einem Hochpassfilter 8000 Hz weisen sehr deutlich darauf hin, dass die vorgeburtlichen Klänge von Fetus mit einer Höhenbetonung wahrgenommen werden.

**3.2 Pränatales Gestimmtsein: Resonanz und Dissonanz im Mutterleib**

Wie erlebt nun das Kind im Mutterleib diese höhenbetonte Wahrnehmung der Stimme seiner Mutter?

Der amerikanische Psychoanalytiker Oremland (1987) beschreibt den Zustand des Kindes im Mutterleib als „primordial biunity“, als primäre Zweieinheit“. Er geht von einem Zustand „fusionaler Berührungs- und Hörempfindungen“ aus. Es ist ein „fließendes Dasein inmitten von Bewegungen, Geräuschen und vokalen Tönen in einer Welt ohne klare Grenzen. In diesem

Klangkörper befindet sich die noch unreife Psyche des Fetus mehr in einem Zustand des Teilhabens als des Wahrnehmens.“ Der Fetus hat noch nicht die Schlüsselerfahrung der Trennung durch die Geburt gemacht, die erst ermöglicht, ein Innen und Außen klar zu unterscheiden. Erst durch die Erfahrungen von Trennungen kann sich ein „Selbst“ oder „Ich“ mit der Wahrnehmung individueller Identität entwickeln.

Allerdings erlebt der Fetus auch bereits im Mutterleib kleine „Trennungen“. Z.B. erfährt er Diskontinuitäten in dem Kommen und Gehen der mütterlichen Stimme verbunden mit der Wahrnehmung ihrer Gefühlsschwankungen oder auch hormoneller Schwankungen. Tatsächlich zeigen sich auch im Mutterleib schon Hinweise auf Kernelemente eines „Ich“, einer Persönlichkeit durch ihr Bewegungsverhalten. Die italienische Forscherin Piontelli hat durch Ultraschalluntersuchungen an Kindern nachgewiesen, dass das Bewegungsmuster der Kinder vor und nach der Geburt übereinstimmt. Bei Zwillingen ist häufig ein Kind im Mutterleib „raumgreifend“, nimmt sich viel Platz und bewegt sich augenscheinlich gerne, während das andere Kind sich in einen Winkel der Bauchhöhle zurückzieht. Ein entsprechendes Verhalten zeigen die Kinder dann auch nach der Geburt.

„Die Tatsache, dass so früh (d.h. vor der Geburt) charakteristische Verhaltensmuster gebildet werden und sich im Verlauf der Entwicklung entfalten, ohne ihre charakteristische Form zu verlieren, deutet meiner Meinung nach darauf hin, dass es eine sehr rudimentäre Unterscheidung von „Ich“ und „Nicht-Ich“ geben muss“ (Piontelli 1992).

Nach A. Tomatis erlebt der Fetus die Stimme seiner Mutter vor allem über die Knochenvibrationen. Er kann die Stimme seiner Mutter inhaltlich-semantic nicht verstehen, aber er nimmt genau den Klang, Rhythmus und die Melodie der Mutterstimme wahr. Er erfährt dadurch, wie es der Mutter seelisch geht. In unserer Stimme schwingt unser ganzes Gefühlspektrum mit.

Wir sprechen anders, wenn wir ängstlich, depressiv, aggressiv, fröhlich oder glücklich sind. Da der Fetus, nach allem was wir derzeit wissen, noch nicht richtig zwischen der Mutter und sich selbst unterscheiden kann, erlebt er ihr Gefühlsspektrum sehr stark als eigenes.

Der Fetus erfährt durch die Färbung der Stimme seiner Mutter ihre Grundstimmung. Gleichzeitig reagiert er auch auf diese. Wenn ihm das, was er bei seiner Mutter wahrnimmt, angenehm ist, möchte er diese Empfindung steigern. Er kann dies, indem er sich intensiver mit seinem Kopf oder seiner Wirbelsäule in das Becken seiner Mutter hineinschmiegt. Das mütterliche Becken mit seiner halbkugeligen Form steigert die Intensität ihrer Stimme, die über Kehlkopf und Wirbelsäule in ihr Becken geleitet wird, um den Faktor 2,5. Tomatis hat hierzu bemerkt: „Das mütterliche Becken schwingt wie ein Kontrabass“. Es entsteht die Erfahrung von Resonanz und Kontakt. Der Fetus findet etwas bei der Mutter, was auch in ihm als ein Gefühl ist und er möchte diese Empfindung steigern.

