



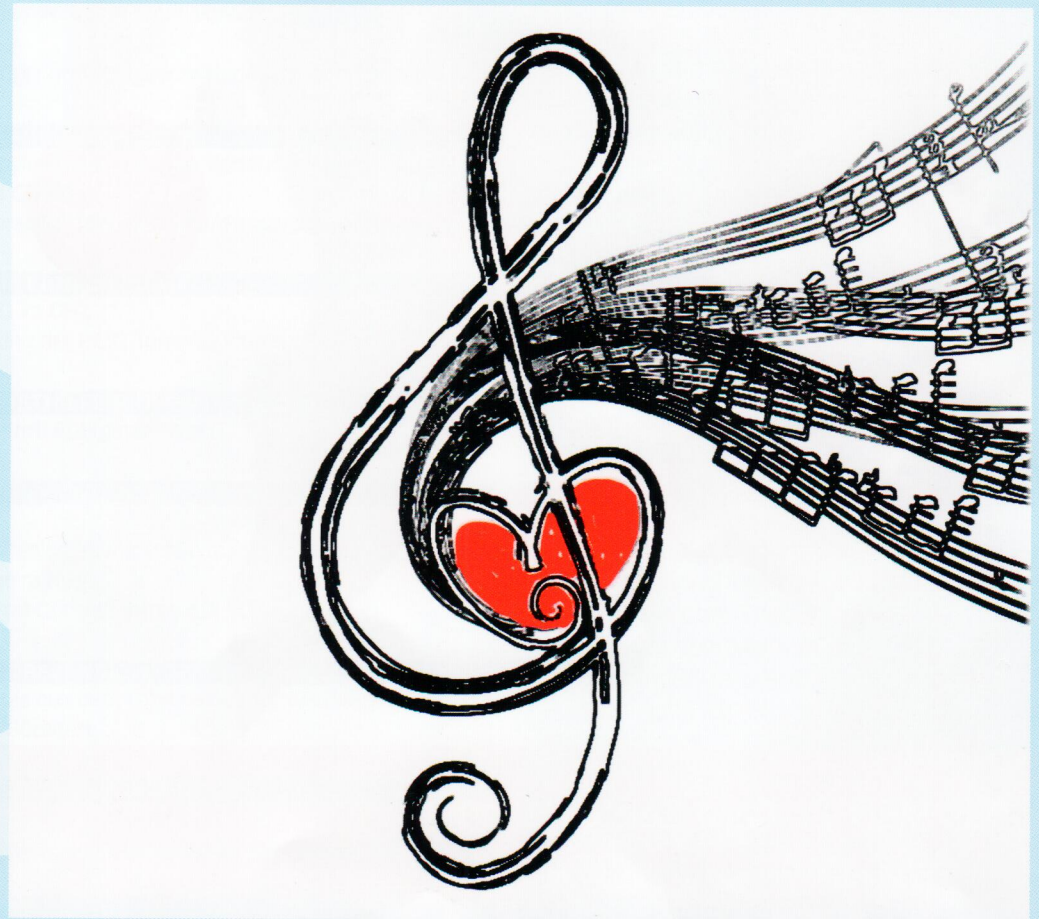
Hannoversche
Cochlea-Implantat-
Gesellschaft e. V.

ci IMPULSE

4/2013

Leben mit dem Cochlea-Implantat
und anderen Hörsystemen

In dieser
Ausgabe:



CI und Musik

XV. Hannoverscher CI-Kongress

Neue Sprachprozessoren - Erfahrungsberichte

WWW.HCIG.DE

Musik und CI – ein Interview

Im Rahmen dieses Interviews wollen wir das Thema „Musik und CI“ aus zwei unterschiedlichen Richtungen betrachten: Einerseits aus der Sicht einer Musikexpertin, andererseits aus der Sicht einer langjährig betroffenen, spätererhörten CI-Trägerin.

