



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 von 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, mit verschiedenen Verfahren zu deren Wiedergabe.

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 im Hinblick auf Messwerte und Höreindruck (Auralisation) verglichen werden.

Ziele des Seminars sind

- die Bewertung einer raumakustischen Umgebung anhand von Messwerten und eines 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 der praktischen Arbeit und die Umsetzung einer im Seminar geplanten Beschallungsanlage vom ersten Planungsentwurf bis zur abschließenden Inbetriebnahme und Abnahmemessung liegen.

Teilnehmerkreis

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

Informationen auf einem zum download.

Leitung

[Prof. Dr.-Ing. Anselm Goertz](#)
[Prof. Dr.-Ing. Alfred Schmitz](#)
[Prof. Dr. Stefan Weinzierl](#)

Fachgebiet Audiokommunikation
TU Berlin

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)

Lageplan

Das Hauptgebäude (H) mit den Hörsälen H 107 und H 104 und dem Computerpool H 3017 und das Cafe Campus (BEL) sind auf diesem [Lageplan](#) der TU eingezeichnet.

Leistungen

- Kursbegleitende Skripte
- Vorführung des weltweit größten Systems zur Wellenfeldsynthese mit 832 Kanälen und 2700 Lautsprechern in der TU Berlin
- Besichtigung der elektroakustischen Simulationsumgebung am FG Audiokommunikation der TU Berlin

Ort

TU Berlin
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin
Hörsaal H 107

Zeit

Das Seminar findet vom 12.10. - 14.10.2011 in der TU Berlin statt.

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

Kursgebühren

Reguläre Kursgebühr	600.-
Mitglieder von VDT/DEGA	500.-
Studenten	180.-
Studentische Mitglieder von VDT/DEGA	120.-

Kontoinformationen für das Entrichten der Seminargebühr werden Ihnen mit der Anmeldebestätigung zugesandt. Die Teilnahme am Seminar wird durch ein Zertifikat bestätigt.

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

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:

Kontakt, Index und weiterer Service

Zuletzt aktualisiert: 12.11.18

Kontakt, Inhaltsverzeichnis und weitere Service-Links

Diese Seite verwendet **Matomo** für anonymisierte Webanalysen. Mehr Informationen und Opt-Out-Möglichkeiten unter **Datenschutz**.