Wenn im Erleben der Mutter starke Spannungen vorherrschen, zum Beispiel durch anhaltende partnerschaftliche Konflikte, existenzielle Ängste oder auch ausgeprägte Depressionen, kann dies im Kind zu einer Empfindung von Dissonanz und einem Bedürfnis nach Kontaktvermeidung und Trennung führen. Im Mutterleib kann er dies umsetzen durch das Ausweichen von Knochenkontakt. Damit verringern sich aber auch die für die Hirnentwicklung wichtigen auditiven Stimulationen. Und dieses Bedürfnis nach Trennung kann sich ausweiten zu einem ersten negativen Beziehungsmuster. Der Fetus erlebt den Stress der Mutter auch hormonell über den Plazentakreislauf. Die Ausschüttung von Stresshormonen bei der Mutter kann dazu führen, dass die harmonische Ausbildung der Vernetzung der Hirnnervenzellen, die wichtig für eine gute Wahrnehmungsentwicklung ist, beeinträchtigt wird (Hüther). Dies gilt im Mutterleib insbesondere für die Entwicklung der Hörverarbeitung. Hier können auch Ursachen für viel später

auffallende Hörverarbeitungsstörungen und Bindungsstörungen liegen.

Es entsteht im Mutterleib durch das Hören der Mutterstimme also

1. eine emotionale Basis im Kind mit einem ersten Grundlebensgefühl und einem ersten Bindungsmuster zwischen Mutter und Kind.
2. Das Kind erfährt eine erste Prägung seiner Sprachentwicklung. Es reift schon im Mutterleib eine Empfindung für die Muttersprache, denn schließlich erkennt das Baby wie oben berichtet nicht nur die Stimme, sondern auch die Sprache seiner Mutter nach der Geburt wieder.
3. Die Klangerfahrungen des Kindes im Mutterleib sind wichtig für die harmonische Reifung der auditiven Wahrnehmung und damit auch für nachgeburtliche Kompetenzen wie Aufmerksamkeitssteuerung, Lernfähigkeit und Sprachentwicklung.

#### **4. Analytische Hörtherapie**

Ich möchte Ihnen nun beschreiben, wie die Hörtherapie konkret abläuft und welche unterschiedlichen Wirkebenen dabei zur Anwendung kommen.

##### **4.1 Ablauf der Hörtherapie**

„Vor die Therapie haben die Götter die Diagnose gestellt“ – dieser Leitsatz, der jedem Medizinstudenten vermittelt wird, gilt auch für die Analytische Hörtherapie. Zur Abklärung der Frage einer Therapienotwendigkeit oder Möglichkeit wird zunächst ein Erstgespräch mit einer Dauer von 1 ½ bis 2 ½ Stunden

vereinbart. Grundlage der Diagnostik ist ein spezieller Hörtest, der „psychologischer Hörtest“ oder auch „Hörprofil“ genannt wird. Es ist eine Abwandlung und Erweiterung der Tonschwellenaudiometrie beim Hals-Nasen-Ohren-Arzt (Einzelheiten s. z.B. Beckedorf und Müller). Im Hörtest erfassen wir Aspekte der Hörverarbeitung und ein Kommunikationsmuster. Die Diagnostik wird ergänzt durch eine ausführliche Anamnese und Kindesbeobachtung im freien Spiel. Projektive Testverfahren wie Baumzeichentest und Lateralitätstests runden die Diagnostik ab.

