

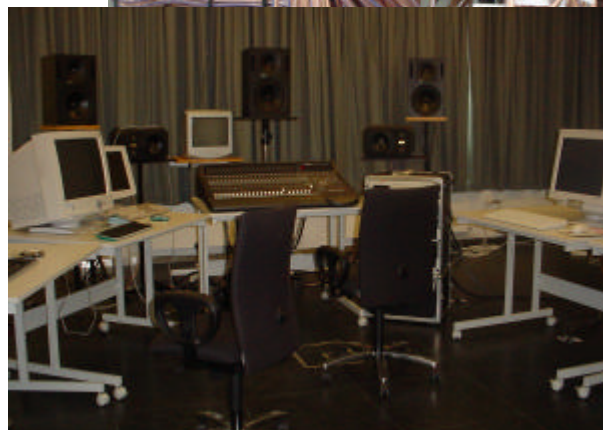
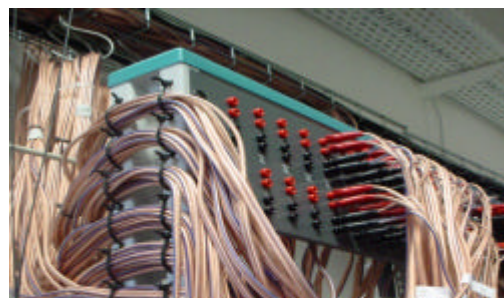
**Arbeitsbericht
für das Studienjahr 2000/2001**

Gemäß §19(1) KUOG ist jedes Institut verpflichtet einen jährlichen Arbeitsbericht vorzulegen, der Angaben über Lehre, Forschung bzw. Entwicklung und Erschließung der Künste enthält.

Das Institut für Elektronische Musik und Akustik (IEM) hat sich entschlossen diesen Bericht in Form einer CD-ROM vorzulegen. Dadurch soll Interessierten die Möglichkeit gegeben werden nicht nur über unsere Arbeiten des letzten Jahres zu lesen, sondern auch Kostproben der künstlerischen Produktionen zu hören und Forschungsdokumentationen vollständig zu studieren. Wer einen Internetanschluss besitzt, kann sich unter <http://iem.kug.ac.at/> über die aktuelle Arbeit des IEM informieren. Der Jahresbericht findet sich unter <http://iem.kug.ac.at/info/jahresbericht/index.htm>. Wer sich ohne Computer einen kurzen Überblick verschaffen möchte, sei auf das folgende verwiesen.



Die Arbeit des IEM war im Studienjahr 2000/01 durch den Umzug des Instituts in das Studienzentrums Inffeldgasse im Campus der TU Graz gekennzeichnet. Im 3. Stock des Neubaus von Szyszkowitz - Kowalski stehen uns drei Studios, ein Akustiklabor, ein Seminarraum mit Bibliothek sowie mehrere Büros mit insgesamt 500m² Nutzfläche zur Verfügung. Bedingt durch radikale Budgetkürzungen im Frühjahr 2000 konnte die Erstrichtung erst im letzten Studienjahr in Angriff genommen werden. Die technische Infrastruktur (über 2000 Buchsen und Stecker, 30 Höheneinheiten Patchbays, 500m Audiokabel, 500m Lichtwellenleiter 300m AES/EBU- Leitungen, 600m Wordclock und mehr als 3 km Lautsprecherkabel) wurde größtenteils durch das Institutspersonal errichtet, diese Arbeiten sind heute (November 2001) noch nicht vollständig abgeschlossen. Dennoch wurde das „IEM neu“ offiziell am 11. Dezember 2000 mit einer Vernissage und einer CD-Präsentation eröffnet (siehe auch Veranstaltungen auf der CD-ROM).



Im Lehrbereich wurde ein Studienplan für die

interuniversitäre Studienrichtung Elektrotechnik-Toningenieur entwickelt, der mit 1. Oktober 2001 in Kraft getreten ist. Dieser Studienplan bietet bei Reduktion der Gesamtstunden-anzahl eine weitgehende Modernisierung des Lehrangebots und eine Ausweitung der Wahlmöglichkeiten für die Studierenden. Durch die erreichte Kostensenkung konnte eine zusätzliche Stelle eines halben Vertragsassistenten am IEM mit Mag. Gerhard Nierhaus besetzt werden.

