

hören-bewegen-wahrnehmen

Die Lust zu hören

3. vollständig überarbeitete Auflage

Friedrich Huchting

INHALT

Die Lust zu hören	2
Hörtherapie aus entwicklungstherapeutischer Sicht	2
Prägungen in der pränatalen (vorgeburtlichen) Phase	2
Faszination Ohr – ein komplexes System:	3
Die Verarbeitung von akustischen Signalen	3
Die Hörschnecke (Cochlea)	4
Reizfilterung schon im Innenohr	4
Die Hörverarbeitung im Zentralnervensystem	5
Hören und Kindesentwicklung (Zuhören lernt man nur durch Hören)	5
Die wissenschaftliche Pionierarbeit von Alfred A. Tomatis	6
Fallbeispiel	7
Keine Schwerhörigkeit, sondern eine Hörverarbeitungsstörung	7
Deutliche Besserung durch Stimulation	7
Unser Therapiekonzept	8
Systemisches Verständnis von Entwicklung und Therapie	8
Erweiterte therapeutische Möglichkeiten	8
Hören lernen mit Musik:	9
Technik und Klangbearbeitung	9
Spezielle Kopfhörer	9
Das Elektronische Ohr	10
Die Klangwippe	10
Individuelle Therapiebedingungen	10
Betonung von Obertönen	10
Die Obertöne der Mutterstimme	10
Ablauf der Hörtherapie	11
Ziele	11
Ziel der ersten Therapiephase: Besserung von Aufmerksamkeit, Adaption und Gleichgewicht	12
Behandlungspause und sensorische Integration	12
Ziel der zweiten Therapiephase: Hördifferenzierung, phonologische Bewußtheit und Kommunikation	12
Lösungsorientierte Beratung und Integration in ein ganzheitliches Behandlungskonzept	13
Ziel der dritten Therapiephase: Verbesserung von Sprache und audio-visuell-vokaler Integration	13
Geprüfte Wirksamkeit	14
Fazit	14
Literaturverzeichnis	15



Die Lust zu hören

Hörtherapie aus entwicklungstherapeutischer Sicht

3. vollständig überarbeitete Auflage

Friedrich Huchting

Eine alltägliche Situation: Eine Gruppe Kinder stürmt in eine Turnhalle. Die meisten von ihnen rennen rufend und johlend durch den Raum. Man fragt sich, was die Kinder dazu treibt. Begeisterung und Bewegungslust sind augenscheinliche Motive für dieses Verhalten. Sie können es aber nicht hinreichend erklären. Was also bezwecken die Kinder?

Sie suchen Orientierung. Sie wollen und müssen den Raum erfassen, wenn sie sich darin sicher und aufgehoben fühlen wollen. Mit allen Sinnen den Raum erobern heißt auch und gerade den Raum „hören“. Das Rufen, Schreien, Johlen ist eigentlich nichts anderes, als das bekannte Pfeifen im dunklen Keller - ein Echolotverfahren. Wer sich ein wenig mit dem Hören beschäftigt, wird diese Erklärung gewiß nachvollziehen können. Stellt man sich dann die Frage nach der Bedeutung des Hörens im Konzert der Sinne, wird die Sache spannend.

Das Ohr nimmt im Zusammenspiel der Sinne eine besondere Stellung ein. Als Gleichgewichts- und Hörorgan ist es das einzige Sinnesorgan, das zwei Sinne miteinander vereint. In ihm fließen körpereigene und körperfremde Sinnesreize zusammen.

Mit Hilfe des Ohres sind wir in der Lage, ein vielschichtiges Raumgefühl zu entwickeln. Der Gleichgewichtssinn organisiert den Körper in der Bewegung und ermöglicht im Zusammenspiel der Sinne die Wahrnehmung von Bewegungsrichtung- und -dynamik. Auch der Hörsinn ermöglicht die Eigenwahrnehmung des Körpers. körpereigene Geräusche werden unterhalb unserer Bewußtseinsschwelle auditiv registriert und überwacht. Hörend erleben wir unsere Stimme. Wir entdecken und gestalten auf diese Weise unsere kommunikativen Ausdrucksmöglichkeiten. Über das Hören erfassen wir den Raum und so erweitert der Hörsinn das Körperschema um das Raumschema und schafft Lust, Informationen von dort aufzunehmen.

Prägungen in der pränatalen (vorgeburtlichen) Phase

Das gilt schon für das vorgeburtliche Leben. Der Hörsinn ist der erste zur Funktionsreife herangereifte Sinn, der dem Kind die Teilhabe an einer Welt außerhalb seines direkten Lebensraumes gestattet. Hörend erlebt der Fötus Melodie und Rhythmus der mütterlichen Körpergeräusche als ständig stützende akustische Begleitung. Die Stimme der Mutter tritt mit einem völlig anderen Klang in den Vordergrund.¹ Sie weckt Aufmerksamkeit und Interesse. Sie sensibilisiert für Sprache und weckt die Lust auf menschliche Kommunikation.

Sowohl aus pädagogisch-psychologischer, wie aus medizinisch-physiologischer Sicht lässt sich feststellen, dass in dieser Zeit Grundmuster für späteres Hör- und Kommunikationsverhalten gelegt werden.²

Wenn die Kinder geboren werden, ist ihr Hör- und Gleichgewichtssinn der am weitesten entwickelte Sinn. Durch ihr vorgeburtliches „Lernprogramm“ sind sie in der Lage, Anfänge einer Orientierung in ihrem neuen Lebensraum zu finden. Sie kennen den Klang der Stimme ihrer Mutter und die akustischen Muster ihrer Sprache – der Muttersprache. So haben sie die Möglichkeit in einer für sie völlig neuen Umwelt Halt zu finden. Allerdings müssen sie in den folgenden Jahren das Hören unter irdischen Bedingungen noch lernen. So wie es beim Bewegungszusammenspiel darauf ankommt, die erworbene Koordinationsfähigkeit dem Schwerfeld der Erde anzupassen, so findet auch beim Hören in den ersten Lebensjahren der wichtige Prozess der Adaption und Ausreifung dieses Systems statt.

¹ Spitzer, Manfred, „Musik im Kopf“, Schattauer Verlag 2003 S. 155

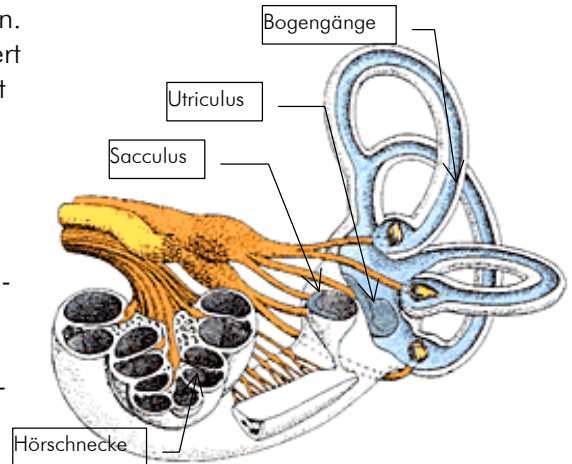
² „Der vestibulär-cochleäre Apparat nimmt schnell seine Arbeit auf. Er beginnt, die Gleichgewichts- und Tonusregulation sicherzustellen und in der Folge auch die Bewegungsabläufe. Die Cochlea, ihrerseits mehr auf Bewegungen kleinerer Amplituden wie z.B. akustische Schwingungen ausgelegt, organisiert sich, um ebenfalls in Aktion treten zu können. Sie dient letztendlich der Frucht, um sich mit der Mutterstimme zu „ernähren“. Diese umhüllt das heranreifende Kind über die gesamte Schwangerschaft hinweg und wird seinen Wunsch zu leben unterstützen. Gleichzeitig werden die Rhythmen der Muttersprache eingepreßt, die Sprachabläufe memoriert und die Melodik verkörperlicht. So kann man sich leicht vorstellen, daß diese ersten neuronalen Matrizen, unauslöschlich eingepreßt in das tiefste zelluläre Gedächtnis, eine entscheidende Bedeutung für die Entwicklung des Kindes nach seiner Geburt haben.“ „Das Ohr des Kindes als auditiv-integratives Organ“, erschienen in: „Sozialpädiatrie. Kinder- und Jugendheilkunde. Heft 11 München, 1997

Faszination Ohr – ein komplexes System:

Wenden wir uns zum besseren Verständnis des Sachverhalts den anatomischen und physiologischen Gegebenheiten zu. Unsere Sinnesorgane für Hören und Gleichgewicht liegen gut geschützt im Inneren des Schädels, eingebettet in den härtesten Knochen des Skeletts, dem Felsenbein. Sie sind paarig angelegt. Das erweitert die Möglichkeiten, erfordert aber auch eine präzise Steuerung im System, denn sie müssen gut aufeinander abgestimmt reagieren.

