

Beitrag wird präsentiert am 08.03.2012 um 15:15 Uhr im Rahmen der FV3
Sprachaudiometrie.

Differenzierung von Informationale und Energetic Masking bei Cochlea Implantat Trägern mit einem „speech-in-speech-in-noise“ - Paradigma

V. Pyschny (1,2), R. Lang-Roth (2), M. Walger (1,2), H. Meister (1)

(1) Jean Uhrmacher Institut für klinische HNO-Forschung, Universität zu Köln

(2) Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie am Universitätsklinikum Köln sowie Cochlear Implant Centrum, Köln

Bei der Verwendung von Sprache als Störsignal kommt es zu zwei Arten von Maskierung, die das Verstehen eines Nutzsignals erschweren. Zum einen überlagert spektrale Energie das Nutzsignal (Energetic Masking, EM), zum anderen kommt zusätzlich Information hinzu (Informational Masking, IM) die für das Verstehen des Nutzsignals aber irrelevant ist (Leek et al., 1991). Bisher ist unklar, wie stark die Effekte von EM und IM für das Sprachverstehen von CI-Trägern im Vergleich zu Normalhörenden (NH) zum Tragen kommen. In der vorliegenden Studie wurden auf Basis des Oldenburger Satztests (Wagener et al., 1999) Stimuli entwickelt, die den Anteil des EM eines Sprachmaskierers minimieren, um somit den Anteil des IM genauer bestimmen zu können. Angelehnt an eine Studie von Agus et al. (2009) wurden Zielsätze in drei unterschiedlichen Störsignalen präsentiert, 1) in einem stationären Rauschen, 2.) in einem stationären Rauschen + einem zusätzlichen Störsprecher und 3.) in einem stationären + einem modulierten Rauschen. Das modulierte Rauschen wurde so gewählt, dass es Langzeitspektrum und Amplitudeneinhüllende der Sprachmaskierer möglichst genau widerspiegelt. Mit diesem „speech-in-speech-in-noise“-Paradigma ist es möglich, die auf EM basierende Verschlechterung der Zielsatzverständlichkeit vorherzusagen und anhand von Sprachverständlichkeitsmessungen in den 3 Konfigurationen zu verifizieren. Die über den vorhergesagten Anteil hinausgehende Einschränkung der Sprachverständlichkeit wird IM zugeschrieben. Sowohl bei den NH als auch bei den CI-Träger liegt der Anteil des IM zwischen 3 und 7 dB. Während bei den NH der Anteil des IM am höchsten ist, wenn Ziel- und Stör-sprecher ähnliche Pegel aufweisen, steigt der Anteil des IM bei CI-Trägern mit zunehmendem Störpegel.

Literatur: Agus, T.R., Akeroyd, M.A., Gatehouse, S., & Warden, D. (2009). Informationale Masking in young and elderly listeners for speech masked by simultaneous speech and noise. *J. Acoust. Soc. Am.*, 126 (4), 1926-1940. Leek, M.R., Brown, M.E., & Dorman, M.F. (1991). Informationale masking and auditory attention. *Perception and Psychophysics*, 50, 205-214. Wagener, K., Brand, T., & Kollmeier, B. (1999a). Entwicklung und Evaluation eines Satztests für die deutsche Sprache I: Design des Oldenburger Satztests. *Zeitschrift für Audiologie*, 38,4 – 15.

