

# INHALTSVERZEICHNIS

## Plenarvorträge

### Dienstag, 19. März 2019

Vom Helmholtz-Integral bis zur Helmholtz-Medaille  
*Diemer de Vries*

1

### Donnerstag, 21. März 2019

Richtungshören - Lokalisieren, Externalisieren und Fokussieren  
*Robert Baumgartner*

8

## Vorkolloquien

Montag, 18. März 2019

### Akustik von Strömungsmaschinen

*Organisation: F.-H. Wurm*

Identifikation von kohärenten Strömungsstrukturen und die hydroakustische Schallabstrahlung eines nabenlosen Propellers

11

*Max Hieke, Hoshang Sultani, Frank-Hendrik Wurm und Otto von Estorff*

Hydroakustische Untersuchung eines Schaufelprofils in einem nabenlosen Propellersystem basierend auf dem EIF-Verfahren und der MLS-Methode

15

*Hoshang Sultani, Max Hieke, Otto von Estorff und Frank-Hendrik Wurm*

Montag, 18. März 2019

### Räumliche Wiedergabeverfahren

*Organisation: S. Spors*

Generalization of Wave Field Synthesis theory with application for virtual moving sources

19

*Gergely Firtha*

# Dienstag, 19. März 2019

Dienstag, 19. März 2019

## Akustische Messtechnik und Sensorik 1

Acoustic Travel-Time Tomography: Optimal Positioning of Transceiver and Maximal Sound-Ray Coverage of the Room	23
<i>Najmeh Sadat Dokhanchi, Jörg Arnold, Albert Vogel und Conrad Völker</i>	
Estimation of strength and position of individual sound sources with Deep Learning using microphone array data	27
<i>Adam Kujawski, Gert Herold, Ennes Sarradj und Simon Jekosch</i>	
Vergleich verschiedener Methoden zur Schallquellenlokalisierung bei Axialventilatoren	31
<i>Jonathan Nowak, Florian Krömer und Manfred Kaltenbacher</i>	
Detektion drehzahlsynchroner und -asynchroner Schallquellen am Axialventilator mithilfe eines Mikrofonarrays	35
<i>Gert Herold und Ennes Sarradj</i>	
Berechnung und Darstellung von Schallquellen im dreidimensionalen Raum mit Mikrofonarrays und Beamforming	39
<i>Dirk Döbler und Sascha Jensen</i>	
Auswahl geeigneter Mikrofonarrayverfahren mithilfe von Convolutional Neural Networks	43
<i>Simon Jekosch, Adam Kujawski, Ennes Sarradj und Gert Herold</i>	
On the Measurement of Sound Power using a Cubical Arrangement of Microphones in a Small Rigid Sphere	47
<i>Niels Consten, Theo Campmans, Stéphanie Bertet und Ysbrand Wijnant</i>	
Membranlose optische Mikrofone - Schallmessung mittels differentieller Interferometrie	51
<i>Marcel Hoffmann, Anselm Stemplinger, Diego Amplatz und Alexander W. Koch</i>	
Analyse der Veränderungen von Schall und Schwingungen in einem mehrjährigen U-Bahn Betrieb	55
<i>Thomas Tietze, Hanno Töll, Thomas Hauser und Günther Achs</i>	
Schallimmissionsmessungen an Windenergieanlagen mit einer akustischen Kamera zum Aufbau einer Geräuschdatenbank	58
<i>Sebastian Mellert, Dagmar Rokita und Friedrich Ueberle</i>	
Zum aktuellen Stand der Entwicklung primärer Schalleistungsquellen an der PTB	62
<i>Kevin Picker und Volker Wittstock</i>	

Dienstag, 19. März 2019

## Analyse und Synthese der Richtwirkung von Musikinstrumenten

*Strukturierte Sitzung, Organisation: F. Zotter und M. Kob*

Bestimmung der Abstrahlcharakteristik von Musikinstrumenten anhand von Frequenzkurvenmessungen	66
<i>Christoph Gilbert und Gunter Ziegenhals</i>	
Real-Time Calculation of Frequency-Dependent Directivity Indexes in Singing	70
<i>Manuel Brandner, Alois Sontacchi und Matthias Frank</i>	
Perceptual Evaluation of Spatial Resolution in Directivity Patterns	74
<i>Matthias Frank und Manuel Brandner</i>	

Dienstag, 19. März 2019

## Bauakustik 1

Use of ISO 717 low-frequency sound insulation descriptors in acoustic regulations and recommendations for housing in Europe <i>Birgit Rasmussen</i>	78
Charakterisierung von Körperschallquellen mit flächigem Kontakt zum Bauwerk <i>Jasmin Amann, Agostino Troll und Lutz Weber</i>	82
Prognose von Installationsgeräuschen im Holzbau <i>Fabian Schöpfer, Andreas R. Mayr und Ulrich Schanda</i>	86
Kennzeichnende Größe für gebäudetechnische Anlagen im Hochbau <i>Andreas Meier</i>	90
Charakterisierung von Körperschallquellen auf der Empfangsplatte mit Hilfe von orthogonalen Funktionen <i>Berndt Zeitler, Steffi Reinhold, André Jakob, Christoph Höller, Carl Hopkins und Elmar Zeitler</i>	93
Untersuchungen zur Ausweitung des Verfahrens zur Ermittlung der charakteristischen Körperschallleistung haustechnischer Anlagen mittels Empfangsplatten gemäß DIN EN 15657:2017-10 auf Anregungen in Plattenebene <i>Michael Hoßfeld, Fabian Schöpfer, Andreas R. Mayr und Ulrich Schanda</i>	97
Ermittlung der Schalldämm-Maße im tiefen Frequenzbereich nach EN ISO 10140 im Vergleich zum Diagonalverfahren <i>Polina Pirch und Bernd Nusser</i>	101
Entwicklung einer automatisierten Schallfeldabtastung für bauakustische Untersuchungen im Frequenzbereich unter 400 Hz <i>Polina Pirch, Bernd Nusser und Sebastian Pirch</i>	105
Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen in der Bauteilprognose <i>Simon Mecking, Andreas Rabold und Anton Huber</i>	109
Numerische und experimentelle Evaluierung eines Arbeitsumfeldes auf Basis einer Sprachverständlichkeitskartierung <i>Marcus Maeder, Monika Gatt, Magdalena Scholz und Steffen Marburg</i>	113

Dienstag, 19. März 2019

## Betrachtung von Unsicherheiten in der Vibro- und Aeroakustik

*Strukturierte Sitzung, Organisation: K. Sepahvand und P. Langer*

Stochastic vibro-acoustic analysis in the uncertain thermal environment <i>Sourav Chandra, Kheirollah Sepahvand und Steffen Marburg</i>	117
Three-dimensional stochastic free vibration of the tire using generalized polynomial chaos expansion method <i>Zhe Liu, Kheirollah Sepahvand, Yintao Wei und Steffen Marburg</i>	121
Uncertainty quantification analysis for torsional vibration of crankshaft based on generalized polynomial chaos expansion <i>Xiaodong Sun, Kheirollah Sepahvand, Jian Liu und Steffen Marburg</i>	125
Unsicherheiten der SchalleLeistungsbestimmung mittels Radialmodenanalyse in Strömungskanälen <i>Tom Gensch, Maximilian Behn, Mirko Spitalny und Ulf Tapken</i>	129
Ein Multi-Level Verfahren zur Beschleunigung von FEM-Simulationen in der Akustik <i>Tobias Ring und Sabine C. Langer</i>	133

Dienstag, 19. März 2019

## Fahrzeugakustik (Poster)

Trennung, Zuordnung und psychoakustische Bewertung von Fahrzeuginnengeräuschen <i>Florian Doleschal, Christian Schumann, Jesko Verhey und Stefan Pischinger</i>	137
Bestimmung frequenzabhängiger Materialparameter von akustischen Dämmmaterialien <i>Fabian Duvigneau, Lars Spannan, Elmar Woschke und Daniel Juhre</i>	141
Auralisierung des dynamischen Geräuscheintrags elektrischer Antriebe und Fahrwerksaktuatoren <i>Mark Nichols und Ingo Kruse</i>	145
Ermittlung äquivalenter Betriebskräfte an einem Lenkgetriebe mittels Komponentenbasierter Transferpfadanalyse in-situ <i>Christoph Grünert, Dimitrios Ernst Tsokaktsidis, Steffen Marburg und Jörn Hübelt</i>	147
Driving Sound Simulator - a Universal Tool in the Development Process <i>Bernd Philippen</i>	151
Steigerung der Vorhersagequalität von elektrischen Antriebsgeräuschen <i>Johannes Blickensdorff, Isabel Schiffer und Mark Nichols</i>	155

