

***Deutsche Gesellschaft für
Phoniatrie und Pädaudiologie e.V.***
(gegr. 1984)
Konsensus-Papier

"Hörtraining" nach TOMATIS und "Klangtherapie"

Stellungnahme der Gesellschaft für Neuropädiatrie, der ADANO in der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie und der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie

Einleitung

In den 50er Jahren wurde von dem Hals-Nasen-Ohren Arzt Alfred Tomatis eine besondere Form der Therapie zur Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit und psychischer Störungen unterschiedlicher Art entwickelt, die auf der Vorstellung beruht, daß dem Ohr bzw. dem Hören oder Horchen eine zentrale Bedeutung für die menschliche Existenz und ihre Einbindung in den Kosmos zukomme. Ein späterer Mitarbeiter, Guy Bérard, ebenfalls HNO-Arzt, modifizierte die Behandlungsansätze und stellte dabei Patienten mit Hyperakusis, Sprachstörungen mit Lautdiskriminationsstörungen, Autismus und verschiedenen psychischen Erkrankungen in den Mittelpunkt seines Interesses. Beiden Vorgehensweisen ist gemeinsam, daß technisch veränderte Musik-, Klang- und Sprachangebote über Kopfhörer ("elektronisches Ohr") vermittelt werden, die nachhaltige Effekte erzielen sollen.

Im Folgenden werden die zugrundeliegenden Annahmen, die technischen Voraussetzungen für die Anwendung der diagnostischen und therapeutischen Verfahren und die bisher vorliegenden Untersuchungen zum Nachweis der Wirksamkeit dargestellt. Eine ausführliche Stellungnahme ist an anderer Stelle publiziert (Karch, Uttenweiler et al. 2000).

Die Vorstellungswelt von Tomatis

Nach Tomatis besteht der Kosmos nur aus Klang, und die Schöpfung müsse als eine durch das Phänomen des Klangs ausgelöste Entwicklung zum Sein gedeutet werden (Tomatis 1997a, S. 13). Ausgehend vom Urknall sei es zu einer Eroberung des zukünftigen Raumes durch Schwingungswellen gekommen, wobei die Schwerkraft als Ausdruck einer Kohäsionskraft anzusehen sei, die sich der weiteren Ausbreitung oder Ausdehnung entgegensetze (Tomatis 1997, S. 28 ff). Dem Klang komme damit die elementarste Bedeutung zu insofern, als "Klang und Licht zwei Umsetzungen desselben Phänomens" seien (dto. S.36) und "Energie auf diese Schwingungen zurückgehe" (dto. S. 62). Das Innenohr wird als ein Energieerzeuger betrachtet, welcher das Gehirn stimuliere.

Auch für die kindliche Entwicklung nehme das Ohr einen herausragenden Platz ein (Tomatis 1997b); schon in der Fetalzeit sei das Ohr fähig, sich die mütterliche Stimme einzuprägen, die aus den Umgebungsgeräuschen verlässlich herausgefiltert werde. Das Vestibulum nehme tiefe Frequenzen wahr (125-1000Hz), da es in Verbindung mit der Muskulatur des Körpers stehe, würden auch von hier aus Einflüsse auf die körperliche Entwicklung, zumindest auf die Körperhaltung, bestehen (Beckedorf 1996, Tomatis 1997b). Die mütterliche Stimme habe eine außerordentliche Bedeutung für das Kind. Bei Ablehnung des Kindes durch die Mutter (ungenügende sprachliche Kommunikation), bei zu langem Liegen der Mutter (Verringerung des Muskeltonus und der Fähigkeit des Kindes sich aufzurichten, sowie verringerte vestibuläre

DGPP-Konsensus-Papier: Hörtraining nach TOMATIS und "Klangtherapie"

Stimulation) und bei Geburtskomplikationen entwickelten sich die Funktionen nicht normal (Tomatis 1997b).

