

# Fortschritte der Akustik - DAGA 2021

47. Jahrestagung für Akustik, 15.-18. August 2021 in Wien / online (hybrid)

## INHALTSVERZEICHNIS (Übersicht)

<b>Plenarvorträge</b> .....	1	From Normal and Impaired Binaural Hearing to Spatial Cognition 3 .....	451
<b>Vorkolloquium</b> .....	26	Helmholtz Principles in Acoustics .....	459
Zeit-Frequenz-Methoden in der Akustik .....	26	Helmholtz principles und musikalische Akustik (Poster) .....	466
<b>Fachvorträge und Poster</b> .....	33	Infraschall .....	479
Absorption Measurement - Survey on Revision of ISO 354.....	33	Instrument und Klangfarbe (Poster).....	490
Aktive akustische Systeme.....	38	Instrument und Klangfarbe 1.....	500
Akustische Messtechnik und Sensorik (Poster) .....	48	Instrument und Klangfarbe 2.....	520
Akustische Messtechnik und Sensorik 1 .....	56	Kavitation an Grenzflächen: Jets, Chemie und Erosion 1 .....	531
Akustische Messtechnik und Sensorik 2 .....	75	Kavitation an Grenzflächen: Jets, Chemie und Erosion 2 .....	535
Akustische Metamaterialien 1 .....	90	Kavitation an Grenzflächen: Jets, Chemie und Erosion 3 .....	539
Akustische Metamaterialien 2 .....	116	Kavitation an Grenzflächen: Jets, Chemie und Erosion 4 .....	547
Audiologische Akustik .....	136	Kfz-Lärm – Neue Probleme und Lösungen .....	551
Augmented Acoustic Reality .....	144	Körperschall .....	565
Bauakustik (Poster).....	155	Lärm am Arbeitsplatz (Poster) .....	579
Bauakustik 1.....	164	Lärm am Arbeitsplatz 1 .....	587
Bauakustik 2.....	188	Lärm am Arbeitsplatz 2 .....	595
Bauakustik 3.....	204	Lärm am Arbeitsplatz 3 .....	608
Bauakustik 4.....	235	Lehre der Akustik .....	625
Berechnung der Schallimmission und deren Qualitäts- sicherung unter Einbeziehung der aktuellen Umgebungslärmrichtlinie 1 .....	250	Lehre der Akustik (in virtuellen Zeiten) (Poster).....	633
Berechnung der Schallimmission und deren Qualitäts- sicherung unter Einbeziehung der aktuellen Umgebungslärmrichtlinie 2 .....	264	Lehre der Akustik in virtuellen Zeiten .....	636
Binaural models: Algorithms and Applications 1 .....	278	Maschinelles Lernen & KI für Vibroakustik, Ultraschall sowie Zustandsüberwachung von Strukturen & Maschinen .....	648
Binaural models: Algorithms and Applications 2 .....	286	Mathematical procedures in acoustics (Poster) .....	667
Binaural models: Algorithms and Applications 3 .....	294	Mathematische Verfahren in der Akustik 1 .....	683
Binaurale Audiowiedergabe mit 6 Freiheitsgraden.....	302	Mathematische Verfahren in der Akustik 2 .....	699
Binaurale Audiowiedergabe mit 6 Freiheitsgraden (Poster).....	316	Meeresakustik und Wasserschall 1.....	702
Blick und Bewegung.....	324	Meeresakustik und Wasserschall 2.....	721
Dosis-Wirkungs-Beziehungen zwischen Lärm und Gesundheitsfolgen.....	328	Meeresakustik und Wasserschall 3.....	733
Dosis-Wirkungs-Beziehungen zwischen Lärm und Gesundheitsfolgen (Poster).....	346	MEMS loudspeaker - where are we today? .....	749
Eisenbahn - Erschütterungen und sekundärer Luftschall .....	349	Messtechnik an rotierenden Systemen .....	757
Fahrzeugakustik (Poster) .....	376	Messung und Simulation bewegter akustischer Quellen .....	777
Fahrzeugakustik 1.....	380	Mikrofonarrays in Theorie und Praxis .....	804
Fahrzeugakustik 2.....	406	Mikrofonarrays in Theorie und Praxis (Poster).....	824
Fahrzeugakustik 3.....	425	Musikalische Akustik 1 .....	840
From Normal and Impaired Binaural Hearing to Spatial Cognition 1 .....	444	Musikalische Akustik 2.....	852
From Normal and Impaired Binaural Hearing to Spatial Cognition 2 .....	449	Numerische Akustik (Poster).....	864
		Numerische Akustik 1 .....	868
		Numerische Akustik 2 .....	888
		Numerische Methoden zur Simulation von Ultraschall-Ausbreitung 1 .....	912