Dienstag, 19. März 2019

## Fahrzeugakustik 1

Entwicklung und Validierung einer Simulationsmethodik zur Berechnung der Fluid-Struktur-Akustik Interaktionen an einem vereinfachten Fahrzeugmodell <i>Marcel Seidler, Katrin Nusser und Stefan Becker</i>	157
Einfluss turbulenter Anströmung und fahrzeugerregter Turbulenz auf das Windgeräusch im Fahrzeug <i>Domenic Staron, Matthias Riegel, Reinhard Blumrich und Jochen Wiedemann</i>	161
Bedeutung der Laufrad-Anströmung für die Aeroakustik eines Kfz-Kühlerlüfters <i>Maren Gollub, Dieter Gnannt, Reinhard Blumrich, Christoph Semmler und Jochen Wiedemann</i>	165
Rattert es noch oder holpert es schon? Wahrnehmung amplitudenmodulierter Ganzkörperschwingungen <i>Anna Schwendicke und M. Ercan Altinsoy</i>	168
Full frequency simulation of performance of audible pedestrian safety warning system <i>Arnaud Caillet, Massimiliano Calloni, Oussema Fatmi und Abderrazak Mejdı</i>	172
Die Wirkung von Syntheseparametern auf Wahrnehmungsgrößen bei der aktiven Klanggestaltung im Fahrzeug <i>Mirko Djukic, André Fiebig und Andreas Herweg</i>	176
Validierung der Simulation von Fahrzeug-Lautsprecher-Systemen im hohen Frequenzbereich <i>Sören Keuchel, Henning Lohmann, Matthias Ram, Olgierd Zaleski und Otto von Estorff</i>	180
Korrelation von Unterbodenblechschwingungen und Innenraumakustik <i>Johannes Osterziel, Andreas Businger, Marco Fritzsche und Reinhard Lerch</i>	184
Akustik-Herausforderungen und -Lösungen für elektrische Achsen <i>Matthias Kurch, Johannes Blickensdorff, Alexander Holz und Sven Satzinger</i>	188
Akustische Anregungsquellen in hochintegrierten Leistungselektroniken mobiler Antriebe <i>Maximilian Herrnberger und Moritz Hülsebrock</i>	192

Dienstag, 19. März 2019

## Lärm (Late Poster)

Sound Design eines kombinierten Maskierers gegen Bürolärm: Effekte auf kognitive Leistung und subjektive Bewertungen <i>Sabine Schlittmeier</i>	196
Gesundheitswirkungen von Lärm am Beispiel von Straßenlärm in Hessen <i>Matthias Lochmann</i>	200
Berechnungsansätze für Rollkoffergeräusche <i>Ivo Haltenorth und Torsten Westphal</i>	204

Dienstag, 19. März 2019

## Lärm (Poster)

Beurteilung der Gehörgefährdung durch Schießlärm: Pfander- oder L <sub>AE</sub> -Verfahren? <i>Sandra Dantscher und Andrea Wolff</i>	208
Das C-Peak-Kriterium des Arbeitsschutzes im Vergleich zum Gehörgefährdungsindex des AHA <sub>HH</sub> -Modells <i>Christian Kleinhennrich, Carsten Hudusch und Karl-Wilhelm Hirsch</i>	212
Wirkung von Lärm auf die Ermüdung bei Konzentrationsarbeit <i>Susann Röming und Annette Hoppe</i>	216
The Influence of Auditory Feedback on Vibrotactile Intensity Perception for a Virtual Button <i>Hong-In Won und M. Ercan Altinsoy</i>	219
Forschungsprojekt SAFETY: Sicherheit und Akustik für den Trenninselspitz <i>Paul Reiter, Marco Conter und Martin Czuka</i>	223
Amplitudenmodulation (AM) bei Windenergieanlagen: Ausblick auf tieffrequente Geräuschanteile <i>Sergio C. Martinez, Florian Fennel und Kai Pies</i>	227
Automatische Prüfung der Korrelation von Fluglärmereignissen - Einsatz Tiefer Neuronaler Netze zur Quellenidentifizierung <i>Thomas Schenk, Konrad Schenk, Kai Johannsen und Lisa Klein</i>	231

Dienstag, 19. März 2019

## Lärm am Arbeitsplatz

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Dantscher*

Das Schall- und Knallspektrum im Ohr <i>Beat W. Hohmann</i>	235
Beurteilung der Kommunikationsfähigkeit mit Gehörschutz von Personen mit Hörminderung <i>Peter Sickert</i>	239
„Unter Lärm arbeiten“: Auswertung der Fragen zu Lärm und Geräuschen bei der Arbeit im Rahmen der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018 <i>Helga Sukowski und Lena Hünefeld</i>	242
Lärmbelastung und Sprachverständlichkeit im Operationssaal <i>Hannes Seidler</i>	246
Lärm im Einzelhandel <i>Jan Selzer, Florian Schelle, Andrea Wolff, Frank Rokosch und Anne Gehrke</i>	249
Hearing support to reduce listening effort at work: an EEG study <i>Axel Winneke, Markus Meis, Insa Wolf, Jan Rennies-Hochmuth und Stefan Goetze</i>	253

Einfache Bestimmung der Umgebungskorrektur bei der Schalleistungsermittlung <i>Fabian Heisterkamp und Ilka Arendt</i>	257
Praktischer Umgang mit der ASR A3.7 bei schalltechnischen Planungen mit Hilfe von Simulationsberechnung <i>Michael Böhm</i>	261
On Scattering Coefficients and Fitting Density for Room Acoustic Simulation of Industry Halls <i>Thomas Ziegler und Christian T. Herbst</i>	264

**Dienstag, 19. März 2019**

## Musikalische Akustik

Interaktive Akustik-App zur Visualisierung akustischer und strukturdynamischer Effekte an Musikinstrumenten <i>Jonas Schmid, Johannes Schmid, Lennart Moheit und Steffen Marburg</i>	268
Substituting Traditional Piano Soundboard by Synthetic Layered Material Without Ribs <i>Dora Jenei-Kulcsar und Péter Fiala</i>	271
Experimentelle und numerische Untersuchung des Einflusses realistischer Randbedingungen auf Saitenschwingungen <i>Alexander Brauchler, Pascal Ziegler und Peter Eberhard</i>	275
Flamenco Guitar Sound - Documenting the Heritage <i>Robert Mores</i>	279
Sind Lauten akustisch gesehen Gitarren? <i>Gunter Ziegenhals</i>	283
Jazz-Glocke: Sound Design, Strukturoptimierung und Guss <i>Magdalena Scholz, Felix Thomann, Lennart Moheit, Thomas Greß, Wolfram Volk und Steffen Marburg</i>	287
A rhythmic synchronization service for music performances over distributed networks <i>Robert Hupke, Lukas Beyer, Marcel Nophut, Stephan Preihs und Jürgen Peissig</i>	291

**Dienstag, 19. März 2019**

## Musikalische Akustik (Poster)

Untersuchung der Richtungsabhängigkeit der Klangfarbe des Fagotts im Anwendungskontext der Musikübertragung <i>Winfried Hyronimus und Timo Grothe</i>	295
Physical Modeling of Vibrating Plates <i>Maximilian Schäfer, Manuel Werner und Rudolf Rabenstein</i>	299

**Dienstag, 19. März 2019**

## Noise emission of wind turbines and turbomachinery systems

*Strukturierte Sitzung, Organisation: Z. Gharibi, B. Stoevesandt, T. Lutz und F.-H. Wurm*

On Wind Turbine Noisescape Reproduction for Perceptual Evaluation <i>Jakob Bergner, Stephan Preihs und Jürgen Peissig</i>	303
Inflow Noise: Prediction and analysis of the relevance for a multi-megawatt turbine <i>Cordula Hornung, Christoph Scheit, Nils Noffke, Andree Altmikus, Thorsten Lutz und Ewald Krämer</i>	307
Analyzing the Sound Propagation of Wind Turbines Based on Measured Acoustical and Meteorological Parameters <i>Susanne Martens, Tobias Bohne und Raimund Rolfes</i>	311

Ansätze zur binauralen Erweiterung einer Algorithmik zur lästigkeitsbezogenen Analyse und Synthese der Schallemissionen von Windenergieanlagen <i>Stephan Preihs, Jakob Bergner und Jürgen Peissig</i>	315
Eine Methode zur schnellen Fanlärmrechnung basierend auf einem aerodynamischen Mehrschnittverfahren <i>Robert Meier Zu Ummeln und Antoine Moreau</i>	319

**Dienstag, 19. März 2019**

## Open Science and Reproducibility

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Spors und F. Krüger*

Reproducible research is more than publishing research artefacts: A systematic analysis of Jupyter notebooks from research articles <i>Max Schröder, Frank Krüger und Sascha Spors</i>	323
Reproducibility of stereophonic amplitude-panning curves <i>Franz Zotter und Matthias Frank</i>	327
Measurement-Based Modeling of Higher-Order Non-Linearities of the Parametric Loudspeaker <i>Carl Andersson und Jens Ahrens</i>	330
Investigations on the directivity of string instruments using a bowing machine <i>Nathan Flipo, Timo Grothe und Malte Kob</i>	334
Akustische Simulationen mit Matlab und Python im Org-Mode <i>Johann-Markus Batke</i>	338

**Dienstag, 19. März 2019**

## Physikalische Akustik

Eigenwerte von 1D-Stäben mit variablem Querschnitt nach dem Impulskonzept <i>Oskar Bschorr und Hans-Joachim Raida</i>	342
Application of an inverse scheme for acoustic source localization <i>Stefan Gombots, Manfred Kaltenbacher und Barbara Kaltenbacher</i>	346
Kombinierte Bewertung von Luft- und Körperschallverhalten von Leichtbau-Karosseriebauweisen <i>Meike Kollmannthaler, Felix Sperber, Daniel Jansen und Sabine C. Langer</i>	350
Vergleich von iterativen Inversionscharakterisierungsmethoden und direkten Methoden für starre poröse Materialien <i>Ferina Saati, Karl-Alexander Hamilton Hoppe und Steffen Marburg</i>	353

**Dienstag, 19. März 2019**

## Psychoakustik (Poster)

Qualitative Beurteilung psychoakustischer Parameter zur Geräuschbewertung von elektrisch verstellbaren Lenksäulen im Pkw <i>Tillmann Henschke und Martin Fischer</i>	355
Influence of TCAPS on HRTFs and on sound source localization precision <i>Lorenz Kroener, Alexandre Garcia und Véronique Zimpfer</i>	358
Comparisons of Pitch-Matching Methods to Predict Interaural Mismatch in Cochlear-Implant Users <i>Sean R. Anderson, Tanvi Thakkar, Alan Kan und Ruth Y Litovsky</i>	362
Evaluation of Sound Quality and Sound Design Strategy of the Outside Folding Mirror <i>Seonghyeon Kim und M. Ercan Altinsoy</i>	366