Daher seien schon während der Schwangerschaft Hörkuren oder die Behandlung mit einem "elektronischen Ohr" zu empfehlen (Tomatis 1997b). Über das Vestibulum würden dann der "vestibuläre oder somatische Integrator" aktiviert und dadurch die Bewegungen organisiert.

Vestibulärer, visueller und vor allem cochleärer Integrator würden sich verbinden, gemeinsam reifen und somit die Grundlagen für eine normale Sprachentwicklung schaffen.

Eine besondere Bedeutung komme auch der Lateralität zu, d.h. der Tatsache, daß normalerweise das rechte Ohr "dirigieren" würde, entsprechend der "Dominanz des rechten Kreislaufs" (Tomatis 1987, L. Tomatis 1996).

Das Hörtraining nach Tomatis

Im Mittelpunkt des Hörtrainings bzw. der Klangtherapie oder der "Audio-Psycho-Phonologie" steht das "elektronische Ohr". Es handelt sich um das Angebot (über Kopfhörer) technisch veränderter Sprache oder Musik, bei der z.B. die hohen und tiefen Frequenzen verstärkt werden. Insbesondere Musik von Mozart sei sehr gut geeignet, verändert und gefiltert zu werden. Sie wird Stufe für Stufe so gefiltert, daß schließlich nur noch hohe Töne (ab 8000 Hz) enthalten sind. Die mütterliche Stimme wird zusätzlich angeboten, wobei sie so verändert wird, wie sie im Mutterleib wahrgenommen werde. Die Geräusche, Töne und die Stimme werden wechselnd lateralisiert angeboten, um eine Dominanz des rechten Ohrs zu erreichen. Unterstellt wird, daß sich durch ein Training der Mittelohrmuskeln nicht nur die Hörfähigkeit verbessert, sondern auch positive Effekte auf die Befindlichkeit insgesamt erreicht werden, und daß das Kind die Möglichkeit erhalte, zu "horchen" sowie die Kontrollmechanismen von Stimme und Sprache zu strukturieren. Diese "audio-phonetische Schleife" sei die Basis für alle Lern- und Umschulungsvorgänge, z.B. Erlernen von Fremdsprachen. Diese Methode sei auch erfolgreich bei Verhaltensstörungen, Depressionen, Epilepsie, Dyslexie und vor allem Autismus (L. Tomatis 1996, Informationsschriften der "Tomatiszentren").

Stellungnahme

Die Vorstellungen von Tomatis über die Wirkmechanismen des Kosmos und die Gleichsetzung von Energie und Klang sind ebensowenig nachvollziehbar wie die behauptete einzigartige Bedeutung des Ohrs, insbesondere des rechten, für die kindliche Sprachentwicklung. Auch die Annahme, daß bei Vertikalisierung des kindlichen Körpers Klangenergien besser wirksam sein könnten, erscheint eher mystisch. Auch wenn neurophysiologisch enge Verbindungen von cochleären und vestibulären Funktionen bestehen, sind die postulierten Auswirkungen auf die motorische und sprachliche Entwicklung in dieser Form spekulativ. Es ist auch nicht erwiesen, daß die auf das Vestibulum des Labyrinths übertragenen niedrigen Frequenzen akustisch wahrgenommen werden und eine so weitreichende Auswirkung auf die Körperhaltung erlangen können.

Es ist zwar bekannt, daß Neugeborene die Stimme ihrer Mutter erkennen, dennoch kann eine so weitreichende Bedeutung für die Sprachentwicklung, ja sogar die gesamte psychomotorische Entwicklung des Kindes daraus nicht abgeleitet werden. Hörkuren in der Schwangerschaft oder akustische Stimulationen mit einem "elektronischen Ohr" entbehren jeglicher Hinweise auf mögliche positive Effekte und sind nicht zielführend im oben genannten Sinne und daher nutzlos.

