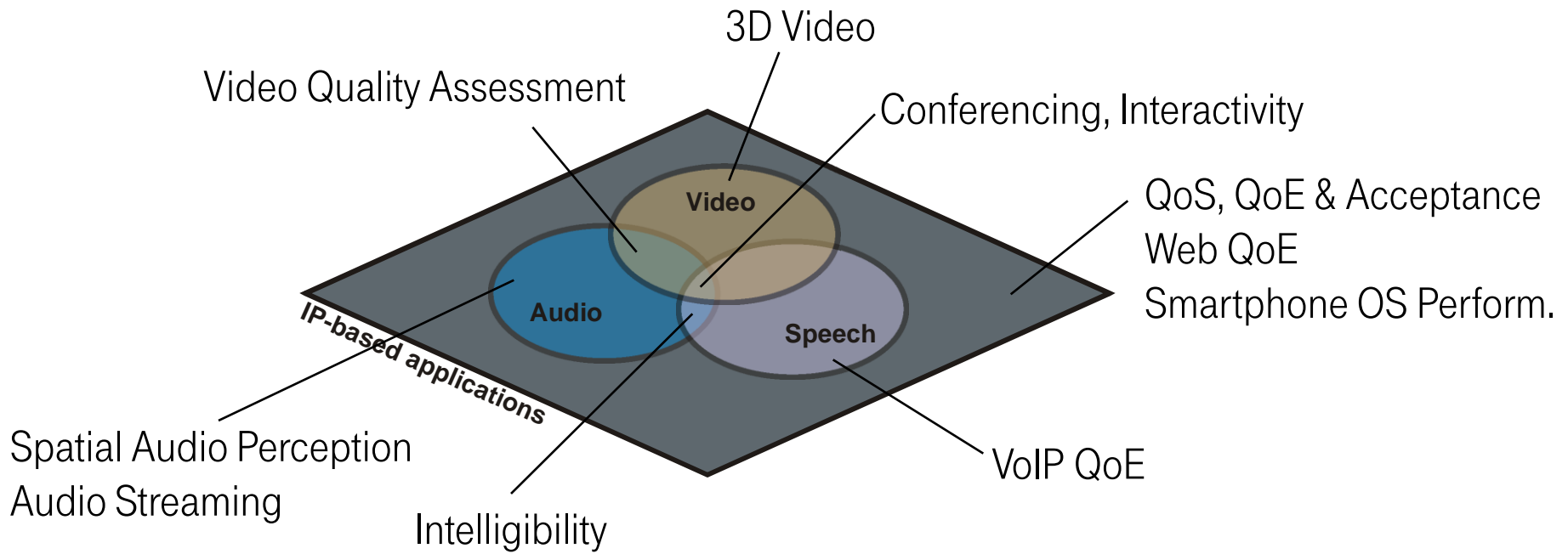


Fachgebiet

Assessment of IP-based Applications (AIPA)

www.aipa.tu-berlin.de

AIPA Forschungsthemen



AIPA

Lehrangebot

Sem.	Typ	Name	Module
WS	VL	Kommunikationsakustik	
	UE	Kommunikationsakustik Übung	
	SE	Models of auditory Perception	
	VL	<i>Communication Acoustics</i>	
SS	VL	IP-based Multimedia & Perception	
	SE	Assessment of IP-based MM	
	VL +	<i>Programmieren 2 für</i>	<i>PROG2</i>
	UE	<i>Wirtschaftsinformatiker</i>	

Übersicht

Modules AIPA - WiSe

Für Bachelor und Diplom Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik:

Kommunikationsakustik: 6 LP, jeweils im WS

- VL Communication Acoustics (English, slides in German available)
Mo 12-14h, TEL 20. Etage, Auditorium 3, Start 20.10.2014
- UE Kommunikationsakustik Übung (Deutsch)
Mi 10-12h, TEL 2. Etage, Computerraum Rechts, Start 22.10.2014

Kommunikationsakustik & Hörsignalverarbeitung: 9 LP, jeweils im WS

- VL Communication Acoustics (English, slides in German available)
Mo 12-14h, TEL 20. Etage, Auditorium 3, Start 20.10.2014
- UE Kommunikationsakustik Übung (Deutsch)
Mi 10-12h, TEL 2. Etage, Computerraum Rechts, Start 22.10.2014
- SE Models of Auditory Perception
Do/Thu, 12-14h, Audi 2, TEL 20th floor, start 23.10.2014

Communication Acoustics: 6 LP, each winter term

- VL Communication Acoustics (English, slides in German available)
Mo 12-14h, TEL 20. Etage, Auditorium 3, Start 20.10.2014
- SE Models of Auditory Perception
Do/Thu, 12-14h, Audi 2, TEL 20th floor, start 23.10.2014

Übersicht

Modules AIPA- SoSe

Für Bachelor und Diplom Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik:

IP-based Multimedia & Assessment: 6 LP, jeweils im SS

- VL IP-based Multimedia/Video & Perception: Fr 12-14h, TEL Gebäude, Start April 2015
- SE Assessment of IP-based Multimedia: Do 12-14h, TEL Gebäude, Start April 2015