Geometrical Evaluation of Methods to approximate Interaural Time Differences by Broadband Delays <i>Laurin Steidle und Robert Baumgartner</i>	368
Measures to Address the Dissonance Perception of Multiple Tonal Components in Sounds <i>Anna Rieger, Christian Mühlbauer, Rainer Weber und Hans-Peter Rabl</i>	371
Concept for the Investigation of perceived Spaciousness in Music and Film <i>Claudia Stirnat</i>	375
The interaural coherence of physically widened sound sources <i>Clara Hollomey und Bernhard Seeber</i>	378
Webbasierte Hörversuche unter unkontrollierten Abhörbedingungen am Beispiel einer Audioqualitäts-Evaluierung von Lautheitstools <i>Thomas Rauscher</i>	380
Musical Timbre can Enhance the Emotion Conveyed by a Melody <i>Vincent Bujor und Timo Grothe</i>	383

**Dienstag, 19. März 2019**

## **Psychoakustik 1**

”Brummen” oder ”Rauschen”? - Störende Phänomene in der Geräuschbeurteilung eines Axialventilators <i>Carolin Feldmann, Marc Schneider und Thomas Carolus</i>	387
Die Grenzen der Rauigkeit zur Beschreibung der Dissonanzwahrnehmung <i>Matthias Reffgen und André Fiebig</i>	391
Subjektive Bewertungen von Zugvorbeifahrten nach geräuschoptimiertem Schienenschleifen <i>Geske Eberlei, Christine Huth, Manfred Liepert, Thomas Kempinger und Bernd Asmussen</i>	395
Subjective and Objective Sound Quality Predictive Models for the Assessment of a Propeller Aircraft Interior Noise <i>Claudio Colangeli, Bernardo Lopes, Agnieszka Mroz, Karl Janssens und Herman van der Auweraer</i>	398
Auswirkungen von Active-Noise-Cancelling Kopfhörern auf kognitive Leistungsfähigkeit und Mitarbeiterzufriedenheit im Bürokontext <i>Benjamin Müller und Andreas Liebl</i>	402
Untersuchungen zur tieffrequenten Wiedergabe bei dreidimensionaler Beschallung <i>Ramona Beinstingel und Gerhard Krump</i>	406

**Dienstag, 19. März 2019**

## **Strömungsakustik 1**

Aerodynamische und aeroakustische Optimierung eines Radialventilators mit rückwärts-gekrümmten Schaufeln für Haushaltsgeräte mittels Inverse Design <i>Chris Eisenmenger, Stefan Frank, Hakan Dogan und Martin Ochmann</i>	410
Prediction of the aeroacoustic noise of a radial fan using Lighthill’s analogy in frequency domain <i>Hakan Dogan, Martin Ochmann, Chris Eisenmenger und Stefan Frank</i>	414
Untersuchung der Schallabstrahlung von gesichelten Axialventilatoren mit sinusförmigen Vorderkanten <i>Stefan Becker, Felix Czwielong und Florian Krömer</i>	418
Quantifizierung der Unangenehmheit von Ventilatorgeräuschen als präferenzäquivalenter Pegel <i>Stephan Töpken und Steven van de Par</i>	421
Experimentelle Untersuchung der Schallabstrahlung von Wärmeübertrager-Axialventilator-Modulen <i>Felix Czwielong, Florian Krömer und Stefan Becker</i>	425

Dienstag, 19. März 2019

## Technische Akustik

Einfluss von Nebenwegen auf die Schalldämmung von akustischen Metamaterialien <i>Felix Langfeldt und Wolfgang Gleine</i>	429
Gekoppelter Helmholtz-Resonator mit schwingfähigem mechanischem Resonator <i>Hannah Hoppen, Felix Langfeldt, Wolfgang Gleine und Otto von Estorff</i>	433
Charakterisierung der Geräuscentwicklung einer Wärmepumpe <i>Agostino Troll und Thomas Gindre</i>	437

Dienstag, 19. März 2019

## Technische und Physikalische Akustik (Poster)

Integration von FEM-Schalenelementen als Randbedingungen in BEM-Berechnungen unter Verwendung verschiedener Lösungsmethoden <i>Ralf Burgschweiger, Ingo Schäfer und Martin Ochmann</i>	441
Akustische Gütemaße in Innenräumen: Schallintensität und Schallenergien <i>Caglar Gürbüz und Steffen Marburg</i>	445
Evidenzbasierte Modellierung von Schwingungssystemen <i>Christian Adams, Joachim Bös und Tobias Melz</i>	449
Untersuchung des Abstrahlverhaltens strukturierter Bleche <i>Anna-Sophia Henke, Ali Tepe und Ennes Sarradj</i>	453
Elektrische Impedanzspektroskopie als Defektindikator für passive Hydrophone <i>Adrian May, Robert Kühler, Michael Bellmann, Rainer Matuschek und Matthias Blau</i>	456
Realisierung der Richtcharakteristik komplexer Multipole <i>Rafael Piscoya und Martin Ochmann</i>	459
Array Design for Increased Spatial Aliasing Frequency in Wave Field Synthesis Based on a Geometric Model <i>Fiete Winter, Frank Schultz und Sascha Spors</i>	463
Berechnung von Biegeschwingungen im Zeitbereich auf einem unendlichen Balken mit der Finiten Differenzen Methode <i>Katja Stampka und Ennes Sarradj</i>	467
Akustische Strahlungskräfte nach dem Impulskonzept <i>Oskar Bschorr</i>	471
Experimentelle Validierung der Model Updating Komponente der Software WaveImage unter zusätzlicher Berücksichtigung von Temperaturveränderungen <i>Jan Heimann und Daniel Herfert</i>	473

# Mittwoch, 20. März 2019

Mittwoch, 20. März 2019

## Akustische Messtechnik und Sensorik (Poster)

Multitonmeßtechnik für Akustik und Elektroakustik in drei exemplarischen Anwendungen <i>Alexander Potchinkov</i>	477
Untersuchungen zu Windbällen <i>Lucas Heidemann und Manuel Männel</i>	481
Kammfilterverhalten bei differentiellen akustischen Messungen mittels eines membranlosen optischen Mikrofons <i>Anselm Stemplinger, Diego Amplatz, Marcel Hoffmann und Alexander W. Koch</i>	483
Vergleich verschiedener Anregungsarten einer Platte mit einem Laser-Scanning-Vibrometer <i>Kai Simanowski, Tom Langmann, Timo Schaffeld und Delf Sachau</i>	486
Analyse und Lokalisation von Zahnbrüchen in mehrstufigen Getrieben mit Hilfe von vibroakustischen Signalen <i>Andreas Beering, Rolf Klemm und Karl-Ludwig Krieger</i>	490
Multimode damping of thin plates by arrays of separately shunted piezoelectric patches <i>Peyman Lahe und Ipek Basdogan</i>	494
Detektion von Schnarchen in Audiosignalen mit Convolutional Neural Networks <i>Matthias Stammler, Andreas Rommel, Bernhard Wirnitzer und Stefan Felde</i>	497

Mittwoch, 20. März 2019

## Akustische Messtechnik und Sensorik 2

Einsatz von FPGA und SoC Technologien für Akustisch Instrumentierte Eissonden <i>Dmitry Eliseev, Dirk Heinen, Peter Linder, Lars Steffen Weinstock, Stefan Wickmann und Simon Zierke</i>	501
Akustische Charakterisierung der mechanischen Eigenschaften künstlich gealterter Polymere <i>Manuel Webersen, Matthias Hüttner, Fabian Woitschek, Elmar Moritzer und Bernd Henning</i>	505
Messung von richtungsabhängigen Materialkennwerten in Transmissionsrohren <i>Daniel Sgrieß und Volker Wittstock</i>	509
Schwingungsbasierte Nanogeneratoren mit Parallel-Tunnel-Ferroelektreten <i>Perceval Pondrom, Xiaoqing Zhang, Gerhard M. Sessler, Ximing Ma und Mario Kupnik</i>	513
Measurement of the Four Pole Matrix of a Sample in a Transmission Tube <i>Rene Boonen</i>	516
Further considerations on theoretical applications on the sound power substitution method <i>Spyros Brezas, Martin Schmelzer und Volker Wittstock</i>	520
Parametrische Verteilungsmodellierung von Stichproben diskontinuierlicher Schallmesswerte <i>Alois Heiß</i>	524
Uncertainty of sound absorption measurement in reverberation rooms: Practical absorption coefficient and single number value according to EN 1793-1 <i>Volker Wittstock</i>	528

Mittwoch, 20. März 2019

## Augmented Acoustic Reality

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Weinzierl und J. Peissig*

- |   |     |
|---|-----|
| The Relative Influence of Reverberation at the Contralateral versus Ipsilateral Ear on Perceived Externalization of a Lateral Sound Source<br><i>Song Li, Roman Schlieper, Stephan Preihs und Jürgen Peissig</i>                | 531 |
| Loudness differences between different reproduction techniques<br><i>Michael Kohnen und Michael Vorländer</i>   | 535 |
| Technical Requirements for a Personalized Auditory Reality<br><i>Karlheinz Brandenburg, Estefanía Cano, Florian Klein, Thomas Köllmer, Hanna Lukashevich, Annika Neidhardt, Johannes Nowak, Ulrike Sloma und Stephan Werner</i> | 539 |
| Wellenfeldsynthese für den Einsatz in Augmented Acoustic Reality-Umgebungen<br><i>Dieter Leckschat, Christian Epe und Kerstin Fuhrmann</i>  | 543 |
| The Effect of Loudspeaker Radiation Properties on Acoustic Crosstalk Cancellation Using a Linear Loudspeaker Array<br><i>Jens Ahrens</i>  | 546 |
| DrumEverywhere - Ein augmented reality drumkit mit Pure Data<br><i>Sebastian Merchel, Andreas Peetz, Silvio Ankermann, Vincent Ridder und M. Ercan Altinsoy</i>   | 549 |
| Real-time building acoustics noise auralization and evaluation of human cognitive performance in virtual reality<br><i>Muhammad Imran, Anne Heimes und Michael Vorländer</i>  | 551 |

