

Elisabeth Hutter  
Dr. Sc. hum.

## **Entwicklung und Evaluierung eines musiktherapeutischen Konzepts zur Förderung des Musikerlebens und des emotionalen Sprachausdrucks bei erwachsenen Cochlea-Implantat-Trägern**

Fach/Einrichtung: Hals-Nasen-Ohrenheilkunde  
Doktorvater: Prof. Dr. Dr. h.c. Peter K. Plinkert

Die Fähigkeit, Musik wahrzunehmen, ist bei erwachsenen Cochlea-Implantat(CI)-Trägern häufig beeinträchtigt, auch wenn gutes Sprachverstehen erzielt wird. Als problematisch wird zudem die Wahrnehmung der Sprachmelodie, der Stimmlage eines Sprechers und das Erkennen von Geräuschen beschrieben. Auch der Stellenwert von Musik im Leben nimmt im Vergleich zu vor der Hörminderung bei einer im Erwachsenenalter auftretenden Hörstörung ab und bleibt nach einer CI-Versorgung meist auf einem niedrigen Niveau. Ziel der Studie war, ein musiktherapeutisches Konzept für erwachsene CI-Träger zu entwickeln, das frühzeitig in der CI-Rehabilitation zusätzlich zu den etablierten Anwendungen eingesetzt wird. Mit einer umfassenden Diagnostik zur Musikwahrnehmung sollte die Leistung von CI-Trägern zu einem frühen Zeitpunkt nach der Erstanpassung des Sprachprozessors im Vergleich zu Normalhörenden erhoben werden. In einem zweiten Schritt sollte die Veränderung der erhobenen Fähigkeit nach einer musiktherapeutischen Behandlung bzw. nach einer Wartezeit ohne Musiktherapie untersucht und Therapieeffekte aufgezeigt werden.

In einer Pilotstudie wurde das Musiktherapiekonzept zunächst mit 12 postlingual ertaubten, einseitig versorgten CI-Trägern erprobt und auf seine Durchführbarkeit hin evaluiert. Die Musiktherapie in zehn 50-minütigen Einzelsitzungen ist weitreichender als bisherige Trainings und umfasst nicht nur analytisch und synthetisch aufgebaute musikbezogene Übungen, sondern auch Übungen zu Sprachmelodie und Stimmvariabilität und eigene musikalische Aktivitäten, um die Entwicklung der neuen Höreindrücke über das CI zu fördern. Es zeigten sich Verbesserungen in der Klangfarbenwahrnehmung, der subjektiven Klangqualität und des Selbstwerts im Fragebogen von vor zu nach der Therapie.

In der Hauptstudie wurden 30 einseitig versorgte, postlingual ertaubte CI-Träger im Alter von durchschnittlich 55 Jahren durchschnittlich 112 Tage nach der Erstanpassung in bilateraler, d.h. mit CI und kontralateralem Ohr, und in unilateraler Bedingung, d.h. nur mit dem CI, mit den Testverfahren untersucht und die Ergebnisse mit der Leistung von 55 Normalhörenden verglichen. Für die Überprüfung der Wirksamkeit der Musiktherapie erhielten 15 der CI-Träger vor einem zweiten Diagnostiktermin zehn 50-minütige Therapieeinheiten zusätzlich zu den gewöhnlichen Rehabilitationsanwendungen, während 15 der CI-Träger zwischen den Erhebungen keine Musiktherapie absolvierten. Erhoben wurden die Diskriminationsfähigkeit der musikalischen Parameter Tonhöhe, Melodie und Klangfarbe, die Fähigkeit, Sprachmelodie zu erkennen und selbst zu verändern, und die Fähigkeit, die Stimmlage eines Sprechers und verschiedene Alltagsgeräusche zu erkennen. Zusätzlich wurden Fragebögen und Ratingskalen zur subjektiven Klangqualität, zur hörbezogenen Lebensqualität, zum Selbstwert und zur Einschätzung der Musikwahrnehmung erhoben. Wie erwartet zeigten sich zum ersten Testzeitpunkt deutliche Beeinträchtigungen der CI-Träger in unilateraler Bedingung (nur CI) gegenüber den Normalhörenden bzgl. der Tonhöhendiskrimination, der Melodie-, Klangfarben-, Stimmlagen-, Prosodie- und Geräuscherkennung, nicht jedoch bzgl. der aktiven Prosodieproduktion. Bei der Unterscheidung von Tonhöhen und der Melodieerkennung brachte das kontralaterale Ohr bei bilateraler Bedingung einen deutlichen Vorteil, so dass sich die Leistung nicht mehr signifikant von den Normalhörenden unterschied. Die Leistung der CI-Träger war weitgehend unabhängig von personenbezogenen und hörbiographischen Faktoren sowie früherer Musikerfahrungen. Die Ertaubungsdauer vor der CI-Versorgung, die für das mit dem CI erreichte Sprachverstehen als bedeutender Prädiktor gilt,

beeinflusste die hier erhobene Fähigkeit nicht oder kaum. Es zeigten sich signifikante Zusammenhänge z.T. mittlerer Effektstärke zwischen Testleistungen und dem subjektiven Klangempfinden im Fragebogen und mit der hörbezogenen Lebensqualität, was einen Anhaltspunkt für eine hohe Aussagekraft der entwickelten Verfahren darstellt. Im Unterschied zu bisherigen Studien fanden sich signifikante Zusammenhänge zwischen den Testergebnissen und der subjektiven Einschätzung von Musik auf Ratingskalen. Neben allgemeinen Verbesserungen vom ersten zum zweiten Testzeitpunkt zeigten sich spezifische Therapieeffekte infolge der Musiktherapie auf dem CI-Ohr bzgl. der Tonhöhenunterscheidung in hoher und tiefer Lage, in der Klangfarben-, Prosodie- und Geräuscherkennung, in einer Variablen der subjektiven Klangqualität im Fragebogen und auf der Unterskala des Aktivitätsverhaltens im Fragebogen zur hörbezogenen Lebensqualität mit z.T. großen Effektstärken. Die Verbesserungen infolge der Therapie fielen in einigen Variablen bei einem zu Beginn schlechteren Ausgangswert deutlicher aus, was eine höhere Therapieeffektivität bei schwächerer Leistung nahelegt.

Die Beeinträchtigungen erwachsener CI-Träger in Bereichen außerhalb des Sprachverstehens sind ausgeprägt. Dass neben dem Sprachverstehen auch Bereiche wie die Musikwahrnehmung mit dem CI von Bedeutung sind, zeigen die Zusammenhänge mit subjektiven Ratings über Musik und mit Erhebungen zur Lebensqualität und Klangqualität. Die entwickelte Musiktherapie bietet die Möglichkeit, Verbesserungen, die über die reine Musikwahrnehmung hinauszugehen, zu erreichen. Der Einsatz und die Weiterentwicklung musiktherapeutischer Konzepte sind für erwachsene CI-Träger als ein wichtiger Beitrag zu einer gelungenen Rehabilitation des Hörens einzuschätzen.