

Hilde Floquet

Zentrale Hörverarbeitungsstörung

Eine „Prägungsstörung“ des sensorischen auditiven Areals (Wernicke-Areal) nach Dr. Tomatis

Der französische HNO-Arzt und Begründer der Audio-Psycho-Phonologie (APP), Dr. Alfred Tomatis, hat schon zu Beginn seiner Tätigkeit in den 50er Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass das Wernicke-Areal, also das Hörverarbeitungszentrum des Menschen, das seinen Sitz in der linken Gehirnhälfte hat, bereits während der Schwangerschaft seine Arbeit aufnimmt.⁽¹⁾ Wenn es in diesem Areal früh zu „Versorgungsengpässen“ oder zu Störungen im Aufbau der Prägung (= der Engramme) kommt, also schon beim Fötus der Empfang von Hörreizen gestört ist, bedarf es später einer langwierigen therapeutischen Arbeit, um die nicht optimal erfolgten Vernetzungen und Prägungen nachzuholen.

Die Fähigkeit zum Hören (und auch zum Schen) ist nicht einfach von einem auf den anderen Tag vorhanden – sie muss erworben werden.

Die neurologischen Leitungen, die Nervenbahnen prägen sich erst nach und nach aus und myelinisieren sich langsam während der Schwangerschaftszeit. Der Sinn des Gehörten kann sich nach der Geburt nur schrittweise erschließen, um dann später langsam mit dem Gesehenen und Ertasteten verknüpft zu werden. Erfolgt diese Entwicklung nicht planmäßig, stellt die Audio-Psycho-Phonologie eine erprobte, wirkungsvolle Hilfe auf dem Weg zur Entwicklung der Hörverarbeitung dar. Mittels hochgefilterter Töne, die den Thalamus ungehindert passieren und mit Hilfe des von Tomatis entwickelten „Hörsimulators“, dem elektronischen Ohr, einem außergewöhnlich leistungsfähigen Therapiegerät, kann es dank der Plastizität des Gehirns gelingen, in beharrlicher, bei

schweren Fällen in jahrelanger Arbeit, das nachzuholen, was während der fötalen Phase nicht stattfinden konnte oder was später durch Erkrankungen gestört wurde.

Fallbeispiele

Ich möchte hier zwei interessante Fälle aus meiner Audio-Psycho-Phonologie-Arbeit schildern und die Erfahrungen und Beobachtungen weitergeben, die wir, das heißt die Kinder, deren Eltern und ich während mehrerer Hörkuren in nunmehr sieben Jahren gemacht haben.

Nennen wir die Kinder Linda und Marc:

Linda

Linda ist heute elf Jahre alt. Sie ist durch die sehr stark ausgeprägte Beeinträchtigung des Myelinisierungsprozesses (Leitfähigkeit der Nervenbahnen) aufgrund einer schweren Infektionskrankheit der

HILDE FLOQUET



absolvierte eine Ausbildung zur Audio-Psycho-Phonologin bei Dr. Alfred Tomatis in Paris und eröffnete 1992 das Hörstudio für Audio-Psycho-Phonologie in Berlin. Sie ist Heilpraktikerin und arbeitet schwerpunktmäßig mit Problemkindern aller Art – Lernstörungen, Entwicklungsstörungen, Wahrnehmungsstörungen und Behinderungen. Seit Januar integriert sie die Psychosomatische Energetik von Dr. Banis in das bestehende Institut.

Mutter während der Schwangerschaft zunächst in allen Bereichen kaum entwicklungsfähig gewesen. Das hat sich mit Beginn der Audio-Psycho-Phonologie-Behandlung (zunächst bei Dr. Alfred Tomatis persönlich in Paris) schnell geändert. Neben dem Aufbau erstaunlicher motorischer Fähigkeiten (sie konnte sich vor Beginn der Behandlung nicht selbstständig drehen – inzwischen läuft sie kurze Strecken an einer Hand und bewegt ihren Rollstuhl äußerst geschickt), konnte insbesondere das Wernicke-Areal seine Arbeit aufnehmen und ihre sprachliche Entwicklung einleiten. Ähnliche Phänomene kennen wir auch von der großen Gruppe der sog. „geistig behinderten“ Kinder oder von Kindern mit schwerer frühkindlicher Enzephalitis. Auch bei ihnen prägt sich das Wernicke-Areal nur sehr langsam.