Mittwoch, 20. März 2019

## Augmented Acoustic Reality (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Weinzierl und J. Peissig*

- |  |     |
|--|-----|
| Comparing the Directivity of a Mouth Simulator and a Simple Physical Model<br><i>Georg Fischer, Christian Schneiderwind und Annika Neidhardt</i> | 555 |
|--|-----|

Mittwoch, 20. März 2019

## Bauakustik 2

- |  |     |
|--|-----|
| Schalltechnische Optimierung von Unterdeckenabhängern<br><i>Andreas Rabold, Benjamin Schödel und Ulrich Schanda</i>  | 559 |
| Messung des Einflusses von Dübeln zur Befestigung von Wärmedämmverbundsystemen auf das Luftschalldämmmaß von Außenwänden in Massivbauweise<br><i>Maximilian Neusser, Bert Roozen, Herbert Müllner und Simon Hinterseer</i> | 563 |
| Bewertung der Luftschalldämmung mittels Bezugskurvenverfahren - Probleme in subjektiver Hinsicht<br><i>Reinhard O. Neubauer</i>  | 567 |
| DIN 4109 und der Schutz gegen Außenlärm<br><i>Steffen Körper</i>   | 571 |
| Bauakustische Bemessung von Mehrgeschossbauten mit monolithischen Ziegel-Außenwänden<br><i>Kai Naumann</i>   | 575 |
| Schallschutz von Flachdächern in Holzbauweise - Luft- und Trittschalldämmung von Flachdächern und Dachterrassen<br><i>Camille Châteauevieux-Hellwig, Andreas Rabold, Stefan Bacher, Melina Martin und Michael Rudolf</i>   | 579 |
| Bauakustische Optimierung von Deckenaufbauten in Holzmassivbauweise für den Frequenzbereich zwischen 50 Hz und 200 Hz<br><i>Christian Lux und Bernd Nusser</i>   | 583 |

Schalltechnische Prognose von Trennbauteilen mit VBAcoustic <i>Robert Zehetmayr, Andreas Rabold und Camille Châteauvieux-Hellwig</i>	587
Horizontale Stoßstellendämmung von Brettsperrholzwänden <i>Martin Schneider, Andreas Ruff, Berndt Zeitler und Johannes Weinhold</i>	591
Laboruntersuchungen zur Stoßstellendämmung von Brettsperrholzwänden und Spannbeton-Fertigdecken <i>Andreas Ruff, Martin Schneider, Berndt Zeitler und Johannes Weinhold</i>	595
Auswertung der Schallschutz-Vergleichsmessungen der VMPA-anerkannten Prüfstellen 2016-2018 <i>Anatol Worch und Sylvia Stange-Kölling</i>	599
Messung der dynamischen Steifigkeit von Dämmstoffen: Einfluss von statischer Last, Nichtlinearitäten und Strömungswiderstand <i>Heinrich Bietz, Volker Wittstock und Martin Schmelzer</i>	603
Acoustics of Margravial Opera House Bayreuth <i>Sebastian Krauss, Simeon Völkel, Christoph Dobner, Alexandra Völkel und Kai Huang</i>	607

**Mittwoch, 20. März 2019**

**Binauraltechnik**

Kleinste wahrnehmbare Unterschiede in der HRTF-Rekonstruktion aus Hauptkomponenten auf Basis von anthropometrischen Abmessungen <i>Shaima'A Doma, Hark Braren und Janina Fels</i>	611
On the Perceptually Acceptable Noise Level in Binaural Room Impulse Responses <i>Wiebke Hahne, Vera Erbes und Sascha Spors</i>	615
Binaural Reproduction of Signals captured in a reverberant Room with a Virtual Artificial Head <i>Mina Fallahi, Martin Hansen, Simon Doclo, Steven van de Par, Dirk Püschel und Matthias Blau</i>	619
Evaluating out-of-head localization of a dry source from the front reproduced with cue-preserving headphones <i>Hannes Pomberger, Alois Sontacchi, Matthias Frank, Robert Höldrich, Thomas Gmeiner und Michele Lucchi</i>	623
How binaural room impulse responses influence the externalization of speech <i>Florian Wendt, Robert Höldrich und Marton Marshall</i>	627
A Super-Resolution Ambisonics-to-Binaural Rendering Plug-In <i>Peter Maximilian Giller und Christian Schörkhuber</i>	631

**Mittwoch, 20. März 2019**

**Binauraltechnik (Poster)**

The PIRATE: An anthropometric earPlug with exchangeable microphones for individual reliable acquisition of Transfer functions at the ear canal entrance <i>Florian Denk, Fabian Brinkmann, Alfred Stirnemann und Birger Kollmeier</i>	635
--	-----

**Mittwoch, 20. März 2019**

**Fahrzeugakustik 2**

Entwicklung eines Analysewerkzeugs zur Erkennung und Bewertung von störenden Geräuschanteilen im Fahrzeuginnenraum <i>Christian Schumann, Florian Doleschal, Stefan Pischinger und Jesko Verhey</i>	639
Entwicklung einer empirischen Formel zur Bewertung der Tickergeräuschanteile von Motorgeräuschen <i>Sebastian Schneider, Jan Hots, Tommy Luft, Hermann Rottengruber, Jesko Verhey und Hans-Peter Rabl</i>	643

Akustische Analyse und Optimierung von mechatronischen Kraftstoffeinspritzsystemen <i>Christian Mühlbauer, Hans-Peter Rabl und Hermann Rottengruber</i>	647
Optimized acoustic design of inequidistant gearings <i>Philipp Neubauer, Joachim Bös und Tobias Melz</i>	651
Determination of equivalent forces for structures through the use of in situ TPA: A pre-study based on FEM <i>Matthias Wegerhoff und Roland Sottek</i>	655
Measurement of Rotational Degrees of Freedom in Vibroacoustic Transfer Functions <i>Christian Dreier, Mark Müller-Giebeler und Michael Vorländer</i>	659
Evaluation of Speaker Localization methods for Vehicle Interior Applications <i>Mattes Ohlenbusch, Andreas Volgenandt, Stephanus Volke, Christian Rollwage und Joerg Bitzer</i>	662
Äquivalente Kräfte und deren numerische Verwendung im Gesamtfahrzeugkontext <i>Dimitrios Ernst Tsokaktsidis, Christoph Grünert und Steffen Marburg</i>	666
URBANINFRA - Monitoringsystem zur Schwingungsüberwachung von Festen Fahrbahnen <i>Helmut Venghaus</i>	669
Körperschall und Erschütterungen bei Straßenbahnen - Anwendung der DIN 45672 und DIN 45673 <i>Udo Lenz</i>	673
Zeitbereichsmodelle für das Rad-Schiene-Rollgeräusch - Teil 1: Schienenmodelle <i>Ina Richter, Jeffrey Thomsen, Katja Stampka und Ennes Sarradj</i>	676
Zeitbereichsmodelle für das Rad-Schiene-Rollgeräusch - Teil 2: Kontaktmodelle <i>Jeffrey Thomsen, Ina Richter, Katja Stampka und Ennes Sarradj</i>	680
Smartphone-based Engine Sound Enhancing System <i>Seonghyeon Kim und M. Ercan Altinsoy</i>	684

**Mittwoch, 20. März 2019**

## **Geschichte der Akustik / Lehre der Akustik**

Akustik in der 'Schule von Athen' <i>Peter Költzsch</i>	686
"Raum- und Schiff-Phonetik" - Panconcelli-Calzia und der Lautstärkemesser nach Barkhausen <i>Rüdiger Hoffmann</i>	690
Interaktive Akustik-Apps zur Veranschaulichung akustischer Phänomene in der Lehre <i>Johannes Schmid, Jonas Schmid, Lennart Moheit und Steffen Marburg</i>	694
Soundwalk in der Lehre - Vom Messen zum bewussten Wahrnehmen von Geräuschen <i>Dagmar Rokita, Friedrich Ueberle und Sebastian Mellert</i>	697
Generation of Architectural Designs Using Soundscapes: an Educational Case Study <i>Josep Llorca, Margret Sibylle Engel, Michael Kohnen, Janina Fels und Michael Vorländer</i>	701

**Mittwoch, 20. März 2019**

## **Infraschall**

Zuschläge für erhöhte Belästigung bei tieffrequentem Lärm <i>Detlef Krahe</i>	704
--	-----

Mittwoch, 20. März 2019

## Lärmausbreitung / Windkraftanlagen

Berechnung von Mehrfachbeugung bei großen Entfernungen mit strahlbasierten Näherungsverfahren <i>Wolfgang Probst</i>	708
Zum Krümmungsradius in der DIN ISO 9613-2 - eine Analyse mit dem Schallwetter <i>Karl-Wilhelm Hirsch und Christian Kleinhenrich</i>	712
Windenergieanlagen und WHO-Umgebungslärm-Leitlinien <i>Detlef Piorr</i>	716
Zeitliche Veränderungen der durch Windenergieanlagen verursachten Immissionspegel <i>Till Kühner</i>	720
Wirkung der WEA-Geräusche auf den Menschen <i>Kai Pies, Sergio C. Martinez und Dan Pies</i>	724
FE-based Modeling of Gear-excited Vibrations and Vibroacoustic Transfer in Wind Turbine Drivetrains <i>Marc Zarnekow, Thomas Grätsch und Frank Ihlenburg</i>	728