Die Hörtherapie wird durchgeführt in mehreren aufeinander aufbauenden Hörabschnitten. Üblich ist folgender Modus:

1. Hörabschnitt: 15 (12) aufeinander folgende Tage täglich zwei Stunden Hörtherapie, Kontrollhörtest und mehrere ausführliche Beratungsgespräche

4 – 8 Wochen Pause

2. Hörabschnitt: 8 (10) aufeinander folgende Tage täglich zwei Stunden Hörtherapie, Kontrollhörtests und ausführliche Beratungsgespräche

4 – 8 Wochen Pause

3. und 4. Hörabschnitt: 8 aufeinander folgende Tage täglich zwei Stunden Hörtherapie, Kontrollhörtests und Beratungsgespräche

Die Dauer der Therapie kann erheblich variieren, je nach individuellem Entwicklungsstand des Kindes und Einbettung der Hörtherapie in die Kette therapeutischer Maßnahmen. Die vier genannten Hörabschnitte bilden eine Basis. Innerhalb dieser Zeit können bei den meisten Kindern sehr gute Entwicklungsfortschritte in Bezug auf Hörwahrnehmung und Sprachentwicklung erreicht werden, die auch eine

ausreichende Stabilität zeigen. Möglich ist aber auch, den Kindern in Absprache mit anderen therapeutischen Einrichtungen einen Anstoß ihrer Entwicklung z.B. mit zwei Hörabschnitten zu geben.

Die Kinder hören ausgewählte Werke von W. A. Mozart und häufig auch gregorianische Gesänge über Spezialkopfhörer mit einem integrierten Knochenleiter. Die Musik wird über die von Dr. A. Tomatis konstruierten und mittlerweile auf digitaler Basis realisierten Therapiegeräte (Müller) mit verschiedenen Filtersystemen gezielt verändert, um die Funktion des Hörsinnes auf verschiedenen Ebenen zu verbessern. Das Grundprinzip dieses Therapiegerätes, des „Elektronischen Ohres“, wurde oben beschrieben.

Die Kinder hören meist in Kleingruppen und werden vom Fachpersonal dabei begleitet. Jedes Kind hat an seinem Kopfhörer ein ca. 10 m langes Kabel und hört individuell auf seine Problematik und Stärken abgestimmtes Hörprogramm. Die Kinder dürfen zunächst frei spielen und genießen fast immer diesen angenehmen, geschützten therapeutischen Raum. Später können sie an Tätigkeiten herangeführt werden, die durch die therapeutische Musik angesprochenen Wirkebenen noch unterstützt. Dies können feinmotorische Spielübungen sein oder auch regressive Spielsituationen am Boden auf der Matte mit viel Körperkontakt.

Die Hörtherapie hat einen systemischen Ansatz. Das bedeutet, dass die Kinder von einem Elternteil begleitet werden, am Anfang von der Mutter, später wenn möglich auch vom Vater. Die Eltern hören in einem anderen Raum getrennt von ihren Kindern ebenfalls die über die Therapiegeräte veränderte Musik. Sie sollen wesentliche Elemente der Hörtherapie an sich selbst erfahren, um ein besseres Verständnis für die bei ihren Kindern ablaufenden Prozesse zu haben. Sie sollen nach Möglichkeit auch eine Entspannung erfahren, um seelisch mit den bei ihren Kindern stattfindenden Veränderungen Schritt

halten zu können und diese gut zu begleiten. In den Gesprächen wird erarbeitet, an welchen Stellen das familiäre und soziale Umfeld hemmend oder förderlich auf die Problematik der Kinder einwirkt und welche Veränderungsmöglichkeiten bestehen (lösungsorientierter Ansatz).

## 4.2 Wirkebenen der Hörtherapie

### 4.2.1 „Basale Stimulation“

In den ersten Tagen der Hörtherapie soll über das oben beschriebene und als Klangbeispiel demonstrierte Grundprinzip der Hörtherapie die Adaptationsfähigkeit des Gehörs und die Aufmerksamkeit verbessert werden. Typisch ist eine unmittelbare Reaktion der Kinder in den ersten Hörtagen mit einer größeren Wachheit.

