

16.09.2021
14³⁰- 15⁰⁰

Christine la Cour Bentzon M.A.
Kopenhagen (Dänemark)

„Der Einfluss von Hörermodulen mit Gehörgangsmikrofon auf die Höranstrengung und Akzeptanz von Hörsystemen und die daraus resultierenden Vorteile für Hörsystemträger und Hörakustiker“

“The impact of a receiver module with canal microphone on listening effort and acceptance and the resulting benefits for users and hearing care professionals”

Hörsysteme sind in Design und Funktion auf den Alltag von Hörsystemträgern ausgerichtet – doch bieten diese Funktionen einen realen Mehrwert? Höranstrengung und Klangbewusstsein unterscheiden sich im klinischen Umfeld drastisch von der Wahrnehmung im Alltag. Dieser Vortrag untersucht und vergleicht Höranstrengung und Benutzerakzeptanz für traditionelle Ex-Hörersysteme (RIC) und RIC-Systeme mit einem zusätzlichen Mikrofon am Hörermodul.

Die Untersuchungen zeigen Wahrnehmungsunterschiede in der Klangqualität bei Hintergrundgeräuschen unter drei Bedingungen: Omnidirektionalität, einem Algorithmus zur Pinna-Restauration und einem zusätzlichen Mikrofon im Gehörgang. Bei erfahrenen Nutzern lassen sich auch Unterschiede in der Spontanakzeptanz und Lokalisierungsfähigkeit nachweisen. Zusätzlich zeigen die Ergebnisse eine reduzierte Höranstrengung unter Verwendung eines Interleaved-Adaptive-Categorical-Listening-Effort-Scaling-Verfahrens, wenn Kanalmikrofone aktiv sind.

Die Platzierung eines Mikrofons direkt im Gehörgang kommt der natürlichen Schallaufnahme am Trommelfell am nächsten, erhält die Pinna-Hinweise zur Lokalisation und unterstützt die räumliche Trennung von Schallquellen. Dies unterstützt das Hören in ruhigen und mäßig komplexen Umgebungen mit Sprache im Störgeräusch.

Design and functionality of hearing devices are geared towards the everyday life of wearers – but do features add real-life value? The perception of listening effort and awareness may differ from the confines of the clinic to the real world. This lecture examines and compares outcomes in listening effort and user acceptance for traditional receiver-in-the-ear devices (RIE) and RIEs with an additional microphone on the receiver module.

Investigations indicate perception differences in sound quality in background noise among three conditions: traditional omnidirectionality, average-based pinna restoration processing, and an additional microphone in the ear canal. Experienced users of hearing devices also show differences in spontaneous acceptance and localisation ability. Additionally, results reveal reduced listening effort using an interleaved Adaptive Categorical Listening Effort Scaling procedure when canal microphones were active.

Placing a microphone directly in the ear canal comes closest to the natural sound pick-up at the eardrum for a RIE hearing device, preserves pinna cues for localisation, and assists in spatial separation of sound sources, which is beneficial for listening in quiet and moderately complex speech-in-noise environments.