Das Gleichgewichtsorgan, der stammesgeschichtlich ältere Abschnitt, besteht aus verschiedenen Teilen unterschiedlicher Funktion. Es sind in der Reihenfolge ihres Erscheinens zu nennen:

- **Der Utriculus**, ein Messinstrument, das Abweichungen aus der Ruhelage registriert, ohne sie jedoch qualifizieren zu können.
- **Die drei Bogengänge**, einen für jede Ebene des Raumes. Diese Sinnesorgane sind in der Lage, Bewegungsrichtung und –dynamik aufzunehmen und zu qualifizieren. Sie stellen insofern eine Fortentwicklung der Möglichkeiten des Utriculus dar.
- **Der Sacculus**, der – so jedenfalls die Theorie von Tomatis – die Wahrnehmung der Gravitation und damit die Aufrichtung des Kopfes im Schwerfeld der Erde ermöglicht.



Die Hörschnecke (Cochlea) ist der stammesgeschichtlich jüngste Teil des Innenohres. Sie hat die Aufgabe, ein komplexes Klangbild in seine klanglichen Einzelbestandteile zu zerlegen, ähnlich wie es das Prisma mit dem Licht tut. Zudem ist sie bei guter Funktion in der Lage, raum-zeitliche Informationen aus den Klangereignissen herauszulesen. (Näheres dazu weiter unten)

Das gesamte Innenohr ist mit Flüssigkeit gefüllt. Diese dient dem Transport der Informationen zur Sinneszelle (Haarzelle), wo der eigentliche Sinnesreiz in Form der Umwandlung von Flüssigkeitsbewegungen (Schwingungen) in einen Nervenimpuls stattfindet. Zum besseren Verständnis von Wahrnehmungsvorgängen, wie zur Entwicklung einer Wahrnehmungsförderung sei auf folgenden Sachverhalt hingewiesen. Die Flüssigkeit des Innenohres ist nie vollständig in Ruhe. Es gibt – das hat Tomatis schon frühzeitig dargelegt – eine ständige Eigenbewegung im Innenohr. Jede auf dieses System einwirkende Information variiert („stört“) diese Eigenschwingung.

Eine gute Wahrnehmungsfähigkeit besteht nun darin, diese Variationen aufzugreifen und zu integrieren. Unter der Voraussetzung, daß eine hinreichende Differenzierungsfähigkeit bereits entwickelt ist und gerichtete Aufmerksamkeit möglich ist, gelingt dieser Integrationsvorgang. Unter diesen Umständen fühlt sich der Mensch sicher orientiert und öffnet sich seiner Umwelt. Gelingt dieser Integrationsvorgang jedoch nicht, dann ist die erste Folge Angst. Der Mensch ist alarmiert, ihm fehlt die Sicherheit der Orientierung, seine Handlungs- und Kommunikationsmöglichkeiten sind eingeschränkt und seine Kreativität und Lernfähigkeit werden blockiert.

Die Verarbeitung von akustischen Signalen

Akustische Informationen werden von der Hörmuschel aufgefangen und gelangen über den Gehörgang und das Mittelohr zum Innenohr. Es ist das Verdienst von Alfred Tomatis schon Mitte des vorigen Jahrhunderts die Rolle des Mittelohres für unseren Hörvorgang erforscht zu haben.¹ Seine Forschungen führten zu dem heute allgemein akzeptierten Ergebnis, dass das Mittelohr u.a. unseren Hörsinn an die äußeren Bedingungen anpasst. Es verfügt über zwei Muskeln, die dazu beitragen, dass Schall adäquat aufgenommen und weitergeleitet, d.h. je nach den Notwendigkeiten des Augenblicks mehr oder weniger verstärkt werden kann. Dazu trägt die koordinierte Tätigkeit der beiden Mittelohrmuskeln² bei. Beide Muskeln stehen ständig unter einer leichten

¹ Es soll an dieser Stelle nicht auf die Auseinandersetzung zwischen Tomatis und Békésy über Schalleitung und die Rolle des Mittelohres eingegangen werden.

² Der eine, Tensor Tympani genannt, sorgt für die notwendige Spannung des Trommelfelles und wird vom 5. Hirnnerven, dem Trigeminus gesteuert. Dieser ist u. a. auch zuständig für die Kaumuskulatur. Der andere, der Stapedius bewegt den Steigbügelknochen, den kleinsten und dem Innenohr am nächsten liegenden in der Kette der Mittelohrknöchelchen. Er wird vom 7. Hirnnerven, der auch für unsere mimische Muskulatur verantwortlich ist, gesteuert.



Spannung. Sie haben wenig Masse, können also sehr schnell reagieren. Das müssen sie auch, denn sie sollen durch ihre koordinierte Aktivität ein gezieltes Hinhören ermöglichen. Weiterhin haben sie die Aufgabe das Innenohr vor großen Schallpegeln zu schützen.¹ Diese motorischen Abläufe werden über das zentrale Nervensystem gesteuert.² Hypotonie (herabgesetzte Muskelspannung) oder Koordinationsschwächen an dieser Stelle sind für die betroffenen Menschen häufig eine Belastung. Schwierigkeiten in diesem Bereich sehen wir bei sehr vielen Kindern, die in ihrer frühen Kindheit häufig Mittelohrentzündungen und über längere Zeit aufgrund „verstopfter Mittelohren“ (sog. Paukenergüsse) schlecht gehört haben. Diese Feststellung wird uns noch später bei der Betrachtung einer auf der Basis von Tomatis' Erkenntnis entwickelten Hörtherapie beschäftigen.

Die Hörschnecke (Cochlea)

Die Hörschnecke kann man sich vorstellen als einen mit Flüssigkeit gefüllten, zur Schnecke gewundenen Schlauch. Dort werden die Luftschwingungen, die inzwischen zu einer Bewegung der Innenohr-Flüssigkeit transformiert wurden, in Nervenimpulse umgewandelt. Zuständig für die Umwandlung sind die sogenannten Haarzellen, die in eine durch die ganze Innenohrschnecke laufende Membran eingebettet sind. Man unterscheidet dabei zwei verschiedene Typen, die nach ihrer Lage in der Hörschnecke als innere und äußere Haarzelle benannt wurden. Die innere Haarzelle scheint vornehmlich reizaufnehmende Funktion zu haben. Auf die Bedeutung der äußeren Haarzelle wird weiter unten eingegangen.

In der Hörschnecke wird ein komplexes, aus einer Vielzahl von unterschiedlichen Tönen bestehendes Schallsignal in seine frequentiellen Einzelbestandteile „zerlegt“: Es findet eine Spektralanalyse statt. Dies geschieht nach derzeitigem wissenschaftlichem Verständnis folgendermaßen: die durch den Schall ausgelöste Bewegung der Innenohrflüssigkeit, die sogenannte Wanderwelle, durchläuft die Hörschnecke von der Basis bis zur Spitze. Dabei werden hohe Töne durch kurze, und tiefe Töne durch lange Wellen repräsentiert. Diese unterschiedlich langen Wellen lösen Nervenreize an unterschiedlichen Punkten der Hörschnecke aus. Die die hohen Töne darstellenden kurzen Wellen reizen die Haarzellen an der Basis der Hörschnecke, die langen Wellen (tiefe Töne) reizen die Haarzellen an der Spitze der Schnecke. „Ein kompliziertes, aus mehreren Tonhöhen bestehendes Schallereignis wird dadurch längs der Membran aufgespreizt“³. Für die Steuerung der Aufmerksamkeit ist in diesem Zusammenhang wichtig, daß schon in der Hörschnecke die hohen Töne schneller verarbeitet werden, als die tiefen Töne.⁴

Die sogenannte tonotope Zuordnung (Zuordnung eines bestimmten Tones zu einem definierten Neuron auf allen Ebenen der Hörbahn) setzt sich bei der weiteren Klangverarbeitung im Zentralnervensystem fort und ist ein wesentlicher Aspekt, charakteristische Klangmuster, beispielsweise von Buchstaben oder Phonemen zu erkennen.

