

# Fortschritte der Akustik - DAGA 2011

37. Deutsche Jahrestagung für Akustik

21.-24. März 2011 in Düsseldorf

## Veranstalter

- Fachhochschule Düsseldorf, Institute of Sound and Vibration Engineering (ISAVE)
- Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Arbeitsmedizin und Sozialmedizin
- Deutsche Gesellschaft für Akustik (DEGA)

## unter Mitwirkung von

- Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG)
- Informationstechnische Gesellschaft (ITG) im VDE
- NALS im DIN und VDI

## Sprecher des Organisationsteams

- Jörg Becker-Schweitzer
- Gert Notbohm

## Tagungsorganisation

- Wilhelm Schaffrath

## Wissenschaftliche Edition

- Jörg Becker-Schweitzer
- Gert Notbohm

## Verlag und Bezug

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.

Voltastraße 5, Gebäude 10-6

13355 Berlin

[www.dega-akustik.de](http://www.dega-akustik.de)

## Zitierhinweis

Fortschritte der Akustik - DAGA 2011

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), Berlin, 2011

ISBN: 978-3-939296-02-7

© 2011 by Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA)

# ÜBERSICHT

## BAND I

<b>Plenarvorträge</b> .....	<b>1</b>
<b>Vorkolloquien</b> .....	<b>51</b>
Vorkolloquium: Lärmwirkung .....	51
Vorkolloquium: Tonstudioteknik / Elektroakustik .....	65
<b>Fachvorträge und Poster Dienstag</b> .....	<b>73</b>
Bauakustik (Poster) .....	73
Bauakustik 1 - Regelwerk.....	77
Bauakustik 2 - Messverfahren .....	87
Bauen in akustisch belasteten Gebieten - Lärmaktionsplanung .....	97
Elektroakustik 1 - Beschallung .....	105
Fahrzeugakustik (Poster) .....	123
Fahrzeugakustik 1 - Elektro.....	125
FORLärm .....	131
Geschichte der Akustik.....	145
Hydroakustik/Unterwasserakustik 1 .....	167
Ich kann so nicht spielen - Akustik und Musikergesundheit .....	175
Internalisierung externer Verkehrslärmkosten ..	179
Maschinenakustik .....	185
Maschinenakustik (Poster) .....	203
Messmethoden der Strömungsakustik.....	205
Numerische Verfahren (Poster).....	213
Robuste Spracherkennung.....	215
Schwingungstechnik.....	229
Schwingungstechnik (Poster).....	235
Signalverarbeitung (Poster).....	239
Signalverarbeitung 1.....	245
Sounddesign.....	253
Sounddesign (Poster).....	257
Soundscapes.....	261
Stimme und Gesang.....	275
Strömungsakustik (Poster) .....	287
Strömungsakustik der Turbomaschinen.....	289
Verkehrslärm 1 .....	297
Virtuelle Akustik 1 .....	311
Wahrnehmung und Wirkung von tieffrequentem Schall.....	329
Zerstörungsfreie Materialprüfung .....	337
<b>Fachvorträge und Poster Mittwoch</b> .....	<b>349</b>
Aktive akustische Systeme.....	349
Audiologische Akustik.....	353
Audiologische Akustik (Poster).....	371
Bauakustik 3 - Messverfahren.....	379
Bauakustik 4 - Methoden .....	385
Bauakustik 5 - Trittschall .....	393
Elektroakustik 2 - Mikrofone .....	401
Fahrzeugakustik 2 - Geräusche .....	407
Hydroakustik/Unterwasserakustik 2 .....	413
Lärm am Arbeitsplatz.....	433
Lärm von Großanlagen.....	449

## BAND II

<b>Fachvorträge und Poster Mittwoch</b>	
Lehre der Akustik .....	467
Lehre der Akustik (Poster) .....	471
Maschinendiagnose und Strukturüberwachung.....	475
Messung Fluglärm.....	491
Neue ITU-Empfehlungen zur Evaluierung von Sprach-, Audio- und Videoqualität .....	499
Numerische Akustik 1 .....	509
Numerische Akustik 2 - Methoden .....	519
Numerische Optimierung in der Akustik.....	531
Numerische Verfahren .....	545
Physik der Musikinstrumente .....	555
Physik der Musikinstrumente (Poster) .....	569
Psychoakustik (Poster) .....	575
Psychoakustik 1 - Perception.....	585
Psychoakustik 2 - Monaural .....	599
Raumakustik (Poster).....	611
Raumakustik 1 .....	613
Signalverarbeitung 2 .....	623
Sprache im Kfz.....	643
Sprachverarbeitung (Poster).....	653
Ultraschall (Poster).....	655
Ultraschall 1.....	657
Virtuelle Akustik (Poster).....	661
Virtuelle Akustik 2.....	667
<b>Fachvorträge und Poster Donnerstag</b> .....	<b>693</b>
Adaptronische Ansätze zur Lärm- und Schwingungsminderung.....	693
Akustische Messtechnik.....	715
Bauakustik 6 - Trittschall .....	735
Bauakustik 7 - Einbauten .....	745
Fahrzeugakustik 3 - Schiene .....	753
Fahrzeugakustik 4 .....	763
Individuelle Lärmbelastung .....	777
Körperschall .....	783
Musikalische Akustik .....	795
Numerische Akustik 3 - Fahrzeuge.....	801
Numerische Akustik 4 - Fluid .....	809
Physikalische Akustik.....	821
Psychoakustik 3 - Binaural.....	825
Psychoakustik 4 - Lokalisation .....	833
Raumakustik 2 .....	843
Raumakustik 3 .....	851
Sprachverarbeitung .....	863
Strömungsakustik.....	883
Technische Akustik .....	897
Ultraschall 2.....	917
Verkehrslärm 2.....	935
Virtuelle Akustik 3.....	943

# INHALTSVERZEICHNIS - BAND I

## Plenarvorträge

### Dienstag, 22. März 2011

Schallschutz in Europa - was ist erreicht, was fehlt noch zur europäischen Gemeinschaft 1  
*J. Lang*

Schallfeldsynthese: Stand der Technik und Perspektiven 7  
*S. Spors*

### Mittwoch, 23. März 2011

Lärmschwerhörigkeit - eine (un)endliche Geschichte? 17  
*S. Schwarze*

Strömungsgeräusche - Beschreibung und Minderung mittels numerischer und experimenteller Simulation 21  
*J. Delfs*

### Donnerstag, 24. März 2011

Unhörbar - und doch Akustik: Ultraschall im Dienste von Medizin und Technik 33  
*C. Koch*

Fluglärmrechnungsverfahren - von der AzB zum Werkzeug für den aktiven Schallschutz 39  
*U. Isermann*

# Vorkolloquien

Montag, 21. März 2011

## Vorkolloquium: Lärmwirkung

Rechtliche Vorgaben und Normen für die Lärmmessung an Arbeitsplätzen <i>J. Maue</i>	51
Grundlage und Nutzen der Effektiven Lärmdosis <i>M. Liedtke</i>	53
Ototoxizität - ein neuer Aspekt bei der Lärmprävention? <i>J. Milde</i>	55
Zur Auswahl von akustischen Kennwerten für Lärmwirkungsstudien <i>U. Möhler</i>	57
Belästigung und berichtete Schlafstörungen durch Schienenverkehrs-lärm im Mittelrheintal und Rheingau/Rheinessen <i>D. Schreckenber</i>	59
Kreativer Lärm in der Grundschule: Schallpegel am Kinder-Ohr liegt 6 dB über ortsfester Messung <i>G. Praml</i>	61
'All inclusive' trifft selten zu! Wo sind die Klippen der Integration von Kindern und Jugendlichen mit Hörschädigung in allgemeine Einrichtungen? <i>A. Leonhardt</i>	63

Montag, 21. März 2011

## Vorkolloquium: Tonstudioteknik / Elektroakustik

Static and Dynamic Measurement of the Nonlinear Force Factor Characteristic of Loudspeakers <i>W. Klippel</i>	65
Akustik im Rundfunk - im Wandel verschiedener Nutzungsprofile <i>K. Goebels und S. Goossens</i>	67
Zu akustischen Anforderungen und bautechnischen Konsequenzen für den Studiobau <i>E.-J. Völker und W. Teuber</i>	69
Konzeption und Aufbau eines Hörlabors mit einem Wellenfeldsynthesesystem <i>S. Versümer, D. Leckschat und B. Meyenberg</i>	71

# Dienstag, 22. März 2011

Dienstag, 22. März 2011

## Bauakustik (Poster)

- |  |    |
|--|----|
| Application of the Interval Arithmetic in the Reverberation Time Uncertainty Assessment<br><i>W. Batko und P. Pawlik</i> | 73 |
| Messtechnische Untersuchungen zur Durchgangsdämpfung von Luftauslässen<br><i>W. Herget, K. Bay und P. Brandstätter</i>   | 75 |

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Bauakustik 1 - Regelwerk

- |  |    |
|--|----|
| DIN 4109 - Die Regel der Technik für den Schallschutz im Hochbau<br><i>G. Hiltz</i>  | 77 |
| Bewertungsfragen des bauakustischen Gutachtens und unzulässige Schlussfolgerungen<br><i>R. Grigo</i>   | 79 |
| Vertraglicher Schallschutz: BGH degradiert DIN 4109 zur Empfehlung mit Mindestschutzcharakter<br><i>S. Hettler</i>   | 81 |
| Anwendung und Evaluierung des DEGA-Schallschutzausweises<br><i>S. Langer, A. Schmitz, C. Burkhart, R. Kurz und W. Scholl</i>   | 83 |
| Introducing the Brazilian Standard NBR 15575 regarding the Acoustical Requirements, Criteria and Assessment Methods for Residential Dwellings<br><i>E.F. Vergara und S. Paul</i> | 85 |

Dienstag, 22. März 2011, 16:30 Uhr

## Bauakustik 2 - Messverfahren

- |   |    |
|---|----|
| Schallschutz-Vergleichsmessungen in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt im Jahr 2010<br><i>S. Stange-Kölling und V. Wittstock</i>  | 87 |
| Messunsicherheiten bauakustischer Messungen in Gebäuden<br><i>C. Geyer</i>  | 89 |
| Messtechnische Ermittlung von Übertragungsfunktionen in Massivbauten<br><i>J. Arnold, V. Wittstock und O. Kornadt</i>   | 91 |
| Der Leichtbauprüfstand in Dübendorf: ein neuartiger Prüfstand zur Messung der Schallübertragung im Holzbau<br><i>R. Bütikofer, C. Geyer, L. Krajčič, A. Müller, B. Schuppisser und H. Weber</i> | 93 |
| Schalleinleitung und Schallausbreitung in Leichtbaustrukturen<br><i>H. Bietz und V. Wittstock</i>   | 95 |