Eine Aufstellung der wissenschaftlichen Projekte, Diplomarbeiten und Dissertationen, der Publikationen sowie der künstlerischen Produktionen im Rahmen des GastkomponistInnen-programms findet sich weiter unten.



Angaben gemäß §19(1)

Lehrveranstaltungen des IEM im Studienjahr 2000/01

- Akustik der Musikinstrumente 1, VO, 1+0 (Höldrich)
- Akustik der Musikinstrumente 2, VO, 1+0 (Höldrich)
- Bauphysik und Lärm, Gastvorlesung, 1+0 (Kautsch)
- Diplomanden- und Dissertantenseminar, je 2+0 im WS und SS (Höldrich)
- Elektronische Klangerzeugung 1, VO, 2+0 (Ritsch)
- Elektronische Klangerzeugung 2, VO, 2+0 (Ritsch)
- Hochschulorchester-Aufnahmetechnik,SE, 3+0 (Sontacchi)
- Hochschulorchester-Aufnahmetechnik LU, 0+3 mit 3 Gruppen (Sontacchi)
- Hörspielgestaltung LU,0+4 (Oberbichler)
- Interaktive Systeme SE, 2+0 (Höldrich, Ritsch)
- Kompositionsprobleme der Elektronischen Musik 1, VO, 2+0(Hollinetz)
- Kompositionsprobleme der Elektronischen Musik 2, SE, 2+0(Hollinetz)
- Mehrkanaltechnik,VO+LU, 1+1 (Domitner)
- Musikalische Akustik 1, VO, 1+0 (Höldrich)
- Musikalische Akustik 2, VO, 1+0 (Höldrich)
- Praktikum der Elektronischen Musik EU, je 0+4 im WS und SS mit 2 Personen (De Campo)
- Privatissimum, je 4+0 im WS und SS (Höldrich)
- Psychoakustik VO, 2+0 (Pflüger)
- Steuerungstechniken und -netzwerke in Computermusiksystemen VO+LU, 2+2 (Ritsch)
- Strukturgeneratoren in Computermusiksystemen, SE, 2+0 (Höldrich, Ritsch)
- Technische Grundlagen der Elektronischen Musik 1, VO, 2+0 (Ritsch)
- Technische Grundlagen der Elektronischen Musik 2, VO, 2+0 (Ritsch)
- Verarbeitungsalgorithmen 1, VO, 2+0 (Höldrich)
- Verarbeitungsalgorithmen 2, SE, 2+0 (Höldrich)
- Verarbeitungsalgorithmen UE, 2+0 (Höldrich)

Prüfungen im Studienjahr 2000/01

Diplomprüfungen Elektrotechnik-Toningenieur	10
Akustik der Musikinstrumente 1	70
Akustik der Musikinstrumente 2	55
Elektronische Klangerzeugung 1	5
Elektronische Klangerzeugung 2	2
Hochschulorchester-Aufnahmetechnik	6
Hörspielgestaltung	10
Interaktive Systeme	3
Kompositionsprobleme der Elektronischen Musik 1	3
Kompositionsprobleme der Elektronischen Musik 2	4
Mehrkanaltechnik	14
Musikalische Akustik 1	27
Musikalische Akustik 2	19
Praktikum der Elektronischen Musik	3
Psychoakustik	15
Steuerungstechniken und -netzwerke in Computermusiksystemen 1	9
Steuerungstechniken und -netzwerke in Computermusiksystemen 2	4
Strukturgeneratoren in Computermusiksystemen	1
Technische Grundlagen der Elektronischen Musik 1	2
Technische Grundlagen der Elektronischen Musik 2	1
Verarbeitungsalgorithmen 1	6
Verarbeitungsalgorithmen 2	1

Betreute Dissertationen und Diplomarbeiten

Dissertationen

Gerhard Nierhaus: Künstliche Intelligenz und musikalische Strukturgenese (Arbeitstitel)

Alois Sontacchi: Neue Ansätze der Schallfeldreproduktion (Arbeitstitel)

Diplomarbeiten

Hannes Doppelhofer: AVC – Active Vibration Control (in Arbeit)

