

Beitrag wird präsentiert am 10.03.2011 um 11.11 Uhr im Rahmen der FV1.

Modellierung der Lautheit zeitvariabler Schalle bei Schwerhörnden

J. Verhey (1), J. Hots (1), J. RENNIES (2)

(1) AG Neuroakustik, Institut für Physik, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg,

(2) Fraunhofer IDMT / Hör-, Sprach- und Audiotechnologie, Oldenburg

Schwerhörnde können neben einer erhöhten Ruhehörschwelle auch eine veränderte Lautheitswahrnehmung aufweisen. Die modellhafte Beschreibung der Lautheit bei Normal- und Schwerhörnden erlaubt es, die Unterschiede der auditorischen Verarbeitung genauer zu charakterisieren und so die Grundlage für Hörgerätealgorithmen zu liefern, die das Hörerlebnis des Schwerhörnden an das der Normalhörnden annähert. Um dieses auch für Alltags-situationen zu erreichen ist eine Beschreibung der Lautheit nötig, die auch die Wahrnehmung zeitlich variabler Geräusche umfasst, da viele Umweltgeräusche wie auch die Sprache nicht stationär sind. Bei Normalhörnden wurde gezeigt, dass die Mechanismen bei der Lautheitsbildung breitbandiger Signale bei kurzen Schallereignissen anders sind als die für stationäre Schalle. So ist die Pegeldifferenz zwischen gleich lauten schmalbandigen und breitbandigen Rauschen bei kurzen Signalen größer als bei langen Signalen, d.h. die spektrale Lautheits-summation ist dauerabhängig. RENNIES et al. [RENNIES, J, Verhey, JL, Chalupper, J, Fastl, H., (2009) Acta Acustica united with Acustica 95, 1112-1122] stellten kürzlich ein Modell vor, das diesen Unterschied bei Normalhörnden durch Annahme einer bandbreitenabhängigen Anfangsbetonung simulieren kann. Vereinzelt zeigen Schwerhörnde ebenfalls eine Dauerabhängigkeit der spektralen Lautheitssummation, die sich im Mittel jedoch nicht nachweisen lässt. Im vorliegenden Beitrag wird untersucht, wie sich Störungen verschiedener Stufen in dem von RENNIES und Koautoren vorgestellten Modell auf die Vorhersage der Dauerabhängigkeit der spektralen Lautheitssummation auswirken und welche Hinweise die Erhebung der experimentellen Daten der Dauerabhängigkeit der spektralen Lautheits-summation über die Art der Hörstörung liefern kann.