Numerische Methoden zur Simulation von Ultraschall-Ausbreitung 2 .....	934	Technische Akustik und akustische Metamaterialien (Poster) .....	1485
Pandemose: Noise Map Timeline of the Covid-19-related Lockdown .....	938	Überströmte Schallabsorber .....	1490
Philosophie in der Akustik .....	948	Überströmte Schallabsorber und aktive akustische Systeme (Poster).....	1509
Philosophie in der Akustik (Poster) .....	955	Ultraschall .....	1516
Physik der Strömungsakustik 1 .....	959	Ultraschall / Num. Methoden Simulation Ultraschall- Ausbreitung (Poster) .....	1536
Physik der Strömungsakustik 2 .....	967	Umgebungsärm (Poster).....	1548
Physikalische Akustik .....	990	Umgebungsärm 1 .....	1558
Physikalische Akustik (Poster) .....	994	Umgebungsärm 2.....	1581
Physikalische Strömungsakustik und Messtechnik (Poster).....	1007	Umgebungsärm 3.....	1593
Physiologische und medizinische Akustik .....	1011	Virtuelle Akustik (Poster 1).....	1601
Psychoakustik (Poster).....	1019	Virtuelle Akustik (Poster 2).....	1608
Psychoakustik 1 .....	1025	Virtuelle Akustik 1 .....	1614
Psychoakustik 2 .....	1049	Virtuelle Akustik 2 .....	1629
Psychoakustik 3 .....	1061		
Psychoakustik 4 .....	1088		
Randelemente-Methoden in der Akustik .....	1107		
Raumakustik (Poster).....	1115		
Raumakustik 1 .....	1119		
Raumakustik 2 .....	1124		
Raumakustik 3 .....	1147		
Richtwirkung von Musikinstrumenten .....	1175		
Schienenverkehrslärm - Erfolge und Perspektiven ..	1179		
Schienenverkehrslärm und Straßenoberflächen & Lärmschutzeinrichtungen (Poster).....	1194		
Schwingungstechnik .....	1198		
SFB1330 Hörakustik: Perzeptive Prinzipien, Algorithmen und Anwendungen (Poster).....	1214		
SFB1330 Hörakustik: Perzeptive Prinzipien, Algorithmen und Anwendungen 1.....	1225		
SFB1330 Hörakustik: Perzeptive Prinzipien, Algorithmen und Anwendungen 2.....	1237		
Soundscape .....	1245		
Speech acoustics (Poster 1) .....	1269		
Speech acoustics (Poster 2) .....	1281		
Speech acoustics: measurements, processing, intelligibility, and assessment 1 .....	1289		
Speech acoustics: measurements, processing, intelligibility, and assessment 2 .....	1309		
Speech acoustics: measurements, processing, intelligibility, and assessment 3 .....	1312		
SPP 2236 AUDICTIVE - Auditory Cognition in Interactive Virtual Environments 1 .....	1328		
SPP 2236 AUDICTIVE - Auditory Cognition in Interactive Virtual Environments 2.....	1340		
Straßenoberflächen und Lärmschutzeinrichtungen 1 .....	1352		
Straßenoberflächen und Lärmschutzeinrichtungen 2 .....	1371		
Strömungsakustik 1.....	1383		
Strömungsakustik 2.....	1411		
Synthese von Schallfeldern mit Lautsprechern .....	1429		
Synthese von Schallfeldern mit Lautsprechern (Poster).....	1453		
Technische Akustik .....	1461		