Musik ist immer noch einer der Problembereiche beim Hören mit einem CI. Woran das liegt und warum es sich trotz Schwierigkeiten lohnt, sich dennoch mit diesem Thema zu beschäftigen, welche verschiedenen Wege es für CI-Träger gibt, Musik wieder genießen zu können, und welchen Nutzen Musik für das Hören mit CI haben kann, soll mit den folgenden Interview-Fragen skizziert werden.

Welche Einschränkungen (z. B. technischer Art) gibt es durch ein CI für den Musikgenuss?

Stelzhammer-Reichhardt: Um diese Frage zu beantworten, muss zuerst überlegt werden, wie das CI arbeitet und was es mit Musik dabei macht. Dabei müssen die einzelnen Verarbeitungsschritte und Aspekte der Rahmenbedingungen bedacht werden.

- Wie kommt das musikalische Signal in den Prozessor? Über einen Audiоеingang direkt, über T-Spule, über Bluetooth-Verbindung? Oder nimmt das Prozessormikrofon das Signal aus dem Raum auf? Je nachdem kann die Klangqualität sehr unterschiedlich wahrgenommen werden.

- Wie ist der Eingangsdynamikbereich programmiert? Musik findet im Vergleich zur Sprache in einem weit größeren Dynamikbereich statt. Das heißt, sie variiert von „sehr viel leiser als Sprache“ bis hin zu „sehr viel lauter als Sprache“. Deshalb kann es notwendig sein, diesen für den Musikgenuss zu erweitern (z. B. in einem eigenen Musikprogramm). Durch den erweiterten Dynamikbereich kommt dann mehr akustische Information an den Prozessor. Im positiven Falle erhöht sich damit der Eindruck an Klangfülle und mehr Klanginformation kommt an den Hörnerv – im negativen



Dr. Ulrike Stelzhammer-Reichhardt



Roswitha Rother

Falle wird die Musik zum „Klangbrei“. Es ist wichtig, dass jeder CI-Träger gemeinsam mit seinem Audiologen das richtige Maß an Eingangsdynamikbereich herausfindet.

- Wie wird das Signal verarbeitet? Die Prozessoren arbeiten je nach Hersteller und Prozessorgeneration mit unterschiedlichen Signalverarbeitungsstrategien. Manche sind für die Verarbeitung von Feinstruktur besser geeignet als andere. Eine gute Auflösung der Feinstruktur des musikalischen Signals ist für den Musikgenuss von Bedeutung. Die Feinstruktur bildet neben der Tonhöhe auch harmonische Strukturen in der Musik sowie Informationen zur Klangfarbe ab. Hier gilt es ebenfalls herauszufinden, welche Strategie für welchen CI-Anwender die passende ist.

- Schlussendlich kommt noch der Faktor Mensch dazu: Wie ist die Anatomie der Schnecke? Konnten alle verfügbaren Elektroden gut platziert werden? Gibt es ein Restgehör? Wie verarbeiten der Hörnerv und die neuronalen Strukturen die eintreffenden akustischen Signale?

Berücksichtigt man all diese Aspekte, dann wird klar, dass es viele Möglichkeiten gibt, den Musikgenuss mit dem CI zu gestalten. Hilfreich sind eine gute Beobachtung und Beschreibung der eigenen Ansprüche/Wünsche an

das Musikhören mit CI sowie der Umstand, einen geduldigen und verständnisvollen Anpassenden zu finden. Es muss viel ausprobiert werden und das CI muss immer wieder den Fortschritten beim Prozess des Musikhörens angepasst werden.

Welche Konsequenzen hat das für den Musikgenuss der Betroffenen?

Rother: Die Konsequenzen für den Musikgenuss nach Cochlea-Implantation sind sehr unterschiedlich und sind u. a. durch die Länge der Tragedauer, durch musikalische Vorerfahrungen und auch durch die Intensität eines Musiktrainings und sonstiger musikalischer Erfahrungen nach CI-Anpassung bedingt. Die gravierendsten Einschränkungen für Musik erleben die Betroffenen vor allem, wenn musikalische Vorerfahrungen vorhanden sind – insbesondere zu Beginn ihrer „CI-Karriere“. Selten passen dann die Hörerinnerungen an bestimmte Lieder oder andere musikalische Erinnerungen zu den aktuellen akustischen Hörerfahrungen. Dadurch kommt es anfangs oft zu einem völligen Unvermögen, vertraute Musikstücke zu erkennen oder zu starkem Dissonanz-Erleben (Melodien werden schräg oder unsauber wahrgenommen).