Christian Feldbauer: Analyse, Resynthese und Interpolation von KFZ-Innengeräuschen (abgeschlossen)

Robert Gutmann: Einige Parallelen zwischen historisch-folkloristischen Spieltechniken auf Flöteninstrumenten und der Behandlung der Flöten in zeitgenössischer Musik (abgeschlossen)

Martin Hagmüller: Recognition of Regional Variants of German using Prosodic Features (abgeschlossen)

Florian Hammer: Time-scale-modification using the phase vocoder (abgeschlossen)

Philipp Krejci: Mehrkanaliges System für eine variable Raumakustik (in Arbeit)

Stefan Leitner: Aufnahme und Wiedergabesystem zur Berechnung eines dynamisch modifizierbaren binauralen Signalpaares (abgeschlossen)

Piotr Majdak und Markus Noisternig: Implementation kopfpositionsbezogener Binauraltechnik (in Arbeit)

Markus Nußbaumer: Aufnahme- und Wiedergabeverfahren für Surround Sound (abgeschlossen)

Gerhard Thallinger: Messung zeitvarianter Impulsantworten, Arbeitstitel: Bestimmung der akustischen Übertragungsfunktion für zeitlich veränderliche Räume (in Arbeit)

Johannes Michael Zmöllnig: Entwurf und Implementation einer Mehrkanal- Beschallungsanlage (in Arbeit)

Künstlerische Projekte

Im Studienjahr 2000/01 waren Ines Kargel, Josef Klammer, Bernhard Lang und Johannes Sienknecht GastkomponistInnen am IEM.

Peter Ablinger: Tuba und Rauschen

Peter Ablinger: 4 türkische Becken

Peter Ablinger: 2 Stationen

Roland Dahinden: "farbklang"- Komposition für Kopfhörer

Robert Höldrich: Konzert/Klanginstallation V.2 für Viola/Violine/Tonband/Live-Elektronik

Johannes Kalitzke : Nachricht von Charon für Bariton, Klavier und Zuspieldband. Auftrag der EXPO Hannover

Ines Kargel: Wttgnstn; Auftragswerk Sender Freies Berlin

Josef Klammer: New Memories

Bernhard Lang: Projektentwurf DW6 (= Differenz / Wiederholung #6) für E-Gitarre und Live-Elektronik Version 1.0

Guenther Rabl: MC CULLOCH MITE-E-LITE. Konzept für eine elektroakustische Komposition

Winfried Ritsch: SoundDataFlow; Internet-Experiment-Installation. Im Rahmen von Liquid Music Graz in Judenburg

Winfried Ritsch: Impulsantwort

Winfried Ritsch: Sound Lives. NetArt-Experiment-Installation

Johannes Sienknecht: pulsation

Wissenschaftliche Projekte:

Audiomorphing (Projektleitung Robert Höldrich, Michael Strauß)

Entwicklungen an der Echtzeitcomputermusiksoftware PD (Projektleitung Winfried Ritsch)

Entwicklung eines 32-Kanal-Mischpults für ein 3D-Ambisonic-System 3.Ordnung mit Raumverhallung (Projektleitung Winfried Ritsch, Johannes Zmölnig)

Varietäten des Österreichischen Deutsch: Standardaussprache und Varianten der Standardaussprache (Projektleitung Robert Höldrich, Gerhard Nierhaus, unter der Gesamtleitung von Rudolf Muhr)

Aufnahme und Parameteranalyse von PKW Innengeräuschen (Stefan Birnstingl, Gottfried Grabner)

A head position related binaural sound reproduction system (Projektleitung Robert Höldrich, Piotr Majdak, Markus Noisternig)

Active Path Tracking (APT) - Identifikation von strukturbedingten Geräuschpfaden eines Fahrzeuges (Hannes Doppelhofer)

Publikationen von Institutsmitarbeitern:

Sontacchi A.; Höldrich R.: Kopfhörer und Lautsprecherkonzepte für eine virtuelle Akustik, 46. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium, Ilmenau Technische Universität, Oktober 2000.