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Bauen in akustisch belasteten Gebieten - Lärmaktionsplanung

*Strukturierte Sitzung, Organisation: B. Lehming*

- |   |    |
|---|----|
| Planen und Bauen in akustisch belasteten Gebieten<br><i>B. Lehming</i>  | 97 |
| Umgebungslärmrichtlinie - Lärmbilanz 2010; Untersuchung der Lärmaktionspläne nach der Richtlinie 2002/49/EG<br><i>E. Heinrichs und M. Hintzsche</i> | 99 |

ExWoSt-Studie 'Gute Beispiele der Lärminderungsplanung zur Stärkung integrierter Standorte' <i>J. Richard</i>	101
'Bauen in belasteten Gebieten' - Lärmschutz in der Bauleitplanung am Beispiel der Hamburger Hafencity <i>B. Kögel</i>	103

**Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr**

## **Elektroakustik 1 - Beschallung**

Die neue DIN 18040 zur Barrierefreiheit - Auswirkungen auf die Akustikplanung <i>H. Seidler</i>	105
Variantenstudie zur Beschallung akustischer schwieriger Räume <i>A. Goertz, M. Makarski und A. Schmitz</i>	107
Beschallungskonzepte für Bahnhöfe <i>A. Schmitz, A. Goertz und M. Makarski</i>	109
A Study of Low Frequency Sound Propagation through Listeners <i>E. Shabalina, M. Kaiser und M. Vorländer</i>	111
Gibt es eine optimale Kabelgeometrie für Lautsprecherkabel? <i>D. Sukalo</i>	113
Room Impulse Responses for Variable Source Radiation Patterns - Part 1: Synthesis <i>M. Kunkemöller, M. Pollow, P. Dietrich und M. Vorländer</i>	115
Room Impulse Responses for Variable Source Radiation Patterns - Part 2: Application <i>M. Kunkemöller, M. Pollow, P. Dietrich und M. Vorländer</i>	117
Kopfhörerbeschallung und 3D-Sound - ein akustisches Mysterium für den Normalverbraucher? <i>F.M. König</i>	119
Electro-acoustic transducers in active feedback control for hearing aids <i>T. Zurbrügg und A. Stirnemann</i>	121

**Dienstag, 22. März 2011**

## **Fahrzeugakustik (Poster)**

A hybrid FEM/SEA approach for acoustical FSI-problems - efficiency studies depending on subsystem definitions and averaging techniques <i>W. Xiao, M. Buchschmid und G. Müller</i>	123
---	-----

**Dienstag, 22. März 2011, 17:20 Uhr**

## **Fahrzeugakustik 1 - Elektro**

Mercedes-Benz A-Klasse E-CELL: NVH-Herausforderungen <i>J. Mell und C. Meier</i>	125
Zielgeräusentwicklung von Elektrofahrzeugen <i>T. Küppers und J.-W. Biermann</i>	127
Elektromobilität - neue akustische Herausforderung für Gesellschaft und Prüfstände <i>P. Teller und P. Brandstätter</i>	129

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## FORLärm

*Strukturierte Sitzung, Organisation: R. Lerch*

Beitragsanalyse des Fahrzeugaußengeräuschs bei der simulierten Vorbeifahrt unter Verwendung von Betriebsmessungen <i>J. Putner und M. Lohrmann</i>	131
Strömungsakustik an einem vereinfachten Fahrzeugklimasystem <i>T. Biermeier, S. Becker, R. Borris und P. Risch</i>	133
Beurteilung des Corcos-Modells für den Einsatz in der Automobilindustrie <i>A. Businger, S. Schimmelpfennig, M. Brennberger und R. Lerch</i>	135
Skalierung des Schalldruckpegels im Hohlraum eines zylindrischen Helmholtz-Resonators <i>S. Schimmelpfennig, A. Businger, S.J. Rupitsch, M. Brennberger und R. Lerch</i>	137
Numerische Berechnung der Schallausbreitung in rotierenden Systemen mittels FEM auf nicht-konformen Gittern <i>J. Grabinger, M. Kaltenbacher, S. Becker und R. Lerch</i>	139
Untersuchungen zur Lärmentstehung und -abstrahlung von Lüftungsanlagen <i>P. Horn, S. Kniesburges, J. Grabinger, S. Becker und R. Lerch</i>	141
Schnittstelle für die Verwendung von FE-Daten zur Bestimmung von SEA-Parametern in OpenSource-SEA <i>C. Gabriel, S. Müller, J. Grabinger, S. Becker und R. Lerch</i>	143

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Geschichte der Akustik

*Strukturierte Sitzung, Organisation: P. Költzsch*

Frühe Arbeiten zur Lautheit breitbandiger Tonkomplexe <i>A. Kohlrausch</i>	145
Aus den Anfängen der Experimentalphonetik - Hilfsgeräte zur Behandlung Hör- und Sprachbehinderter <i>D. Mehnert, R. Dietzel und U. Kordon</i>	147
Zur Entwicklung des Vocoders in Deutschland <i>R. Hoffmann</i>	149
Zur Geschichte des Kondensatormikrophons - Die Frühzeit <i>M. Schneider</i>	151
40 Jahre verdeckendes Rauschen in Großraumbüros - akustische Herausforderung für Büroarbeitsplätze <i>E.-J. Völker</i>	153
Geschichte des Schullärmes <i>E. Zenetti</i>	155
Zur Geschichte der Lehre der Akustik <i>S.-R. Mehra</i>	157
Die "Farbe-Ton-Forschung" in Hamburg 1925-1936 <i>M. Haverkamp</i>	159
Schumann und die Klangfarbengesetze. Wo lagen die Schwierigkeiten ihrer Akzeptanz? <i>J.P. Fricke</i>	161
Die Akustik des Teatro Olimpico in Vicenza <i>S. Weinzierl, F. Schultz und P. Sanvito</i>	163
Carl Friedrich Sondhauss (1815 - 1886) - ein deutscher Schuldirektor, Reformler und "Strömungsakustiker" <i>P. Költzsch</i>	165

Dienstag, 22. März 2011, 16:55 Uhr

## Hydroakustik/Unterwasserakustik 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Abshagen und I. Schäfer*

- |  |     |
|--|-----|
| Tieffrequente Korrelationsuntersuchungen an Schiffstrukturen bei flächiger Anregung<br><i>J. Abshagen, C. Will und V. Nejedl</i> | 167 |
| Alternative BEM-Ansatzfunktionen in der Hydroakustik<br><i>I. Schäfer</i>  | 169 |
| Detektion und Tracking von Tauchern<br><i>D. Stiller</i>   | 171 |
| Aktive Sonardetektion mit einem selbstausrichtenden Array<br><i>D. Küter und U. Heute</i>  | 173 |

Dienstag, 22. März 2011, 17:45 Uhr

## Ich kann so nicht spielen - Akustik und Musikergesundheit

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Kob*

- |   |     |
|---|-----|
| Schallpegel auf Orchesterpodien und Möglichkeiten der Schallpegelreduktion durch die Orchesteraufstellung<br><i>K.-H. Lorenz-Kierakiewitz, M. Lautenbach und M. Vercammen</i>                               | 175 |
| Prospektive Studie mittels Hochtonaudiometrie: ein Vergleich zwischen Musikern unterschiedlicher Professionalisierung und Nichtmusikern<br><i>M. Kob, M. Schuppert, F. Peßler, M. Otten und M. Pilgramm</i> | 177 |

Dienstag, 22. März 2011, 16:05 Uhr

## Internalisierung externer Verkehrslärmkosten

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Jäcker-Cüppers und K. Giering*

- |   |     |
|---|-----|
| Lärmabhängige Start-/Landeentgelte und Luftverkehrssteuer als Instrumente der Internalisierung externer Lärmkosten<br><i>J. Lindmaier</i> | 179 |
| Lärmabhängige Trassenpreise - ein Instrument zur Minderung des Schienenverkehrslärms<br><i>M. Jäcker-Cüppers und R. Weinandy</i>          | 181 |
| Wirkungsbezogener Schienenlärmindeks - Eine Methode zur Lärmkontingentierung im Mittelrheintal?<br><i>K. Giering und S. Augustin</i>      | 183 |

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Maschinenakustik

*Strukturierte Sitzung, Organisation: L. Kurtze und J. Bös*

- |  |     |
|--|-----|
| Quietschen bei Kfz-Scheibenbremsen - Ursache und Abhilfemöglichkeiten<br><i>U. von Wagner und D. Hochlenert</i>  | 185 |
| Simulationskette zur Prädiktion der abgestrahlten Schalleistung elektrischer Maschinen<br><i>J. Blum, M. Pollow, M. Müller-Trapet, M. van der Giet, P. Dietrich, K. Hameyer und M. Vorländer</i> | 187 |
| Modellierung des akustischen Verhaltens elektrischer Traktionsantriebe für Elektro- und Hybridfahrzeuge<br><i>M. Bösing und R. de Doncker</i>  | 189 |
| Getriebeakustikentwicklung des Mercedes-Benz SLS AMG<br><i>M. Lauer und M. Hofmann</i>   | 191 |



Akustische Messungen an Photovoltaik-Wechselrichtern <i>A. Meister, K. Moritz, A. Skowronek, L. Kurtze, W. Ellermeier, M. Roos und S. Seeber</i>	193
Einflussparameter bei körperschallbedingter Geräusentwicklung einer Maschine <i>G.R. Sinambari</i>	195
Beschleunigungsaufnehmer-Arrays auf Basis von Piezoelektret-Folien zur Realisierung modaler Sensoren <i>P. Pondrom, L. Stein, L. Kurtze, J. Hillenbrand, J. Bös, H. Hanselka und G.M. Sessler</i>	197
On high modal density estimation and auralization <i>T. Lohmann, K. Bendel und S. Zimmermann</i>	199

Dienstag, 22. März 2011

## Maschinenakustik (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: L. Kurtze und J. Bös*

Untersuchung der akustischen Auswirkungen von Wellenfehlstellungen in Sondergetrieben <i>A. Skowronek, S. Kuhl, J. Bös und H. Hanselka</i>	203
---	-----

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Messmethoden der Strömungsakustik

*Strukturierte Sitzung, Organisation: E. Sarradj*

Schallquellenortung in Windkanälen unter Berücksichtigung des Strömungsfeldes <i>M. Riegel und M. Helfer</i>	205
Akustische Messungen an einem offenen gegenläufigen Rotor in einem offenen Windkanal <i>S. Funke, L. Kim und H. Siller</i>	207
Der leise Flug der Eulen <i>T. Geyer, E. Sarradj und C. Fritzsche</i>	209
Impedanzbestimmung für Schallabsorber in rechteckigen Strömungskanälen <i>S. Busse, A. Schulz und L. Enghardt</i>	211