# INHALTSVERZEICHNIS

## Plenarvorträge

- Von mp3 zu PARty: Wie digitale Signalverarbeitung, Psychoakustik und maschinelles Lernen zusammenfinden 1  
*Karlheinz Brandenburg*
- Akustikgerechtes Design statt Lärmbekämpfung - Zukunft der Akustikforschung? 6  
*Sabine Langer*
- Einfluss des Impulstransfers auf die akustische Randbedingung überströmter Absorberwände 12  
*Anita Schulz und Dirk Ronneberger*

## Vorkolloquium

### Zeit-Frequenz-Methoden in der Akustik

*Organisation: Peter Balazs*

- The Large Time Frequency Analysis Toolbox 26  
*Clara Hollomey und Nicki Holighaus*
- Zeit-Frequenz Darstellungen und Deep Learning 29  
*Daniel Haider, Peter Balazs, Nicki Holighaus und Lorenz Gutscher*

## Fachvorträge und Poster

### Absorption Measurement - Survey on Revision of ISO 354

*Strukturierte Sitzung, Organisation: C. Häusler und C. Nocke*

- Unsicherheiten bei der Messung der Nachhallzeit - In situ-Ringversuch für bauakustische Messungen 2018 33  
*Christoph Lechner und Robert Kernöcker*
- How to deal with reference absorbers 36  
*Clemens Häusler*

### Aktive akustische Systeme

- Theoretical Analysis of Semi-active Noise Control and First Experiments 38  
*Thomas Kletschkowski*
- Einfluss einer Gegenschallquelle in einem Spalt auf die transmittierte Schalleistung 40  
*Michael Sandner und Delf Sachau*
- Headset mit aktiver Schallreduktion für Hubschrauberpiloten 44  
*Florian Ernst, Sten Boehme und Delf Sachau*

## Akustische Messtechnik und Sensorik (Poster)

- Influence of Operating Conditions on the Fluidic Ultrasonic Transducer Signal 48  
*Benjamin Bühling, Thorge Schweitzer, Stefan Maack und Christoph Strangfeld*
- Akustische Bestimmung der Werkstoffparameter faserverstärkter Kunststoffe durch Auswertung der Dispersionseigenschaften geführter Wellen 52  
*Jens Prager, Yevgeniya Lugovtsova, Jannis Bulling, Mathias Held, Matthias Klärner, Tim Winkler und Lothar Kroll*

## Akustische Messtechnik und Sensorik 1

- Zerstörungsfreies Messverfahren zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls von Betonplatten in situ 56  
*Paul Lindner, Christian Schulze, Jörn Hübel, Paul Bolz und Frohmut Wellner*
- Varianzfreie Bestimmung der Unsicherheit des Leq (dB) bei sehr kleinem Stichprobenumfang 60  
*Alois Heiß*
- Schallpegelmessungen mit Drohnen - Ein Widerspruch? 64  
*Felix Wachter, Andreas Rupp und Michael Plitzner*
- Sekundärkalibrierung von Messmikrofonen und Schallpegelmessern im Infraschall-Frequenzbereich 68  
*Marvin Rust und Christoph Kling*
- A voice directivity measurement system with facial tracking and augmented acoustics 71  
*Manuel Brandner, Matthias Frank und Alois Sontacchi*

## Akustische Messtechnik und Sensorik 2

- Evolution of human hearing simulation 75  
*Lars Birger Nielsen*
- Camera based Measurement of the Acoustic Radiation of Plates 79  
*Felix Simeon Egner, Sjoerd Van Ophem, Wim Desmet und Elke Deckers*
- Application and modelling of ultrasonic transducers using 1-3 piezoelectric composites with structured electrodes 83  
*Dmitrij Dreiling, Dominik Thor Itner, Nadine Feldmann, Claus Scheidemann, Hauke Gravenkamp und Bernd Henning*
- Vergleich von Kanaldifferenzen und nichtlinearen Verzerrungen mit dem Verkaufspreis von Kopfhörern 87  
*Roman Schlieper, Benjamin Pries und Jürgen Peissig*