Diese anfangs enttäuschenden Erfahrungen treten vor allem bei Menschen mit noch nicht so langer Ertau-

bungsdauer auf, welche in früheren Lebensphasen guthörend waren. Frühschwerhörige oder Menschen mit langer Ertaubungsdauer hingegen können durch die plötzlich wieder zu hörenden Frequenzen auch sehr schnell positive Erfahrungen machen, vor allem wenn es sich um nicht-vertraute Musik handelt. Diese ist auch für Spätertaubte oftmals für den Anfang angenehmer.

Bei allen positiven Möglichkeiten, auch nach Übung und Anpassung des Gehirns an den neuen Höreindruck, bleiben bei dem heutigen Stand der Technik jedoch Einschränkungen des gewohnten Musikgenusses auch weiter durch die oben genannten Aspekte bestehen. Für die Meisten bleibt die Fülle der Musik wegen der eingeschränkten Frequenzübertragung reduziert, außerdem wird komplexe Musik nur erschwert in ihren verschiedenen Komponenten wahrgenommen. Zu hoffen bleibt, dass durch die Weiterentwicklung der CIs auch für

diese Bereiche in Zukunft Verbesserungsstrategien gefunden werden können.

Warum ist Musik für Menschen wichtig?

Stelzhammer-Reichardt: Victor Hugo (1802-85), ein französischer Dichter der Romantik, sagte: „Die Musik drückt das aus, was nicht gesagt werden kann und worüber zu schweigen unmöglich ist.“ Damit spricht Hugo vor allem den emotionalen Aspekt der Musik an. Die Musik bringt eine Dimension des Menschseins zum Ausdruck, für den uns andere adäquate Ausdrucksmittel fehlen. Wir wissen nicht genau, ob der Mensch zuerst Formen von Musik oder von Sprache zur Kommunikation benutzte. Wir wissen jedoch, dass die Musik den Menschen von Anfang an begleitet hat und große Bedeutung für den soziale Zusammenhalt von Gruppen hatte.

Dennoch wird Musik von Menschen als unterschiedlich wichtig wahrgenommen. Ob man sich zur Musik hin-

gezogen fühlt und ob sie wichtig ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Die musikalische Veranlagung ist dabei genauso bedeutsam wie (frühe) musikalische Erfahrungen es sind. Sicher jedoch ist, dass das Hörvermögen dabei keine Rolle spielt. Ein Mensch fühlt sich zur Musik hingezogen oder nicht, egal wie gut oder schlecht er hört.

Welchen Nutzaspekt hat Musik – nicht nur für das Sprachverstehen?

Rother: Melodieerkennung trainiert die Tonhöhenunterscheidung und damit die verbesserte Wahrnehmung von Sprache im Störschall. Da die Stimme jedes Menschen um eine Grundfrequenz herum schwingt, erleichtert eine gute Tonhöhenunterscheidung auch das Verstehen einzelner Personen im Störschall.

Die Wissenschaft geht davon aus, dass die Fähigkeit zur differenzierten Wahrnehmung von Tönen (Frequenzselektivität) mit zunehmender Dau-

Gutes Hören ist Lebensqualität Hör-Implant-Centrum Münster

Seit 2011 befindet sich in unseren Räumlichkeiten in der Westfalenstraße 156a (Hiltrup) auch das neue Hör-Implant-Centrum Münster.

