

Seminarreihe Audiokommunikation - Akustische Simulation und Beschallungsplanung

Hiermit melde ich mich verbindlich zum Seminar
**“Akustische Simulation und Beschallungs-
 planung”** an.

 Titel, Vorname, Name

 Firma, Abteilung

 Straße, Hausnummer

 Postleitzahl, Ort

 Telefon, Fax

 Email

Kursgebühren (zuzügl. MwSt.):

- 600.- € reguläre Kursgebühr
- 500.- € für Mitglieder von VDT/DEGA
- 180.- € für Studenten
- 120.- € für studentische Mitglieder von VDT/DEGA

Eine Rechnung wird nach Anmeldung zugeschickt. Die
 Teilnahme am Seminar wird durch ein Zertifikat bestätigt.

 Datum, Unterschrift

Veranstaltungsort

TU Berlin
 Straße des 17. Juni 135
 10623 Berlin

Anmeldung

Die Anmeldung ist möglich per Post oder per Fax. Die Teilnehmerzahl ist aufgrund der Arbeit in Kleingruppen auf 36 Kursteilnehmer beschränkt. Somit ist eine frühzeitige Anmeldung empfehlenswert. Weitere Details zur Veranstaltung (Anfahrts- und Lageplan, Übernachtungsmöglichkeiten, Skripte) erhalten Sie zusammen mit der Anmeldebestätigung, sowie auf der Seite <http://www.ak.tu-berlin.de/seminare>.

Anmeldung bei

Technische Universität Berlin
 Fachgebiet Audiokommunikation
 Sekretariat EN 8
 Einsteinufer 17c
 10587 Berlin
 Tel. +49 (030) 314-22236
 Fax +49 (030) 314-21143
 e-mail: doris.grasse@tu-berlin.de

12. bis 14. Oktober 2011 in Berlin

Akustische Simulation und Beschallungsplanung

Mi.	12.10	10:00 – 18:00	
Do.	13.10	10:00 – 18:00	20:00-22:00
Fr.	14.10	10:00 – 17:00	

Leitung:

Prof. Dr. Stefan Weinzierl
 Prof. Dr.-Ing. Anselm Goertz
 Fachgebiet Audiokommunikation
 TU Berlin
 Prof. Dr.-Ing. Alfred Schmitz
 IFAA Institut für Akustik und Audiotechnik

Seminarreihe Audiokommunikation - Akustische Simulation und Beschallungsplanung

Zielsetzung und Inhalte

Der Kurs behandelt die theoretischen Grundlagen und die praktische Vorgehensweise bei der Computersimulation akustischer Umgebungen und elektroakustischer Systeme für die Planung von Beschallungsanlagen.

Dazu gehört eine Einführung in die Funktionsweise verschiedener Algorithmen zur akustischen Modellierung sowie die notwendigen Eingangsgrößen zu Geometrie und akustischem Verhalten von Raum und Lautsprechersystem. Erläutert werden insbesondere Definitionen und Formate für Absorptions- und Streugrade von Oberflächen sowie Frequenzgang und 3D-Richtcharakteristik von Lautsprechern.

Ein weiterer Abschnitt behandelt akustische Kriterien nach DIN EN ISO 3382 und Qualitätskriterien nach DIN EN 60268-16 für Beschallungsanlagen sowie deren Berechnung aus einem Computermodell.

Die Vorgehensweise zur Hörbarmachung (Auralisation) von Modellsimulationen wird erläutert, verschiedene Verfahren der Wiedergabe und die Aussagekraft von Auralisationen für die Praxis.

Auf dieser Grundlage wird in von Tutoren individuell betreuten Kleingruppen im Computerpool des Fachgebiets ein akustisches Raummodell des Lichthofes der TU erstellt und mit einer neuen Lautsprecheranlage ausgestattet. Die neu geplante Installation wird am letzten Tag des Seminars temporär installiert und von den Teilnehmern in Betrieb genommen und gemessen. Realität und Simulation können anschließend direkt verglichen und in den Messwerten wie auch in der Auralisation verglichen werden.

Ziele sind

- die Bewertung einer raumakustischen Umgebung für die angestrebte Anwendung anhand von Messwerten und des Computermodells
- die Planung einer Beschallungsanlage anhand einer vorliegenden Anforderung
- die praktische Ausführung der geplanten Beschallung sowie deren messtechnische Optimierung und Überprüfung

Im praktischen Teil besteht die Möglichkeit, mit dem Simulationsprogramm EASE 4.3 und dem NTI Akustik-Analysator XL2 sowie der Messsoftware Monkey-Forest und EASERA zu arbeiten.

Im Vergleich zum Seminar des vergangenen Jahres wird das Schwergewicht auf die praktische Arbeit und die Umsetzung einer im Seminar geplanten Beschallungsanlage sowie deren Inbetriebnahme gelegt.

Neben dem Thema Simulationen wird daher auch die Messtechnik mit im Vordergrund stehen. Den Teilnehmern wird im Seminar die komplette Entstehung einer neuen Beschallungsanlage vom ersten Planungsentwurf bis zur abschließenden Inbetriebnahme und Abnahmemessung vermittelt.

Inhalte und Referenten

- Grundlagen der Raumakustik und der raumakustischen Computersimulation
- Raumakustische Parameter nach DIN EN ISO 3382

(Prof. Dr.-Ing. Alfred Schmitz, IFAA Institut für Akustik und Audiotechnik, Aachen)

- Grundlagen der Computersimulation von Lautsprechern und Beschallungsanlagen
- Planung und Bewertung von Beschallungsanlagen: Direkt- und Diffusschallabdeckung, Sprachverständlichkeit
(Prof. Dr.-Ing. Anselm Goertz, FG Audiokommunikation und IFAA Institut für Akustik und Audiotechnik, Aachen)
- Theorie und Praxis der Auralisation
(Prof. Dr. Stefan Weinzierl, FG Audiokommunikation)

Teilnehmerkreis

Entwickler und Ingenieure in der akustischen Planung und Beratung für Veranstaltungsräume und Beschallungsanlagen. Tonmeister, Toningenieur, Tontechniker und Veranstaltungstechniker mit Aufgaben bei der Entwicklung, Planung und Bewertung von einzelnen Komponenten oder kompletten Anlagen in der Beschallungstechnik.

Leistungen

Kursteilnahme und kursbegleitende Skripte als PDF

Pausenverpflegung

Vorführung des weltweit größten Systems zur Wellenfeldsynthese mit 832 Kanälen und 2700 Lautsprechern in der TU Berlin (Do, 20:00)

Demonstration und Nutzung der elektro-akustischen Simulationsumgebung am Fachgebiet Audiokommunikation der TU Berlin

Die Übernachtung ist in der Kursgebühr nicht enthalten, kann jedoch gerne organisiert werden.