

Arbeitsgruppe: Models for hearing devices
Ansprechpartner: Jun. Prof. Dr. Tim Jürgens

Forschungsschwerpunkte und Interessen:

- Computermodelle des elektrisch und akustisch stimulierten auditorischen Systems
- Cochlea-Implantate und Hörgeräte
- Psychoakustik und Sprachverstehen

Modellorganismen (wenn vorhanden): Messungen mit Normalhörenden, Schwerhörenden, CI-Trägern

Methoden:

- Psychoakustik mit Alternative-forced-choice
- Adaptive Verfahren zur Erfassung des Sprachverstehens
- Direktstimulation mittels Forschungs-Interface
- Computermodelle (physiologisch, effektiv) und automatische Spracherkennung

Ausgewählte Publikationen der letzten fünf Jahre:

1. Williges, B., Dietz, M., Hohmann, V., Jürgens, T. (2015) „Spatial release from masking in simulated cochlear implant users with and without access to low-frequency acoustic hearing“, accepted Trends in Hearing.
2. Hochmuth, S., Kollmeier, B., Brand, T., Jürgens, T. (2015) „ Influence of noise type on speech reception thresholds across four languages measured with matrix sentence tests,“ *Int. J. Audiol.*, early online.“
3. M.R. Panda, W. Lecluyse, C.M. Tan, T. Jürgens, and R. Meddis (2014)“Hearing dummies: Individualized computer models of hearing impairment,“ *Int. J. Audiol.* 53, pp. 699–709.
4. T. Jürgens, B. Kollmeier, S.D. Ewert, and T. Brand (2014) “Prediction of consonant recognition in quiet for listeners with normal and impaired hearing using an auditory model,“ *J. Acoust. Soc. Am.* 135, pp. 1535-1541.
5. T. Jürgens, T. Brand, R. Meddis, N. R. Clark, and G. J. Brown (2013) “The robustness of speech representations obtained from simulated auditory nerve fibers under different noise conditions,“ *J. Acoust. Soc. Am.* 134, 2013, pp. EL282-EL288.

(Angestrebte) Kooperationen/Projekte:

- „Development of a virtual bimodal CI listener“ – DFG-gefördertes Projekt (2015-2018), Kooperation angestrebt mit dem Evangelischen Krankenhaus und der Uniklinik Freiburg
- “Individual model of cochlea implant user’s speech intelligibility“ Projekt im Exzellenzcluster “Hearing4all”, Kooperation mit der MHH in Hannover
- “Model-based evaluation of hybrid stimulation” – Projekt im Exzellenzcluster “Hearing4all”, Kooperationen innerhalb der Sektion Medizinische Physik