## Akustische Metamaterialien 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Bös*

- Locally Resonant Vibro-Acoustic Metamaterials: Applications at KU Leuven 90  
*Elke Deckers, Claus Claeys, Sepide Ahsani, Felipe Alves Pires, Régis Boukadia, Matias Clasing Villanueva, Vanessa Cool, Femke De Bie, Fei Qu, Noé Rocha De Melo Filho, Luca Sangiuliano, Kristof Steijvers, Lucas Van Belle, Ze Zhang, Bert Pluymers und Wim Desmet*
- Low-Frequency Broadband Vibration Damping Using the Nonlinear Damper with Metamaterial Properties 94  
*Sifa Gul Demiryurek und Anton Krynkin*
- Application of vibroacoustic metamaterials for broadband vibration reduction on space structures 97  
*Daria Manushyna, Marvin Droste und Heiko Atzrodt*
- Optimized metamaterial using quarter-wavelength resonators for broadband acoustic absorption 101  
*Ze Zhang, Femke De Bie, Hervé Denayer, Claus Claeys, Wim Desmet und Elke Deckers*
- Investigations on working principles and design methods for metamaterial silencers 105  
*Agostino Troll, Jens Rohlfing, Jan Küller, Georg Fischer, Daniel Beer und Andreas Lühring*
- Analyse akustischer Metamaterialien mit Hilfe der Finiten Zellen Methode 109  
*Márton Pető, Fabian Duvinneau, Sascha Eisenträger und Daniel Juhre*

Modal Analysis of Multi-Material Resonator Elements for Acoustic Metamaterials <i>Manuel Bopp und Matthias Behrendt</i>	113
--	-----

## Akustische Metamaterialien 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Bös*

Complex fluid properties of additively manufactured periodic lattice structures <i>Benedikt Berchtenbreiter und Stefan Becker</i>	116
Aerogels as innovative insulation materials - a range of acoustic properties <i>Christiane Gillner, Hannes Marckmann, Boris Dilba, Olgierd Zaleski, Pascal Vöpel, Adam Dzierbinski, Emrah Okomus und Barbara Milow</i>	120
Infrastructure for Manufacturing and Testing of Megahertz Ultrasound Metamaterials <i>Sören Köble, Severin Schweiger, Anton Melnikov, Johannes Ziebarth und Sandro G. Koch</i>	124
A numerical study of 3D Kelvin cell arrangements as a basis for locally resonant acoustic metamaterials <i>Lukas Kleine-Wächter, Huina Mao, Romain Rumpler, Matthias Miksch, Quirin Aumann und Gerhard Müller</i>	128
Design and validation of production-suited vibroacoustic metamaterials for application in a vehicle door <i>Marvin Droste, Daria Manushyna, Sebastian Rieß, Heiko Atzrodt, Thomas Druwe, Sebastian Melzer, Adrian Struß und Andreas Lühring</i>	132

## Audiologische Akustik

Preservation of Spectral Modulations and Restoration of Binaural Loudness Perception to Improve Speech Intelligibility and Loudness Perception for Listeners with Hearing Loss <i>Merle Gerken, Dirk Oetting und Marc René Schädler</i>	136
Untersuchung der relativen Lokalisationsfähigkeit in der Horizontalebene bei blinden und sehbehinderten Personen über Kopfhörer mittels virtueller Akustik <i>Stefanie Goicke, Jürgen Tchorz und Tim Jürgens</i>	140

## Augmented Acoustic Reality

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

Das Äquator-Mikrofon-Array für binaurale Wiedergabe <i>Jens Ahrens, Hannes Helmholtz, Sebastia Amengual Garí und David Lou Alon</i>	144
Augmented Acoustics for Ensembles <i>Matthias Frank, Simon Windtner und Manuel Brandner</i>	147
The influence of the DRR on audio-visual coherence of a real loudspeaker playing virtually over headphones <i>Annika Neidhardt und Christian Schneiderwind</i>	151

## Bauakustik (Poster)

Luftschalldämmung von Dächern in Holzbauweise - Einfluss von Konstruktionsdetails <i>Bernd Nusser, Christian Lux und Herbert Müllner</i>	155
Einfluss des Prüfraumvolumens auf die Luftschalldämmung von Trocken- und Holzrahmenbauwänden <i>Bernd Nusser, Polina Pirch und Christian Lux</i>	157
Investigating low frequency sound from traffic in a living room lab <i>Leon Müller, Wolfgang Kropp, Georgios Zachos und Jens Forssén</i>	160