Reizfilterung schon im Innenohr

Allerdings ist diese Frequenzanalyse für die feinen akustischen Leistungen, zu denen wir in der Lage sind, noch zu grob. Hier greifen weitere komplexe Mechanismen, die schon als Teil der Hörverarbeitung zu bezeichnen sind. Die moderne Hörforschung konnte beweisen, daß das Innenohr, anders als das Mittelohr einzelne Töne gezielt verstärken kann. Einzelne Frequenzbereiche können so besonders hervorgehoben werden. Genaues Zuhören, das Herausfiltern einzelner Töne oder Klangbereiche, die Trennung von Nutz- und Störschall (Vorder- und Hintergrunddifferenzierung) werden so vorbereitet. Ohne diese Art der Schallverstärkung wären die hohe Empfindlichkeit und das ausgezeichnete Unterscheidungsvermögen für Töne nicht zu erklären. Der Mensch ist beispielsweise in der Lage, zwischen einem Ton von 1000 Hertz und einem von 1003 Hertz zu unterscheiden. Der Innenohr-Schallverstärker sorgt dafür, dass die Schwingungsgipfel der Wanderwelle zugespitzt werden.⁵ Diese Arbeit erledigen spezialisierte Haarzellen (die nach ihrer Lage benannten äußeren Haarzellen). Feingewebliche Untersuchungen haben gezeigt, dass von den äußeren Haarzellen nur wenige Nervenleitungen zum

¹ Eine kleine Bemerkung zur landläufigen Diagnostik: Die Überprüfung der Reflexe der Mittelohrmuskulatur gehört heute zum Standard. Sind sie in Ordnung, wird das Mittelohr als voll funktionstüchtig bezeichnet. Das erscheint mir so, als wolle man bei einem Menschen mit intaktem Kniesehnenreflex feststellen: „Der kann klasse Fußball spielen!“

² Vgl. Eska, Georg, Schall und Klang, 1997, S. 103 und Abb. 2.

³ Zenner, H.-P., Hören, 1994, S. 17.

⁴ Vgl. Eska, Georg, Schall und Klang, 1997, S.118

⁵ Die Notwendigkeit eines solchen Mechanismus hat Tomatis schon in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts postuliert. Da er aber keine objektiven Messungen dazu vorlegen konnte, wurde ihm nicht geglaubt. Heute kann man diesen Vorgang exakt beschreiben.



hin Gehirn führen, aber ungleich mehr vom weg Gehirn zu diesen Sinneszellen¹. Auf diesem Weg werden Befehle aus dem Zentralnervensystem an die äußere Haarzelle geleitet. Der Zellkörper verkürzt und verlängert sich im Rhythmus des Schalls und beeinflusst damit die Intensität, mit der die innere Haarzelle erregt wird. Nach neuen Forschungen² kann eine, auf einzelne genau definierte Klangbereiche begrenzte bis zu tausendfache Verstärkung erreicht werden. „Die Idee, daß das Ohr, ursprünglich für einen rein passiven Mechanorezeptor gehalten, zu einem aktiven mechanischen Prozess in der Lage ist, ist faszinierend und wird heute allgemein akzeptiert.“³ Das resultierende trennscharfe und selektive Hören verhilft uns zu gerichteter Aufmerksamkeit und analytischem Hören. Dabei werden komplexe Schallereignisse zu charakteristischen Geräusch- oder Klangmustern kondensiert. Abgeglichen mit bereits bekannten Mustern führt dies zu einer eindeutigen Wahrnehmung, auf deren Basis sich Kommunikation und Handlung sicher entfalten können. Das ist aber nicht allein für die Sprachentwicklung notwendig, sondern auch für sicheres akustisches Erfassen von Räumen.

Die Hörverarbeitung im Zentralnervensystem

Die beschriebenen Regelkreise der Anpassung und Ausrichtung des Sinnessystems (Adaption und Habituation) sind ein wichtiger Teil der Hörverarbeitung. Für unsere Therapie spielen sie eine zentrale Rolle. Nur ein auf den Moment gerichtetes und angepaßtes Sinnesorgan kann dem Gehirn eindeutige Informationen zur Weiterverarbeitung übermitteln.

Schon frühzeitig, relativ bald nach Eintritt der Informationen ins Gehirn, werden für einzelne Aspekte der Information unterschiedliche Wege beschritten. So werden beispielsweise die hohen Töne schneller als die tiefen Frequenzen im Gehirn weitergeleitet⁴ (die hohen Frequenzen werden schon in der Hörschnecke schneller verarbeitet als die tiefen s.o.). Wahrscheinlich bewirken die hohen Töne Aufmerksamkeit und gerichtetes Zuhören. Es ist anzunehmen, daß die oben beschriebene „Scharfstellung“ des Innenohres (Tuning) durch die hohen Frequenzen angeregt und gesteuert wird. Die dazu notwendigen komplexen Feedback-Mechanismen⁵ reifen zu einem gewissen Teil vor der Geburt und benötigen für ihre weitere Entwicklung vielfältige Anregungen in der gesamten Kindheit.

Es gibt in unserem Gehirn viele spezialisierte Stationen zur Verarbeitung akustischer Signale. Tonhöhen, Intervalle, Zeitliche und räumliche Aspekte, Lautstärke und Lautstärkeunterschiede, An- und Abschwellen von Tönen etc. werden von unterschiedlichen Neuronen an verschiedenen Stellen im Gehirn verarbeitet.⁶ Für eine gute Wahrnehmung ist das Zusammenspiel dieser Stationen wichtig. Dieses Zusammenspiel kann erst wirklich funktionieren, wenn es gelingt, den Hörsinn dynamisch zu adaptieren.

Nur ein geringer Teil akustischer Informationen erreicht unser Bewußtsein. So werden z.B. Rauminformationen und Hintergrundgeräusche so lange nicht vom Bewußtsein registriert, wie sie gut verarbeitet und zugeordnet werden können. Sobald besondere, möglicherweise gefährliche, sicherlich aber unerwartete Ereignisse empfangen werden, verändert sich diese Situation. Dann nehmen wir diese Geräusche bewußt wahr.

Ein Mensch, der nur ungenau und verwaschen hören kann, dessen Hörverarbeitung möglicherweise zu langsam ist, gerät schnell in die Situation, Töne und Geräusche nicht mehr gut zuordnen zu können. Diese unscharfe Information führt immer zu Verlangsamung, Ablenkbarkeit und Unsicherheit. Sekundäre Folgen können Teilleistungsstörungen, Verhaltensprobleme und emotionale Belastungen sein.

Gute Hörverarbeitung ist Voraussetzung für:

- ein starkes Selbstbewusstsein
- gute Konzentration
- Kommunikationsfähigkeit
- sicheres Raumgefühl

Eine unscharfe Hörverarbeitung führt immer zu Ablenkbarkeit und Unsicherheit.

Hören und Kindesentwicklung (Zuhören lernt man nur durch Hören)

In der Kindesentwicklung benötigt die Reifung des Hörsystems mehrere Jahre.

¹ Zenner, H.-P., Hören, 1994, S. 44ff.

² Ebenda

³ Zenner, a.a.O., S. 23.