Die zur Hörtherapie kommenden Kinder im Kleinkind- und Vorschulalter haben neben auditiven und sprachlichen Problemen häufig Auffälligkeiten in der senso-motorischen Entwicklung. Dies kann sich als Schwierigkeit in der Körpertonusregulation, in der motorischen Koordination, in der Fein- und Grobmotorik oder auch als Unsicherheit im Gleichgewichtssinn bemerkbar machen.

Ein wichtiger Schritt in der hörtherapeutischen Behandlung ist daher bei den meisten Kindern eine Stimulation des Körpertonus und des Gleichgewichts. Dies ist möglich vor allem durch gezielt eingesetzte tiefenbetonte Musik, die zur Aufrichtung und Verbesserung der körperlichen Grundspannung führt. Die Musik führt vor allem auch durch den Einsatz der Knochenleiter zu einer Verbesserung der Propriozeption. Ein typischer Satz der Eltern ist: „Ich bin eigentlich wegen der auffälligen Sprache mit meinem Kind zu Behandlung gekommen - die deutlichsten Reaktionen sind in den ersten Wochen aber auf körperlicher Ebene passiert.“

#### 4.2.2 Gefilterte Klänge

Der nächste therapeutische Schritt ist nun, im Verlauf von 5 – 10 Tagen aus der Musik von Mozart die tiefen Frequenzen schrittweise von unten nach oben immer mehr heraus zu filtern. Die Kinder hören die Musik also erst mit einem Hochpassfilter von 1000 Hz, dann 2000 Hz und so weiter bis nach ca. zwei Wochen nur noch die Frequenzen oberhalb von 8000 Hz in der Musik erhalten sind. Wir betrachten dies als eine neurophysiologische Stimulation, in der das Gehirn trainiert wird, unterschiedliche Frequenzen differenzierter wahr zu nehmen. Wichtig ist dabei das Faktum, dass hohe Frequenzen mit ihren entwicklungs geschichtlich jüngeren Nervenbahnen im Hirnstamm und Mittelhirn schneller verarbeitet und rascher zum Gehirn geleitet werden.

Wir stimulieren mit dieser Filtrierung also auch die genauere Wahrnehmung der hohen Frequenzen und ihrer rascheren Weiterleitung im Gehirn. Dies führt dazu, dass die Kinder in ihrer sprachlichen Verarbeitung und ihrer Reaktionsgeschwindigkeit schneller werden.

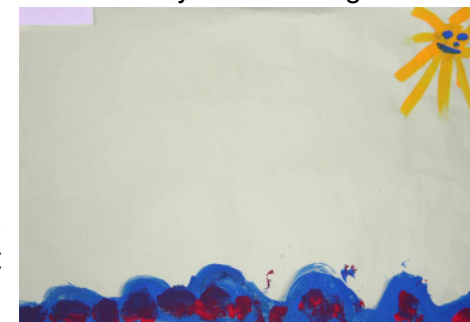
#### 4.2.3 Hochfilterphase: Pränatales Hören

Haben wir nach 8 – 15 Hörtagen das hochgefilterte Klangspektrum oberhalb von 8000 Hz erreicht, so bemerken wir häufig eine Vielzahl von emotionalen, körperlichen und sprachlichen Reaktionen. Meist verhalten die Kinder sich in der Hörsituation zunehmend regressiver. Sie suchen stark Körperkontakt, krabbeln, kriechen, spielen Baby, kriechen fast unter den Pullover der Mitarbeiterinnen. Sie werden unbefangener, offener, plappern und brabbeln. Häufig bitten wir jetzt die Mutter, einen bestimmten Text vorzulesen, den wir auf Kassette aufnehmen. Die Kinder hören dann im Verlauf von mehreren Tagen wiederholt die Stimme ihrer Mutter mit einer Filtrierung oberhalb von 8000 Hz entsprechend der Wahrnehmung wie im Mutterleib.