VL+UE Kommunikationsakustik

Alexander Raake

Vorlesung: Montags, 12-14h, Audi 3, TEL 20, ab 20.10.2014

Übungen: Mittwochs, 10-12, TEL 2, ab 22.10.2014

Inhalt (English/German):

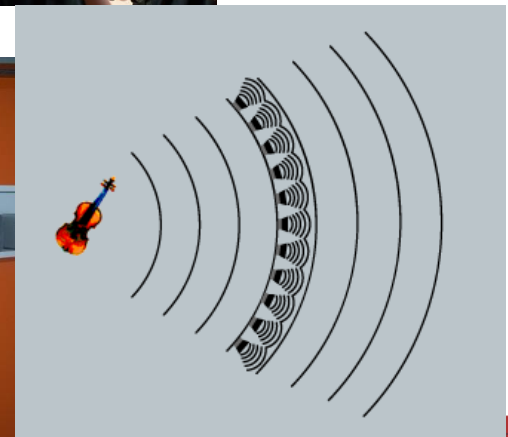
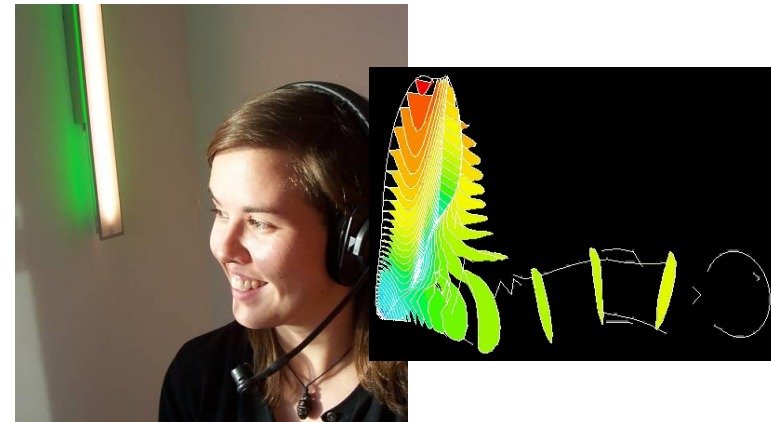
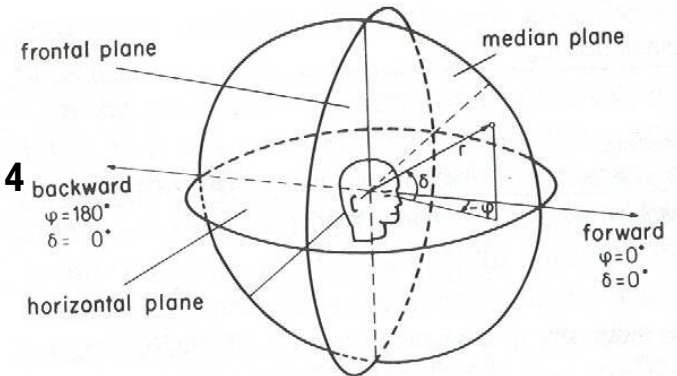
- Einführung
- Grundlagen der Akustik
- Grundlagen des Hörens: Außen-, Mittel- und Innenohr
- Psychoakustik: Grundbegriffe und Messmethoden
- Hörwahrnehmung: Tonhöhe, Lautheit und räumliches Hören
- Aufnahmetechniken, Wiedergabeverfahren
- Sprache
- Kodierung: Sprach- und Audiokodierung
- Auditive Szenenanalyse & Sprachverständlichkeit
- Qualität
- Kommunikationssysteme

Prüfung:

- Mündlich (Teilleistung kann in Übungen erzielt werden)

Zielgruppe:

- BSc: Technische Informatik, Elektrotechnik, Informatik(?)
Audiokommunikation und -technologie
- Diplom: Informatik, Technische Informatik, Elektrotechnik



VL+UE Kommunikationsakustik

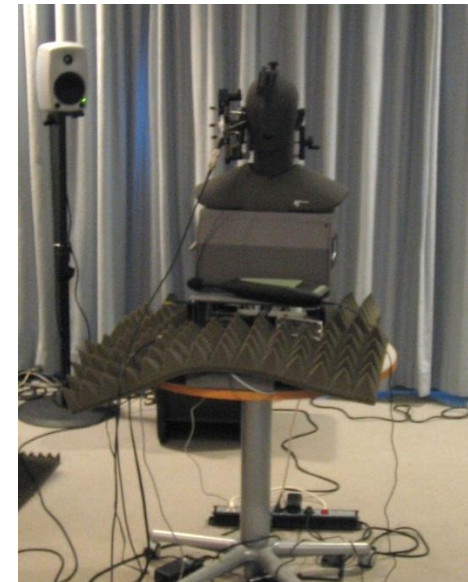
Janto Skowronek, Hagen Wierstorf, Alexander Raake

Ziel der Übung:

- Praktisches Vertiefen ausgewählter Themen aus der VL
- Durchführung von Programmieraufgaben in Matlab/Octave
- Durchführung von akustischen Messungen und Hörversuchen in unseren Testräumen