⁴ Kolb B., Whishaw I. (1994). Neuropsychologie 2. Auflage S.261f, Spektrum Akademischer Verlag in Verbindung mit Spitzer, Manfred, Musik im Kopf, S. 73 und Eska, G. a.a.O. S. 162

⁵ ebenda

⁶ Spitzer, Manfred, Musik im Kopf, S. 78ff



Ab der 20. Schwangerschaftswoche können die noch ungeborenen Kinder hören.¹ In dieser Zeit erwerben sie wichtige Grundlagen. Sie lernen, akustischen Vorder- und Hintergrund zu differenzieren. „Neben dem mütterlichen Herzschlag ist die mütterliche Stimme eine der Hauptbestandteile der intrauterinen Geräuschkulisse“². Derart hörend finden die noch ungeborenen Kinder einen ersten Zugang zur menschlichen Sprache. Die akustischen Grundmuster ihrer Muttersprache prägen sich tief ein in ihr Gehirn. Ihr ganzes Leben werden sie sich auf diese frühe Erfahrung beziehen können.³

So nehmen die Kinder aus ihrem vorgeburtlichen Leben die Fähigkeit mit, mit der sie in einer intensiv und chaotisch auf sie einwirkenden neuen Welt, Halt, Orientierung und Beziehung zu finden können. Das wird auch durch neueste Forschungen bestätigt. Man hat z. B. gefunden, daß neugeborene Kinder in einem Alter von nur 3 Wochen, Sprachlaute aus einem Gemisch unterschiedlichster Geräusche sicher ausfiltern können.⁴ Man weiß schon seit Anfang des vorigen Jahrhunderts, daß neugeborene Kinder ihre Mutter an der Stimme erkennen können.

In der frühen Kindheit machen Kinder prägende Erfahrungen mit dem Hören. Sie lernen neue Geräusche und Klänge kennen, sie finden akustische Orientierung im Raum. Sie entdecken ihre Stimme und ihre sprachlichen und klanglichen Ausdrucksmöglichkeiten. Sie lernen aber vor allen Dingen eines: ihren Hörsinn aktiv zu nutzen. Gelingt ihnen dies, können sie selektieren, einen reichen und differenzierten Schatz an Erfahrungen sammeln und sich sicher im physikalischen und sozialen Raum bewegen.

„Sind die äußeren Umstände günstig, vollzieht sich die Umstrukturierung(des Hörens) ohne Schwierigkeiten. Der erste Orientierungspunkt stellt sich ein: das Kind verläßt die gebärende und trifft auf eine ernährende Mutter. Sofort fängt es an, jene Stimme wiederzuerkennen, die es so lange wahrgenommen hat und von der es während des Aufenthalts im uterinen Paradies geprägt wurde. Diese Stimme ist im übrigen die einzige, auf die es von den ersten Stunden nach der Geburt an antwortet (das Zeichen des André Thomas).“

A. A. Tomatis

Gelingt ihnen das nicht, wenn also das Hören schon auf der Adaptionsebene gestört ist⁵, sind insbesondere Unsicherheit, Angst, und vielfältige weitere Probleme vorprogrammiert. Die Raumorientierung, insbesondere die Lokalisierung von visuell nicht erfassbarer Bewegung im Raum und das gezielte, sinnentnehmende Zuhören fallen schwer. Daß Aufmerksamkeit, Konzentrationsspanne, akustisches Gedächtnis und auch Lese- und Rechtschreibleistungen durch einem solchen Mangel beeinträchtigt sind, ist offensichtlich. So ist es nicht verwunderlich, daß Betroffene (Kinder wie Erwachsene) in der Folge häufig u.a. unter Kommunikationsproblemen, Konzentrationsstörungen, Legasthenie und Lernproblemen leiden.

Die wissenschaftliche Pionierarbeit von Alfred A. Tomatis

Tomatis hatte schon in den fünfziger Jahren das Hören mit kybernetischen Denkmodellen untersucht. Dabei konnte er als erster den Zusammenhang von Hören und Stimmklang (heute als audiovokale Schleife bekannt) wissenschaftlich nachweisen. Eine weitere wissenschaftliche Pionierleistung war die Entdeckung und Erforschung des vorgeburtlichen Hörens.

A. Tomatis hat seinen Forschungsansatz „Audio-Psycho-Phonologie“ genannt. Damit war der Zusammenhang von Hören, psychischer Verarbeitung und Kommunikation bezeichnet.

Allerdings standen ihm heute bekannte und übliche Messmethoden noch nicht zur Verfügung. So blieben einige seiner Behauptungen zunächst einmal theoretisch. Die Erfolge seiner daraus abgeleiteten Therapie waren aber mit den damaligen Meßmethoden nicht objektivierbar.

¹ „Es scheint uns unabdingbar aufzuzeigen, was der Fötus im Bauch seiner Mutter hört und wie er es schafft, ihre Stimme zu entziffern in dem unwirklichen Geräuschumfeld, das durch das Grummeln des Darms, durch Ein- und Ausatmung der Mutter und durch ihre Bewegungen ausgelöst werden und zu denen man noch die hinzufügen muß, die der Fötus selbst verursacht. Gott sei Dank stellt sich in diesem lebendigen, aktiven und dynamischen Universum eine frequentielle Selektion ein. Sie arbeitet dank der dem Innenohr eigenen Mechanismen, die die Funktion eines echten Filters erfüllen.“ Tomatis, Alfred: „Das Ohr des Kindes als auditiv-integratives Organ“, erschienen in: „Sozialpädiatrie. Kinder- und Jugendheilkunde. Heft 11 München, 1997

² Spitzer, Manfred, „Musik im Kopf“, Schattauer Verlag 2003 S. 155

³ „Das Ohr des Kindes als auditiv-integratives Organ“, erschienen in: „Sozialpädiatrie. Kinder- und Jugendheilkunde. Heft 11 München, 1997

⁴ Kuhl, Patricia K., Early Language Acquisition: Cracking the Speech Code, in: Nature Volume 5, November 2004 S.831ff
s. auch Spitzer, Manfred a.a.O.

⁵ Die Ursachen können vielfältig sein. Häufig finden wir in der Vorgeschichte Mittelohrentzündungen und langanhaltende Mittelohrprobleme (z.B. Paukenerguß).



Heute stehen objektive Untersuchungsmethoden der zentralen Hörverarbeitung zur Verfügung. Auf diesem Weg konnten zwar nicht alle Thesen von Tomatis bestätigt werden. Seine zentrale Behauptung aber, daß die Fähigkeit zu genauem und gezieltem Zuhören mit einer Therapie, in der pädagogische, physiologische und psychologische Elemente systemisch verknüpft werden, kann auf diesem Weg bestätigt werden.

*„Die Hauptaufgabe des Ohres ist es, das wissen wir heute, eine Energiezentrale zu sein.
Die zweite Aufgabe ist es, die Aufrichtung des Menschen abzusichern. Und danach alles, was mit Bewegung zu tun hat. Es gibt keinen einzigen Muskel im Körper, der nicht vom Innenohr abhängt.
Darauf können wir Hören, Sprache und alle Fähigkeiten der Kommunikation aufbauen.“*
A. A. Tomatis.

1995 erhielt Dr. Tomatis den Preis des Präsidenten der Italienischen Republik für die Gesamtheit seiner Werke.

Fallbeispiel

Der 7-jährige Jan-Ole kam auf Empfehlung seiner Lehrerin zu uns. Sie hatte den Verdacht, daß der Junge schwerhörig sei, weil er oft unaufmerksam war, ständig nachfragte und seine Lese- und Rechtschreibleistungen weit unter dem Durchschnitt lagen. Die Untersuchung bei einem Hörgeräteakustiker und bei einem Ohrenarzt hatten den Verdacht der Lehrerin bestätigt. Der Junge hatte eine steil abfallende Hörkurve ab 1000 Hertz mit einer Hochtonschwerhörigkeit von 80 db bei 8000 Hertz. Dieser Befund konnte mit otoakustischen Emissionen erhärtet werden und so lautete die Diagnose: Innenohrschwerhörigkeit. Da das Innenohr als irreparabel geschädigt eingestuft wurde, wurden Hörgeräte empfohlen. Die Eltern entschieden jedoch, zunächst einmal eine Hörtherapie zu versuchen – mit Erfolg. Schon nach fünf Tagen normalisierte sich die Hörkurve, nach der gesamten Therapie von 23 Tagen zeigte sich ein normales Hörvermögen. Ich habe den Jungen nach einem Jahr wieder gesehen, der Erfolg hatte sich als stabil erwiesen. Auch die Nachuntersuchung beim HNO-Arzt förderte normale Befunde zutage. Selbst die otoakustischen Emissionen waren völlig normal.

