



Masterarbeits-Vorschlag

Untersuchung des Einflusses von aktiver Störschallunterdrückung und Transparenz-Modi auf die Wahrnehmung binauraler Audiowiedergabe



Aktuelle Kopfhörer sind durch verschiedene Funktionen wie aktive Störschallunterdrückung (Active Noise Cancellation, ANC) und sogenannte Transparenz-Modi (auch Hear-Through, Ambience Mode oder Awareness Mode) sehr vielseitig im Alltag einsetzbar. Durch geschicktes Filterdesign lässt sich die empfundene Offenheit des Kopfhörers steuern. Im Rahmen einer vorangegangenen Masterarbeit wurde am IKT ein Prototyp entwickelt und eine solche steuerbare Offenheitseinstellbarkeit realisiert.

Für passive Kopfhörer ist aus der Literatur bekannt, dass akustisch offene Kopfhörer bei binauraler Audiowiedergabe zu bevorzugen sind, um bspw. eine gute Externalisierung zu erreichen. Nach Erweiterung des bestehenden Systems um die Möglichkeit der Nutzsignalwiedergabe soll im Rahmen dieser Arbeit nun untersucht werden, ob eine durch Signalverarbeitung erreichte Erhöhung der wahrgenommenen Offenheit eines akustisch geschlossenen Kopfhörers ebenfalls zu einem als realistischer empfundenen Höreindruck von binauralen Audiostimuli führen kann.

Aufgabenstellung:

- Erweiterung des bestehenden Systems um einen Nutzsignal Audiopfad
- Entwicklung und Durchführung eines Hörversuchs zu den Auswirkungen von ANC und HT auf die Wahrnehmung binauraler Audiostimuli
- Dokumentation von Methodik und Ergebnissen in einer wissenschaftlichen Arbeit

Anforderungen:

- Kenntnisse im Bereich der binauralen Audiowiedergabe über Kopfhörer
- Erfahrungen in der Nutzung von MATLAB und Simulink
- Hohe Motivation sowie eigenständiges und zielorientiertes Arbeiten

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei:

Benjamin Pries
Institut für Kommunikationstechnik (IKT)
Raum 1434, 14. Etage, Appelstr. 9A
benjamin.pries@ikt.uni-hannover.de