Die von Tomatis vorgeschlagenen Techniken eines Hörtrainings entbehren einer sachlich begründeten, wissenschaftlich anerkannten Grundlage. Die angegebenen Behandlungs-

DGPP-Konsensus-Papier: Hörtraining nach TOMATIS und "Klangtherapie"

indikationen sind weitgefächert und die möglichen Effekte sehr vage formuliert. Es wurden bisher keine Evaluationsstudien vorgelegt, die den notwendigen statistisch-wissenschaftlichen Anforderungen genügen würden; dagegen werden Erfolge in vielen Einzelfällen mitgeteilt. Das Hörtraining nach Tomatis ist daher nicht zu empfehlen.

Klangtherapie

Bérard (1982) sowie C. und R. Nyffenegger (1994, 1997) haben die Methode von Tomatis weiterentwickelt. Bérard unterscheidet eine Reihe von abnormen Hör-Typen, die auch bei autistischen Kindern oder Erwachsenen bestehen sollen, u.a.: Schmerzhaftes Hören von Tönen und Geräuschen, das schon in Frequenzbereichen (und bei Lautstärken) auftritt, die normalerweise nicht unangenehm sind (z.B. ab 1500 Hz), gestörte Selektivität, wobei Frequenzen falsch zugeordnet werden (z.B. 500 Hz werden wie 1000 Hz wahrgenommen), auditive Distorsion, bei der spezielle Frequenzbereiche lauter oder leiser wahrgenommen werden als die übrigen, und gestörte auditive Lateralität infolge einer Funktionsstörung des normalerweise die Kontrolle der Sprache steuernden rechten Ohres.

Claudia Nyffenegger (1997, 1998) beruft sich auf die Darstellung und die Praxis von Bérard und modifiziert sie: "Die Therapien beruhen auf speziell ausgesuchter Musik sowie Sprach- und Bildinformationen, welche computergesteuert transformiert und individuell auf die Störung des Patienten abgestimmt wird. Die Musik und Sprache wird mit einzeln angefertigten Geräten via EDV gefiltert und durch spezielle Effekte je nach Störung des autistischen Menschen verändert und angepaßt, Frequenzen werden geschnitten, gedrosselt oder verstärkt, Seitenunterschiede der Lautheit kompensiert oder bewußt geschaffen." (Nyffenegger 1997, S.46). Die Behandlungen erfolgen in den von ihr geleiteten "Auricula"-Instituten. Als Zielsetzung werden angegeben: Verbesserung von Hörfähigkeit und Diskrimination, Sprachvermögen, Lernfähigkeit und Konzentration, Lärmempfindlichkeit, Motorik, Gleichgewicht und Körperhaltung, Hyperaktivität sowie von seelischer Verfassung. Insbesondere autistische Menschen sollen von der Behandlung profitieren. Die erste Therapiephase dauert zunächst ca. 2 Wochen und sollte evtl. nach 6-9 Monaten wiederholt werden, um die bestmöglichen Erfolge erzielen zu können (Nyffenegger 1998)

Rosenkötter (1995/96, 1997, 1998) modifizierte die Therapie. Es werden speziell aufbereitete CD's und hochwertige Kopfhörer (zur guten Wiedergabe der Hochtonbereiche) eingesetzt. Im Heimtraining üben die Eltern ca. drei Monate mit einem vereinfachten Therapieangebot. Warnke (1995, 1997) legt besonderen Wert auf das Training der Ordnungsschwelle und der Koordination der beiden Hirnhemisphären, um Störungen der zentralen Hörverarbeitung und der Sprachwahrnehmung zu beeinflussen. Ein "Lateralisationstrainer" ermöglicht, Musik, aber auch eine Kommunikation von Patient und Therapeut oder Eltern über Mikrophon und Kopfhörer anzubieten. Dies erfolgt mit Hilfe einer CD, die in "Kunstkopfstereofonie" aufgezeichnete Kinderlieder, Diktate und Störgeräusche enthält. Zum Training der Ordnungsschwelle wird der "Brain-Boy" eingesetzt, der ermöglichen soll, die auditive und visuelle Trennschärfe zu verbessern. Durch diese Behandlungsverfahren sollen die sprachliche Entwicklung gefördert und die Lese- und Rechtschreibfertigkeiten verbessert werden.