Keine Schwerhörigkeit, sondern eine Hörverarbeitungsstörung

„Wenn Sie eine Universität wären, hätten Sie jetzt 50 Millionen Euro Forschungsgelder, denn was hier geschehen ist, ist schulmedizinisch eigentlich nicht möglich.“ sagte mir der Ohrenarzt am Telefon. Ich denke, dass die Erklärung ganz einfach ist. Bei Jan-Ole war die neurophysiologische Basis für die Ausrichtung und Schärfung seines Hörsinnes sehr unreif. Er hatte keine Schwerhörigkeit, sondern - wie die meisten Kinder, die zu uns kommen – eine Hörverarbeitungsstörung im Sinne einer Adaptionstörung mit daraus resultierenden Defiziten der Aufmerksamkeit und der Klanganalyse.

Deutliche Besserung durch Stimulation

Die Stimulation und die Hörerfahrung, die er bei uns bekommen hatte, haben seinen Ohren auf die Sprünge geholfen. Für ihn hat sich die Welt geöffnet. Das merkte man an seinem Verhalten. Er redete ohne Unterlass, interessierte sich für alles und entwickelte sich auch schulisch gut weiter.

Die gute Funktion des „Wahrnehmungssystems Ohr“ ist abhängig von dem koordinierten Zusammenspiel seiner verschiedenen Komponenten. Die oben beschriebenen Regelkreise, die vielfältig durch körperliche und psychische Vorgänge beeinflusst werden, bedürfen der Reifung durch sinnvolle und angemessene Stimulation. Genau an dieser Stelle setzt die therapeutische Hilfestellung durch eine systemische Hörtherapie auf der Basis von Tomatis' Erkenntnissen an.

Unser Therapiekonzept

„Lena fängt an zu singen und zu sprechen!“
 „Gott sei Dank, es ist nicht mehr alles so laut.“
 „Ich brauche jetzt gar nicht mehr meine Ohren zu spitzen. Das geht ganz von alleine.“
 „Endlich verstehe ich, was die alle von mir wollen.“
 „Er macht deutlich weniger Fehler im Diktat.“

Solche und ähnliche Kommentare hören wir seit 12 Jahren immer wieder. Diese Effekte sind das Resultat einer Hilfestellung, die es den Kindern ermöglichte, ihren wichtigsten Wahrnehmungssinn, das Hören, zu entwickeln. Sie sind sicherlich nicht allein das Resultat gezielten Übens einzelner Fertigkeiten. Die hier vorgestellte Hörtherapie ist eine Entwicklungstherapie, die sich auf den ganzen Menschen bezieht und ihn in der Entwicklung seiner Persönlichkeit fördert und unterstützt.



Systemisches Verständnis von Entwicklung und Therapie

Therapie ist nach unserem Verständnis die Förderung des Entwicklungspotentials eines jeden Menschen, um ihn darin zu stärken, sein Leben kreativ und selbstbewusst zu gestalten.

Menschliche Entwicklung entfaltet sich in Beziehungen. Indem –therapeutisch gestützt– aktives und verstehendes Hören entsteht, reift kommunikative Kompetenz. Der Mensch erwirbt und verfeinert seine Fähigkeit, Bindungen einzugehen und sein soziales Netzwerk aktiv mitzugestalten. An dieser Entwicklung messen wir den Erfolg unserer Therapie.

Kommunikation ist ein entscheidender Faktor in unserer Therapie. In diesem Prozess verstehen wir uns als Teil des Beziehungswelt unserer Patienten und wir unterstützen sie auch auf diesem Weg bei der Entfaltung ihrer kommunikativen Kompetenz.

Auch auf der sensorischen Ebene sehen wir das Hören in einem systemischen Zusammenhang. Verschiedene Sinnessysteme nehmen die aus dem Körperinnern und aus der Außenwelt kommenden Informationen wahr und verknüpfen sie. Auf diese Weise entsteht die Wahrnehmung einer subjektiven Realität.

So verstehen wir die Verbesserung einzelner „Hörleistungen“ erst dann als Erfolg, wenn es gelingt, diese Verbesserungen im Konzert der Sinne zu nutzen.

Das versuchen wir mit unserem therapeutischen Angebot zu erreichen.

Erweiterte therapeutische Möglichkeiten

Die Systemische Hörtherapie ist eine Weiterentwicklung der von Dr. A. Tomatis geschaffenen Hörtherapie. Das ursprünglich in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts entstandene Konzept wurde aktualisiert, verfeinert und mit neuen Aspekten bereichert:

- Neue diagnostische Verfahren ergänzen und verfeinern die von Tomatis entwickelte Diagnostik.



- Zielsetzung, methodisches Vorgehen und auch die Einbindung der Systemischen Hörtherapie in ein ganzheitliches therapeutisches Konzept sind von neuen neurobiologischen und neuropsychologischen Forschungsergebnissen geprägt.
- Der therapeutischen Beziehung zwischen Klient und Therapeut wird ein hoher Wert beigemessen. Eine wesentliche Aufgabe des Therapeuten ist die Gestaltung einer Beziehung, in der die Patienten sich angenommen und angesprochen fühlen.
- Die technischen Apparaturen sind bezüglich der klanglichen Eigenschaften und der Bearbeitungsmöglichkeiten optimiert worden. Die neue digitale Technik schafft für die Therapie eine Fülle neuer Möglichkeiten für ein differenziertes, individuelles und klientenzentriertes Arbeiten.
- Für die Systemische Hörtherapie wurden Klangmedien auf höchstem künstlerischen und technischen Niveau neu produziert. Diese Klangmedien verfügen über ein besonders energiereiches und dynamisches Obertonspektrum bis teilweise 21 kHz. Differenzierte Dynamikbearbeitungen und Tempovariationen helfen ein klangliches Milieu zu schaffen, das den Klienten Sicherheit vermittelt und sie ermuntert, ihre Ohren zu öffnen.

Hören lernen mit Musik:

"Hintergrundemotionen wie Wohlbehagen oder Unbehagen, Ruhe oder Anspannung, Lust, Motivation und Triebe bewirken den Grundton unseres Lebensgefühls. Ich habe den Eindruck, dass Musik mit diesen Hintergrundemotionen in perfekter Resonanz ist."

Antonio Damasio

Wir verwenden für die Therapie vornehmlich Musik von W.A. Mozart. Warum Mozart? Ist es der harmonische Aufbau der Musik? Ist es der innere Rhythmus? Oder ist es, weil bei Mozart immer alle Stimmen in intensiver Kommunikation miteinander sind? Jede dieser Fragen kann man bejahen und dennoch wird man immer nur Teilaspekte erfassen. Die Wirkung von Mozarts Musik auf unsere innere Verfassung läßt sich nur schwer in Worte fassen oder in eine Theorie pressen, aber wir können sie täglich aufs Neue erleben.

Tomatis hat in verschiedenen Ländern und ganz unterschiedlichen Kulturkreisen mit Musik von Mozart stets die besten Resultate erzielt. Er hat für die

nach ihm benannte Therapie neben den Violinkonzerten eine ganze Reihe weiterer Musikstücke ausgewählt. Es handelt sich dabei um frühe Orchesterwerke, Solokonzerte und Kammermusik. Diese Auswahl bietet eine Fülle therapeutischer Möglichkeiten und hat sich in der Praxis bewährt.

Das Hören von Musik beschäftigt immer das gesamte Gehirn. So werden z.B. die Zentren für Sprache, Aufmerksamkeit, Emotionen und Motorik angesprochen und miteinander vernetzt. Musik fördert u.a. die seelische Ausgeglichenheit, Aufmerksamkeit, Konzentration und Zeitgefühl.