Dienstag, 22. März 2011

## Numerische Verfahren (Poster)

Verwendung der BEM-basierten Fast Multipol Methode für Innenraumprobleme <i>R. Burgschweiger und M. Ochmann</i>	213
--	-----

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Robuste Spracherkennung

*Strukturierte Sitzung, Organisation: D. Kolossa und M. Heckmann*

Untersuchungen zur Kombination der Erkennungsergebnisse zweier robuster Spracherkennungssysteme <i>A. Kitzig und H.-G. Hirsch</i>	215
Reverberation Modeling for Robust Speech Recognition <i>R. Maas, A. Sehr und W. Kellermann</i>	217
Modulation Feature Extraction for Robust Automatic Speech Recognition <i>N. Moritz, J. Anemüller und B. Kollmeier</i>	219
Robuste Spracherkennung mit spektro-temporalen Filterbankmerkmalen <i>M.R. Schädler, B.T. Meyer und B. Kollmeier</i>	221

Generalization performance of spectro-temporal speech features <i>M. Heckmann</i>	223
Normalization of Gender, Dialect, and Speaking style using Probabilistic front-ends <i>U. Nallasamy, F. Metze und T. Schaaf</i>	225
Investigations into Features for Robust Classification into Broad Acoustic Categories <i>J. Schmalenströer, M. Bartek und R. Hüb-Umbach</i>	227

**Dienstag, 22. März 2011, 17:20 Uhr**

## Schwingungstechnik

Simulation von Shakerversuchen an flüssigkeitsgefüllten Tanksystemen <i>M. Luegmair und M. Trost</i>	229
Automatisierter Biegeresonanzprüfstand zur Bestimmung frequenz- und richtungsabhängiger dynamischer Steifigkeits- und Dämpfungskennwerte als Basis für vibroakustische Simulationen <i>M. Gude, W. Hufenbach, M. Dannemann, S. Friebe, M. Pohl und J. Friedrich</i>	231
Active Vibration Control of Piezoelectric Structures <i>N. Durrani und T. Nestorovic</i>	233

**Dienstag, 22. März 2011**

## Schwingungstechnik (Poster)

Modellierung der multimodalen Wellenausbreitung in Ultraschall-Clamp-On-Systemen <i>U. Hempel, S. Wöckel und J. Auge</i>	235
Akustische Strahlungskräfte bei Festkörperwellen (II) <i>O. Bschorr, J. Starke und N. Kalus</i>	237

**Dienstag, 22. März 2011**

## Signalverarbeitung (Poster)

Score Informed Sparseness for Source Separation <i>C. Rohlfing, M. Spiertz und V. Gnann</i>	239
Unidirektionale mehrkanalige Audioübertragung über Ethernet <i>M. Pollow, P. Dietrich, B. Krechel und M. Vorländer</i>	241
Quellenortung im Freiland: Einfluss der Umgebungsbedingungen und Bestimmung der Quellenhöhe durch Bodeneffektinversion <i>R. Kruse und S. Taherzadeh</i>	243

**Dienstag, 22. März 2011, 16:05 Uhr**

## Signalverarbeitung 1

Akustisches Tunnelmonitoring - Verkehrsfreigabe für das weltweit erste System <i>F. Graf, H. Rainer, B. Rettenbacher und M. Fišer</i>	245
A hierarchical approach to content-based classification of environmental sounds using a predefined taxonomy <i>S. Kortlang, J. Schröder, D. Hollosi, J. Anemüller und B. Kollmeier</i>	247
Segment Related Classification for Automatic Genre Detection <i>A. Wankhammer und A. Sontacchi</i>	249

Effiziente Identifikation von Telefon-Spam <i>J. Strobl, F. Kurth, G. Grutzek und H. Knospe</i>	251
--	-----

**Dienstag, 22. März 2011, 17:20 Uhr**

## Sounddesign

Spatial sound for casino game machines <i>M. Stadtschnitzer, M. Fellner, M. Telsnig, G. Koller und M. Kropf</i>	253
Design von Warn- und Hinweisklängen <i>M. Jaksche, J. Rubisch, A. Drechsler und H. Raffaseder</i>	255

**Dienstag, 22. März 2011**

## Sounddesign (Poster)

Einfluss von Kontext auf die Bewertung von akustischen Systemmeldungen <i>J. Seebode, R. Schleicher, S. Sundaram und S. Möller</i>	257
Einfluss der Hörereignisrichtung auf die haptische Schätzung virtueller Längen <i>M. Stamm, M.E. Altinsoy und S. Merchel</i>	259

**Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr**

## Soundscapes

*Strukturierte Sitzung, Organisation: B. Schulte-Fortkamp*

Applicability of the soundscape approach in the legal context <i>A. Fiebig und K. Genuit</i>	261
Validation of the psychoacoustic infrastructure of a public space in Berlin, based on the concept of soundscape <i>V. Acloque und B. Schulte-Fortkamp</i>	263
Audio-Islands am Nauener Platz - eine technische Validierung <i>M. Piwonski und B. Schulte-Fortkamp</i>	265
Why the evaluation of train noise will need to go with Soundscapes <i>H.-I. Koh und B. Schulte-Fortkamp</i>	269
Soundscape in Restaurants <i>M. Rychtarikova und G. Vermeir</i>	271
Wahrnehmbarkeit akustischer Warnsignale von Eisenbahnen <i>W. Talasch</i>	273

**Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr**

## Stimme und Gesang

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Kob*

Entwicklung eines Algorithmus für die Detektion von Registerübergängen <i>F. Langenbruch, J. Thoma, T. Weißgerber, J. Loviscach, K. Neumann und M. Kob</i>	275
Der Einfluss eines Singstimmseminars auf die Sing- und Sprechstimme von Lehramtsstudentinnen der Primarstufe <i>C. Eckers, S. Forge, H. Gembris und M. Kob</i>	277
Multiple-mass simulation of the human vocal folds using elastic properties from measurements <i>M. Otten, F. Müller, A.-K. Rohlf, K. Püschel, A. Gömmel, M. Hess und M. Kob</i>	279

Das Vokophon	281
<i>M.-S. Zeise, F. Dierschke und M. Kob</i>	
Vokaltraktmodellierung unter Verwendung eines Pol-Nullstellen Modells	283
<i>W. Kreuzer, P. Balazs und D. Marelli</i>	
Singing Voice Vibrato	285
<i>P. Sciri und A. Sontacchi</i>	

Dienstag, 22. März 2011

## Strömungsakustik (Poster)

Auslegung eines Turbulenzgitters für die Untersuchung des Vorderkantenschalls an einem Tragflügelprofil	287
<i>M. Hobracht, E. Sarradj und T. Geyer</i>	

Dienstag, 22. März 2011, 16:55 Uhr

## Strömungsakustik der Turbomaschinen

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Becker und F. Kameier*

Validation of the CAA Solver PIANO with lined-wall boundary conditions	289
<i>A. Bassetti, S. Guerin und S. Busse</i>	
Lokalisierung und Klassifizierung tonaler Schallquellen in Seitenkanalgebläsen	291
<i>T. Grohmann und R. Dittmar</i>	
Numerische und experimentelle Untersuchung des Stromfeldes in einem Axialventilator mit passivem Hinterkantenausblasen	293
<i>T. Gerhard, M. Kohlhaas und T. Carolus</i>	
Aeroakustische Messungen an Axialventilatoren zur Motorkühlung	295
<i>M. Zayani, S. Caglar und M. Gabi</i>	

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Verkehrslärm 1

Verfahren zur direkten Messung der Geräuschemission von Straßen	297
<i>S. Kluth, C. Schulze und J. Hübel</i>	
Zur Effizienz von Schallschutzmaßnahmen mit Schirmen über größere Entfernungen	299
<i>D. Kühner und K.-W. Hirsch</i>	
Schallabstrahlung von Straßen-Tunnelportalen	301
<i>H. Hoislbauer und G. Strohmayer</i>	
Untersuchungen zur Optimierung der Abschirmwirkung von bestehenden Lärmschutzwänden bei tief-frequenten Geräuschen im Straßenverkehr	303
<i>E. Schädlich</i>	
Verbesserung von Schallschutzwänden durch Aufsätze	305
<i>J. Kokavec und M. Möser</i>	
Anwendung des Interferenzschalldämpfer-Prinzips auf eine Lärmschutzwand	307
<i>M. Chudalla, W. Bartolomaeus und S.-R. Mehra</i>	
Lärmkartierung 2012 - Flop oder Top?	309
<i>M. Jäschke</i>	

Dienstag, 22. März 2011, 14:25 Uhr

## Virtuelle Akustik 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Spors*

Zeitinvarianzen durch Temperaturveränderung bei sequentiellen sphärischen Mikrofonarrays im Plane Wave Decomposition Verfahren <i>B. Bernschütz, C. Pörschmann, S. Spors und S. Weinzierl</i>	311
Calibration of Microphone Arrays with Arbitrary Geometries <i>K. Helwani, H. Buchner und S. Spors</i>	313
Ein Algorithmus zur Vorhersage des für transparente Auralisierung nutzbaren Dynamikbereichs rauschbehafteter Impulsantworten <i>F. Völk, T. Riesenweber und H. Fastl</i>	315
Adaptive Beamformer Simulating a Highly Directive Microphone <i>C. Faller</i>	317
On the decomposition of acoustic source radiation patterns measured with surrounding spherical microphone arrays <i>M. Noisternig und F. Zotter</i>	319
Tangential Intensity Algorithm for Acoustic Centering <i>D. Deboy und F. Zotter</i>	321
The number of necessary rays in geometrically based simulations using the diffuse rain technique <i>S. Pelzer, D. Schröder und M. Vorländer</i>	323
Recording natural sound sources and implementing them in virtual acoustic scenes <i>F. Wefers, S. Pelzer und M. Vorländer</i>	325
Reducing the temporal resolution of spatial impulse responses with an auditory model <i>M. Röhrbein und A. Lindau</i>	327

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Wahrnehmung und Wirkung von tieffrequentem Schall

*Strukturierte Sitzung, Organisation: D. Krahé*

Tieffrequenter Lärm - Ein Situationsbericht <i>D. Krahé</i>	329
Tieffrequenter Schall - eine audiologische Herausforderung! <i>W. Döring</i>	331
Funktionelle MR-Tomographie zur Erfassung neuronaler Korrelate von psychoakustischer Lautheit im Kortex <i>S. Uppenkamp und M. Röhl</i>	333
Multi-sensorische Wahrnehmung und Wirkung bei Präsenz von tieffrequentem Lärm <i>T. Weigler, C. Kleinhenrich und D. Krahé</i>	335