Stellungnahme zur Klangtherapie

Die Klangtherapie unterscheidet sich vom Hörtraining nach Tomatis durch die bewußte Beschränkung auf medizinisch und psychologisch relevante Aspekte, ohne philosophische oder weltanschauliche Begründung. Frau Nyffenegger stellt fest, daß sie die Wirkung ihres Hörtrainings nicht erklären könne. Von Rosenkötter (1995/96) wird angenommen, daß die

DGPP-Konsensus-Papier: Hörtraining nach TOMATIS und "Klangtherapie"

Klangtherapie auf die Regelkreise des Hirnstamms und der Innenohrperzeption Einfluß nehmen. Zum Nachweis der Therapieerfolge werden "Vorher-Nachher Audiometrie-Kurven" gezeigt, bei denen in der Regel eine Verbesserung der Hörkurve und eine Erhöhung der Unbehaglichkeitsschwelle erkennbar seien. Die meisten Beispiele sind Patienten mit Autismus oder mit nachgewiesenen Hirnschädigungen (z.B. Zerebralparese), bei denen auditive Wahrnehmungsstörung oder sog. zentrale Hörstörungen erklärlich sind. Die Behauptung, daß spezielle oder spezifische Effekte bei autistischen Patienten beobachtet werden, die auf besonderen neurophysiologischen und neuroanatomischen Veränderungen beruhen würden, läßt sich nicht nachvollziehen (Karch, Uttenweiler u.a. 2000). Die bisher vorgelegten Beobachtungen und Fallberichte zur Wirksamkeit der Klangtherapie reichen bei weitem nicht aus, um die behaupteten Effekte oder Erfolge zu belegen. Zwar sind die Aussagen über mögliche Erfolge wesentlich bescheidener und vorsichtiger formuliert als bei den Vertretern der "Tomatistherapie" und damit wohl auch plausibler, aber es fehlen kontrollierte, prospektive Studien. Die Angaben über Verhaltensänderungen beruhen auf subjektiven Angaben oder z.T. nicht reliablen Fragebögen. Die Patientenskollektive sind meist heterogen und die Grunderkrankungen ungenau definiert (Nyffenegger 1994) mit Ausnahme der Untersuchung von Streit (1997), bei der sich aber keine signifikante Korrelation zwischen den Befunden der Hörprüfung und dem Verhalten finden ließ (siehe auch Karch, Uttenweiler u.a. 2000).

Stellungnahme zur Nomenklatur und den Untersuchungsverfahren

Aus pädaudiologischer und neuropädiatrischer Sicht sind die verwendeten Begriffe und Diagnosen wie z.B. auditive Wahrnehmungsstörung, zentrale Fehlhörigkeit, Hyperakusis oder Lateralitätsstörung uneinheitlich definiert; ihre pathogenetische Bedeutung ist bis heute umstritten. Ebenso kritisch zu hinterfragen sind die eingesetzten Untersuchungsverfahren, sowohl hinsichtlich ihrer Ziele als auch der Interpretation ihrer Ergebnisse. Ein auffälliges Ergebnis bei diesen Untersuchungen beweist z.B. nicht, daß tatsächlich eine auditive Wahrnehmungsstörung vorliegt. Diese Schlußfolgerung ist nicht statthaft, solange nicht die Variationsbreite der Norm in einer asymptomatischen Population untersucht wurde und damit Referenzwerte zur Verfügung stehen. Die Indikation zu einer Therapie kann daher aus diesen Untersuchungsverfahren nicht abgeleitet werden. Es muß auch davon ausgegangen werden, daß sich mit zunehmender Zahl der eingesetzten Untersuchungsverfahren die Wahrscheinlichkeit erhöht, eine Auffälligkeiten zu entdecken. Die Reproduzierbarkeit bzw. Zuverlässigkeit der angewandten Testverfahren wird außerdem bestimmt von dem Lebensalter der Kinder, ihrer Fähigkeit sich zu konzentrieren, ihrer Motivation und ihrer emotionalen Situation. Für andere Testverfahren, wie z.B. zur Überprüfung der Ordnungsschwelle, existieren weder einheitliche Meßvorschriften noch sind sie ausreichend normiert oder validiert. Dasselbe gilt auch für Testverfahren zur Tonhöhenunterscheidung, Wahrnehmungstrennschärfe, Lautunterscheidung oder Unbehaglichkeitsschwelle.