„Mozart stellt in uns jenes Anfangsgleichgewicht wieder her, das unseren lebendigen Körper geformt hat. Dank seiner wird das Schwingungspotential reaktiviert, neu „angekurbelt“. Seine Musik ist das Paradebeispiel für das, was man gemeinhin als „universal“ bezeichnet. Sie dringt bis in die archaischsten Schichten des Menschen und läßt ihn jene Zeit wiederfinden und neu beleben, als noch keine Konditionierung der Seele ihren Stempel aufgedrückt hat.“

Alfred Tomatis

Technik und Klangbearbeitung

Spezielle Kopfhörer

Die Musik und auch andere Klangmedien (z. B. eine Sprachaufnahme der Mutter) werden über spezielle Kopfhörer übertragen. Diese Kopfhörer liegen ohrumschließend über beiden Ohrmuscheln. So wird die natürliche Funktion der menschlichen Hörmuschel bei der Schallverarbeitung mit einbezogen.

Wir übertragen die Klänge immer als Mono-Signal, denn es geht zunächst einmal darum, eine gleichmäßige und gut aufeinander abgestimmte Reaktion beider Ohren zu erreichen.

An dem Bügel der Kopfhörer ist ein spezieller Knochenleitungs-Schallwandler angebracht. Dieser überträgt die Klänge auf den Schädelknochen und damit direkt unter Umgehung der Luftleitung auf das Innenohr.

Dieser Weg der Klangübertragung hat für die Therapie besondere Bedeutung: Der Knochen leitet den Schall

mit der circa fünfzehnfachen Geschwindigkeit der Luft. Die Folge ist eine frühzeitige, vor der Stimulation durch die Luftleitung stattfindende Erregung des Innenohres. Auf diese Weise wird die Adaption des Hörsinnes erleichtert. Wenn der Schall über die Luftleitung das Mittelohr vom Schall erreicht ist dieses schon vorbereitet. „Die Tore sind geöffnet und der rote Teppich ist ausgerollt.“ Diese derart kombinierte Schallübertragung über Luft- und Knochenleitung ist für viele Patienten eine große Hilfe. Sie schult adaptiertes Hören und schafft Sicherheit und Vertrauen in die eigene Hörfähigkeit. Aus dem Hörfrust wird Hörlust.

Das Elektronische Ohr

Tomatis hat für die Therapie ein spezielles Gerät entwickelt, das er das „Elektronische Ohr“ nannte. Dieses Gerät trägt seinen Namen, weil es vor allen Dingen die adaptiven und Aufmerksamkeit steuernden Funktionen des menschlichen Hörens simuliert und unterstützt. Mit diesem Gerät kann der Klang auf vielfältige Art verändert werden. Für jeden Patienten können individuelle Einstellungen vorgenommen werden. Diese Einstellungen können der Entwicklung dynamisch angepasst werden.



Die Klangwippe

Herzstück ist die sogenannte Klangwippe („Bascule“). Mit dieser elektronisch gesteuerten Schaltung wird die Klangfarbe der Musik ständig verändert. Während der ruhigen Passagen klingt die Musik warm und rund, die tiefen Klanganteile werden betont. Steigt die Dynamik, wird die Musik lauter und temperamentvoller, neigt sich die Klangwippe zur anderen Seite. Die hohen Klanganteile werden verstärkt. Die Musik klingt klarer, differenzierter. Man wird aufmerksam, richtet sich ein wenig auf, hört hin. Dieser ständige Klangwechsel begleitet die Patienten während der gesamten Therapie.

Auf diesem Weg wird immer wieder die Aufmerksamkeit herausgefordert und konditioniert. Außerdem trainieren die Patienten ihre Fähigkeit, sich ständig an neue akustische Bedingungen anpassen zu können.

Individuelle klangliche Therapiebedingungen

Viele unserer Patienten reagieren verlangsamt und unangemessen und sind mit häufigen und abrupten Klangwechseln schnell überfordert. Mit dem elektronischen Ohr kann man über individuell einstellbare Zeitschaltungen diesen Schwierigkeiten gezielt begegnen. Man kann diesen Menschen ein Hörmilieu schaffen, das ihnen adaptiertes Hören ermöglicht.

*Systemische-Hörtherapie:
„Hören unter Laborbedingungen“*

Die neu entwickelten **audio•son**-Klangmedien bieten für diese Patienten zusätzlich künstlich verlangsamte Musik- und Sprachaufnahmen. Wir schaffen so ein „Hören unter Laborbedingungen“ und damit ein Lernumfeld, das wesentliche Voraussetzungen für ein erfolgreiches Zuhören schafft. „Endlich kann ich das genau verstehen!“

Betonung von Obertönen

Eine weitere Funktion des Elektronischen Ohres ist die Betonung von Obertönen der übertragenen Klänge durch individuell einstellbare elektronische Filter. Die tiefen Frequenzen werden unterdrückt, die hohen leicht verstärkt.

Für gerichtete Aufmerksamkeit, schnelle Verarbeitung sowie eine gute akustische Analyse benötigen wir insbesondere die Obertöne.¹ Das Erkennen charakteristischer Frequenz-, Schalldruck- und Zeitmuster – insbesondere im Obertonbereich – ist nach heutiger Auffassung die wesentliche Voraussetzung für eine schnelle Verarbeitung und klare Hörwahrnehmung.²

Die Obertöne der Mutterstimme

Tomatis hat bei seiner Untersuchung des akustischen Milieus im Mutterleib auf den Umstand hingewiesen, dass von der mütterlichen Stimme die Obertöne besonders deutlich wahrnehmbar sind. Diese These war lange umstritten, konnte aber durch neueste Forschungen bestätigt werden. „Es konnte sogar gezeigt werden, daß Neu-

¹ Hohe Töne werden vom neuralen Prozessor zuerst verarbeitet, was dazu führt, daß sie in vielen Bereichen unseres Hörens die Wahrnehmung dominieren.“ Eska, G., a.a.O. S. 226.

² „Eine grundsätzliche Eigenschaft der meisten höheren Neurone der Hörbahn ist es (...), nicht auf reine Sinustöne, sondern auf bestimmte Merkmale (...) eines Schallmusters zu reagieren.“ Zenner, H.-P., a.a. O., S. 118.



geborene die mütterliche Stimme vorziehen, wenn sie durch elektronische Filterung so verändert wird, daß sie klingt, wie im Mutterleib.“¹

Wir nutzen diese wissenschaftliche Erkenntnis für unsere Therapie. Im zweiten Teil der Behandlung wird eine Aufnahme der Mutterstimme in gefilterter Form (Betonung der Obertöne) eingesetzt. Methodisch ist dies der Rückgriff auf die frühesten Prägungen der Hörwahrnehmung, auf die Anfänge der Kommunikation.

In der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion über Sprachentwicklung und Sprachförderung wird immer wieder auf die Bedeutung der sogenannten phonologischen Bewußtheit hingewiesen. Damit ist das genaue und bewußte Hören sprachlicher Grundlaute gemeint. Wir sind der Überzeugung, daß die früheste Prägung in diesem Sinne schon im Mutterleib angelegt wird und in jedem Menschen ruht. Mit dem therapeutischen Einsatz der gefilterten Mutterstimme wird dieses Potenzial genutzt. Die phonologische Bewußtheit wird auf ganz individuelle Weise angesprochen und gefördert. Wir geben unseren Patienten die Gelegenheit, die normale Reifung dieser Wahrnehmungsleistung im Rahmen einer Entwicklungsbehandlung nachzuvollziehen.

Die Systemische Hörtherapie hat sich bewährt zur:

- Verbesserung von Hören und Gleichgewicht.
- Förderung der Sprachentwicklung, auch beim Lernen von Fremdsprachen.
- Verbesserung von Aufmerksamkeit und Konzentration.
- Verbesserung von Kommunikation und Sozialverhalten.
- Stärkung von Selbstbewußtsein und Persönlichkeit.
- Stärkung der Selbstregulation.
- Förderung bei Schulproblemen (z.B. Legasthenie).

Ablauf der Hörtherapie

Der zunächst wichtigste Schritt der Therapie ist die Kontakt- und Beziehungsaufnahme zu unseren Patienten. Wir nehmen uns immer Zeit für ein Kennenlernen und eine umfangreiche individuelle Untersuchung. Am Beginn einer Kinderbehandlung steht immer das Gespräch mit dem Kind. Was interessiert das Kind, was gelingt ihm gut, was stärkt sein Selbstbewußtsein und welche Verbesserung wünscht es sich?