Der Effekt der Mutterstimme zeigt sich ebenfalls auf sprachlicher und emotionaler Ebene: Die Kinder sprechen häufig zunächst kindlicher und manchmal auch undeutlicher, aber man kann zuschauen, wie sich der Wortschatz erweitert. Sie teilen sich mehr mit und fangen an, ihre Gefühle besser zu verbalisieren. Dadurch verändern sich vorher bestehende aggressive Verhaltensweisen gegenüber der Mutter oder anderen Kindern, die aus einem Defizit resultierten, sich sprachlich mitzuteilen. Die Kinder nehmen sich selbst differenzierter wahr, sie lernen, ihre Bewegungen besser zu steuern und Kontakte differenzierter zu gestalten.

Besonders wertvoll ist auch, dass die Bindung an die Mutter intensiver wird und dadurch ein emotionales „Nachbrüten“ und Nachreifen stattfinden kann. Das Hören der Mutterstimme wird begleitet und eingerahmt wird durch Musik von Mozart, durch deren besondere Stimmung die Wirkung der Mutterstimme in einer positiven Färbung eingebettet ist. Hier kommt wieder der besondere Bezug von Musik zu den Lebenshintergrundgefühlen zum Tragen, von denen Damasio spricht.

Manchmal kann durch das Hören der Mutterstimme auch eine schwierige oder traumatische Erfahrung in den Kindern anklingen. Ich möchte Ihnen als Beispiel hierfür Bilder eines 10-jährigen Mädchens mit Down-Syndrom zeigen. Das Mädchen malte diese Bilder in der Hochfilterphase unter dem Hören der Mutterstimme.



Im ersten Bild (Abb.3) malt das Mädchen das Meer unten im Bild mit Feuerquallen darin. Oben scheint die Sonne. Das Meer kann in diesem Kontext als Ausdruck des mütterlichen Elementes und dem Erleben des Kindes im Fruchtwasser des

Mutterleibes verstanden werden. Die Sonne wäre hier dann der Ausdruck des kindlichen „Ich“.

Im zweiten Bild sehen wir jetzt die Sonne mitten im Wasser umgeben von den Feuerquallen (Abb.4). Das Mädchen sagte dazu: „Die Sonne spiegelt sich im Wasser. Die Sonne weint, weil die Quallen sie beißen.“



Diese Bilder drücken in eindrucksvoller Weise aus, wie bei dem Mädchen eine frühe Erfahrung mit der Mutter unter dem Hören in ihr Bewusstsein tritt. Sie erlebt sich selbst als Sonne im Wasser, also von der Mutter, gespiegelt. Die Mutter ist aber nicht nur warm und bergend wie das schöne blaue Wasser, in ihr gibt es auch bedrohliches, ausgedrückt in den beißenden Quallen.

Als ich der Mutter von diesen Bildern des Mädchens berichtete, fing diese an zu weinen und sagte unter Tränen, dass sie im 1. Lebensjahr ihrer Tochter große Schwierigkeiten mit deren Behinderung hatte, zumal sie von



ihrem Mann verlassen wurde, und mit heftigen aggressiven Impulsen gegenüber ihrer Tochter zu kämpfen hatte. Ich habe die Mutter sehr unterstützt in ihrer Offenheit und mich für ihre Ehrlichkeit bedankt. Und das Schöne war, dass sich durch den weiteren Hörprozess die Beziehung zwischen Mutter und Tochter sehr stark entspannte. Das Mädchen fand einen

erstaunlichen Zugang zu ihrer Kreativität und machte Fortschritte in ihrem sprachlichen Ausdruck. Sie malte danach das dritte hier wieder gegebene Bild (Abb. 5): „Da wachsen Blumen auf dem Kopf“. Wenn man sich wie dieses Mädchen durch den Prozess der Hörtherapie und gestalterischen Ausdruck von diesen ängstigenden inneren Bildern befreien kann, dann entfaltet sich die Lebensfreude, dann können Blumen auf dem Kopf wachsen.

#### 4.2.4 Aktive Phasen in der Hörtherapie

Die hörtherapeutische Arbeit setzt sich im weiteren Verlauf fort mit aktiven Sitzungen. Eingebettet in das beschriebene Hörsetting sprechen die Kinder dann in einem Extraraum in ein Mikrofon Wörter und Sätze nach, die ihnen auf Kassette oder durch eine anwesende Therapeutin vorgesprochen werden. Sie hören über Kopfhörer ihre eigene Stimme verändert über das Therapiegerät mit einer Betonung der sprachlich relevanten Frequenzen. Besonders die Aussprache und die grammatikalischen Fähigkeiten können durch dieses Biofeedback-Verfahren geübt werden.