Mittwoch, 20. März 2019

## Lärmbewertung 1

Verkehrsträgerübergreifende Lärmkumulation in komplexen Situationen <i>Michael Chudalla, Fabio Strigari, Sebastian Eggers und Frank Heidebrunn</i>	732
Entwicklung eines Konzeptes zur Gesamtlärmbewertung <i>Julia Treichel</i>	736
Tieffrequenter Luftschall des Eisenbahnverkehrs in Wohnhäusern <i>Nico Petry und Frieder Kunz</i>	740
Schalltechnische Verbesserung von Eisenbahnbrücken <i>Heinz Hoislbauer</i>	744

Mittwoch, 20. März 2019

## Luftultraschall

*Strukturierte Sitzung, Organisation: C. Koch*

Quantitative, zeiteffiziente, winkel- und frequenz aufgelöste Analyse von Elektretwandlern im Hör- und Ultraschallbereich <i>Klaas Bente, Julius Oeff und Mate Gaal</i>	748
Ein Labormesssystem zur Charakterisierung von Luftultraschallfeldern <i>Robert Schöneweiß, Christoph Kling und Christian Koch</i>	751
Messtechnische Charakterisierung hochintensiver fokussierter Luftultraschallfelder <i>Marko Liebler, Christoph Kling, André Gerlach und Christian Koch</i>	753
Ultraschallpegelmesser für den praktischen Arbeitsschutz <i>Christoph Kling, Moritz Wächtler und Andrea Wolff</i>	757
Entwicklung einer akustischen Kamera für die zerstörungsfreie Prüfung im Ultraschallfrequenzbereich <i>Ute Rabe, Ali Movahed, Thomas Waschkies, Jacqueline Presti, Nizamettin Dengiz, Bernd Valeske und Olaf Jäckel</i>	759
Air-Coupled Ultrasonic Inspection of Fiber-Reinforced Plates Using an Optical Microphone <i>Janez Rus, David Kulla, Jan-Carl Grager und Christian Grosse</i>	763
Akustische Resonatoren für Ultraschall in Luft <i>Tobias Merkel, Jürgen Harpain, Norbert Gorenflo und Jonas Stein</i>	767

Ultraschall in der Instandhaltung <i>Peter Holstein und Nicki Bader</i>	770
--	-----

**Mittwoch, 20. März 2019**

## **Meeresakustik und Wasserschall 1**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Abshagen und G. Schmidt*

Schutz der maritimen Umwelt durch Unterwassergeräuschminderung <i>Antje Weinrich und Stefan Schael</i>	774
Experiment zur Wasserschall-Messkörper-Kopplung <i>Arne Stoltenberg und Ingo Schäfer</i>	777
Untersuchung zur Approximation der Bathymetrie bei der Berechnung der Rammschallausbreitung in 3D <i>Jonas von Pein, Elin Klages, Stephan Lippert und Otto von Estorff</i>	780
Untersuchung zur Variabilität der Schallausbreitung im Flachwasser <i>Jan Abshagen und Volkmar Nejedl</i>	784
Primäre Schallminderung bei Offshore-Pfahlrammungen durch Veränderung des Rammimpulses <i>Elin Klages, Jonas von Pein, Stephan Lippert und Otto von Estorff</i>	787

**Mittwoch, 20. März 2019**

## **Numerische Akustik (Late Poster)**

Numerische Analyse der Schallabstrahlung eines Ultraschallwandlers für die Auswahl geeigneter Schwingungsmoden in einem Optimierungsprozess <i>Simone Preuss, Johannes Henneberg, André Gerlach und Steffen Marburg</i>	791
Performante Simulation der Schallabstrahlung von Elektromotoren mittels Modellordnungsreduktion <i>Martin Eser, Lennart Moheit, Marold Moosrainer und Steffen Marburg</i>	795

**Mittwoch, 20. März 2019**

## **Numerische Akustik 1**

Anwendung des Greedy-Verfahrens zur Lösung der akustischen Helmholtzgleichung in einem breiten Frequenzbereich <i>Christopher Jelich, Suhaib Koji Baydoun und Steffen Marburg</i>	799
Spektral-stochastische Infinite-Elemente-Methode in der Vibroakustik <i>Felix Kronowetter, Lennart Moheit, Kheirollah Sepahvand und Steffen Marburg</i>	802
Anwendung der energiebasierten Finite-Elemente-Methode in der Fahrzeugakustik <i>Henning Lohmann, Olgierd Zaleski und Otto von Estorff</i>	806
Numerische Untersuchung der Vorflügel-Schallabstrahlung mit Hilfe eines aktiven Backscatter Modells in VLES <i>Dirk Heitmann und Roland Ewert</i>	809

**Mittwoch, 20. März 2019**

## **Philosophie in der Akustik**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Gatt und M. Maeder*

Schallschutz und Menschenbild <i>Heinz-Martin Fischer und Andreas Drechsler</i>	813
--	-----

Alexa und Co.: Welchen Einfluss haben technische Assistenten auf die Entwicklung zwischenmenschlicher Beziehungen? <i>Andrea Ebner</i>	817
Wie klingt, was wir hören? Das Qualia-Problem in der Akustik <i>Michael Haverkamp</i>	820
Die innere Stimme und der Lärm <i>Monika Gatt, Marcus Maeder und Steffen Marburg</i>	824

**Mittwoch, 20. März 2019**

**Psychoakustik 2**

Perceived Roughness of Single Sinusoid Compared to Recorded Vibration <i>Ugur Alican Alma und M. Ercan Altinsoy</i>	828
Modellierung der psychoakustischen Rauigkeit <i>Roland Sottek und Julian Becker</i>	832
Combining glimpsed auditory features and machine learning for modeling attentive voice tracking <i>Joanna Luberadzka, Hendrik Kayser und Volker Hohmann</i>	836
Spatial-temporal integration of speech reflections <i>Jan Rennies-Hochmuth, Anna Warzybok, Thomas Brand und Birger Kollmeier</i>	840
Spektrale Prominenz beeinflusst die Ausprägtheit psychoakustischer Empfindungsgrößen <i>Arne Oetjen, Amrit Lamichhane, Monir A. Khan und Steven van de Par</i>	844
Teillautheit von dichotischen (Multi-)Tonsignalen in Rauschen <i>Jesko Verhey, Gloria-Tabea Badel und Jan Hots</i>	848
Binaurale Entmaskierung zirkulär bewegter Schallquellen <i>Norbert Kolotzek und Bernhard Seeber</i>	850
On the Effect of an Expected Auditory Task on the Performance of an ongoing Task <i>Ewald Strasser, Christiane Thiel und Steven van de Par</i>	852
How Level, Delay and Spatial Separation influence the Echo Threshold <i>Korbinian Wegler, Florian Wendt und Robert Höldrich</i>	856
Lautheit: Sone oder CU? <i>Florian Schmidt und Stefan Uppenkamp</i>	860
Phase-dependent Effects of Harmonics in Two-Tone Suppression <i>Martin Gottschalk und Jesko Verhey</i>	863
Irrelevant Background Speech Disrupts Serial Short-Term Memory for Verbal but not for Spatial Information: A Pre-Registered Replication Study <i>Tatiana Kvetnaya, Kristina Schopf und Florian Wickelmaier</i>	867

**Mittwoch, 20. März 2019**

**Raumakustik, Lokalisation und Audiotechnik (Poster)**

Virtual reality based pointing method for localisation experiments in spatial audio <i>Vera Erbes, Andreas Fleck und Sascha Spors</i>	871
Parameter Estimation for the NPRQ-Measure with Sub-Sample Precision <i>Radoslaw Mazur, Fabrice Katzberg und Alfred Mertins</i>	875
Data set: Eigenmike-DRIRs, Kemar 45BA-BRIRs, RIRs and 360° pictures captured at five positions of a small conference room <i>Christian Schneiderwind, Annika Neidhardt, Stefan Fichna und Florian Klein</i>	879

Development of a 7th Order Spherical Microphone Array for Spatial Audio Recording <i>Damian T. Dziwis, Tim Lübeck, Johannes M. Arend und Christoph Pörschmann</i>	883
Analysis of the influence of different room acoustics on acoustic emotion features and emotion recognition performance <i>Juliane Höbel-Müller, Ingo Siegert, Ralph Heinemann, Alicia Flores Requardt, Michael Tornow und Andreas Wendemuth</i>	886

Mittwoch, 20. März 2019

## Sprach- und Audioqualität

*Strukturierte Sitzung, Organisation: A. Raake und J. Skowronek*

Sprachsignalentzerrung für einen Kunstkopf mit zeitveränderlichem Resonanzvolumen <i>Tobias Hübschen, Alexander Wilbrandt, Michael Brodersen und Gerhard Schmidt</i>	890
Zusammenhang zwischen perceptiven Dimensionen und Störungsursachen bei super-breitbandiger Sprachübertragung <i>Sebastian Möller, Tobias Hübschen, Gabriel Mittag und Gerhard Schmidt</i>	893
Perzeptive Audio-Qualitätsdimensionen im audio-visuellen Kontext <i>Falk Schiffner und Sebastian Möller</i>	896
Qualität übertragener Sprache in drahtlosen Ad-Hoc-Netzwerken <i>Tobias Hübschen, Bastian Kaulen, Muhammedul Emin Yurdakul und Gerhard Schmidt</i>	900
Auditory Assessment of Echo during Double Talk and Double Talk Distortions <i>Stefan Bleiholder, Jan Reimes und Frank Kettler</i>	903
Investigations on the Influence of Combined Inter-Aural Cue Distortions in Overall Audio Quality <i>Pablo Manuel Delgado und Jürgen Herre</i>	907
Sprachqualität von Fernseh-Ton <i>Theresa Liebl und Sebastian Goossens</i>	911
Acoustic Performance Testing of ANC Headsets <i>Anuj Sethi, Silvia Poschen und Frank Kettler</i>	915