Dienstag, 22. März 2011, 14:00 Uhr

## Zerstörungsfreie Materialprüfung

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Hirsekorn und J. Prager*

Charakterisierung der Wandler für Luftultraschallprüfung aus zellulärem Polypropylen-Ferroelektret <i>M. Gaal, J. Döring, J. Bartusch, V. Bovtun, G. Brekow und M. Kreutzbruck</i>	337
Erzeugung von Luftultraschall mit mikro- und nanostrukturierten Kohlenstoffmaterialien unter Ausnutzung des thermoakustischen Prinzips <i>A. Harrer, J. Prager, M. Kreutzbruck, M. Guderian und A. Meyer-Plath</i>	339

## Inhaltsverzeichnis - Band I

Elastische Wellenausbreitung in austenitischen Schweißnähten - numerische Simulationen und deren messtechnische Validierung <i>M.-U. Rahman, S.R. Kolkoori und J. Prager</i>	341
Messung der akustischen Oberflächenimpedanz mit Ultraschall <i>S. Kümritz und E. Kühnicke</i>	343
Akustische Mustererkennung <i>C. Tschöpe, M. Wolff und R. Hoffmann</i>	345
Visualisierung der Schallausbreitung in Festkörpern mit elektrodynamischen Sonden <i>U. Völz</i>	347

# Mittwoch, 23. März 2011

Mittwoch, 23. März 2011, 8:55 Uhr

## Aktive akustische Systeme

- AVC, ASAC oder ANC? Über ein einfaches Ersatz-Modell zum Vergleich aktiver Maßnahmen zur Lärminderung in der Flugzeugkabine 349  
*T. Kletschkowski und D. Sachau*
- Vergrößerung der Ruhezone durch mehr Audiokomponenten eines Gegenschallsystems 351  
*I. Widjaja, T. Kletschkowski und D. Sachau*

Mittwoch, 23. März 2011, 14:00 Uhr

## Audiologische Akustik

- Streuung der Hörschwelle von Normalhörenden für Frequenzen oberhalb 1kHz bei Bezug auf den Schalldruck im Ohrsimulator, im Freifeld und am Trommelfell 353  
*J.-H. Schmidt, M. Mauermann und M. Blau*
- Pilotstudie zur Wahrnehmbarkeit und Beurteilung verschiedener Hörgeräte-Entzerrungsfunktionen durch Hörgeräteträger 355  
*T. Sankowsky-Rothe, T. Herzke und M. Blau*
- Modellbasiertes Anpassverfahren für hörunterstützende Technologien in Audiogeräten 357  
*S. Nitzschner, D. Schneider, T. Rohdenburg und I. Holube*
- Hörgeräteanpassung mit Hilfe sprachaudiometrischer Daten 359  
*T. Geißler, A. Steinbuß und G. Krump*
- Zum Einfluss von Amplitude und Frequenz der Sprachgrundfrequenz auf Simulationen des Sprachverstehens bei Cochlea-Implantaten mit elektrisch-akustischer Stimulation (EAS) 361  
*T. Rader, U. Baumann und H. Fastl*
- Modellierung der Sprachverständlichkeit bei Versorgung mit einem Cochlea Implantat in Abhängigkeit von der Taubheitsdauer 363  
*S. Fredelake, B. Kollmeier und V. Hohmann*
- Zum akustischen Zentrum von Gehörgangssonden 365  
*T. Fedtke, M. Zebian und J. Hensel*
- Integrated Active Noise Control and Noise Reduction Schemes in Open-Fitting Hearing Aids 367  
*D. Dalga und S. Doclo*
- Ein Mittelohrmodell basierend auf der Aussenohr-Transferimpedanz 369  
*A. Stirnemann*

Mittwoch, 23. März 2011

## Audiologische Akustik (Poster)

- Netzwerkmodell des peripheren Gehörs - Nachbildung von menschenbezogenen Daten 371  
*S. Becker und H. Hudde*
- Kontexterkennung für Hörgeräte mittels zusätzlicher Sensormodalitäten 373  
*B. Tessorf, A. Bulling, D. Roggen, T. Stiefmeier, G. Tröster, M. Feilner und P. Derleth*
- Individualization of head-related transfer functions 375  
*F. Klein und S. Werner*

Hearing-Loss Compensation in a Telephone System <i>F. Xiong, D. Schneider, S. Goetze, S. Ewert, T. Rohdenburg und J.-E. Appell</i>	377
---	-----

Mittwoch, 23. März 2011, 9:20 Uhr

## Bauakustik 3 - Messverfahren

Prüfstand für die schalltechnische Produktentwicklung von Deckensystemen <i>A. Niermann</i>	379
Investigation about Sound Absorption Coefficients of Sound Absorbing Wooden Structures <i>N. Korany</i>	381
Schalltechnisches Verhalten von leichten massiven Installationswänden <i>A. Ruff und H.-M. Fischer</i>	383

Mittwoch, 23. März 2011, 14:00 Uhr

## Bauakustik 4 - Methoden

Akustische Beschreibung eines schwimmenden Estrichs mit und ohne Schallbrücke <i>M. Schneider, H.-M. Fischer und J. Seidel</i>	385
Ermittlung von Kopplungs- und Dämpfungsverlustfaktoren eines Zwei-Komponenten-Systems mittels TSEA <i>M. Schmelzer</i>	387
Charakterisierung von Körperschallquellen - Tauglichkeit der regulären Quellgrößen zur Anwendung der Körperschallprognose in plattenförmige Strukturen <i>A. Vogel, V. Wittstock und O. Kornadt</i>	389
Inverse Methods for Estimating Blocked Forces of a Structure-Borne Sound Source on a Reception Plate <i>C. Höller und B.M. Gibbs</i>	391

Mittwoch, 23. März 2011, 16:05 Uhr

## Bauakustik 5 - Trittschall

Eigenschaften des Normhammerwerks <i>V. Wittstock und S. Stange-Kölling</i>	393
Gehschall: Hammerwerk mit leisem Antrieb <i>R. Bütikofer</i>	395
Messung von Gehgeräuschen: erste Erfahrungen <i>W. Scholl und V. Wittstock</i>	397
Korrelation zwischen Geher und Norm-Hammerwerk bei der Trittschallübertragung <i>A. Rabold, U. Schanda und J. Hessinger</i>	399

Mittwoch, 23. März 2011, 9:20 Uhr

## Elektroakustik 2 - Mikrofone

Virtuelle Mikrofone: Anwendung von Ultraschall zum Erfassen von Audioschall <i>T. Merkel, H.-G. Lüthmann, T. Ritter und J. Lüthmann</i>	401
Intelligente Steuerung eines Koinzidenzmikrofons in Mehrsprecheranwendungen <i>M. Riemann und M. Opitz</i>	403
Synthese von Mikrofon-Richtcharakteristiken <i>M. Domke, H.-P. Schade und P. Holstein</i>	405



Mittwoch, 23. März 2011, 16:30 Uhr

## Fahrzeugakustik 2 - Geräusche

- Neue Straßenverkehrsgeräusche aufgrund neuer Fahrzeugantriebskonzepte 407  
*A. Fiebig und R. Sottek*
- 'Ohrendruck' - ein unterschätztes Geräuschphänomen? 409  
*U. Letens, W. Kauke und S. Roßberg*
- Extraktion der zur Beurteilung der Motorrauhigkeit verwendeten Kriterien 411  
*S. Großmann, J. Ohlendorf und H. Fastl*

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Hydroakustik/Unterwasserakustik 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Abshagen und I. Schäfer*

- Schwertwal jagt Königslachs: Ein Problem der Sonarortung 413  
*J. Ehrlich*
- Internationale Aktivitäten im Hinblick auf die Reduzierung der Wasserschallabstrahlung von Handelsschiffen 415  
*A. Homm*
- Akustische Abstrahlung des Forschungsschiffes PLANET 417  
*S. Schäl und C. Forst*
- Zielpelmessungen im Fjord mit einem vertikalen Hydrofonarray 419  
*E. Schmidtke*
- A new and simple Blind Channel CSI Cancellation Calculus 421  
*I. Nissen*
- Kanalcodierstrategien für robuste Unterwasserkommunikation 423  
*C. Schröder und I. Nissen*
- Strömungsakustisches Experiment zu Wand-Jet-Anregungen 425  
*C. Will, J. Abshagen und G. Pfister*
- Einfluss des hydrostatischen Drucks auf die Performance von hydroakustischen Wandlern 427  
*T. Sievertsen*
- Optisches Hydrophon basierend auf photonischen Kristallen 429  
*T. Schaer und M. Imlau*
- Emission von Stoßwellen beim Blasenkollaps nahe einer festen Wand 431  
*H. Söhnholz, T. Kurz und W. Lauterborn*

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Lärm am Arbeitsplatz

*Strukturierte Sitzung, Organisation: R. Paulsen*

- Der Beurteilungspegel als Maß für die Lästigkeit und Störwirkung von Geräuschen am Arbeitsplatz 433  
*J. Maue*
- Beurteilung betrieblicher Lärmschutzprogramme anhand der Ergebnisse audiometrischer Untersuchungen 435  
*H. Waldmann*
- Lärmbelastung von Hubschrauberbesatzungen 437  
*W. Wahler und M. Telsnig*
- Lärmbelastung von Eisenbahnfahrzeugführern und Lokrangierführern 439  
*R. Paulsen*

Lärmexposition an Musikschulen und in Musiklokalen; Aktualisierungen der Lärmtabelle 'Musik' der Suva <i>L. Joller und H. Waldmann</i>	441
Lärm in Bildungseinrichtungen <i>H.-D. Neumann, M. Buxtrup und W. Swoboda</i>	443
Vorschläge zur Modernisierung der Begutachtungsprozedur bei einer angezeigten beruflich bedingten Lärmschwerhörigkeit <i>H. Sukowski, C. Thiele, K. Wagener, A. Lesinski-Schiedat und B. Kollmeier</i>	445
Kommunikationsfähigkeit und Gehörschutz im Lärm bei bestehender Hörminderung <i>P. Sickert</i>	447

**Mittwoch, 23. März 2011, 14:00 Uhr**

## **Lärm von Großanlagen**

Über die Messunsicherheit fremdgeräuschkorrigierter Schalldruckpegel <i>S. Martinez</i>	449
Stand der Überarbeitung der Outdoor-Richtlinie <i>C. Fabris</i>	451
Akustische Schornsteinfegermessung <i>H.-H. Bartel und C. Fabris</i>	453
Klassifizierung von Mündungsknallen nach DIN EN ISO 17201-5 <i>M. Trimpop</i>	455
Minderung der mittleren Lärmbelastung durch das Lärmmanagement auf Schießplätzen der Bundeswehr <i>K.-W. Hirsch, J. Vogel, E. Braun, B. Wiedemann, M. Becker und F. Hammelmann</i>	457
Lärmmanagement Tagebau <i>D. Knauß und H.-W. Bartsch</i>	459
Ein neues Verfahren zur Berechnung der Zusatzdämpfung durch Waldstücke in technischen Schallausbreitungsmodellen <i>K.-W. Hirsch und F. Hammelmann</i>	461
Hecken für den Schallschutz <i>M. Späh, A. Liebl, L. Weber und T. Oesterreicher</i>	463
Untersuchungen zur Geräuscentwicklung von Volksfesten <i>G. Krump, H. Hoock und B. Winterer</i>	465