Zusammenfassung

Das Hörtraining nach Tomatis beruht auf theoretischen Vorstellungen, die nicht nachvollziehbar und wissenschaftlich nicht haltbar sind. Die Bedeutung des Hörens und der Hörwahrnehmung werden in z.T. mystischer Weise überbetont und daraus Therapietechniken abgeleitet, deren Wirksamkeit bisher nicht evaluiert worden sind. Das Hörtraining ist daher in seiner Gesamtheit nicht zu empfehlen. Damit wird nicht unterstellt daß bei Kindern und Jugendlichen, die nach der Tomatis Methode behandelt wurden, keinerlei (unspezifische) Effekte auftreten können. Die Klangtherapie nach Berard, Nyffenegger ("Auricula-Therapie") oder modifizierte

DGPP-Konsensus-Papier: Hörtraining nach TOMATIS und "Klangtherapie"

Vorgehensweisen erscheinen rationaler begründet, die Behandlungstechniken unterscheiden sich aber erheblich von Arbeitsgruppe zu Arbeitsgruppe. Sie werden nicht nur bei Kindern und Jugendlichen, deren klinische Symptomatik auf einer auditiven Wahrnehmungsstörung beruhen soll, sondern auch bei Kindern mit Autismus eingesetzt. Hierzu muß kritisch angemerkt werden, daß das Konstrukt "auditive Wahrnehmungsstörung" uneinheitlich und z.T. diffus definiert oder beschrieben wird, so daß die vorliegenden Untersuchungstechniken zur Diagnostik zum größten Teil weder normiert noch validiert und vor allem nicht reliabel sind. Der kindliche Autismus hat keine einheitliche Ursache und die bei autistischen Patienten gefundenen neuroanatomischen und funktionellen Befunde sind unspezifisch, so daß spezielle Effekte der Klangtherapie nicht erwartet werden können. Ebenso wie beim Hörtraining nach Tomatis stehen Studien zur Evaluation aus. Die Klangtherapie und modifizierte Verfahren können daher zum jetzigen Zeitpunkt ebenfalls nicht empfohlen werden.

Literatur

Beckedorf D (1996) Warum Mozart? In: Doering W, Doering W, Dose G, Stadelmann M (Hrsg) Sinn und Sinn im Dialog. Borgmann, Dortmund.

Bérard G (1982) Audition égale comportement. Maisonneuve, Verdun.

Berquin PC, Giedd JN, Jacobsen LK, Hamburger SD, Krain AL, Rapoport JL, Castellanos FX (1998) Cerebellum in attention-deficit hyperactivity disorder. A morphometric MRI study. Neurology 50:1087-1093.

Dejean Y (1996) "Tomatis-Methode" gut gewollt, aber unsinnig? – ernstzunehmende Therapiemethode oder oder Scharlatanerie? Übersetzung einer Stellungnahme der Nationalen Akademie der Medizin in Frankreich. HNO-Mitt 46:14-19.

