



Studien-/Master-/Magister-/Diplomarbeit

Zur spezifischen Rolle von Pinna und Motion Cues für die Wahrnehmung emotionalen Ausdrucks medial dargebotener Musik

Die vorliegenden empirischen Ergebnisse des Forschungsprojekts „Medium und Emotion. Zur emotionalen Wirkung von Musik in verschiedenen medialen Rezeptionssituationen“ (MuE) zeigen, dass unterschiedliche mediale Spatialisierungen (Malham, 2001) identischen Audiomaterials auch zu unterschiedlich starken Empfindungen der affektiven Ausdrucksstärke von Musik führen (Lepa, Weinzierl, Maempel, & Ungeheuer, 2014). Dabei scheint besonders die mit Lautsprecher- oder dynamischer Binauralwiedergabe verbundene ‚Externalisierung‘ des Musiksignals wichtig für einen intensiveren musikalischen Ausdruck zu sein – also die sich beim Hören im Unterschied zur Kopfhörerwiedergabe einstellende phänomenologische Empfindung, dass die Quellen (etwa Instrumente, Stimmen) und der Abspielraum außerhalb des eigenen Kopfes verortet sind. Diese wird in der Literatur ursächlich v.a. sowohl auf den Einsatz von HRTFs („pinna cues“), als auch auf die dynamische Spatialisierung in Abhängigkeit von der Kopfbewegung des Hörers („motion cues“) zurückgeführt (Loomis, Klatzky, & Golledge, 1999). Aber ist das Phänomen der Externalisierung überhaupt die Ursache für die gemessenen Unterschiede im affektiven Musikausdruck oder reicht bereits eine durch Motion-Tracking hervorgerufene stärkere ‚Interaktivität‘ der akustischen Darbietung, worauf analoge Befunde aus der visuellen Immersions- und Presence-Forschung hindeuten (Slater, 2009)?

Ziel der Masterarbeit ist es, diese Frage weiter aufzuklären, in dem einerseits die Forschungsliteratur zum Thema Externalisierung/Internalisierung, sowie zu Presence/Immersion im Hinblick auf „Motion Cues“ übersichtlich aufgearbeitet und ausgewertet wird. Andererseits soll mit ca. 50 Probanden ein Hörversuch durchgeführt werden, bei dem die Faktoren „pinna cues“ und „motion cues“ beim Musikhören experimentell separiert werden und anschließend der wahrgenommene affektive Musikausdruck erhoben wird. Hierfür kann auf eine bereits bestehende Versuchssteuerlogik und GUI aus MuE zurückgegriffen werden, die auf Limesurvey/PureData/fWunder/JACK basiert. Somit eignet sich diese Ausschreibung besonders für Studierende, die eine möglichst schnelle Fertigstellung Ihrer Masterarbeit anstreben, da neben Literaturarbeit und statistischer Analyse keine aufwändige Versuchsplanung / Versuchsaufbau / Stimulusproduktion mehr notwendig ist.

Voraussetzungen:

- Grundlagenkenntnisse psychoakustischer Mechanismen der Raumwahrnehmung und abgeleiteter Verfahren der virtuellen Akustik (z. B. Dynamische Binauralsynthese)
- Grundlagenkenntnisse in üblicher Statistiksoftware (z. B. SPSS, R oder Stata)
- Interesse an der Durchführung praktischer Hörexperimente zur affektiven Musikempfindung

Literatur:

- Lepa, S., Weinzierl, S., Maempel, H.-J., & Ungeheuer, E. (2014). Emotional Impact of Different Forms of Spatialization in Everyday Mediatized Music Listening: Placebo or Technology Effects? (Paper #49). Vortrag auf der 136th AES Convention, Berlin.
- Loomis, J. M., Klatzky, R. L., & Golledge, R. G. (1999). Auditory Distance Perception in Real, Virtual, and Mixed Environments. In Y. Ohta & H. Tamura (Hrsg.), *Mixed Reality: Merging Real And Virtual Worlds* (S. 201–214). Tokyo: Ohmsha.
- Malham, D. G. (2001). Toward Reality Equivalence in Spatial Sound Diffusion. *Computer Music Journal*, 25(4), 31–38.
- Slater, M. (2009). Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1535), 3549–3557.

Betreuung:

Dr. Steffen Lepa M.A., H 2001 E
Prof. Dr. Stefan Weinzierl, EN 322

steffen.lepa@tu-berlin.de
stefan.weinzierl@tu-berlin.de