Mittwoch, 20. März 2019

## Sprach- und Audioqualität (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: A. Raake und J. Skowronek*

Erfassung der Höranstrengung fertiger TV-Mischungen <i>Rainer Huber, Hannah Baumgartner, Christian Rollwage, Stefan Goetze und Jan Rennies-Hochmuth</i>	919
Evaluation of Quality Features in Non-Standardized Rooms: Overcoming the problem of the missing reference using MSIPM <i>Ulrike Sloma</i>	923
Calibration of a mobile hearing aid prototype and its validation: Towards transparent listening with commodity hardware <i>Mareike Buhl, Florian Denk, Max Bodenstein, Nathan Wiedemann, Simon Jacobsen, Marc René Schädler und Birger Kollmeier</i>	927

Mittwoch, 20. März 2019

## Sprachverarbeitung

Observations from a Simple Vocal-Tract Model's Behaviour for PD-Dysarthric Speech: Evaluations <i>Ulrich Heute</i>	931
Real-time Speech Enhancement System for Surgical Systems <i>Maria Avitha Francis, Marco Gimm, Thomas Becker und Gerhard Schmidt</i>	935
Impact of Pathologies on Automatic Age Estimation <i>Leo Schwinn, Tino Haderlein, Elmar Nöth und Andreas Maier</i>	939
Reproduction of Reverberation <i>Hans Wilhelm Gierlich, Magnus Schäfer, Torsten Ungerechts, Benedikt Koppers, Jan Reimes, Shahd Al Hares, Christoph Nelke und Frank Kettler</i>	943
Performance Comparison of Deep Neural Network Quantizers to Continuous ASR Systems <i>Tobias Watzel, Lujun Li, Ludwig Kürzinger und Gerhard Rigoll</i>	947
Einfluss der Position und Stimmhaftigkeit von verdeckten Paketverlusten auf die Sprachqualität <i>Gabriel Mittag, Louis Liedtke, Neslihan Iskender, Babak Naderi, Tobias Hübschen, Gerhard Schmidt und Sebastian Möller</i>	950
Unsupervised Language Model Adaptation for Speech Recognition with no Extra Resources <i>Karel Benes, K. Irie, Eugen Beck, Ralf Schlüter und Hermann Ney</i>	954

Mittwoch, 20. März 2019

## Sprachverarbeitung (Poster)

Assessing and reducing listening effort of listening to speech in adverse conditions <i>Amy Hall, Jan Rennies-Hochmuth und Axel Winneke</i>	958
Performance Comparison of Single Channel Speech Enhancement Using Speech-Distortion Weighted Inter-Frame Wiener Filters <i>Klaus Brümman, Dörte Fischer und Simon Doclo</i>	962
Implementierung und Vergleich zweier Sprachcodierungsstrategien für Cochlea-Implantate <i>Sean - Patrik Cretti, Lewei He und Lilia Lajmi</i>	966
Frühdiagnostik von Larynxkarzinomen mittels phonetischer Analyse <i>Yasmina Höher</i>	970

Mittwoch, 20. März 2019

## Strömungsakustik 2

Modellierung der Akustik von Axialventilatoren unter gestörter Zuströmung <i>Philipp Dietrich, Andreas Lucius, Marc Schneider, Lev Liberson, Nils Reiche und Roland Ewert</i>	974
CAA Simulation des Breitbandgeräusches von Axialventilatoren mit variierten Kopfspalthehen <i>Lev Liberson, Markus Lummer, Michael Mößner, Roland Ewert und Jan Delfs</i>	978
Untersuchung der tonalen Schallentstehung umströmter Tragflügelprofile <i>Thomas Geyer und Benjamin Karijasevic</i>	982
Numerische Simulation und Untersuchung des Strömungsschalls in einer Radialpumpe <i>Joscha Piepiorka, Ole Kranz, Frank-Hendrik Wurm und Otto von Estorff</i>	986
Experimental study of noise generation due to flow through perforated plates <i>Luciano Coutinho Caldas, Maximilian Behn und Ulf Tapken</i>	990
Aeroakustische Simulation einer umströmten Zylinderkonfiguration mit SU2 <i>Erik Wilhelm Schneehagen, Beckett Yuxiang Zhou, Ennes Sarradj und Nicolas Gauger</i>	994

Sound Waves as Perturbations of Acoustic Spacetime <i>Drasko Masovic und Ennes Sarradj</i>	998
Berechnung von Luftströmungen an Helmholtzresonatoren bei Resonanzfrequenzen <i>Norbert Gorenflo, Tobias Merkel und Jonas Stein</i>	1002
Akustik-Fluid-Struktur-Kopplung (AFSI) eines Trapped Mode <i>Johannes Kreuzinger und Florian Schwertfirm</i>	1006

Mittwoch, 20. März 2019

## Strukturintensität - Berechnung, Messung, Nutzen

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Bös*

Vergleich der Ansätze von numerischer und experimenteller Bestimmung der Körperschallintensität an einfachen Strukturen sowie deren messtechnische Herausforderungen <i>Jan Bräunig, Eric Hensel und Marieke Pedro</i>	1010
Betrachtung der Schalleistungsflüsse körperschalltragender Strukturen mit gekoppeltem Fluid <i>Sebastian Rothe und Sabine C. Langer</i>	1014
Entwicklung einer Körperschallbarriere auf Basis der Strukturintensität: Teil 2 <i>Alexander Kokott, Thomas Haase und Hans Peter Monner</i>	1018
Entwicklung eines Messverfahrens zur Bestimmung der Strukturintensität von dünnwandigen und gekrümmten Strukturen <i>Nikolai Kleinfeller, Joachim Bös und Tobias Melz</i>	1022

Mittwoch, 20. März 2019

## Strukturintensität - Berechnung, Messung, Nutzen (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Bös*

Strukturintensität bei Schalen-Volumen-Modellen mit skalierten Schichtdicken <i>Matthias Klärner, Steffen Marburg und Lothar Kroll</i>	1026
---	------

Mittwoch, 20. März 2019

## Ultraschall

Entwicklung eines Ultraschallrohrsensors auf Basis phononischer Kristalle <i>Paul Wasmer, Jannis Bulling und Jens Prager</i>	1030
Numerical Analysis on Transportation Characteristics of a Self-running Sliding Stage Based on Near-field Acoustic Levitation <i>Yuanyuan Liu, Kheirollah Sepahvand, Kai Feng und Steffen Marburg</i>	1034
Modellbasierte und experimentelle Charakterisierung von intensiven Ultraschall-Stehwellenfeldern für die Zerstäubung hochviskoser Flüssigkeiten <i>Paul Dunst, Tobias Hensel, Peter Bornmann, Walter Littmann und Walter Sextro</i>	1037
Schallfeldbasierte Ultraschallmessverfahren zur gleichzeitigen Messung von Schallgeschwindigkeiten und Abständen <i>Mario Wolf und Elfgard Kühnicke</i>	1041

Mittwoch, 20. März 2019

## Ultraschall (Poster)

Ortsaufgelöstes haptisches Feedback für Touch-Displays <i>Michael Simon, Sebastian Wöckel und Ulrike Steinmann</i>	1045
Plasma-akustische Wechselwirkungen von Mikrohohlkathodenentladungen <i>Daniel Kotschate und Mate Gaal</i>	1049
Fundamental investigation of the applicability of acoustic emission and vibration analysis in Ultrasonic Metal welding processes <i>Elie Abi Raad, Isabel Balz und Michael Vorländer</i>	1052
Störeffektunterdrückung in 2D-Messdaten mittels DiscoGAN <i>Sarah Johannesmann, Dimitri Springer, Christian Thiel und Bernd Henning</i>	1055
Nutzung der Hörbarmachung von Ultraschallsignalen zur (werkstofflichen) Zustandsbewertung von Maschinen- und Bauteilen <i>Nicki Bader, Peter Holstein, Sebastian Uziel und Tino Hutschenreuther</i>	1059
Bestimmung der Rissgeometrie bei der zerstörungsfreien Ultraschallprüfung mit geführten Wellen <i>Jannis Bulling und Jens Prager</i>	1063
PTB-Kalibrier-Service für Luftultraschall <i>Sonja Walther und Christoph Kling</i>	1067
Schallfeldcharakterisierung an neu entwickeltem mehrkanaligem 20 MHz Annular-Array für die Ultraschallmikroskopie <i>Andre Juhrig, Ulrike Schmidt, Mario Wolf und Elfgard Kühnicke</i>	1069

# Donnerstag, 21. März 2019

Donnerstag, 21. März 2019

## Audiologische Akustik

- Modeling Loudness Perception in Electrical Hearing with a Phenomenological Auditory Nerve Model 1073  
*Niklas Löcherer und Bernhard Seeber*
- Simulation and Measurement of the Pressure at the Eardrum Emitted by Hearing Aids in Auditory Canals Occluded with Custom Ear Molds 1076  
*Felix Gassenmeyer, Hendrik Husstedt und Manfred Kaltenbacher*

Donnerstag, 21. März 2019

## Baulärm - Immissionsschutzrechtliche Probleme und aktuelle Fortentwicklung des Minderungsinstrumentariums

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Jäcker-Cüppers, C. Beckert und D. Schreckenber*

- Möglichkeiten und Grenzen von Baulärmprognosen 1080  
*Alfred Beronius, Hans Högg und Martin Crljenkovic*
- Geräuschemissionen von Baumaschinen - Revision der europäischen Vorschriften 1084  
*Michael Jäcker-Cüppers*
- Baulärmregulative in Österreich - die Zulässigkeit von baubedingten Schallimmissionen in unterschiedlichen Materien 1088  
*Christoph Lechner und Christian Kirisits*
- Rechtsfragen bei Baulärm in der Praxis 1092  
*Stefan Plangger*

