

Dr. habil. Tobias Weißgerber
Frankfurt am Main (Deutschland)

"Einfluss der Störgeräuschsituation auf das Sprachverstehen und die Höranstrengung bei Nutzern von Hörimplantaten"

Das Sprachverstehen in komplexen Hörsituationen mit mehreren Störgeräuschquellen und Nachhall stellt eine besondere Schwierigkeit für Nutzer von Cochlea-Implantaten (CI) dar. Zusätzlich leiden CI-Träger häufig unter Erschöpfung als Folge einer erhöhten Höranstrengung.

Das Ziel dieser Studie war, das Sprachverstehen und gleichzeitig die Höranstrengung von CI-Nutzern in komplexen Störgeräuschen und im Nachhall zu untersuchen.

Die Sprachverständlichkeitsschwelle (SVS) im Störgeräusch wurde im Freifeld und im Nachhall bestimmt. Zur gleichzeitigen Prüfung der subjektiv empfundenen Höranstrengung wurde eine mit dem Oldenburger Satztest verknüpfte Variante des ACALES-Verfahrens verwendet. An der Studie nahmen CI-Nutzer sowie eine Kontrollgruppe von Normalhörenden (NH) teil.

Die SVS im Freifeld (modulierte Störgeräuschquellen) betrug in der NH-Gruppe 20,2 dB SNR. Im Nachhall verschlechterte sich die SVS um 6 dB. In ersten Messungen mit bilateralen CI-Nutzern wurde im Freifeld eine SVS von 4,7 dB SNR und im Nachhall eine SVS von 0,9 dB SNR erreicht. Es zeigte sich ein signifikanter Einfluss der Störgeräuschkondition auf die Höranstrengung. Bei 0 dB SNR war die Höranstrengung in der CI-Gruppe signifikant höher als in der NH-Gruppe.

"Impact of the noise condition on speech perception and listening effort in users of auditory implants"

Speech perception in complex listening situations with multiple noise sources and/or in reverberation is a particular challenge for cochlear implant (CI) users. In addition, CI users often suffer from fatigue as a result of increased listening effort.

The aim of this study was to investigate speech perception and listening effort of CI users in complex noise and reverberation.

The speech reception threshold (SRT) in noise was measured in free-field and reverberation. The ACALES method was integrated in the Oldenburg sentence test procedure to assess subjectively perceived listening effort and SRT simultaneously. CI users as well as a control group of normal hearing (NH) subjects participated in the study.

The SRT in free-field (modulated noise sources) was 20.2 dB SNR in the NH group. SRT in reverberation was deteriorated by 6 dB. In initial measurements with bilateral CI users, an SRT of 4.7 dB SNR (free-field) and 0.9 dB SNR (reverberation) was achieved. A significant influence of the noise condition on listening effort was shown. At 0 dB SNR, listening effort in the CI group was significantly higher than in the NH group.