Das Hör-Implant-Centrum versteht sich als Ansprechpartner für alle Menschen mit einem hochgradigen bis an Taubheit grenzenden Hörverlust, die in Münster und der Region leben. Ihnen bieten wir hier:



- Umfassende Beratung und Service zu Cochlea-Implantaten (CI) sowie weiteren implantierbaren Hörlösungen

- Anpassungen für Cochlea-Implantate (CI) in Kooperation mit der weltweit führenden HNO Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) auf Basis des

Remote-Fitting-Verfahrens (d. h. telemedizinische Anbindung an die MHH)

- Hybrid-Versorgung (Verbindung von elektrischer Stimulation und akustischer Verstärkung)
- knochenverankerte Hörsysteme (BAHA)
- teilimplantierbare Hörsysteme (RetroX)
- aktive Mittelohrimplantate



Exzellente Anpassung und kontinuierliche Betreuung sind für den Erfolg einer Versorgung mit implantierbaren Hörlösungen absolut maßgeblich.

Cochlea-Implantate (CI) ermöglichen gehörlos geborenen Kindern sowie hochgradig hörgeschädigten Kindern und Erwachsenen ein Leben in

der Welt des Hörens. Darüber hinaus gibt es auch eine Reihe weiterer implantierbarer Hörlösungen, die vor allem denjenigen Menschen helfen, die auch mit klassischen Hörgeräten nicht in ausreichendem Maße hören und gesprochene Worte verstehen können.

In enger Kooperation mit der international renommierten HNO-Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) haben wir das Know-how und die nötige Erfahrung, um Menschen vor und nach Versorgung mit einem Cochlea-Implantat oder mit einer anderen implantierbaren Hörlösung mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

„Mein Team und ich freuen uns auf Sie!“
Doris Vercelli

HörCentrum in Hiltrup
Westfalenstraße 156a
48165 Münster

Tel.: 0 25 01 / 9 22 99 30
Fax: 0 25 01 / 5 94 20 33
www.hoercentrum.eu
info@hoercentrum.eu

Öffnungszeiten:
Mo-Fr 9.00 - 13.00 Uhr
14.00 - 18.00 Uhr
und nach Vereinbarung




Hör Implant Centrum
Kompetenz für Hörakustik

er und Intensität der Hörschädigung nachlässt. Dadurch erfolgt auch ein Abbau der neuronalen Repräsentation von Tönen im Gehirn.

Durch das neue Hören mit dem CI und gezieltes Training von Melodien kann diese Fähigkeit wieder trainiert werden, da auch das Gehirn des Erwachsenen ein Leben lang lernfähig und formbar bleibt. Diese Fähigkeit zur Feinunterscheidung von Tönen erleichtert auch das Sprachverständnis in schwierigen Situationen.

Musik hat antidementielle Eigenschaften

Die Gefahr einer dementiellen Entwicklung ist bei Hörgeschädigten dreibis fünfmal höher als bei Normalhörenden. Nicht nur bei der Prophylaxe, sondern auch bei schon beginnender dementieller Entwicklung leistet Musik bei Hörschädigung einen wichtigen Beitrag. Durch aktiven oder passiven Musikgenuss wird der Neurotransmitter Dopamin freigesetzt, dessen Mangel einer der Risikofaktoren für kognitives Altern ist. Außerdem bleibt das Musikgedächtnis unabhängig von anderen Gedächtnisformen intakt und kann so zur Mobilisierung und Erhöhung von Lebensqualität im Alter genutzt werden.

Musik kann die Lebensqualität bereichern

Musik kann darüber hinaus starke positive Aspekte für das emotionale Wohlbefinden liefern, sowohl zum Stressabbau als auch zur Anregung. Auch zur Ablenkung gegen einen bestehenden Tinnitus ist Musik gut geeignet. Die Fähigkeit, wieder Musik erleben zu können, ermöglicht auch die Teilnahme an allgemeinen, gesellschaftlichen Ritualen wie dem gemeinsamen Singen von Liedern zu besonderen Anlässen, wie Geburtstagen, Advent/Weihnachten oder allgemeinen Feiern mit musikalischen Einlagen.

Was kann man aus Sicht der Expertin tun, um Musik mit CI wieder genussvoll erleben zu können?

Stelzhammer-Reichhardt: Es wird zu dieser Frage keine Rezepte geben.

Wie bereits eingangs beschrieben, ist die Wechselwirkung zwischen Technik und Mensch bei jedem etwas anders. Dennoch gibt es Erfahrungen, die man weitergeben kann.