# INHALTSVERZEICHNIS - BAND II

Mittwoch, 23. März 2011, 9:45 Uhr

## Lehre der Akustik

- Hören, was das Lager sagt - Praktische Lagerdiagnose in der Maschinenakustik-Ausbildung 467  
*A. Lohrengel, D. Thoden und R. Schmelter*
- EAT Expert Aural Training. Gehörbildung für Toningenieure via E-Learning 469  
*W. Schaffrath und J. Becker-Schweitzer*

Mittwoch, 23. März 2011

## Lehre der Akustik (Poster)

- Application of the MATLAB ITA-Toolbox: Laboratory Course on Cross-talk Cancellation 471  
*P. Dietrich, B. Masiero, R. Scharrer, M. Müller-Trapet, M. Pollow und M. Vorländer*
- Einsatz der ITA-Toolbox in einem Grundlagenkurs zur Signalverarbeitung 473  
*S. Paul, P. Dietrich, J.J.L.D. Souza und M. Vorländer*

Mittwoch, 23. März 2011, 14:00 Uhr

## Maschinendiagnose und Strukturüberwachung

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Vorländer und H. Hanselka*

- Antriebszustandsdiagnose einer permanentmagneterregten Synchronmaschine durch Ausnutzung von Körperschall und Stromverlauf 475  
*D. Franck, T. Herold und K. Hameyer*
- Schadensdiagnose an Zahnradprüfständen 477  
*B.-R. Höhn, K. Stahl, M. Otto, M. Heider und J. Bühr*
- Schwingungsbasierte Maschinendiagnose an Vorschubachsen von Werkzeugmaschinen 479  
*F. Lindner, C. Brecher und W. Klein*
- Single Sensor Source Separation for Acoustical Machine Diagnostics 481  
*M. Spiertz, V. Gnann, P. Dietrich, J.-R. Ohm und M. Vorländer*
- Potentiale integrierter Online-Simulation und Zustandsmessung für die Prognoseorientierte Maschinendiagnose 483  
*R. Baltes und P. Burgwinkel*
- Möglichkeiten der Maschinendiagnose mit Ultraschall 485  
*P. Holstein, D. Surek, A. Tharandt, H.-J. Münch und S. Gramstat*
- Komplementäre Methoden der Strukturüberwachung und Möglichkeiten zu ihrer Vernetzung 487  
*H. Hanselka und D. Mayer*
- Strukturüberwachung an luftfahrtkonformen CFK-Platten 489  
*M. Lilov, M. Kauba, D. Mayer und T. Melz*

Mittwoch, 23. März 2011, 8:55 Uhr

## Messung Fluglärm

Messung und Beurteilung von Fluggeräuschen - Vorstellung der neuen DIN 45643 <i>U. Isermann und B. Vogelsang</i>	491
Fluglärmüberwachungs- und Handlungskonzept <i>B. Vogelsang und T. Myck</i>	493
Geräuschemissionen von Luftfahrzeugen - Stand und Perspektiven <i>T. Myck und B. Vogelsang</i>	495
Fluglärmmessung mit automatischer Geräuschklassifikation <i>D. Hemmer, D. Knauß und C. Pörschmann</i>	497

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Neue ITU-Empfehlungen zur Evaluierung von Sprach-, Audio- und Videoqualität

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Möller, A. Raake und M. Wältermann*

Quality Estimation of Text-To-Speech Signals <i>C. Norrenbrock, U. Heute, F. Hinterleitner und S. Möller</i>	499
Vergleich unterschiedlicher Ansätze zur instrumentellen Vorhersage der Qualität von Text-to-Speech Systemen: Daten der Blizzard Challenge 2010 <i>F. Hinterleitner, S. Möller, C. Norrenbrock und U. Heute</i>	501
POLQA und VQuad-HD - Neue ITU-T Empfehlungen für instrumentelle Qualitätsvorhersage <i>J. Berger</i>	503
Endgeräte im E-Modell <i>S. Möller, F. Kettler, H.W. Gierlich, N. Côté, A. Raake und M. Wältermann</i>	505
Wideband E-Modell <i>A. Raake, S. Möller und M. Wältermann</i>	507

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Numerische Akustik 1

Berechnung der Schalldämmung von profilierten Platten <i>R. Piscoya und M. Ochmann</i>	509
Sensitivity Analysis: Fundamental for Multi-Objective Optimization of Natural-Fibre-Reinforced-Plastic Composites. <i>D. Al-Kharabsheh, M. Wulkau und S. Langer</i>	511
Comparison of edge diffraction simulation methods <i>A. Pohl und D. Schröder</i>	513
Qualitätsbewertung von Modellen mittels Unsicherheitsanalysen für die wellengestützte Strukturüberwachung <i>C. Schaal und M. Hanss</i>	515
Beschleunigung von Multifrequenz-FE-Analysen durch die Verwendung von Gleichungslösern mit ‚Subspace Recycling‘ <i>J. Biermann und O. von Estorff</i>	517

Mittwoch, 23. März 2011, 14:00 Uhr

## Numerische Akustik 2 - Methoden

Akustische Greensche Funktionen im Zeitbereich über unendlichen Ebenen <i>M. Ochmann</i>	519
Teilanalytische Lösung der Integrale der Randelemente Methode mit numerisch bestimmter Greenscher Funktion für geschichtete anisotrope Medien <i>H. Waubke, W. Kreuzer und G. Rieckh</i>	521
Comparison of PML and ABC Formulations for Computational Acoustics in Unbounded Domains <i>M. Kaltenbacher, I. Shevchenkoa und S. Triebenbacher</i>	523
Simulation of the acoustical behavior of reverberant rooms by means of the fast multipole BEM <i>P. Rong und O. von Estorff</i>	525
Ein iteratives Optimierungsverfahren für akustische Anwendungen basierend auf der Methode der Topologiederivate und der Randelemente <i>S.C. Beck, A. Sisamon, S. Langer und A.P. Cisilino</i>	527
Vorkonditionierung von Fast-Multipol-Verfahren zur Lösung akustischer Streu- und Innenraumprobleme <i>C. Steuck, R. Burgschweiger, R. Piscoya und M. Ochmann</i>	529

Mittwoch, 23. März 2011, 14:00 Uhr

## Numerische Optimierung in der Akustik

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Bös*

Nutzung numerischer Optimierungsmethoden für die Verbesserung gekoppelter Fluid/Struktur-Analysen von Gesamtkraftfahrzeugmodellen <i>C. Schedlinski, C. Arzul, K. Bohnert, D. Clasen, C. Glandier und A. Irrgang</i>	531
Anwendung der Boundary-Elemente-Methode und der numerischen Optimierung zur Auslegung einer Beugungskante mit Helmholtz-Resonatoren für Lärmschutzwände <i>O. Zaleski, A. Bockstedte, O. von Estorff und M. Auerbach</i>	533
Schnelle Optimierung in der Strukturakustik <i>M. Ranjbar, S. Marburg und H.-J. Hardtke</i>	535
Akustisch optimiertes Leiterbahnlayout aktiver Schalenstrukturen <i>J. Tschesche, M. Ibis, C. Thyges, S. Herold, J. Bös, P. Groche und H. Hanselka</i>	537
Untersuchungen zur numerischen Optimierung von verteilten Neutralisatorensystemen <i>J. Pöllmann, S. Herold und D. Mayer</i>	539
Design and Optimization of Multilayered Acoustic Trims <i>M. Kabel und H. Andrä</i>	541
Angepasstes numerisches Simulationskonzept zur vibroakustischen Optimierung von Faserverbundpropellern mit integrierten viskoelastischen Zwischenlagen <i>M. Dannemann, W. Hufenbach, J. Friedrich und A. Paul</i>	543

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Numerische Verfahren

Predicting the Effect of Engine Structural Design Changes on Radiated Noise for Full Frequency Spectrum <i>D. Blanchet und A. Caillet</i>	545
Design of Acoustic Insulation in Ships Based on Predictive vibro-acoustic Models <i>D. Blanchet und A. Caillet</i>	547
Discontinuous Galerkin (DG) Verfahren höherer Ordnung für nichtlineare Erhaltungsgleichungen <i>C. Henke</i>	549

Akustische Simulation von Wellendurchgang und -reflexion an ausgedehnten Platten <i>W. Sachs</i>	551
Windnoise: Coupling Wind Tunnel Test Data or CFD Simulation to Full Vehicle Vibro-Acoustic Models <i>J. Kralicek und D. Blanchet</i>	553

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Physik der Musikinstrumente

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Angster*

Einfluss von Geometrievariationen auf die Impedanz von Blasinstrumenten <i>J. Baumgart und T. Grothe</i>	555
Zur physikalischen Erklärung der Klangverschmelzung von Lippenorgelpfeifen <i>J. Angster und A. Miklos</i>	557
Einfluss unterschiedlicher Strömungsbedingungen im Fuß einer Holzpfeife auf deren Klang <i>S. Pitsch, A. Miklos und J. Angster</i>	559
Zum Saitenhalter der Streichinstrumente <i>G. Ziegenhals</i>	561
Teiltöne filtern mit einem Streichbogen - die ungewöhnliche Spieltechnik der Serankure im südlichen Afrika <i>J. Schöpf</i>	563
Comparison of measurements on a simplified piano model with a condenser microphone and a piezo-electric polymer sensor <i>M. Kappel, M. Abel und R. Gerhard</i>	565
Akustische Charakterisierung der chinesischen Guzheng <i>H. Schiema</i>	567

Mittwoch, 23. März 2011

## Physik der Musikinstrumente (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Angster*

Analysis of Uncertainty in Input Impedance Measurements on Woodwind Instruments <i>W. Ohno und T. Grothe</i>	569
Neue Tonabnahmesysteme für Streich- und Zupfinstrumente <i>H. Schiema, H. König und F. Josten</i>	571
Numerical models for violins <i>F. Frischmann, M. Buchschmid, M. Ruess, J. Kreutz und G. Müller</i>	573

Mittwoch, 23. März 2011

## Psychoakustik (Poster)

Auswirkung zusätzlicher, zufälliger Fluktuationen des spektralen Profils der Stimuli im CMR Experiment <i>S.M.A. Ernst und B.C.J. Moore</i>	575
Psychoakustische Experimente zum Einfluss des Ventriloquismuseffekts auf Richtungsunterschiedsschwellen (Minimum Audible Angles) in der Horizontalebene <i>M. Schmidhuber, F. Völk und H. Fastl</i>	577
Masking release based on comodulation of target and cue band <i>A. Josupeit und S. van de Par</i>	579