Marc

Marc ist ein heute 14-jähriger sehr intelligenter Junge, der zunächst für autistisch gehalten wurde. Sein Wernicke-Areal arbeitete nicht, vermutlich aufgrund einer pre-, peri- oder postnatalen Schädigung sozialer Ursache (Reizüberflutung und/oder emotionale Bedürftigkeit durch eine Vernachlässigung seitens der leiblichen

Mutter und Heimaufenthalt). Er hatte die „Schotten dicht gemacht“, er lautete so gut wie gar nicht. Neben diesen schweren Schädigungen gibt es eine weitere Gruppe wesentlich leichter Betroffener, die das analytische Hören über die linke Hemisphäre im Schläfenbereich nicht ausreichend aufbauen können. Hier handelt es sich meist um Linkshänder, Linksäugige und vor allem Linksohrige. (Linksäugige Menschen focussieren mit dem linken Auge trotz gleich guter Sehschärfe auf beiden Augen. Linksohrige Menschen nehmen alle Botschaften zuerst und führend mit den linken Ohr auf, so dass das Wernicke-Areal nur über Umwege erreicht wird.) (2 u. 3) Diese Kinder lernen häufig sehr spät sprechen, sind verbal ungeschickt, haben Probleme mit der Aussprache schwieriger, zusammengesetzter Wörter und Fremdwörter.

Sie neigen wegen einer ungenügenden neurologischen Durchlässigkeit der interhemisphärischen Verbindungen (z.B. Corpus callosum) zu einer ausgeprägten Lese- und Rechtschreibschwäche.

Die Rechtschreibung wird häufig unter enormer Anstrengung ausschließlich über die Augen erlernt. Das Lesen bleibt jedoch immer ihr großes Problem. Sie entwickeln sich insgesamt verzögert, verfügen aber oft über gute zeichnerische und künstlerische Fähigkeiten. Auch sie brauchen eine längere Behandlung durch die Audio-Psychophonologie, die die neurologischen Wege zur linken Hemisphäre einübt und gleichzeitig die psychische Bereitschaft fördert, diese Hemisphäre zu benutzen. Außerdem gehören zu den wesentlich weniger stark Betroffenen die Kinder, die sehr spät sprechen lernen, undeutlich sprechen und sich durch Dysgrammatismus „auszeichnen“. Das Lesen fällt ihnen sehr schwer. Oft haben sie erstaunliche Probleme, die Malfolgen (1 x 1) zu lernen, obwohl sie ganz gut rechnen können. Gedichte können sie sich dagegen eher merken, weil die Reime ihnen helfen. Niemand weiß so richtig, was eigentlich mit ihnen los ist. Mittelohrentzündungen lagen meist nicht

vor. Die Diagnosen MCD (minimale cerebrale Dysfunktion) und ADS (Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom) werden ihnen oft zuerkannt.

Hinweis für die Diagnostik der zentralen Hörverarbeitungsstörung ist bei ihnen eine stark ausgeprägte, fast starre Lateralität zur rechten Seite hin.

Selbst ihr Körper neigt sich manchmal leicht nach rechts, ihre Zeichnungen sind rechtslastig. Sie versuchen sozusagen, der Umwelt ihre rechte Seite entgegenzustrecken, in der Hoffnung, über die kontralateralen Bahnen das Sprachzentrum der linken Hemisphäre zu erreichen und zu strukturieren. Auch hier wird bei einigen Kindern eine unzureichende Durchlässigkeit der interhemisphärischen Verbindungen vorliegen, vielleicht auch eine Gewebstarre, bei anderen dagegen vermutlich ein leichter Sauerstoffmangel, der die umfassende Arbeit des Wernicke-Areals einschränkt.

Die genaue Diagnostik der Lateralität des gesamten Körperschemas, insbesondere der Lateralität des Ohres, ist somit ein unverzichtbares Hilfsmittel bei der Bestimmung der zentralen Hörverarbeitungsstörung!