Inhalt Übung:

- Einführung, Arbeiten mit Signalen in Matlab/Octave
- Grundlagen der Signalverarbeitung für die Akustik: Fouriertransformation, Signalpegel und Raumimpulsantworten
- Messen von Head-Related-Transfer-Functions
- Durchführen von psychoakustischen Hörtests
- Lokalisierung von Schallquellen
- Messung der Richtcharakteristik von Mikrofonen
- Stereophonie, Wellenfeldsynthese
- Sprachsignale
- Grundlagen der Kodierung
- Durchführung von Tests zu wahrgenommener Qualität



IV Communication Acoustics

Alexander Raake

Lecture: Mon., 12-14h, Auditorium 3, TEL 20, start 20/10/14

Seminar: Thur., 12-14h, Auditorium 2, TEL 20, >23/10/14

Topics:

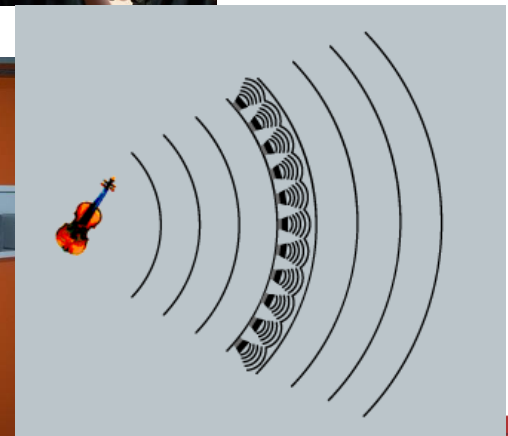
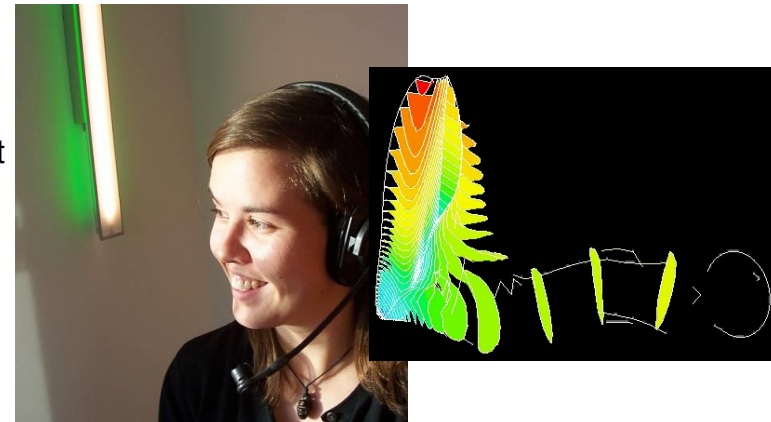
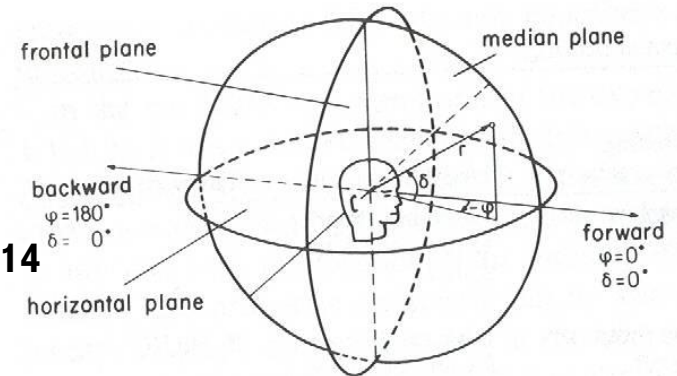
- Introduction
- Foundations of Acoustics
- Foundations of Hearing: Outer, middle, and inner ear
- Psychoacoustics: Fundamentals and methods of measurement
- Auditory perception: Pitch, loudness and spatial hearing
- Recording techniques, playback methods
- Speech
- Coding of speech and audio
- Auditory scene analysis & speech intelligibility
- Quality
- Communication systems

Exam:

- Oral

Audience:

- HCID major of EIT Master school
- Diploma/Master: Informatics, Technical Informatics, Electrical Engineering



SE Models of Auditory Perception

Alexander Raake, Hagen Wierstorf, Janto Skowronek

Date:

Thursday 12:00 h -14:00 h

Start 24 Oct. 2013

Raum: Auditorium 2, TEL 20th floor

Topics:

- Signal processing models of the inner ear: Frequency-place-transformation (tonotopical arrangement; Gammatone filterbank), Hair-cell models
- Fundamental models of monaural hearing: Loudness models, masking models, pitch, ...
- Models of stream segregation, scene analysis & binaural hearing: Equalization-cancellation model, localization models, ...
- Models of speech intelligibility: Speech Transmission Index (STI), Speech Intelligibility Index (SII), EC-based Model
- Speech quality models: ITU-T P.863 (P.OLQA), PESQ (P.862), E-Model (G.107)
- Audio quality models: PEAQ