Erst dann folgt –möglichst nicht im Beisein des Kindes– das Gespräch mit den Eltern über die Schwierigkeiten ihres Kindes.

Dabei interessieren uns nicht nur die Schwächen, sondern ganz besonders die Stärken, die Potenziale und die Lösungsvorstellungen unserer Patienten. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass eine erfolgreiche Therapie das Positive im Patienten sehen und fördern muß

Mit unseren verschiedenen Untersuchungsverfahren versuchen wir, ein möglichst differenziertes Bild zu gewinnen. Dabei beschränken wir uns nicht nur auf das Hören. Auch Gleichgewicht, Bewegungskoordination, visuelle Wahrnehmung, sowie Aufmerksamkeit und Sprache sind für uns wichtige Themen..

Die Ziele der Behandlung legen wir gemeinsam mit unseren Patienten fest. Jeder Patient erhält dann einen individuellen Therapieplan.

Die Kinder kommen dann über einen Zeitraum von circa zwei Wochen täglich mit ihren Müttern für zwei Stunden Therapie in unsere Praxis. Jede Therapie ist auf den Einzelfall abgestimmt und für jedes Kind wird ein individueller Behandlungsplan erstellt.

Wir bieten den Patienten eine strukturierte Umgebung. Gezielte Angebote zur Förderung der räumlich-visuellen Wahrnehmung, Feinmotorik und Kreativität sind Teil der Therapie. Bei Bedarf ergänzen wir die Hörtherapie durch sprachtherapeutische Übungen Die therapeutische Begleitung durch Pädagogen und Therapeuten, sowie klare Regeln bieten Halt, Ruhe und Sicherheit und schaffen Raum für Veränderung..

Um günstige Therapiebedingungen zu gewährleisten, begrenzen wir die Zahl der gleichzeitig behandelten Kinder (3-4 Kinder).

Mütter finden in dieser Zeit bei einem eigenen Hörprogramm Ruhe und Entspannung.

An eine mehrwöchige Pause schließt sich ein zweiter Teil von circa zwei Wochen an. Auch in dieser Zeit kommen die Kinder täglich mit ihren Müttern für zwei Stunden zum Hören in unsere Praxis.

Ein besonderer Schwerpunkt ist die Beratung der Eltern. Viele Familien erleben nämlich im Zusammenleben mit wahrnehmungsgestörten Kindern eine Herausforderung. Oft fällt es schwer, das Verhalten des Kindes zu verste-

¹ Spitzer, Manfred, „Musik im Kopf“, Schattauer Verlag 2003 S. 155

hen. Die Sorge um die Zukunft des Kindes und der Druck der Umwelt erschweren die Situation noch. Nach dem Motto „sichere Eltern – starke Kinder“ wird gemeinsam mit den Eltern nach tragfähigen Lösungen gesucht.

Dieser äußere Rahmen gilt für die meisten Fälle. Der konkrete Ablauf und der inhaltliche Aufbau werden für jeden Einzelfall individuell gestaltet.

Ziele der Hörtherapie

Ziel der ersten Therapiephase:

Besserung von Aufmerksamkeit, Adaption und Gleichgewicht

Durch eine Systemische Hörtherapie erfahren nicht allein das Hören, sondern auch unsere übrigen Sinnesaktivitäten eine nachhaltige Verbesserung. Sie reagieren angemessener und arbeiten differenzierter. Über die Eintrittspforte des Ohres erreichen wir den ganzen Menschen. Die Wirkung auf Gleichgewicht und Körpergefühl ist schnell und umfassend. Besserer Tonus, bessere Bewegungskoordination und sicherere Aufrichtung entgegen der Schwerkraft treten oft schon in den ersten Tagen der Hörtherapie ein. Insbesondere das gebesserte Gleichgewicht der Kinder führt zu sichtbaren Verbesserungen des Selbstbewußtseins und des Verhaltens.

Die Kinder werden ruhiger, aufmerksamer und finden die Kraft, sich zu öffnen. Das zeigt sich oft an einem gezielteren Hinhören und besseren Differenzierungsvermögen.



Diese Veränderung ist deutlich auf diesen Fotos von Max (7 Jahre) zu sehen. Sie wurden am ersten und letzten Tag eines 12tägigen Hörtrainings und nach weiteren 4 Wochen Hörtherapie-Pause aufgenommen.

Die Veränderung ihrer Umwelterfahrung und Eigenempfindung ist immens und in diesem Stadium normalerweise nur mit therapeutischer Unterstützung stabil. Den Kindern fehlt die Erfahrung und der körperliche Bezug im Umgang mit diesen Eindrücken, sie können sie oft noch nicht richtig integrieren. Diese Verunsicherung merken die Mütter in der Regel sehr schnell und sind dann oft besorgt. Wir erklären ihnen den Hintergrund des Verhaltens und bieten mögliche Lösungswege an.

Behandlungspause und Festigung des Erreichten

Die Kombination unserer Arbeit mit der Sensorischen Integrationstherapie und Psychomotorischen Wahrnehmungsbehandlung hat sich an dieser Stelle bewährt. Die Kinder erhalten die Möglichkeit, ihre veränderten sensorischen Möglichkeiten unter gezielter therapeutischer Anleitung zu verkörperlichen, d. h. zu verfestigen und in ihr Selbstbild zu integrieren. Diesen Prozess beobachten wir in unserer Arbeit mit viel Freude, wenn wir die Kinder in der „Hörtherapie-Pause“ zwischen den beiden Therapieblöcken in den Psychomotorikgruppen oder auch in Einzelstunden erleben.



Ziel der zweiten Therapiephase:

Hördifferenzierung, phonologische Bewußtheit und Kommunikation

Das Hören wird nicht allein in seinen physiologischen, sondern auch in seinen psychischen Grundlagen angesprochen und verbessert.

Damit ist die notwendige Basis für den nächsten Schritt unserer Therapie geschaffen. In dem nun folgenden Teil werden die begonnenen Entwicklungen aufgegriffen und fortgeführt. Die „Eroberung des Hörens“ sowie die „hinhörende Entdeckung der Welt“ als Möglichkeit aufmerksamer, zugewandter, zuhörender Kommunikation sind Inhalt und Ziel dieser Phase.



Die Kinder hören hochgefilterte Musik und die Stimme ihrer Mutter ähnlich wie sie diese schon aus vorgeburtlicher Zeit kennen. Die Verknüpfung der frühen Prägungen des Hörsinns mit aktuellen Erfahrungen und gezieltem Wahrnehmungstraining hat sich als besonders wirksam erwiesen. Diese Verschmelzung der physiologischen und psychologischen Aspekte des Hörens bewirkt mehr als eine rein körperlich-funktionale Verbesserung des Hörsinns. Sie führt zu gezielter Aufmerksamkeit, eindeutiger Orientierung und einem reiferen Kommunikationsverhalten. Hier liegt die spezifische Wirkung der Systemischen Hörtherapie .

Lösungsorientierte Beratung und Integration in ein ganzheitliches Behandlungskonzept



Die neuerlichen Veränderungen in ihrem Erleben entwickeln sich in der Regel sehr rasch und stellen für die Kinder eine Bereicherung aber auch Herausforderung dar. Ihnen fehlt oft noch eine präzise Vorstellung, wie sie mit ihren veränderten Wahrnehmungen und Gefühlen umgehen sollen. An dieser Stelle benötigen die Familien für die Unterstützung ihrer Kinder oft intensive Beratung und weitere therapeutische Hilfe, damit sie beitragen können, die erreichten Fortschritte zu verfestigen. Die Leitfrage lautet: „Was können wir jetzt selbst tun?“ Wesentlicher Aspekt unserer Arbeit mit den Kindern ist die Integration verschiedener therapeutischer Konzepte in einen „Förderplan“. Läßt sich diese Verbindung als längerfristige Betreuung bei uns nicht umsetzen, suchen wir die Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen in der Nähe des Wohnortes unserer Patienten.

Ziel einer möglichen dritten Therapiephase: Verbesserung von Sprache und audio-visuell-vokaler Integration

In einem möglichen dritten Schritt können wir die Behandlung fortsetzen. Das audiovakale Training hat sich zur Förderung der Sprachentwicklung, bei Lese- Rechtschreibschwäche und Aufmerksamkeitsstörungen bewährt. Dieses Training wirkt sich auch sehr positiv auf Selbstbewußtsein und Verhalten aus.