Für die exakte Lateralitätsdiagnostik habe ich gelernt, die hochqualifizierte Hilfe von Frau Dr. Pester, Beratungsstelle für Linkshänder in Berlin, mit einzubeziehen. (4)

Die beiden namentlich genannten Kinder verfügten zu Beginn der Behandlung wohl nur über minimale akustische Prägungen / Engramme:

Marc wurden als Kleinkind Hörgeräte angepasst, die er nicht gerne trug. Seine letzten Geräte hat er vermutlich im Garten vergraben, sie waren irgendwann einfach weg! Heute kann er deutlich machen, dass diese ihn sehr gequält haben. Dieses Beispiel zeigt, wie schmal die Gratwanderung zwischen dem Erkennen einer Areal-Störung und einer möglichen Schwerhörigkeit ist, welche die Geräte erforderlich machen würde.

Schäden durch Hörverarbeitungsstörung

Zum Beispiel können Emotionen, Gesichtsausdrücke von Müttern und anderen Familienmitgliedern gesehen, aber nicht mit einem Wort benannt werden. Stimmungen, die meist deutlich in der Stimme ihren Ausdruck finden, können nicht gehört werden. Somit fällt es schwer, Wohlbefinden oder Unbehagen bei sich und den anderen zu erkennen. Unsicherheit und Angst sind meist die Folge.

Alles Gehörte ist vermutlich ein einziger „Geräuschbrei“.

Selektives Hören ist für diese Kinder nicht möglich oder nur unter starker Anstrengung kurzfristig aufrecht zu erhalten. Somit können auch heranziehende Gefahren (Einbrecher, Auto, Auftreffen eines Balles etc.) nicht als solche erkannt und geortet werden. Wortanfänge, -enden, Satzstrukturen, grammatische Regeln können nicht erkannt werden.

Hörgeräte oder Chochleaimplantate helfen nicht, wenn das Wernicke-Areal geschädigt ist.

Die Schwierigkeit besteht darin, festzustellen, ob das der Fall ist:

Bei Linda war das einfach, bei behinderten Kindern ist es relativ leicht, bei Kindern wie Marc fast unmöglich. Dass bei Marc keine Schwerhörigkeit vorlag, zeigen die Ergebnisse von immer wieder durchgeführten Hörtests, sowohl in unserem Institut als auch bei den Hörgeräteakustikern. Einzelne Töne wurden nach zwei Behandlungsjahren deutlich wahrgenommen und signalisiert. Aber das Zusammensetzen von nur zwei Buchstaben zu einem Wort ist ihm nicht möglich. Es gibt viele, viele Puzzleteile, aber diese Teile lassen sich einfach nicht zusammensetzen, so als seien sie von unzähligen verschiedenen Puzzeln, die nicht zueinander gehören. Wenn diese Teile (die Buchstaben) dann eines Tages nach ei-

nigen Jahren der auditiven Stimulierung über das elektronische Ohr doch zueinander passen, ergeben sie zunächst keinen Sinn. Sätze, Texte können gesprochen werden, aber ihre inhaltliche Bedeutung erschließt sich nicht. Alles, was bei einem gesunden Kind automatisch abläuft, muss unter großer Kraftanstrengung und mit viel Ausdauer nachgearbeitet werden.

Wie kann man diesen Prozess unterstützen?

Wichtig für jede Arbeit mit diesen Menschen ist, dass die Simultanwahrnehmung mehrerer Geräuschquellen ausgeschaltet wird. Diesen Kindern fehlen jegliche Filter und jede Ablenkung ist als Überforderung anzusehen, die den Lernprozess erheblich verzögert. Klares, deutliches, artikuliertes Sprechen ist nötig.

Das heißt also:

Keine Hintergrundmusik in den Übungsphasen, keine Musik-

unterlegung. Die Sprache des Lehrers/Sprachtherapeuten sollte immer das rechte Ohr des Kindes stimulieren. (3)

Musiktherapie ist außerordentlich förderlich, insbesondere, wenn sie darauf abzielt, einen Ton auf verschiedenen Instrumenten hörbar zu machen und dann einzelne Töne langsam zu Melodien zusammensetzen.

Wenn das Kind soweit gereift ist, dass es die reinen Sinustöne des Hörtestgerätes geordnet wahrnimmt, kann mit dem Sprechen von Buchstaben begonnen werden. Diese sollten möglichst zusätzlich auf Karten gezeigt oder auch ertastet werden. Dabei ist es sinnvoll, zunächst die Vokale zu engrammieren, dann daraus Zwei-Buchstaben-Wörter zu bilden.

