BGN
Berufsgenossenschaft
Nahrungsmittel und Gastgewerbe

Abstract

Diagnostik und Training sozialer Kommunikation bei Menschen mit Cochlea-Implantat

Stefan R. Schweinberger[1], Celina I. von Eiff

[1]Friedrich-Schiller-Universität Jena

Die digitale Modifikation akustischer Stimuli zur Verbesserung von Kommunikations- und Interaktionsleistungen wurde bereits in bahnbrechenden Arbeiten von Tallal et al. (1996) diskutiert und findet zunehmend Anwendung in der Unterstützung von Menschen mit Hörminderungen. Weltweit leben mehr als 1,5 Milliarden Menschen mit messbarer Gehörminderung, davon 430 Millionen – etwa 5 % der Weltbevölkerung – mit einem signifikanten Hörverlust, der die Kommunikationsfähigkeit beeinträchtigt (WHO, 2022). Die Forschung zu Menschen mit Hörverlust, die ein Cochlea-Implantat (CI) nutzen, fokussierte sich lange auf das Sprachverständnis. Aktuelle Studien zeigen jedoch, dass die Wahrnehmung von Emotionen in der Stimme ein zentraler Prädiktor für die Lebensqualität von CI-Nutzer:innen ist.

Im KIP-Projekt untersuchen wir mit modernen Methoden wie parameter-spezifischem Stimmenmorphing und digitalen Karikatur-Technologien die Wahrnehmung und das Training sozio-emotionaler Kommunikationsfähigkeiten bei CI-Nutzer:innen. Im Vortrag stellen wir die Ergebnisse mehrerer Studien mit CI-Nutzer:innen vor. Zwei aktuelle Trainingsstudien zeigen, dass CI-Nutzer:innen ihre Fähigkeit zur Emotionserkennung in der Stimme nachhaltig verbessern können. Als Trainingsreize setzen wir dabei karikierte stimmliche Emotionen ein, bei denen die diagnostische akustische Information systematisch verstärkt ist, indem Emotionen gezielt in Klangfarbe und Fundamentalfrequenz karikiert werden (vgl. für die Wirksamkeit von Karikaturen zur Verbesserung der Gesichterwahrnehmung Limbach et al., 2022). In der ersten Trainingsstudie etablierten wir diesen Ansatz erfolgreich, die neue Trainingsversion erweitert ihn um eine entscheidende Komponente: Die Teilnehmenden sollen stimmliche Emotionen nun auch nachahmen, um ihre Wahrnehmungsfähigkeit weiter zu verbessern. Dies baut auf der Erkenntnis auf, dass neuronale Netzwerke für die Wahrnehmung und den Ausdruck nonverbaler Reize im Gehirn eng verknüpft sind (Frühholz & Schweinberger, 2021). Eine ergänzende Präzisionsdiagnostik-Studie untersucht, wie verschiedene nonverbale Wahrnehmungsfähigkeiten – darunter die Erkennung von stimmlichen Emotionen, Sprechergeschlecht und Musikwahrnehmung – bei CI-Nutzer:innen zusammenhängen und welche Beziehung zur Lebensqualität besteht. Diese Studie erlaubt eine differenziertere Diagnostik individueller Wahrnehmungsmuster und kann langfristig zur Entwicklung personalisierter Trainings beitragen.

Wir diskutieren die Chancen und Herausforderungen solcher innovativen Trainings- und

Diagnostikmethoden für CI-Nutzer:innen sowie weitere Zielgruppen und skizzieren Ansätze für adaptive, kulturell faire und flexible Programme zur Förderung sozialer Kommunikationsfähigkeiten.