Feldbauer C., Höldrich R.: Analyse, Resynthese und Interpolation von KFZ-Innengeräuschen, Proceedings des FA für Akustik, ÖPG-Tagung, Graz, Oktober 2000

Leitner S., Sontacchi A., Höldrich R.: Mehrkanalwiedergabesystem für Binalrsignale unter Verwendung des Ambisonic-Ansatzes, Proceedings des FA für Akustik, ÖPG-Tagung, Graz, Oktober 2000

Sontacchi A., Höldrich R.: Konzepte zur Schallfeldsynthese und Schallfeldreproduktion, Proceedings des FA für Akustik, ÖPG-Tagung, Graz, Oktober 2000.

Feldbauer C., Höldrich R.: Analysis, Resynthesis, and Interpolation of the Interior Noise of a Car, Proceedings of the COST G-6 Conference on Digital Audio Effects (DAFx-00), Verona, Dezember 2000

Feldbauer C., Höldrich R.: Realization of a Vold-Kalman Tracking Filter - A Least Squares Problem,

Proceedings of the COST G-6 Conference on Digital Audio Effects (DAFx-00), Verona, Dezember 2000

Leitner S., Sontacchi A., Höldrich R.: Multichannel Sound Reproduction System for Binaural Signals - The Ambisonic Approach , Proceedings of the COST G-6 Conference on Digital Audio Effects (DAFx-00), Verona, Dezember 2000

Sontacchi A., Höldrich R.: Enhanced 3D Sound Field Synthesis and Reproduction System by Compensating Interfering Reflections , Proceedings of the COST G-6 Conference on Digital Audio Effects (DAFx-00), Verona, Dezember 2000

Leitner S., Sontacchi A., Höldrich R.: Kopfpositionsbezogene Wiedergabe für Binauralsignale mit Ambisonic , Tagungsband der 21. Tonmeistertagung, VDT, Hannover, November 2000

Sontacchi A., Höldrich R.: Schallfeldreproduktion durch ein verbessertes Holophonie-Ambisonic System , Tagungsband der 21. Tonmeistertagung, VDT, Hannover, November 2000

Ritsch W.: Auf den Pfaden des Datenraums Internet. - Katalogbeitrag zur steirischen Landesausstellung 2000 "comm.gr2000az - Chip"

Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen

Bauhaus Universität Weimar

Musikhochschule Franz Liszt Weimar (im Rahmen von StudentInnenaustausch und Lehreraustausch)

Universität Olmütz, Tschechien (im Rahmen eines Intensivprogramms und Lehreraustausch)

Musikhochschule Karlsruhe (Projekt virtuelle Hochschule: Rekonstruktion des Philips-Pavillion von Le Corbusier für die Weltausstellung in Brüssel)

Universität Udine und Universität Trento (im Rahmen des Doktoratsstudiums: Seminar über Audiosignalrestauration)

University of California San Diego (Entwicklung der Echtzeit-Computermusikumgebung PD)

University of California Santa Barbara (Forschungsprojekt über Zeitdehnung von Klangsignalen)

University of Southampton, Institute of Vibration and Sound Research (im Rahmen einer Diplomarbeit über Wahrnehmung verteilter Quellen)

Karl-Franzens Universität Graz, Institut für Germanistik (Forschungsprojekt Österreichisches Deutsch)

Karl-Franzens Universität Graz, Institut für Musikwissenschaft (Forschungsprojekt über Computerunterstützte Musiktheorie)

Institut für Nachrichtentechnik und Wellenausbreitung der TU Graz (im Rahmen des Forschungsprojekts: Erfassung und Modellierung zeitvarianter Raumimpulsantworten)

Zusammenarbeit mit künstlerischen Einrichtungen

Werkstatt Graz

V:NM

Musikprotokoll

Steirischer Herbst

Institut für Bühnengestaltung, Institut für Komposition (im Rahmen eines Medea-Projekts)

Sender Freies Berlin

ORF Landesstudio Steiermark

ORF Wien

Radio Helsinki

Zusammenarbeit mit Einrichtungen aus der Wirtschaft

Fachzentrum für Telekommunikation Wien (FTW) und TU Graz (im Rahmen des Forschungsprojekts
Spracherkennung: Erkennung von Regionalvarianten aufgrund prosodischer Merkmale)

Firma AKG Acoustics Wien (Forschungsprojekt über Zeitvariante Binauraltechnik)

Firma AVL List Graz (Forschungsprojekt Active Path Tracking)