



## Seminar-/ Bachelor-/ Masterarbeits-Vorschlag oder HiWi-Job

### Untersuchung des Einflusses einer korrekten Kopf-zu-Torso Orientierung auf Lokalisation und Externalisierung eines Binaural-Renderings



Zur Wiedergabe von 3D-Audio über Kopfhörer werden kopfbezogene Übertragungsfunktionen (Head-Related Transfer Functions; HRTFs) eingesetzt, die die Schalleinfallrichtung einer Quelle relativ zu Kopf und Torso modellieren. Klassische binaurale Renderer – wie auch ein Großteil der verfügbaren HRTF-Datensätze – gehen davon aus, dass Kopf und Torso eine starre Einheit bilden, berücksichtigen also keine verschiedenen Kopf-zu-Torso-Orientierungen (Head-Above-Torso Orientations; HATOs). Wie allerdings verschiedene Untersuchungen gezeigt haben, spielt die HATO sehr wohl eine Rolle bei der Wahrnehmung und Lokalisation realer Schallquellen. In dieser Arbeit soll daher der Einfluss einer korrekten HATO auf Lokalisation und Externalisierung eines Binaural-Renderings untersucht werden.

#### Aufgabenstellung:

- Optimierung eines bestehenden Binaural-Renderers in Max/MSP
- Erweiterung des Renderers zur Berücksichtigung einer korrekten HATO
- Erstellung, Durchführung und Auswertung einer Probandenstudie zum Einfluss einer korrekten HATO auf Lokalisation und Externalisierung eines binauralen Renderings
- Dokumentation von Methodik und Ergebnissen in einer wissenschaftlichen Arbeit

#### Anforderungen:

- Fundierte Kenntnisse aus den Bereichen Audio und Akustik
- Erfahrungen im Bereich der digitalen Audiosignalverarbeitung
- Hohe Motivation sowie eigenständiges und zielorientiertes Arbeiten

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

Nils Poschadel oder Roman Kiyam  
Institut für Kommunikationstechnik (IKT)  
Raum 1435, 14. Etage, Appelstr. 9A  
nils.poschadel@ikt.uni-hannover.de  
roman.kiyam@ikt.uni-hannover.de

