

Master-/Diplomarbeit

Gibt es raumakustische Hör-Expertise?

In Hörversuchen zur Raumakustik und zur virtuellen Akustik wird häufig davon ausgegangen, dass es Hörer mit unterschiedlicher Hör-Expertise und unterschiedlichem Unterscheidungsvermögen gibt. Meist wird dies auf Grundlage von Selbstauskünften oder aufgrund des Studiums und der beruflichen Beschäftigung angenommen, häufig werden auch musikalische (das Spielen eines Instruments) oder tonmeisterliche Kenntnisse als Indikator herangezogen. Einen empirischen Beleg für diese Annahmen gibt es bislang allerdings nicht.

Im Rahmen der Arbeit soll dies näher untersucht werden. Hierfür sollen durch eine raumakustische Simulation [1] Musik- und Sprachstimuli in Räumen mit unterschiedlichen akustischen Eigenschaften erzeugt werden. Die Unterschiede sollen dabei unterschiedliche Dimensionen der raumakustischen Wahrnehmung wie Halligkeit, Stärke, Deutlichkeit und Klangfarbe [2,3] adressieren. In einem adaptiven Schwellwertversuch soll dann ermittelt werden, wo der eben wahrnehmbare Unterschied für unterschiedliche Versuchspersonen liegt, und durch welche personenbezogenen Variablen wie musikalisches Training [4], andere Hörfähigkeiten [5], Intelligenz [6], Persönlichkeitsmerkmale [7], Studiums- oder Berufsqualifikationen oder soziodemographische Parameter diese Schwellwerte statistisch erklärt werden können.

Literatur

- [1] Schröder, D., & Vorländer, M. (2011). "RAVEN: A real-time framework for the auralization of interactive virtual environments". In Forum Acusticum (pp. 1541-1546). Denmark: Aalborg.
- [2] Lehmann, P., & Wilkens, H. (1980). „Zusammenhang subjektiver Beurteilungen von Konzertsälen mit raumakustischen Kriterien. Acta Acustica united with Acustica“ 45(4), 256-268.
- [3] DIN EN ISO 3382-1 (2009): „Akustik - Messung von Parametern der Raumakustik -Teil 1: Aufführungsräume.“
- [4] Müllensiefen, D., Gingras, B., Musil, J., & Stewart, L. (2014). The Musicality of Non-Musicians: An Index for Assessing Musical Sophistication in the General Population. PloS One , 9(2): e89642. DOI:10.1371/journal.pone.0089642.
- [5] Grassi, M., Soranzo, A. (2009). MLP: a MATLAB toolbox for rapid and reliable auditory threshold estimations. Behavior Research Methods, 41(1), 20-28.
- [6] Condon, D. M. and Revelle, W. (2014). The International Cognitive Ability Resource: Development and initial validation of a public domain measure. Intelligence, 43, 52–64.
- [7] Gosling SD, Rentfrow PJ, Swann WB (2003) A very brief measure of the Big-Five personality domains. J Res Pers 37: 504–528.

Voraussetzungen

Kenntnisse der Raumakustik, Kenntnisse der Psychoakustik und Interesse an der Einarbeitung in Teilgebiete der Musikpsychologie und multivariate statistische Analysen.

Betreuung

Prof. Dr. Stefan Weinzierl, EN 322, stefan.weinzierl@tu-berlin.de

Dr. Jochen Steffens, H 2001, jochen.steffens@tu-berlin.de

Dr. Daniel Müllensiefen, Goldsmiths, University of London, d.mullensiefen@gold.ac.uk