Die Kinder sprechen in ein Mikrofon. Das Gesprochene wird mit dem elektronischen Ohr gefiltert, bearbeitet und wieder in ihren Kopfhörer übertragen. Zusätzlich wird ggf. spezielle Musik eingespielt.

So trainieren die Kinder die akustische Figur-Grund Diskrimination (Störschall- Nutzschall-Trennung), ihre Aufmerksamkeit und Konzentration, sowie Aussprache und Genauigkeit im Hören.





Geprüfte Wirksamkeit

Eine Hörtherapie auf der Basis der Forschungen von Prof. Tomatis hat sich schon vor vielen Jahren als wirksame Therapie erwiesen.¹ Die positiven Resultate haben dazu geführt, daß Therapien auf dieser Grundlage in Österreich und der Schweiz von den Krankenkassen und Jugendämtern bezahlt werden.

Seit 12 Jahren arbeiten wir nach diesen Vorgaben, haben unser Behandlungskonzept ständig weiterentwickelt und es systemische Hörtherapie genannt. In einer Studie an 51 Kindern über einen Zeitraum von 3 Jahren haben wir die Wirksamkeit überprüft.

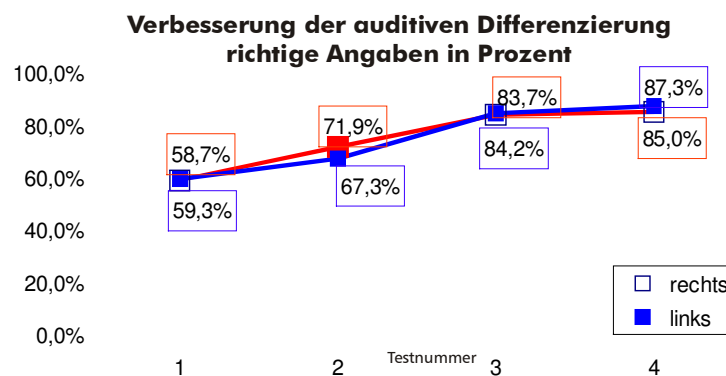
Wir freuen uns über sehr positive Resultate:

- Die auditive Differenzierung verbesserte sich im Durchschnitt um 60%,
- Überempfindlichkeiten nahmen um durchschnittlich 75% ab,
- die Höraufmerksamkeit wurde um ca. 73% gebessert, und Gleichgewicht und Raumwahrnehmung besserten sich sogar um 80%.

Diese Zahlen belegen, dass die Kinder durch die Systemische-Hörtherapie in unserer Praxis grundlegende Verbesserungen erreicht haben für:

- Aufmerksamkeit und Konzentration
- Sprachentwicklung und Kommunikation
- Verhaltenssteuerung und soziale Integration
- schulisches Lernen

Besonders erfreulich war, daß schon nach dem ersten Teil der Therapie eine deutliche Verbesserung eingetreten war.



Bei allen Überprüfungskriterien zeigten sich stabile, in den meisten Fällen noch leicht gebesserte Ergebnisse in einer Kontrolluntersuchung ca. ¼ Jahr nach Therapieende. Damit kann die wichtige Frage nach der Stabilität der Ergebnisse positiv beantwortet werden.

Fazit

Der Umgang mit dieser Therapie hat nicht nur unsere Klienten, sondern auch uns verändert. Wir haben viele beeindruckende Entwicklungen erlebt und konnten immer wieder erfahren, wie wichtig es ist, unseren Patienten eine Umgebung zu schaffen, in der sie sich aufgehoben und angesprochen fühlen. Es entstanden und entstehen im täglichen Miteinander mit den Kindern wertvolle therapeutische Beziehungen, die ihnen Verlässlichkeit und Sicherheit bieten. Nur so können sie sich auf das Abenteuer „Hören“ einlassen. Für uns ist es ein schöner Vertrauensbeweis, wenn sie uns an diesem Abenteuer teilhaben lassen.

© Friedrich Huchting 2007
 Praxis für Wahrnehmungstherapie
 Möhlenkampsweg 5
 23701 Gothendorf
 Internet: www.frei-spiel.de
 e-mail: info@frei-spiel.de

¹siehe die statistische Wirksamkeitsstudie von T. Gilmore von 1998; diese finden Sie bei <http://www.frei-spiel.de> auf der Seite Downloads



Literaturverzeichnis

- 1) Ayres, Jean: „Bausteine der kindlichen Entwicklung“, Springer-Verlag 1988
- 2) Baschek, V. und Steinert, W., Gelsenkirchen : „Die Diagnostik zentraler Hörstörungen bei Kindern mit Legasthenie“, in: „pädiatr. Prax. 53, 433- 442 (1997/98)“, Hans Marseille Verlag, München
- 3) Kolb B., Whishaw I.. Neuropsychologie 2. Auflage S. 257 - S. 248 Spektrum Akademischer Verlag, 1994
- 4) Dammasio, Antonio R.: „Ich fühle, also bin ich. Die Entschlüsselung des Bewusstseins“ List Verlag, München 2000
- 5) Eska, Georg: „Schall und Klang: wie und was wir hören/ Georg Eska“ Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser, 1997
- 6) Flehmig, Inge: „Sensorische Integration bei autistischen Verhaltensweisen“, erschienen in: „Beschäftigungstherapie und Rehabilitation. Heft 2“, April 1985
- 7) Jourdain, Robert: „Das wohltemperierte Gehirn: Wie Musik im Kopf entsteht und wirkt/ Robert Jourdain. Aus dem Engl. Übers. Von Markus Numberger und Heiko Mühler.“, Heidelberg, Berlin: Spektrum, Akad. Verl., 2001
- 8) Kuhl, Patricia K., Early Language Acquisition: Cracking the Speech Code, in: Nature Volume 5, November 2004 S.831ff
- 9) Lehnhardt, Ernst: „Praxis der Audiometrie/ Ernst Lehnhardt. Unter Mitarbeit von Thomas Janssen und Jürgen Kießling. - 7., überarb. und erw. Aufl.“, Georg Thieme Verlag, New York, 1996
- 10) Spektrum der Wissenschaft (Hrsg.): „Die Funktion der menschlichen Ohrmuschel. (...) Von Johann Maximilian Burchard, Eckhard Irrgang und Burghard Andresen“, Spektrum der Wissenschaft, Juni 1987
- 11) Spektrum der Wissenschaft (Hrsg.): „Legasthenie - gestörte Lautverarbeitung. (...) Von Sally E. Shaywitz“, Spektrum der Wissenschaft, Januar 1997
- 12) Spitzer, Manfred, Musik im Kopf, Schattauer Verlag, 2003
- 13) Tomatis, Alfred: „Das Ohr des Kindes als auditiv-integratives Organ“, erschienen in: „Sozialpädiatrie. Kinder- und Jugendheilkunde. Heft 11/ 12“, Hrsg. v. u. a. Prof.Dr.med.Dr.h.c.mult. Theodor Hellbrügge, Verlag Neuer Merkur, München, 1997
- 14) Tomatis, Alfred: „Der Klang des Lebens. Vorgeburtliche Kommunikation - die Anfänge der seelischen Entwicklung“, Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg, 1987
- 15) Tomatis, Alfred: „Der Klang des Universums“, Artemis-Verlag 1997
- 16) Tomatis, Alfred: „Das Ohr und das Leben“, Walter Verlag, 1995
- 17) Tomatis, Alfred: „Klangwelt Mutterleib. Die Anfänge der Kommunikation zwischen Mutter und Kind“, Kösel Verlag, München, 1994
- 18) Tomatis, A.: „Son & structure du corps/ A. Tomatis: Le son modifie la structure du corps/ Gerber, Alain“, Magazine „SON“, n° 40, Juillet-Août 1973
- 19) Zenner, Hans- Peter: „Hören: Physiologie, Biochemie, Zell- und Neurobiologie;5 Tabellen / Hans- Peter Zenner.“, Georg Thieme Verlag; Stuttgart, New York; 1994