Microscopic Models of Intelligibility and Bandwidth Reduction <i>J.-P. Ramirez und A. Raake</i>	581
Psychoacoustic experiments on feasible sound levels of possible warning signals for quiet vehicles <i>D. Menzel, K. Yamauchi, F. Völk und H. Fastl</i>	583

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Psychoakustik 1 - Perception

Die Hörwelt aus perzeptionistischer Sicht: Gliederungshilfen für die Psychoakustik <i>J. Blauert, R.-D. Dominicus und U. Jekosch</i>	585
Zum Einfluss der optischen Darbietungsweise auf audio-visuelle Interaktionen beim Lautheitsurteil <i>D. Menzel, A. Gottschalk, N. Haufe, F. Völk und H. Fastl</i>	587
Kontinuierliche Messung und Vorhersage von Höranstrengung <i>H. Schepker, J. Rennies, I. Holube und B. Kollmeier</i>	589
Psychoakustische Bewertung von Multitonsignalen <i>S. Töpken, J. Verhey und R. Weber</i>	591
Charakterisierung und Klassifizierung von Tastengeräuschen <i>M.E. Altinsoy und P. Vanselow</i>	593
Psychoakustische Analyse der Betriebsgeräusche von Photovoltaik-Wechselrichtern <i>W. Ellermeier, F. Kattner, L. Kurtze, M. Roos, S. Seeber und J. Bös</i>	595
Vergleich des Messverfahrens PEAQ mit Hörversuchen in Produkttests <i>J. Fischer, G. Feneberg und G. Krump</i>	597

Mittwoch, 23. März 2011, 15:40 Uhr

## Psychoakustik 2 - Monaural

Lautheit subkritischer Geräusche: Eine Herausforderung für Lautheitsmodelle <i>J. Hots, J. Rennies und J. Verhey</i>	599
Spektrale Lautheitssummation bei zeitversetzter Darbietung der Frequenzkomponenten <i>W. Heeren, J. Rennies und J. Verhey</i>	601
Psychoakustik spektrottemporaler Modulationen <i>A. Oetjen und J. Verhey</i>	603
Modeling the effects of compression and suppression on estimates of auditory frequency selectivity <i>M. Marschall, J. Buchholz und T. Dau</i>	605
Modelling adaptation and amplitude-modulation processing <i>C. Iben und S. Ewert</i>	607
Der Einfluss cochleärer Verarbeitung auf die Wahrnehmung <i>B. Epp, M. Mauermann und J. Verhey</i>	609

Mittwoch, 23. März 2011

## Raumakustik (Poster)

Room Impulse Response Reshaping by p-Norm Optimization based on Estimates of Room Impulse Responses <i>J.O. Jungmann, S. Goetze und A. Mertins</i>	611
---	-----

Mittwoch, 23. März 2011, 14:00 Uhr

## Raumakustik 1

Influence of the source's directivity on room impulse responses <i>T. Knüttel, I. Witew und M. Vorländer</i>	613
Einsatzmöglichkeiten dreidimensionaler Mikrofonarrays in der Raumakustik <i>A. Meyer, D. Döbler und J. Hambrecht</i>	615
Zur Unsicherheit von akustischen Parametern in geometrischen Simulationsverfahren <i>M. Rescheleit, S. Lippert, K. Hoge und O. von Estorff</i>	617
Neue Tools für die raumakustische Simulation <i>W. Ahnert, T. Behrens und S. Feistel</i>	619
Einfluss der Sabine'schen Näherungsformel für den Absorptionsgrad auf die Berechnung des Streugrades <i>M. Müller-Trapet und M. Vorländer</i>	621

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Signalverarbeitung 2

Applicability of Independent Subspace Analysis on Sweep Measurements <i>X. Wang und M. Vorländer</i>	623
The coherence estimate function and its dependency on the room acoustic situation <i>R. Scharrer und M. Vorländer</i>	625
Virtuelle Mikrofone: Präzise Demodulation von Audioschall aus phasenmoduliertem Ultraschall <i>T. Ritter, T. Merkel, H.-G. Lüthmann und J. Lüthmann</i>	627
A Teleconference System with Distributed Microphones <i>S. Stenzel, E. Böhmeler und J. Freudenberger</i>	629
Umsetzung eines binauralen Lokalisationsmodells als Echtzeit-Anwendung auf CPU und GPU <i>M. Schwyrz und W. Heß</i>	631
Evaluation of Joint Position-Pitch Estimation Algorithm for Localising Multiple Speakers in Adverse Acoustical Environments <i>S. Gerlach, S. Goetze, J. Bitzer und S. Doclo</i>	633
Automatische Detektion und Lokalisation von Schiffshörnern mit Hilfe von Mikrofonarrays <i>M. Makarski, A. Goertz und A. Schmitz</i>	635
Zahlentheoretisch motivierte Optimierung von Mikrofonpositionen für einen virtuellen Kunstkopf <i>E. Rasumow, M. Blau, S. Doclo, D. Püschel, M. Hansen, S. van de Par und V. Mellert</i>	637
Performance comparison of binaural beamforming and MWF-based noise reduction algorithms for hearing aids <i>D. Marquardt, V. Hohmann und S. Doclo</i>	639
Deriving continuous HRTFs from discrete data points <i>M. Pollow und M. Vorländer</i>	641

Mittwoch, 23. März 2011, 14:00 Uhr

## Sprache im Kfz

*Strukturierte Sitzung, Organisation: T. Fingscheidt, H. W. Gierlich und G. Klasmeyer*

SRT-basierte Bestimmung der Kommunikationsqualität im Kfz <i>R.-L. Fischer, J. Otten und C. Meinecke</i>	643
Speech Quality of Mobile Phones via Bluetooth Link <i>M. Lepage, F. Kettler und S. Kengne</i>	645



On Instrumental Quality Assessment of Speech Enhancement Systems in Three Independent Dimensions <i>H. Yu und T. Fingscheidt</i>	647
Some considerations on the replacement of artificial test signals by speech <i>H.W. Gierlich</i>	649
Adaptive receive side equalization for improved intelligibility in automotive hands-free systems <i>T. Wolff und M. Buck</i>	651

Mittwoch, 23. März 2011

## Sprachverarbeitung (Poster)

Excitation Signal Generation in a Speech Reconstruction System <i>P. Hannon, B. Iser und M. Krini</i>	653
--	-----

Mittwoch, 23. März 2011

## Ultraschall (Poster)

Untersuchung der Lärmauswirkung beim Einsatz ultraschallbasierter Gießtechnologien <i>J.S. Sánchez Márquez, I. Böckelmann und B. Deml</i>	655
--	-----

Mittwoch, 23. März 2011, 16:30 Uhr

## Ultraschall 1

Quantifizierung der Modenwandlung an Rissen in Seilstrukturen mittels Ultraschallwellen <i>S. Bischoff, H. Sprenger und L. Gaul</i>	657
Nichtscannendes Verfahren zur Messung von Krümmungsradien mit einem Ultraschall-Annulararray <i>M. Lenz, J. Sorber und E. Kühnicke</i>	659

Mittwoch, 23. März 2011

## Virtuelle Akustik (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Spors*

Soft-Limiting der modalen Amplitudenverstärkung bei sphärischen Mikrofonarrays im Plane Wave Decomposition Verfahren <i>B. Bernschütz, C. Pörschmann, S. Spors und S. Weinzierl</i>	661
Simulation und psychoakustische Bewertung von Übertragungsfehlern bei der Wellenfeldsynthese <i>F. Lindner, F. Völk und H. Fastl</i>	663
Dependencies of binaural auralization via headphones on listening conditions <i>S. Werner, F. Klein und A. Siegel</i>	665

Mittwoch, 23. März 2011, 8:30 Uhr

## Virtuelle Akustik 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Spors*

Fast Range-Acquisition of Head-Related Impulse Responses <i>G. Enzner</i>	667
Auralization of Nearby Sound Sources - Part 1: Near-Field Model <i>C. Borß</i>	669

## Inhaltsverzeichnis - Band II

Auralization of Nearby Sound Sources - Part 2: Evaluation <i>C. Borß und J. Blauert</i>	671
Generation of Far-Field Head-Related Transfer Functions using Virtual Sound Field Synthesis <i>S. Spors und J. Ahrens</i>	673
Equalization for Binaural Synthesis with Headphone <i>B. Masiero, J. Fels und M. Vorländer</i>	675
Vergleich von Head-Tracking Systemen für virtuelle Akustik Applikationen <i>W. Heß</i>	677
Vergleich Auralisierung über CPU und GPU <i>M. Schoeffler und W. Heß</i>	679
A Novel Framework for Simulation and Auralization of Massive Multichannel Systems <i>F. Melchior, L. Altmann, A. Neidhardt, S. Mauer und J.R. Menzinger</i>	681
Über die Streuung im synthetischen Schallfeld <i>J. Ahrens und S. Spors</i>	683
Compensation of undesired Doppler artifacts in virtual microphone simulations <i>N. Peters und J. Braasch</i>	685
Radiation modes of t-design and extremal-points compact spherical loudspeaker arrays <i>F. Zotter und A.M. Pasqual</i>	687
Kompakte 16-Kanal-Kugellautsprecheranordnung <i>M. Kerscher und F. Zotter</i>	689
A simple technical measure for the perceived source width <i>M. Frank, G. Marentakis und A. Sontacchi</i>	691

# Donnerstag, 24. März 2011

Donnerstag, 24. März 2011, 8:55 Uhr

## Adaptronische Ansätze zur Lärm- und Schwingungsminderung

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Bös*

LOEWE-Zentrum AdRIA: Überblick über die Ergebnisse der Aufbauphase <i>J. Bös, T. Bein und H. Hanselka</i>	693
Schwingungsminderung an einer Tragwerkstruktur mit Hilfe Adaptiver Tilger <i>T. Röglin, C. Sabirin, J. Rausch und D. Mayer</i>	695
Aufbau eines adaptiven Helmholtzresonators zur gezielten Frequenzgangbeeinflussung <i>C. Thyges, O. Heuss, T.B. Klaus, J. Bös und H. Hanselka</i>	697
Untersuchungen zur aktiven Entkopplung von Fahrwerkskomponenten <i>H. Atzrodt, S. Herold, T. Drögemüller, J. Millitzer und B. Seipel</i>	699
Realistische Bewertung schwingungsaktiver Maschinen und deren Lagerungen mittels aktiver Anbindungsimpedanzen <i>T. Jungblut, S. Wolter und H. Hanselka</i>	701
Piezoaktorische Beeinflussung von Ölwannenschwingungen an einem Dieselmotor <i>T. Luft, S. Ringwelski, U. Gabbert, W. Henze und H. Tschöke</i>	703
Auslegung und experimentelle Vermessung eines aktiven gekrümmten CFK - Panels <i>O. Unruh, M. Misol, T. Haase und S. Algermissen</i>	705
Piezoaktret-Beschleunigungsaufnehmer mit integriertem FET <i>J. Hillenbrand, S. Haberzettl und G.M. Sessler</i>	707
Sensitivitätsanalyse an einem aktiv geregelten Rahmen-Platte-Prüfstand <i>S. Buckert, J. Bös und H. Hanselka</i>	709
Simulationen adaptiver Ansätze zur Optimierung der Dämpfungswirkung eines MIMO-ANC-Systems unter Verwendung reflektierter Feldgrößen <i>C. Kleinhennrich, T. Weigler und D. Krahe</i>	711
Real-time Characterization of Noise Sources with Computationally Optimised Wireless Sensor Networks <i>F. Philipp, F. Samman und M. Glesner</i>	713