Donnerstag, 21. März 2019

## Elektroakustik und Audiosignalverarbeitung

- Prinzipien und Konzepte automatischer Mikrofonmischer 1096  
*Natanael Nieland*
- Verfahren zur Multikanal-Echokompensation in immersiv verknüpften Räumen 1100  
*Marcel Nophut, Robert Hupke, Stephan Preihs und Jürgen Peissig*
- Optimization of Aspect Ratio and Material Parameters of a DML Membrane 1104  
*Shanavaz Sanjay Abdul Rawoof, Benjamin Zenker, Sebastian Merchel und M. Ercan Altinsoy*
- Acoustic Scene Classification with Hilbert-Huang Transform Features 1108  
*Jürgen Tchorz*
- Simulation framework for detecting and tracking moving sound sources using acoustical beamforming methods 1112  
*Péter Tapolczai, Péter Fiala, Gergely Firtha und Péter Rucz*

Donnerstag, 21. März 2019

## Evaluation of 3D audio reproduction of static and moving sources: Psychoacoustic methods and results

*Strukturierte Sitzung, Organisation: F. Zotter und B. Seeber*

- HMD-based Virtual Environments for Localization Experiments 1116  
*Tim Lübeck, Johannes M. Arend und Christoph Pörschmann*

Aufnahme und Wiedergabe räumlicher Schallszenen: Fehleranalyse und Korrekturansatz <i>Matthieu Kuntz und Bernhard Seeber</i>	1120
---	------

**Donnerstag, 21. März 2019**

## Fahrbahngeräusche

Langzeitverhalten lärmindernder SMA-Decken <i>Reinhard Wehr, Andreas Fuchs und Erik Bühlmann</i>	1124
Strategie zur erfolgreichen Anwendung von leisen Straßenbelägen im Innerortsbereich <i>Tina Saurer, Hanspeter Gloor, Dejan Milo und Erik Bühlmann</i>	1128
Widerstandsfähigkeit von semi-dichten Asphalten bei erhöhter Beanspruchung durch schwere Fahrzeuge <i>Felix Schlatter, Hanspeter Gloor, Dejan Milo und Erik Bühlmann</i>	1132
Reinigung von semi-dichten Asphalten zur Erhaltung der akustischen Leistung <i>Vincent Roth, Hanspeter Gloor, Dejan Milo und Erik Bühlmann</i>	1136

**Donnerstag, 21. März 2019**

## Fluglärm

Automatische Prüfung der Korrelation von Fluglärmereignissen <i>Kai Johannsen, Thomas Schenk, Konrad Schenk und Lisa Klein</i>	1140
Ein Modell zur Berechnung zukünftiger Lärmimmissionen am Flughafen aus Fluglärm <i>Felix Will</i>	1144
Lärmtransmission durch Sandwichplatten mit verschiedenen Wabenkerngeometrien <i>Martin Radestock und Thomas Haase</i>	1148

**Donnerstag, 21. März 2019**

## Körperschall

Berechnung der vollständigen Dispersionscharakteristik von abstrahlenden Lambwellen mittels Variablen-Transformation <i>Daniel A. Kiefer, Michael Ponschab und Stefan J. Rupitsch</i>	1152
Berechnung der Auswirkung mechanischer Spannungen auf die Ausbreitung von Lamb-Wellen <i>Michael Ponschab, Daniel A. Kiefer und Stefan J. Rupitsch</i>	1156
Einfluss von Vernetzungsparametern auf die Modalanalyse geometrisch unterschiedlich komplexer Strukturen mittels der Finite-Elemente-Methode <i>Andreas Schneider, Karl-Alexander Hamilton Hoppe, Patrick Langer, Christian Guist und Steffen Marburg</i>	1160
Akustische Eigenschaften einer geometrisch unvollständig ähnlichen Getriebebaureihe <i>Christian Adams, Joachim Bös, Konstantin Völker, Markus Lutz und Tobias Melz</i>	1164
Zur Relevanz Viskoelastischer Eigenschaften in der Vibro-Akustischen Anwendung von Elastomeren <i>Jens Meier, Aleksandra Maslak, Lukas Diekmeyer und Thomas Alshuth</i>	1168
Minderung der akustischen Wirksamkeit von Schalldämpfersystemen durch Körperschallausbreitung <i>Christian Schulze, Paul Lindner, Jörn Hübel, Mirko Ruhnau, Jan Troge, Tom Georgi und Dag Levermann</i>	1171

Donnerstag, 21. März 2019

## Lärmbewertung 2

Schall-Immissionsschutz bei Open-Air-Veranstaltungen - Aktuelle Messergebnisse <i>Andreas Nicht und Axel Roy</i>	1175
Schall-Immissionsschutz bei Open-Air-Veranstaltungen - Aktualisierte Prognosemethoden <i>Axel Roy und Andreas Nicht</i>	1178
Laboruntersuchungen zur Entwicklung prognostischer Geräuschemissionsansätze an einer hybriden Freileitung <i>Saskia Möllenbeck, Benjamin Schröder, Jonathan Wulff, Stefan Steevens, Pascal Sames und Andreas Lingenau</i>	1182
Laboruntersuchungen zur Bewertung der Geräuschkinderung durch verschiedene Leiterseiltechnologien für Höchstspannungsfreileitungen <i>Benjamin Schröder, Saskia Möllenbeck, André Gravelmann, Stefan Steevens, Pascal Sames, Andreas Lingenau, Oliver Pischler und Uwe Schichler</i>	1186
Evaluating acoustic features from web audio recordings - A crowdsourcing survey on background noise characteristics <i>Rafael Zequeira Jiménez, Babak Naderi und Sebastian Möller</i>	1190
Implikationen verschiedener Aufnahmetechnologien zur Untersuchung von Umgebungsgeräuschen <i>André Fiebig und Ming Yang</i>	1194

Donnerstag, 21. März 2019

## Lärmschutz

Frequency Limits of Locally Resonant Acoustic Metamaterials <i>Aidin Nojavan und Sabine C. Langer</i>	1197
Passiver Schallschutz - Probleme eines ungeliebten Kindes <i>Urs Reichart und Jens Dittmer</i>	1201
In situ - Qualitätskontrolle einer Lärmschutzwand unter Verwendung einer Schallintensitätssonde <i>Gustav Luckinger und Blasius Buchegger</i>	1204
Modell-Prüfstand für akustische Streuung <i>Wolfram Bartolomaeus</i>	1208
Vergleich von verschiedenen Messverfahren für Fassadenoberflächen <i>Jochen Krimm und Wolfram Bartolomaeus</i>	1212
Ermittlung und Vergleich der Straßenverkehrslärmspektren - Überprüfung der Korrektursummanden der VDI 2719 <i>Isabel Fischer, Andreas Meier und Bernhard Kübler</i>	1216

Donnerstag, 21. März 2019

## Medizinische Akustik

Akustische Charakterisierung eines gemittelten Vokaltraktmodells basierend auf den MRT-Daten professioneller Tenöre <i>Judith Probst, Alexander Lodermeier, Matthias Echternach, Stefan Kniesburges und Stefan Becker</i>	1219
--	------

Donnerstag, 21. März 2019

## Meeresakustik und Wasserschall 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Abshagen und G. Schmidt*

Modellgestützte Untersuchung der Blasenbildung und des Übertragungsverlusts eines offshore eingesetzten Blasenstreifens <i>Tobias Bohne, Tanja Griefmann und Raimund Rolfes</i>	1223
Vergleich verschiedener piezoelektrischer Dünnschichtsensoren für SONAR-Anwendungen <i>Alexej Namenas, Hanna Lewitz, Jan Abshagen, Eckhard Quandt und Gerhard Schmidt</i>	1225
Adaptives Beamforming als Teil einer klassischen SONAR-Signalverarbeitungskette <i>Sebastian Knabe und Jens Reermann</i>	1229
Entwurf und Implementierung einer kognitiven Steuereinheit für ein Echtzeit-MIMO-SONAR-System <i>Bastian Kaulen, Alexej Namenas und Gerhard Schmidt</i>	1233
Fluid-Structure-Acoustic Interaction of a simplified Towed Sonar Array System <i>Florian Wachter und Stefan Becker</i>	1237
Nichtlineare Signalverarbeitung für Systeme zur Unterwassertelefonie <i>Tim Owe Wisch und Gerhard Schmidt</i>	1241
Selbsterkennende akustische Unterwasserkommunikation <i>Ivor Nissen</i>	1245

Donnerstag, 21. März 2019

## Numerische Akustik 2

Sensitivitäten in der Vibroakustik gerippter Strukturen infolge Unschärfe aufgesetzter Feder-Dämpfer-Massen <i>Johannes Seidel, Stephan Lippert und Otto von Estorff</i>	1247
Greensche Funktion für einen horizontal geschichteten anisotropen Boden <i>Holger Waubke, Wolfgang Kreuzer, Tomasz Hrycak und Sebastian Schmutzhard</i>	1251
Beurteilung der Auswirkung der atmosphärischen Turbulenz auf die Schallausbreitung auf Grundlage einer Parameterstudie <i>Jasmin Hörmeyer, Tobias Bohne und Raimund Rolfes</i>	1255
Identifikation von Dämpfung durch Schallabstrahlung durch numerische Modalanalyse des gekoppelten Struktur-Akustik Systems <i>Suhaib Koji Baydoun und Steffen Marburg</i>	1259
NiHu: A multi-purpose open source fast multipole solver <i>Péter Fiala und Péter Rucz</i>	1262
Forced Eddy Simulation des Strahlgeräusches von Einfachstrahlen <i>Andrej Neifeld und Roland Ewert</i>	1266
Eine analytische Lösung für die Impulsantwort einer akustischen Linienquelle über absorbierendem Boden <i>Martin Ochmann</i>	1270
Rückschlüsse aus Wellenlösungen von unendlich periodischen Strukturen auf die Systemantwort einer endlich periodischen Struktur <i>Matthias Miksch und Gerhard Müller</i>	1274
A computational approach for characterization of rigid frame porous materials <i>Tanjina Laila, Ferina Saati und Steffen Marburg</i>	1278
Beschleunigungsverfahren für die Energie-Boundary-Elemente-Methode <i>Matthias Ram, Sören Keuchel und Otto von Estorff</i>	1280