- So hilft es z. B. anfangs, wenn man Musikstücke auswählt, die nur wenig Instrumente beinhalten. Auch sogenannte unplugged Versionen eines Musikstückes – also mit Instrumenten ohne elektrische Verstärkung gespielt – erleichtern das Musikhören.

- Ebenso hilfreich ist es, den Sinnesindruck des Hörens mit anderen Sinnesindrücken zu ergänzen – z. B. mit Sehen oder Fühlen. So ist es einfacher, live gespielte Musik zu genießen, weil man die Musiker und somit die Musik auch sehen kann. Selbst ein Instrument zu spielen, lässt die Musik auch spürbar werden.

- Einem Musikstück bewusst zuzuhören und dabei innere Bilder entstehen zu lassen – ohne darüber nachzudenken, welche Instrumente gerade gespielt werden – schult die Wahrnehmung von Klangfarben und emotional-betreffenden Inhalten von Musik.

- Manchmal hilft es, sich von seinem „alten“ Instrument zu verabschieden und ein anderes, neues zu erlernen, welches besser zum neuen Hören passt.

- Wenn klassische Musik zu ihrem Lieblingsfach zählte, sie aber nun mit der Fülle der Klänge nicht mehr zurecht kommen, dann finden sie vielleicht Gefallen z. B. an Jazzmusik. Diese ist ähnlich anspruchsvoll und dennoch mehr rhythmisch betont – das kommt den technischen Übertragungsmöglichkeiten des CIs sehr entgegen.

Was kann man aus Sicht von Betroffenen tun, um Musik wieder genießen zu können?

Rother: Musikgenuss bedeutet für Jeden etwas anderes, da Musik sehr unterschiedliche Aspekte wie Rhythmus, Melodie oder Gesang enthält, die für verschiedene Hörer unterschiedlich wichtig sind.

Mir persönlich sind die emotionalen Aspekte, die Musik auslösen kann, sehr wichtig und diese werden bei mir vor allem über die Melodie transportiert. Da diese anfangs oft nur schwer erkennbar ist, waren die ersten Musikerfahrungen auch bei mir eher frustrierend. Aus Sicht einer selbst Betroffenen, die vor allem an vertraute Musik wieder anknüpfen und diese erleben wollte, kann ich aus heutiger Sicht sagen, dass ich zu lange damit gewartet habe, mich damit aktiv auseinanderzusetzen. Nach anfänglichen enttäuschenden Erfahrungen habe ich Musik zunächst eher gemieden und erst später wieder positive Erfahrungen gemacht. Begonnen haben diese damit, dass ich mir sehr vertraute

Dr. Ulrike Stelzhammer-Reichhardt

Dr. Ulrike Stelzhammer-Reichhardt ist ausgebildete Musik- und Bewegungspädagogin und anerkannte Musiktherapeutin. Sie hat rhythmisch-musikalischen Erziehung an der Musikuniversität Wien, studiert sowie das Studium der Musik- und Bewegungserziehung an der Musikuniversität Mozarteum, Salzburg, abgeschlossen.

In Zusammenarbeit mit dem CI-Hersteller Advanced Bionics betreut sie das Sonova Partner Programm, bearbeitet Materialien für die Rehabilitation nach Cochlea-Implantation und betreut in ihrem Unternehmen Stelzhammer & Partner interdisziplinäre Projektarbeiten in den Themenbereichen Akustik, Hörwahrnehmung, Musik und Hörbeeinträchtigung.

Roswitha Rother

Frau Rother ist nach Spätertaubung seit 17 Jahren Trägerin eines AB-Implantates und hat in Bielefeld Psychologie studiert (Bachelor of Science). Mit dem Thema Musik und CI wurde hat sie sich sowohl im Studium, als auch in mehreren Seminaren im Austausch mit anderen Betroffenen beschäftigt.

