



## Masterarbeits-Vorschlag

### Untersuchungen zur parasitären richtungsabhängigen Schallabstrahlung von ultra-offenen Kopfhörern



Neuerdings erfreuen sich sogenannte ultra-offene Kopfhörer im Clip- und Earhook Design steigender Beliebtheit. Neben zahlreichen Vorteilen durch das offene Design, das u. a. eine unverzerrte Wahrnehmung von Umgebungsgeräuschen ermöglicht, ergibt sich aber auch ein Problem: Verglichen mit anderen Kopfhörer-Bauweisen wird von all diesen Kopfhörern insbesondere auch Schall in die Umgebung abgestrahlt. Dies kann nicht nur störend für Personen in der unmittelbaren Umgebung sein, sondern auch im Hinblick auf Datenschutz und Privatsphäre des Nutzers problematisch sein, wenn Dritte bspw. Telefonate mithören können.

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Messaufbaus, der eine objektive Quantifizierung der parasitären richtungsabhängigen Schallabstrahlung von Kopfhörern ermöglicht. Hierzu sollen unterschiedliche Konzepte ausgearbeitet und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet werden, bevor eine finale praktische Realisierung erfolgt. Ein Hörversuch soll anschließend eine perzeptive Einordnung der objektiven Messergebnisse ermöglichen.

#### Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche zur parasitären Schallabstrahlung von Kopfhörern
- Entwicklung eines Messaufbaus zur Quantifizierung der parasitären richtungsabhängigen Schallabstrahlung von ultra-offenen Kopfhörern
- Entwicklung und Durchführung eines Hörversuchs zur Wahrnehmung des in die Umgebung abgestrahlten Schalls durch Dritte
- Dokumentation von Methodik und Ergebnissen in einer wissenschaftlichen Arbeit

#### Anforderungen:

- Erfahrungen im Bereich der akustischen Messtechnik
- Erste Erfahrungen in der Arbeit mit CAD-Programmen (hilfreich)
- Hohe Motivation sowie eigenständiges und zielorientiertes Arbeiten

#### Bei Interesse melden Sie sich bitte bei:

Benjamin Pries  
Institut für Kommunikationstechnik (IKT)  
Raum A526, 5. Etage, Appelstr. 11A  
benjamin.pries@ikt.uni-hannover.de