Buchstaben auf Karten zu zeigen, zu ertasten oder mit dem Körper die Buchstaben zu formen, heißt

neurologische Verbindungen zu knüpfen zwischen Hörsinn und anderen gut oder besser arbeitenden Sinnen.

Wiederholungen sind unabdingbar

Wenn das Hörzentrum nicht ständig gezielt angeregt wird, besteht die Gefahr, dass die so frischen Prägungen sich wieder verflüchtigen. D.h., wenn gestern noch gewusst wurde, dass ein „Ei“ - E I - heißt, kann das morgen nicht mehr der Fall sein. Die ständige Wiederholung bildet Engramme, das Areal muss immer wieder beansprucht werden, insbesondere bei Kindern wie Linda. Bei Kindern wie Marc sollte genau beobachtet werden, wann sie innerlich abschalten. Hier hilft viel nicht viel! Häufige kurze Sequenzen sind erfolgsversprechender. Außerdem sollte bedacht werden, dass für Menschen, deren Hörareal sich sukzessive öffnet, Alltagsgeräusche bedrohlich sein können, weil sie unbekannt sind. Sie können gelegentlich soviel Angst erzeugen, dass die Kinder eine ganz ruhige Umgebung aufsuchen müssen. Sie sollten sich ganz langsam mit allen Geräuschen vertraut machen dürfen.

Aufbau des Wernicke-Arcals

Der Aufbau des Wernicke-Arcals scheint, wenn ich die Hörkurven von Marc über die Jahre hinweg betrachte, von den tiefen Körperfrequenzen zu den hohen Frequenzen hin zu erfolgen. Das bedeutet für die Musiktherapie, von Trommeln über Gitarren, Trompete und Klavier hin zu Flöten und Violinen. Das heißt für die Sprache von den tiefen Vokalen A / O / U ausgehend, die mit den sogenannten Explosivlauten G / K / T / P / B / D kombiniert werden sollten, hin zu E und I und den Zischlauten mit den hohen Frequenzen F / S. Die Anstrengung bei der Erarbeitung des Wernicke-Arcals ist groß, deshalb kann es zu kognitivem Ermüden kommen und damit verbunden zu einem höheren Schlafbedürfnis. Umgekehrt kann sich phasenweise auch eine außergewöhnliche Erreg-

barkeit zeigen, so dass der Einschlafprozess gestört ist, denn Töne versorgen das Gehirn mit Energie. Es geht immer darum, das Kind sehr genau zu beobachten und sensibel auf seine jeweilige Verfassung zu reagieren, es nicht zu etwas zu drängen, was es nicht möchte - die Gefahr, das auditive Areal wieder zu verschließen, ist anfänglich groß - später überwiegt die Freude, es zu benutzen.

Zurück zu Linda:

Inzwischen erstaunen nicht nur ihre motorischen Fähigkeiten Laien und Fachleute - sie versteht auch alles, was im Alltag benötigt wird, sie lautiert ständig in immer neuen Varianten. Sie verlangt, dass man sich mit ihr unterhält, dass man ihr etwas vorsingt.

Zu Marc:

Er spricht hin und wieder einzelne Wörter, insbesondere, wenn er mit seiner Mutter allein ist. Um die Entwicklung seiner Intelligenz nicht unnötig zu bremsen, hat er zusätzlich die Gebärdensprache erlernt. Er benutzt sie leidenschaftlich gerne, wird über sie immer kommunikativer und versucht ständig zu sprechen, wenn er gebärdet. Parallel dazu hört er immer öfter. Er versteht immer mehr.



Literaturhinweise:

- (1) Tomatis, Alfred A., Der Klang des Lebens, rororo
- (2) Tomatis, Alfred A., Das Ohr und das Leben, patmos paperback (ppb), Graphik, S.170
- (3) Tomatis, Alfred A., Das Ohr - die Pforte zum Schulerfolg, Verlag modernes lernen, Kap. 7
- (4) Beratungsstelle für Linkshänder:
Dr.phil. Hannelore Pester,
<http://home.t-online.de/home/>

Anschrift der Autorin:

Hilde Floquet
Haubachstr. 24
D-10585 Berlin
Tel. 030 - 34 70 37 83

Mitglied der Fachgemeinschaft für Audio-Psycho-Phonologie, Nürnberger Str. 18 a,
D-91207 Lauf, Tel./Fax 09123-982100