Karch D, Uttenweiler V, G. Groß-Selbeck, E. Kruse, D. Rating, A. Ritz, H.G. Schlack, H. v. Wedel (2000) "Hörtraining" nach Tomatis und "Klangtherapie". In: Millner et al. Aktuelle Neuropädiatrie 1999. Novartis PharmaVerlag, Nürnberg

Nyffenegger C (1994) Das Hörtraining. Pers. Mitteilung.

Nyffenegger C (1997) Hör- Seh- und Sprachtraining bei Kindern mit Autismus. In: Rosenkötter H, Minning U, Minning S (Hrsg) Hörtraining und Klangtherapie. Audiva Selbstverlag, Lörrach.

Nyffenegger C (1998) Das AuriculaTM-Hörtraining -eine Methode zur Behandlung zentraler Hörstörungen. Pers. Mitteilung.

Rosenkötter H (1995/6) Neue Formen von Hörtraining und Klangtherapie. pädiatr praxis 50:211-222.

Rosenkötter H, Nyffenegger C, Nyffenegger R (1994) Das Gehörtraining nach Dr. Guy Bérard. Autismusheft 38:3-7.

Rosenkötter H (1997) Hören, auditive Hypersensibilität und auditives Wahrnehmungstraining. In: Rosenkötter H, Minning U, Minning S (Hrsg) Hörtraining und Klangtherapie. Audiva Selbstverlag, Lörrach-Hauingen.

Rosenkötter H (1998) Praktische Diagnostik der auditiven Wahrnehmung. In: Rosenkötter H (Hrsg) Auditive Wahrnehmung und Hörtraining. Audiva Selbstverlag, Lörrach-Hauingen.

Schydlo, R, Atzpodin K, Lehmkuhl G (1998) Wirksamkeit des Audio-Vocalen Integrativen Trainings (AVIT) bei auditiven Wahrnehmungsstörungen im Elternurteil. Ergebnisse einer retrospektiven Beurteilung bei 75 bei 75 behandelten Kindern. Forum der Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie. 98/IV. BKJPP, Aachen.

Streit B (1997) Auditive Wahrnehmungstherapie bei Kindern mit Hyperaktivität. In: Rosenkötter H, Minning U, Minning S (Hrsg) Hörtraining und Klangtherapie. Audiva Selbstverlag, Lörrach.

Tomatis A (1987) Die Lateralität. Der Klang des Lebens. Rowohlt, Hamburg

DGPP-Konsensus-Papier: Hörtraining nach TOMATIS und "Klangtherapie"

Tomatis L (1996) Die Tomatismethode. Sozialpäd u. KiPra 18:384-385.

Tomatis A (1997a) Der Klang des Universums. Artemis u. Winkler, Zürich.

Tomatis A (1997b) Das Ohr des Kindes als auditiv-integratives Organ. Sozialpädiatrie, Kinder- u. Jugendheilkunde. 11-12/97:387-390.

Uttenweiler V (1996) Diagnostik zentraler Hörstörungen, auditiver Wahrnehmungs- und Verarbeitungsstörungen. Sprache-Stimme-Gehör 20:80-90.

Warnke F (1995) Der Takt des Gehirns. VAK-Verlag, Freiburg.

Warnke F (1997) Kinder mit verzögertem Laut- und Schriftaufbau. In: Rosenkötter H, Rosenkötter H, Minning U, Minning S (Hrsg) Hörtraining und Klangtherapie. Audiva Selbstverlag, Lörrach.

Autoren

Kommission zur Behandlung von Entwicklungsstörungen und zerebralen Bewegungsstörungen der Gesellschaft für Neuropädiatrie (D. Karch, G. Groß-Selbeck, D. Rating, A. Ritz, H.G. Schlack), im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft deutschsprachiger Audiologen und Neurootologen (ADANO) und des Präsidiums der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf und Halschirurgie (V. Uttenweiler, E. Kruse, H. v. Wedel)