Zur optimalen Positionierung eines Vent-Mikrophons in akustisch offenen Hörsystemen - eine numerische Studie <i>Reinhild Roden, Nick Wulbusch, Alexey Chernov, Florian Denk und Matthias Blau</i>	1284
Topological design of fluid-structure interaction system using the mixed finite element formulation and boundary element method <i>Wenchang Zhao, Haibo Chen und Steffen Marburg</i>	1288
Simulation von Aerogelen als Isolationsmaterial in der Flugzeugkabinenwand <i>Christiane Gillner, Hannes Marckmann, Olgierd Zaleski und Otto von Estorff</i>	1291

**Donnerstag, 21. März 2019**

**Raumakustik**

Die Raumakustische Simulation im Zuge der Renovierung des Mariendomes in Linz <i>Jakub Benklewski, Vojtech Chmelík, Wolfgang Schaffer und Herbert Müllner</i>	1295
Analysis tools for multiexponential energy decay curves in room acoustics <i>Florian Muralter und Jamilla Balint</i>	1298
Flatterechos und wo sie zu finden sind <i>Klaus-Hendrik Lorenz-Kierakiewitz</i>	1302
Pegelmodelle zur Planung von (Betriebs-)Restaurants <i>Alexander Dickschen und Benjamin Müller</i>	1306
Zeitverlaufsanalysen des Lärms in Gaststätten vor und nach einer raumakustischen Ertüchtigung <i>Ulrich Schanda</i>	1310
Studios für die Industrie <i>Walter Baumann und Abhay Rajmane</i>	1314
„Weinberg“ contra „Schuhkarton“ - Wie hängt der Seitenschallgrad vom Grundriss-Typ eines Konzertsaaes ab? <i>Uwe Stephenson</i>	1317
Erreicht DIN 18041-2016 ihr Ziel hinsichtlich Sprachverstehen, Schallbelastung und Lärminderung in Unterrichts- und Kommunikationsräumen? <i>Helmut Fuchs und Gerhard Graber</i>	1321
Schallabsorbierende Wandpaneele? Ein MUSS für die Klassenraum-Akustik! <i>Carsten Ruhe</i>	1325
Softwaregestützte Entwicklung von Gestaltungskonzepten für Musikübungsräume <i>Irina Oshkai, Susanne Schwickert und Malte Kob</i>	1329
Orchestergräben in Mehrspartentheatern - Typische Herausforderungen bei der Gestaltung <i>Tobias Behrens und Wolfgang Ahnert</i>	1333

**Donnerstag, 21. März 2019**

**Schwingungstechnik**

Methoden zur Steifigkeitsmodellierung von Evolventenverzahnungen <i>Andreas Beinstitgel, Michael Heider, Burkhard Pinnekamp und Steffen Marburg</i>	1337
Einfluss verschiedener Lagerung bei der experimentellen Bestimmung von Dämpfungswerten <i>Christian A. Geweth, Simon Boche, Kheirollah Sepahvand und Steffen Marburg</i>	1341
Biegeschwingungen der Sportwaffen Florett, Degen und Säbel <i>Thomas Kletschkowski</i>	1344
Eigen Spannungsmessung an Composite-Druckbehältern: Bewertung experimenteller Methoden <i>Sebastian John, Daniel Kadoke, Dorit Munzke und Georg Mair</i>	1348

Aktive Reduktion des Schallfeldes in einer zylindrischen Kompositstruktur anhand struktureller Fehlersensoren <i>Bernd-Christian Hölscher, Christian Hesse, Thomas Haase und Michael Sinapius</i>	1352
Vibro-Acoustical Analyses of a Dishwasher <i>Serkan Atamer, M. Ercan Altinsoy und Johannes Hirschfeld</i>	1356

**Donnerstag, 21. März 2019**

## **Sprache und Audio im KFZ**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: G. Schmidt, M. Schäfer und H.W. Gierlich*

A Robust Acoustic Head Orientation Estimation and Speech Enhancement for In-Car Communication Systems <i>Rasool Al-Mafrachi, Marco Gimm und Gerhard Schmidt</i>	1360
Perceived Listening Effort for In-car Communication Systems <i>Jan Reimes</i>	1364
Active-Road-Noise-Cancellation - speech-enhancement through noise-reduction in hands-free systems <i>Juergen Zollner, Vasudev Kandade Rajan, Nikos Zafeiropoulos und Markus Christoph</i>	1368
Near-End Listening Enhancement: The Impact of Far-End Noise Reduction <i>Markus Niermann, Peter Vary und Peter Jax</i>	1371
Microphone arrays and distributed microphone arrays in a vehicle <i>Oliver Kirstein</i>	1375
A Study on LCMV Filtering for Crosstalk Cancellation in a Distributed Microphone Environment <i>Frowin Derr, Jan-Philip Janssen, Simon Graf, Markus Buck und Tobias Wolff</i>	1378
eCall Testing and Certification - Lessons Learned <i>Udo Müsch, Frank Kettler, Marc Lepage, Anuj Sethi und Radi Serafimov</i>	1382
Spectral Envelope Estimation Based on Deep Neural Networks and its use for Speech Reconstruction <i>Christopher Seitz und Mohammed Krini</i>	1386
Metrics for the Evaluation of Audio Quality <i>Magnus Schäfer, Lars Thieling und Lukas Vollmer</i>	1390
On the Performance of the Partitioned Versus Non-Partitioned Stereo Frequency Domain Adaptive Kalman Filter in In-Car Communication Systems <i>Inka Meyer Zum Alten Borgloh, Jan Franzen und Tim Fingscheidt</i>	1394
Optimiertes Tiefton-Lautsprechersystem für automobile Anwendungen <i>Dirk Olszewski und Wolfgang Klippel</i>	1398

**Donnerstag, 21. März 2019**

## **Überströmte Schallabsorber**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: L. Enghardt und S. Becker*

Eine neuartige Impedanz-Randbedingung zur vollständigen Beschreibung des akustischen Verhaltens perforierter Wandauskleidungen mit Überströmung <i>Anita Schulz, Chenyang Weng, Friedrich Bake, Lars Enghardt und Dirk Ronneberger</i>	1402
Impedanzbestimmung von überströmten Linern: Vergleich modenbasierter und nicht-modenbasierter Methoden <i>Friedrich Bake, Chenyang Weng, Anita Schulz und Lars Enghardt</i>	1406
Achieving Axial Fan Sound Reduction with Micro-Perforated Absorbers <i>Sebastian Floss, Felix Czwielong, Florian Krömer, Stefan Becker und Manfred Kaltenbacher</i>	1410
Dissipationsverhalten periodisch durchströmter Liner bei streifendem Schalleinfall <i>Ralf Burgmayer, Lars Enghardt und Friedrich Bake</i>	1414

Charakterisierung additiv gefertigter Strukturen zur Schallreduktion in Rohrströmungen <i>Benedikt Berchtenbreiter und Stefan Becker</i>	1418
Liner mit flexiblen Strukturen zur verbesserten Schalldämpfung <i>Karsten Knobloch, Friedrich Bake und Lars Enghardt</i>	1422
Aeroacoustic simulation of a flow-excited Helmholtz resonator using OpenFOAM <i>Péter Rucz</i>	1426

**Donnerstag, 21. März 2019**

## **Virtuelle Akustik**

Idea for Sign-Change Retrieval in Magnitude Directivity Patterns <i>Franck Zagala und Franz Zotter</i>	1430
Time-Domain Representations of a Plane Wave with Spatial Band-Limitation in the Spherical Harmonics Domain <i>Nara Hahn und Sascha Spors</i>	1434
Sound field reproduction using the Lasso and OMP method with fixed directivity loudspeakers <i>Bokai Du, Michael Kohnen und Michael Vorländer</i>	1438
Optimized Sound Field Generation in the Time Domain - Validation for Source Arrays in 2D <i>Mathias Lemke, Florian Straube, Lewin Stein und Stefan Weinzierl</i>	1442
On the Connections of High-Frequency Approximated Ambisonics and Wave Field Synthesis <i>Frank Schultz, Gergely Firtha, Fiete Winter und Sascha Spors</i>	1446
Dynamische binaurale Auralisierung von Klassenraumakustik - Einfluss der Quellenrichtcharakteristik <i>Armin Budnik, Henning Steffens, Stephan D. Ewert, Steven van de Par und Matthias Blau</i>	1450
Synthesis of Near-Field HRTFs by Directional Equalization of Far-Field Datasets <i>Johannes M. Arend und Christoph Pörschmann</i>	1454
A Method for Spatial Upsampling of Directivity Patterns of Human Speakers by Directional Equalization <i>Christoph Pörschmann und Johannes M. Arend</i>	1458
Real-Time Implementation of Binaural Rendering of High-Order Spherical Microphone Array Signals <i>Hannes Helmholtz, Carl Andersson und Jens Ahrens</i>	1462
Improving externalization in Ambisonic Binaural Decoding <i>Daniel Rudrich und Matthias Frank</i>	1466