Donnerstag, 24. März 2011, 8:30 Uhr

## Akustische Messtechnik

Freifeldkorrekturwerte für Schallpegelmessgeräte nach der kommenden IEC 62585 <i>C. Kling</i>	715
Bewertung der Unsicherheit von Terzband-Analysen bei akustischen Messungen <i>P. Piprek und C. Budde</i>	717
Entwurf und Aufbau eines konzentrischen Mehrwegedodekaeders <i>J. Meuleman, B. Bernschütz und C. Pörschmann</i>	719
Unsicherheiten bei Richtcharakteristikmessungen <i>D. Pazen, I. Witew und M. Vorländer</i>	721
Theory and application of a new method for the in-situ measurement of sound absorption <i>E. Kuipers, Y. Wijnant und A. de Boer</i>	723
Optimization of a small-sized reverberation room <i>U. Heise, C. Thomas und P. Piprek</i>	725
Akustische Moden in nicht-rechteckförmigen Räumen <i>I. Bork</i>	727

Entwicklung einer Software zur zeitoptimierten, akustischen Fehlerdetektion für vielkanalige Lautsprecher-systeme <i>C. Dietz und S. Weinzierl</i>	729
Array based aerodynamic noise source identification <i>B. Ginn</i>	731
Impulse noise localization from an Unmanned Arial Vehicle <i>H.E. de Bree und J. Wind</i>	733

**Donnerstag, 24. März 2011, 8:30 Uhr**

## **Bauakustik 6 - Trittschall**

Trittschallmessungen im Modellmaßstab <i>C. Bethke, I. Hentschker und V. Wittstock</i>	735
Optimierte Holzbalkendecken - Teil 1: Neue Strategien zur Verbesserung des Trittschallpegels von Holzbalkendecken im tieffrequenten Bereich <i>W. Rümmler und J. Seidel</i>	737
Optimierte Holzbalkendecken Teil 2: Flankenübertragung <i>J. Seidel und W. Rümmler</i>	739
Holzbalkendecken in der Altbausanierung <i>A. Mayr, F. Schöpfer, A. Rabold und U. Schanda</i>	741
Helmholtzresonatoren zur Absorption tieffrequenten Trittschalls <i>U. Link, U. Schanda, M. Schramm und M. Wolf</i>	743

**Donnerstag, 24. März 2011, 14:00 Uhr**

## **Bauakustik 7 - Einbauten**

Schalldämmung von Verbundglas <i>B. Saß</i>	745
Schalldämmung von Fensterlüftern <i>J. Hessinger</i>	747
Schallübertragung durch Silikonfugen <i>L. Weber, C. Sarikaya, S. Öhler, J. Mohr und C. Spiegel</i>	749
Untersuchung der Schallübertragung von entkoppelten Treppenläufen im Prüfstand und am Bau <i>C. Fichtel, J. Scheck, E. Taskan und H.-M. Fischer</i>	751

**Donnerstag, 24. März 2011, 8:30 Uhr**

## **Fahrzeugakustik 3 - Schiene**

Einfluß der Schienenrauheit auf den Geräuschpegel von Schienenfahrzeugvorbeifahrten <i>C. Eichenlaub und L. Krüger</i>	753
Lärmarmer Gleisoberbau: Komponenten und Planungshilfen <i>C. Czolbe und T. Herrmann</i>	755
Strukturdynamisches und akustisches Modell für das Eisenbahngleis <i>C. Marter, C. Klotz, M. Beitelschmidt und M. Ochmann</i>	757
Curve squeal control of metros and trams <i>V. Belleville, N. Vincent und B. Betgen</i>	759
Besonders Lärmarme Güterwagen <i>T. Thron</i>	761

Donnerstag, 24. März 2011, 14:00 Uhr

## Fahrzeugakustik 4

Die Überarbeitung der TSI-Lärm und der DIN EN ISO 3095 <i>N. Meunier und C. Gerbig</i>	763
Kombination von Partikelfiltern mit Schalldämpfern für großvolumige Dieselmotoren <i>M. Krämer, P. Brandstätter und K. Bay</i>	765
Qualität der Tachoinformationen aus CAN/OBD-2 im Vergleich zu Sensor-erfassten Drehzahlen <i>B. Virnich</i>	767
Simulation verschiedener akustischer Transferpfade an einem Dieselmotor unter Verwendung künstlicher neuronaler Netze <i>K. Hintz, T. Luft, W. Henze und H. Tschöke</i>	769
Einsatz der OTPA im Rahmen der Innengeräusentwicklung am Beispiel eines Elektrotriebzuges <i>A. Sievi, M. Lohrmann, B. Stegemann und P. Rüst</i>	771
Validierung eines Ray-Tracing-Modells zur Simulation der Akustik in Flugzeugkabinen <i>K. Hoge, M. Rescheleit und O. von Estorff</i>	773
Waveguide-Finite-Element basierte Parameterstudie zum Rollwiderstand von PKW-Reifen <i>C. Hoever, P. Sabinarz und W. Kropp</i>	775

Donnerstag, 24. März 2011, 14:00 Uhr

## Individuelle Lärmbelastung

Lärmmessungen auf der Intensivstation <i>M. Guski, R. Scharrer, M. Czaplík, R. Rossaint und M. Vorländer</i>	777
Überprüfung der Schutzwirkung von Gehörschutzotoplastiken in der betrieblichen Praxis mit Hilfe eines Personalisierten Miniaturisierten Lärmdosimeters <i>T. Schmidt und A. Müller</i>	779
Lärmbelastung beim Fallschirmspringen <i>C. Burkhart</i>	781

Donnerstag, 24. März 2011, 14:00 Uhr

## Körperschall

Drei Linien der Entwicklung von Methoden zur Charakterisierung von Körperschallquellen <i>H. Bonhoff</i>	783
Anwendung des Quellendeskriptors zur Entwicklung vibrationsarmer Maschinen und Anlagen <i>A. Sayer und H. Bonhoff</i>	785
Virtual Acoustic Prototyping for electrical steering systems <i>M. Bauer, A. Moorhouse und T. Alber</i>	787
Entwicklung eines hybriden aktiven Lagerungssystems mit paralleler Krafterleitung <i>R. Kraus, J. Millitzer, C. Hatzfeld und R. Werthschützky</i>	789
A Method for Measuring the Vibrational Sensitivity of Hearing Aid Microphones <i>A.-M. Sanger und C. Weistenhofer</i>	791
Force Field Analysis of Vertical Drainage Pipes Excited by Two-Phase Flow <i>R.A. Alzugaray und B.A.T. Petersson</i>	793

Donnerstag, 24. März 2011, 8:55 Uhr

## Musikalische Akustik

- Untersuchung zur Wahrnehmungsschwelle von Parametern musikalischer Klangbearbeiter 795  
*C. Budde*
- Die Hans-Henny-Jahnn-Orgel in St. Ansgar, Hamburg-Langenhorn Untersuchungen zu Raumakustik und Orgelklang 797  
*C. Ruhe und V. Schmidt*
- Die Hans-Henny-Jahnn-Orgel in St. Ansgar, Hamburg-Langenhorn Untersuchungen zur Schallabstrahlung 799  
*V. Schmidt und C. Ruhe*

Donnerstag, 24. März 2011, 8:55 Uhr

## Numerische Akustik 3 - Fahrzeuge

- Boundary Element Energy Method for the acoustic prediction of vehicle external and interior noise - Validation on a mockup and industrial application 801  
*B. Betgen, M. Thivant, A. Cloix, P. Bouwet und A. Bocquillet*
- Beschreibung von Schallquellen 803  
*W. Bartolomaeus*
- Assessment of the quality of absorption measurements of inhomogeneous car materials and furniture in a reverberation chamber for room acoustic FE-simulations 805  
*M. Aretz und M. Vorländer*
- FE-, SEA- und hybride Simulation des Innenlärms von Propellerflugzeugen 807  
*A. Peiffer, C. Moeser, M. Mezni und D. Redmann*

Donnerstag, 24. März 2011, 14:00 Uhr

## Numerische Akustik 4 - Fluid

- Actuator-generated sound in flow ducts simulated with the CFD solver linearTRACE 809  
*A. Holewa, C. Frey, S. Guerin und U. Tapken*
- Strahlärmvorhersagen durch stochastische Quellmodellierung mit Hilfe hybrider RANS/CAA Methode 811  
*A. Neifeld und R. Ewert*
- A Mixed Formulation for Computational Aeroacoustics applying Spectral Finite Elements 813  
*A. Hüppe und M. Kaltenbacher*
- On the use of moving grid interface for fan noise computation 815  
*X. Zheng und J. Delfs*
- Numerical Simulation of Acoustic Streaming within a Biological Fluid-Structure Coupled System like the Cochlea 817  
*C. Gerstenberger und F.-E. Wolter*
- Numerische Berechnung eines Fluids innerhalb und um einer Blockflöte 819  
*S. Fuß und S. Marburg*

Donnerstag, 24. März 2011, 15:40 Uhr

## Physikalische Akustik

- Acoustic emission due to drop impact on liquid 821  
*P. Frommhold und R. Mettin*
- Modellbildung der Schallausbreitung in wassergefüllten Rohrleitungen 823  
*B.K. Bachner*

Donnerstag, 24. März 2011, 8:55 Uhr

## Psychoakustik 3 - Binaural

Bedingungen für gleichlaute Schalle aus Kopfhörern und Lautsprechern <i>F. Völk, A. Dunstmair, T. Riesenweber und H. Fastl</i>	825
Binaurale Tonhaltigkeit <i>J. Verhey und S. Stefanowicz</i>	827
Binaurale Verdeckungsmuster <i>M. Nitschmann und J. Verhey</i>	829
Entmaskierung durch binaurale und harmonische Signalmerkmale von Tonkomplexen <i>M. Klein-Hennig, M. Dietz und V. Hohmann</i>	831