## Bauakustik 1

Schallschutz-Vergleichsmessungen in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt im Jahr 2019 <i>Sylvia Stange-Kölling und Volker Wittstock</i>	164
Schalldämmung von Trennwänden in Brettsperrholz-Bauweise - Einfluss von Konstruktionsdetails <i>Heinz Ferk, Christopher Leh, Markus Mosing, Selina Vavrik-Kirchsteiger und Bernd Nusser</i>	168
Messergebnisse des Schallschutzes in Mehrfamilien- und Reihenhäusern - statistische Auswertungen <i>Christian Burkhardt und Emanuel Liebich</i>	172
Schallschutz im Hybridbau am Beispiel eines MFH mit Massivholzwänden und Stahlbetondecken <i>Martin Schneider, Berndt Zeitler und Adrian Blödt</i>	176
Vereinfachte Prognose der Luftschalldämmung von Außenwänden in Holzrahmen- und Holzmassivbauweise <i>Alexander Stenitzer, Christian Lux und Bernd Nusser</i>	180
Schalldämmung von Trennwänden in Holzrahmenbauweise - Einfluss von Konstruktionsdetails <i>Bernd Nusser, Christian Lux und Heinz Ferk</i>	184

## Bauakustik 2

Schallübertragung von Hochlochziegelmauerwerk bei leichten mehrschaligen Trennwänden <i>Kai Naumann, Martin Schneider und Berndt Zeitler</i>	188
Untersuchung der akustischen Performance von einem Kastenfenster mit Vakuumisolierglas (VIG) <i>Christian Lux, Bernd Nusser und Peter Schober</i>	192
Bauakustische Kennwerte dreier identischer Gebäude in unterschiedlicher Bauweise <i>Tobias Kruse, Ulrich Schanda, Fabian Schöpfer, Andreas Rabold und Andreas Mayr</i>	196
Simulation der Trittschalldämmung von Balkonen <i>Lucas Heidemann, Jochen Scheck und Berndt Zeitler</i>	200

## Bauakustik 3

Experimentelle und numerische vibroakustische Untersuchung der Trittschallübertragung durch eine Brettsperrholzdecke in einem Schulgebäude <i>Thomas Furtmüller, Maximilian Billmaier, Michael Kawrza und Christoph Adam</i>	204
Analyse der tieffrequenten Trittschallübertragung mittels Übertragungsfunktionen <i>Fabian Schöpfer und Ulrich Schanda</i>	208
Psychoakustische Beurteilung der Trittschallübertragung einer Massivtreppe <i>Maren Wolters, Jochen Scheck, Andreas Drechsler und Ulrich Schanda</i>	212
Vergleich der Trittschallpegelminderung von Deckenauflagen auf einer Massivdecke und einem Treppenhilfsboden <i>Ralf Hehl, Jochen Scheck, Christoph Fichtel und Berndt Zeitler</i>	216
Messung und Bewertung von elastischen Bodenbelägen auf tief abgestimmten schwimmenden Estrichen in Fitnessstudios <i>Christoph Höller und Adrian Blödt</i>	220
Einfluss der Dämpfung auf die Messung der dynamischen Steifigkeit von Fußbodenunterlagen <i>Martin Schmelzer und Volker Wittstock</i>	224
Charakterisierung von an mehrere Bauteile gekoppelten Körperschallquellen <i>Sven Öhler, Bernd Kaltbeitzel und Mona Schaub</i>	228
Norm-Trittschallpegel und Standard-Trittschallpegel im Vergleich <i>Reinhard Neubauer</i>	232