Melodien wieder erkannt habe. Anfangs waren es die Weihnachts- und Kinderlieder. Auch machte ich die Erfahrung, dass ich durch wiederholtes Hören eines Liedes den Wiedererkennungseffekt steigern konnte und so Schritt für Schritt die Hörerinnerung mit dem anfangs noch fremden Klang zusammen führen konnte. Dies hatte dann auch zur Folge, dass das Dissonanz-Erleben immer weniger wurde. Was anfangs nur bei altbekannten und eher einfachen Liedern gelang, wurde auch mit der Zeit für neue Musik möglich, die beispielsweise häufig im Radio gespielt wurde. Das Internet mit seinen vielfältigen Möglichkeiten ist eine Fundgrube, um bekannte Musik zu suchen und sie über Kopfhörer oder Direktanschluss des CIs anzuhören. Auch besteht die Möglichkeit,

sich Liedertexte herunterzuladen, um bei noch schlechter Tonhöhenunterscheidung anhand des Textes dem Verlauf des Liedes besser folgen zu können. Wem diese Prozesse noch zu komplex sind, für den sind vielleicht ein Glocken- oder Flötenspiel eine gute Möglichkeit, anfangs nur die Melodie zu spielen und Höreindrücke und Hörerinnerung zu synchronisieren. Fazit für mich ist, dass man positives Musikerleben Schritt für Schritt wieder zurückgewinnen kann und man diesen Prozess aktiv angehen und beschleunigen kann, nämlich durch aktive Auseinandersetzung und viel Übung. Ein weiterer Aspekt ist, dass sich Musikgeschmack und Musikgewohnheiten auch mit dem jeweiligen Hörstatus verändern können. Von Betroffenen habe ich diesbezüglich

sehr Unterschiedliches gehört. Einige hörten nach der CI-OP wieder komplexere Musik, da sie wieder mehr Frequenzen wahrnehmen konnten, andere zogen eher einfachere Musik vor, im Gegensatz zur Zeit vor der Implantation, da die Komplexität beispielsweise von klassischer Musik mit dem CI nicht wahrgenommen werden konnte.

Bekanntlich führen viele Wege nach Rom, so auch zum Musikerleben, und jeder sollte versuchen, „seinen“ persönlichen Königsweg zu finden. Eine Offenheit für neue Erfahrungen und Experimentierfreude beim Trainieren erleichtern generell den Umgang und die Zufriedenheit mit dem CI.

Wir danken den beiden Expertinnen für das Gespräch.

Beitragseinzug 2014

Liebe Mitglieder,

im Januar 2014 wird der Jahresbeitrag fällig. Bitte überprüfen Sie einmal ihre Bankverbindung und Anschrift. Sollten sich da Änderungen ergeben haben, teilen Sie die bitte sofort Frau Morgner-Thomas mit (Adresse siehe S. 52). In der Vergangenheit gab es immer wieder Rückläufe, für die wir bei der

Bank extra bezahlen mussten (sehr kostenintensiv!), und das Geld stand dann nicht mehr für nützlichere Zwecke im Sinne des Vereins zur Verfügung.



Gnadeberg

Kommunikationstechnik
Integrative Technik für Hörgeschädigte
www.gnadeberg.de

Dipl.-Ing. Detlev Gnadeberg

Quedlinburger Weg 5
30419 Hannover

Tel. 0511/279 39 603

Fax 0511/279 39 604

E-Mail: info@gnadeberg.de

Web: www.gnadeberg.de

Gutes Hören zu Hause

- Am Telefon
- Beim Fernsehen
- In lauter Umgebung



Individuelle Lösungen für den Arbeitsplatz

- Laute Umgebung
- Besprechungen
- Telefonieren
- Abhörsicherheit



Lichtsignalanlagen und Wecker

- Sender für jeden Anwendungszweck
- Große Empfängerauswahl
- Attraktives Design
- Optimale Funktion



Akustische Barrierefreiheit

- Induktionsanlagen für jede Raumgröße
- Induktionsanlagen für Schalter und Tresen
- Mobile Induktionsanlagen
- und vieles mehr



Fordern Sie detaillierte Informationsbroschüren und Preislisten zu den einzelnen Produktbereichen an: info@gnadeberg.de

PhonicEar®



Comfort Audio
HEAR THE FUTURE



Bellman & Symfon®