### 5. Einordnung der Hörtherapie in die Kette therapeutischer Maßnahmen bei Kindern im Kleinkind und Vorschulalter

Die Analytische Hörtherapie ist ein komplexes Verfahren. Mit der Therapie wirken wir ein auf die auditive Wahrnehmung, auf die emotionalen Strukturen und Bindungsmöglichkeiten der Kinder und auf deren motorische und sprachliche Entwicklung. Ich möchte nun auf die Frage eingehen, für welche Kinder die Hörtherapie zu empfehlen ist.

Zunächst kommen alle Kinder in Frage, bei denen aufgrund ihres Alltagsverhaltens sich Hinweise auf eine Hörverarbeitungsstörung ergeben. Hinweise können unter anderem sein:

- starke Geräuschempfindlichkeit oder Schreckhaftigkeit
- häufiges Missverstehen, Nachfragen
- eine auffallende Abnahme von Aufmerksamkeit und Konzentration in Situationen mit vielen Sinnesreizen bzw. Ablenkbarkeit durch Geräusche
- laute, schrille oder heisere Aussprache
- falsches Singen, schlechtes Rhythmusgefühl
- Sprachauffälligkeiten

Die Abklärung von Hörverarbeitungsstörungen kann durch einen Pädaudiologen und auch in einem Hörtherapieinstitut erfolgen.

Besonders geeignet erscheint die Hörtherapie bei allen Kindern mit Zeichen von Hörverarbeitungsstörungen, die zusätzlich:

- eine schwierige Schwangerschaft (auch Frühgeburten) oder Geburt hatten
- emotionale Auffälligkeiten zeigen
- eine belastete Eltern – Kindbeziehung aufweisen
- eine ausgeprägte sprachliche Entwicklungsstörung haben, die eine besonders intensive frühe Förderung ratsam erscheinen lässt, gerade auch schon im Alter zwischen 2 – 3 Jahren
- bei denen übliche vorausgehende Maßnahmen wie Sprachtherapie oder Ergotherapie nicht den gewünschten Erfolg gebracht haben
- eine Hirnschädigung zum Beispiel durch Sauerstoffmangel unter der Geburt erlitten haben
- bestimmten Behinderungen wie Down-Syndrom vorliegen
- im Schulalter: Konzentrationsstörungen, LRS, Dyskalkulie

Für Kinder mit den genannten Symptomen oder Krankheitsbildern kann die Hörtherapie eine hervorragende Möglichkeit sein, sie in ihrer Entwicklung zu unterstützen.

#### Literatur:

Beckedorf, D. (2000): Hörtherapie nach Grundlagen von Dr. A. Tomatis. Forum Logopädie 6/2000

Damasio, A.R. (2004): Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn. Berlin: List Verlag

Hüther, G. (2005): Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht

Müller, F. (2000): Technische Aspekte der Hörtherapie nach den Grundlagen von Dr. A. Tomatis. Forum Logopädie 6/2000

Oremland, J.D. (1987): Michelangelo's Sistine Ceiling. A Psychoanalytic Study of Creativity. New York: IUP

Piontelli, A. (1992): Vom Fetus zum Kleinkind. Die Ursprünge des psychischen Lebens. Stuttgart: Klett-Cotta

Ptok;M./Ptok,A. (1996): Die Entwicklung des Hörens Sprache, Stimme, Gehör 20 (1-5) Stuttgart: Thieme

Tomatis, A.A. (1994): Klangwelt Mutterleib. München: Kösel

#### Anschrift des Autors:

Dr. med. Dirk Beckedorf,  
Neukirchstr. 12  
D-28215 Bremen

Email: [dirk@drbeckedorf.de](mailto:dirk@drbeckedorf.de)  
Internet: [www.drbeckedorf.de](http://www.drbeckedorf.de)