Donnerstag, 24. März 2011, 14:00 Uhr

## Psychoakustik 4 - Lokalisation

The contribution of intrinsic amplitude modulation to the precedence effect at high frequencies <i>B.U. Seeber</i>	833
Einfluss von Modulationstiefe und Einhüllendenform auf die Wahrnehmung interauraler Zeitdifferenzen <i>T. Wendt, M. Dietz, S. Ewert, B. Laback und V. Hohmann</i>	835
Entwicklung eines adaptiven Verfahrens zur Untersuchung der Lokalisation von schmalbandigen Rauschsignalen <i>A. Escher, M. Blau und V. Mellert</i>	837
Einfluss von auditorischer Bewegung auf Lokalisation unter Freifeldbedingungen <i>S. Klockgether, B. Epp und J. Verhey</i>	839
Untersuchungen zur audiovisuellen Entfernungs- und Geschwindigkeitswahrnehmung bewegter Quellen <i>C. Pörschmann, R. Sommer und R. Fiedler</i>	841

Donnerstag, 24. März 2011, 8:30 Uhr

## Raumakustik 2

Bürraumakustik im Wandel der Zeit <i>I. Haltenorth</i>	843
Untersuchungen zur Sprachverständlichkeit als raumakustischer Parameter von Mehrpersonenbüros <i>E. Schröder und U. Schanda</i>	845
Sprachverständlichkeit in Schulräumen und ihre Bedeutung für den Lernerfolg der Schüler <i>D. Brockmeyer, G. Krump und C. Walter</i>	847
Nachhallzeiten und Sprachverständlichkeit in Hörsälen <i>G. Krump</i>	849

Donnerstag, 24. März 2011, 14:00 Uhr

## Raumakustik 3

Zur akustischen Planung von Musikschulen <i>E. Mommertz, M. Prüfer und M. Wahl</i>	851
Schallschutz der Studios im Funkhaus des WDR in Düsseldorf - Neubau 1990 und heutige Bewertung <i>W. Teuber und S. Friebe</i>	853
Raumakustik und Innendesign in Studios am Beispiel des Funkhauses Düsseldorf des Westdeutschen Rundfunks WDR <i>S.A. Fischer und E.-J. Völker</i>	855

Design and implementation of a listening room in accordance with the ITU-R BS 1116-1 standard <i>A. Sereinig, M. Künstner, M. Fellner, F. Graf, H. Rainer und A. Reiter</i>	857
Einfluss von Frequenz und Lautheit auf die Quellbreite <i>A. Pieczykolan, I. Witew und M. Vorländer</i>	859
Verbesserung der Akustik im Orchestergraben: Umgestaltung des Proszeniums der Deutschen Oper am Rhein in Düsseldorf <i>K.-H. Lorenz-Kierakiewitz, M. Vercammen und H. Kremer</i>	861

**Donnerstag, 24. März 2011, 8:55 Uhr**

## **Sprachverarbeitung**

He is a talkative person. Does personality affect talking and interaction behaviour of telephone conversation tests? <i>K. Hoeldtke und A. Raake</i>	863
Predicting the intelligibility of processed noisy speech based on the signal-to-noise ratio in the modulation domain <i>T. Dau und S. Jørgensen</i>	865
Optimierung audiovisueller Medien für Hörgeschädigte <i>C. Simon, G. Fassio, R. Kühler, B. Albrecht und J. Rennies</i>	867
Real-time Room Reverberation Estimation for Online Speech Intelligibility Monitoring <i>J. Schröder, J. Rennies, F. Xiong, J. Anemüller und S. Goetze</i>	869
Modellierung des Einflusses von Nachhall auf binaurale Sprachverständlichkeit in Ruhe und im Rauschen <i>J. Rennies, T. Brand und B. Kollmeier</i>	871
Einfluss von Bandbreite und räumlicher Sprachwiedergabe auf die kognitive Anstrengung bei Telefonkonferenzen in Abhängigkeit von der Teilnehmeranzahl <i>J. Skowronek und A. Raake</i>	873
Speech Activity Detection for Activity Monitoring using an Embedded Platform <i>S. Wilksen, S. Goetze, D. Hollosi, J.-E. Appell und J. Bitzer</i>	875
Auswirkungen von Sprachcodern auf Formantmessungen für Sprechervergleiche <i>E. Enzinger</i>	877
Speech / Non-Speech Discrimination for Acoustic Monitoring Considering Privacy Issues <i>R. Rehr, S. Goetze, D. Hollosi, J.-E. Appell und J. Bitzer</i>	879
Untersuchung usbekischer Sprachsignale im erweiterten Frequenzbereich <i>B. Wiedecke, M. Payasov und V. Hamrayeva</i>	881

**Donnerstag, 24. März 2011, 14:00 Uhr**

## **Strömungsakustik**

Simulation der Schallentstehung in Klimarohrkomponenten <i>C. Appel, M. Siefert und M. Herr</i>	883
Experimentelle Untersuchungen zur Schallabstrahlung komplexer Filtergeometrien <i>F.T. Schulz, J. Giesler und E. Sarradj</i>	885
Experimentelle Untersuchung aeroakustischer Effekte am Beispiel einer Zylinder/Platte-Konfiguration <i>M. Winkler, K. Becker und F. Kameier</i>	887
Vorderkantenschall - Modelle und Versuch <i>J. Giesler und E. Sarradj</i>	889
Integrierte aerodynamische und akustische Auslegung eines Propellers für Ultraleichtflugzeuge <i>E. Sarradj und C. Fritzsche</i>	891



Synthetisierung von Schallquellen mittels OpenFOAM <i>Q. Wang, P. Pelz und B. Matyschok</i>	893
--	-----

**Donnerstag, 24. März 2011, 8:30 Uhr**

## Technische Akustik

Zur Simulation des dynamischen Verhaltens von Faserkunststoff-Verbunden mit thermoplastischer Matrix <i>M. Klärner, P. Nossol, S. Marburg und L. Kroll</i>	897
Modellierung des dynamischen Verhaltens und der Schalldämmung von einfach gekrümmten Faserverbundschalen mit hohem Leichtbaugrad <i>W. Hufenbach, B. Grüber, M. Dannemann und S. Friebe</i>	899
Kombinierte Fluid-Struktur-Schwingungen in fluidgefüllten Leistungstransformatoren <i>M. Ertl und H. Landes</i>	901
Luftschalldämmung von wabenförmig strukturierten, ebenen Blechen <i>C. Langhof und E. Sarradj</i>	903
Modellbeschreibung zum Einfluss von Luftdurchlässen auf die Schall-Längsübertragung zwischen Räumen <i>K. Bay, W. Herget und P. Leistner</i>	905
Modelle zur Beschreibung der Übertragungsfunktion innerhalb von geschlossenen, kleinen Gehäusen mittels Wave Guides bzw. mittels Volumen- und Streukörpern <i>F.B. Konkel</i>	907
Fremdgeräuscheinwirkung und Raummoden bei tiefen Frequenzen im reflexionsarmen Raum <i>S. Gündert, I. Bork und M. Blau</i>	909
Veränderung der Richtcharakteristik abgestrahlter akustischer Moden am Triebwerkseinlauf mit Hilfe eines Virtual Scarfed Intake Liners <i>D. Redmann und R. Pongratz</i>	911
Determination of the acoustic damping of an annular tail-pipe <i>R. Boonen, P. Sas und E. Vandenbulck</i>	913
Modifikation der Berechnung der Resonanzfrequenz von Helmholtzresonatoren <i>S. Braun und G. Graber</i>	915

**Donnerstag, 24. März 2011, 8:55 Uhr**

## Ultraschall 2

Messung und Vergleich verschiedener Effekte von Kavitation für eine quantitative Beurteilung von Anwendungsprozessen <i>M. Jüschke und C. Koch</i>	917
Multivariate Datenanalyse zur objektiven Beschreibung von Kavitationsanwendungen <i>C. Koch und M. Jüschke</i>	919
'KaviMeter': Ein Messverfahren zur Bestimmung des Kavitationsrauschens <i>R. Sobotta und C. Jung</i>	921
Messung von akustisch induzierten Strömungen mit und ohne Kavitation <i>T. Nowak, A. Thiemann, F.L. Holsteyns, A. Lippert und R. Mettin</i>	923
Messung hochintensiver therapeutischer Ultraschallfelder (HITU) mit breitbandigen Membranhydrophonen <i>V. Wilkens, S. Sonntag und O. Bessonova</i>	925
Luftultraschall-Abstandsmessung mit verkürztem Mindestabstand <i>A. Schröder und B. Henning</i>	927

Ultraschallbasierte digitalholographische Objekterkennung - Messtechnische Validierung <i>T. Wenzel und A. Gerlach</i>	929
Vergleich zwischen der Schlierenmethode nach Toepler und der Hintergrundschlierenmethode zur Bestimmung akustischer Größen eines Ultraschallwandlers <i>S. Olfert und B. Henning</i>	931
Nicht-invasives Verfahren zur Messung von Schallgeschwindigkeiten und Schallgeschwindigkeitsprofilen mit Ultraschall <i>E. Kühnicke, M. Lenz, M. Bock und J. Sorber</i>	933

**Donnerstag, 24. März 2011, 8:55 Uhr**

## **Verkehrslärm 2**

Die neue DIN 45673 - Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen <i>U. Lenz</i>	935
Akzeptanz und Nutzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster, Belüftungsvorrichtungen) <i>D. Schreckenberg</i>	937
Alters- und geschlechtsspezifische Reaktionsmuster auf Kfz-Vorbeifahrgeräusche im Schalllabor <i>R. Schmook, G. Notbohm und S. Schwarze</i>	939
Bewusstsein und Handeln in der Lärmbekämpfung - ein sozialpsychologischer Modellansatz <i>I. Schlachter, T. Meloni, M. Fischer, E. Lauper und S. Moser</i>	941

**Donnerstag, 24. März 2011, 8:55 Uhr**

## **Virtuelle Akustik 3**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Spors*

Binaurale Modellierung der Wahrnehmung mit Wellenfeldsynthese generierter Schallfelder <i>H. Wierstorf, S. Spors und A. Raake</i>	943
Richtungsunterschiedsschwellen (Minimum Audible Angles) für ein zirkulares Wellenfeldsynthesesystem in reflexionsbehafteter Umgebung <i>F. Völk und H. Fastl</i>	945
Assessment of spatial audio signals using a higher order Ambisonics representation <i>J.-M. Batke und F. Keiler</i>	947
Preserving sound source radiation-characteristics in network-based musical performances <i>M. Noisternig, F. Zotter, R. Desmonet und W. Ritsch</i>	949