## Bauakustik 4

- Raumakustik im Senderraum bei Prüfung des Schalldämm-Maßes 235  
*Florian Dirnberger, Polina Pirch, Thomas Bednar und Maximilian Neusser*
- Untersuchungen zur Anwendbarkeit eines Referenzabsorbers für Absorptionsgradmessungen nach dem Hallraumverfahren 239  
*Volker Wittstock und Heinrich Bietz*
- Subjektive Bewertung der Schalldämmung 243  
*Thomas Rauscher, Reinhard Neubauer, Maria Zaglauer und Philip Leistner*
- Multifunctional acoustic unit and its acoustic potentials dependence on material structure 247  
*Andris Veinbergs, Martins Vilnitis und Sanita Rubene*

## Berechnung der Schallimmission und deren Qualitätssicherung unter Einbeziehung der aktuellen Umgebungslärmrichtlinie 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: W. Probst und W. Talasch*

- Zum Gesamtsystem der Qualitätssicherung mit den Reihen ISO 17534 und DIN 45687 250  
*Klaus-Georg Krapf*
- Ermittlung und Verbesserung der Präzision von softwareimplementierten Berechnungsverfahren mit normativ vereinbarten Ringversuchen 253  
*Wolfgang Probst und Bernd Kunzmann*
- QS nach DIN 45687 257  
*Michael Gillé und Bernd Kunzmann*
- Testaufgaben für RLS-19 und BUB 260  
*Wolfram Bartolomaeus und Lars Schade*

## Berechnung der Schallimmission und deren Qualitätssicherung unter Einbeziehung der aktuellen Umgebungslärmrichtlinie 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: W. Probst und W. Talasch*

- Die Umsetzung der Richtlinie 2015/996/EU in Österreich für die Straßenverkehrsemissionen 264  
*Christoph Lechner und Christian Kirisits*
- Österreichische Umsetzung der Änderungen zum Anhang II der europäischen Umgebungslärmrichtlinie für Schienenverkehrslärmemissionen 267  
*Christian Kirisits, Thomas Maly und Christoph Lechner*
- Möglichkeiten und Grenzen der Schallimmissionsprognose tieffrequenter Geräusche 271  
*Christoph Fritzsche*
- Berücksichtigung meteorologischer Daten in der Schallausbreitungsrechnung und Abgleich mit Messergebnissen 274  
*Manfred Liepert, Viktor Skowronek, Martin Crljenkovic, Arthur Schady, Katharina Elsen, Fabio Strigari, Wolfram Bartolomaeus und Michael Chudalla*

## Binaural models: Algorithms and Applications 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: P. Majdak und R. Baumgartner*

- ILD and ITD Extraction with a Bio-Inspired Model Based on LSO and MSO 278  
*Lukas Driendl, Jörg Encke, Nelly Von Puttkamer, Simon Schiele, Tim Lüth und Werner Hemmert*
- The effect of early and late reflections on binaural unmasking 282  
*Norbert Kolotzek, Pierre Aublin und Bernhard Seeber*

Cue Dependent Spatial Release from Masking in the Presence of Large Interaural Delays <i>Julian Angermeier, Werner Hemmert und Stefan Zirn</i>	285
---	-----

## **Binaural models: Algorithms and Applications 2**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: P. Majdak und R. Baumgartner*

Examining the influence of controlled HRTF-variation on various distance metrics <i>Cosima A. Ermert, Shaima'A Doma und Janina Fels</i>	286
Analysis of spatial cue distortion in HRTFs using a simplified head model <i>Shaima'A Doma und Janina Fels</i>	290

## **Binaural models: Algorithms and Applications 3**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: P. Majdak und R. Baumgartner*

Evaluation of a Child-Appropriate Localization Paradigm <i>Hark Braren und Janina Fels</i>	294
Consonant-in-noise discrimination using an auditory model with different speech- based decision devices <i>Alejandro Osses und Léo Varnet</i>	298

## **Binaurale Audiowiedergabe mit 6 Freiheitsgraden**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Ahrens und F. Zotter*

Comparison of Methods for Plausible Sound Field Translation <i>Maximilian Kentgens und Peter Jax</i>	302
The PerspectiveLiberator - An Upmixing 6DoF Rendering Plugin for Single-Perspective Ambisonic Room Impulse Responses <i>Kaspar Müller und Franz Zotter</i>	306
Use of Position-Dynamic Binaural Synthesis in an Exemplary Auditory Augmented Reality Installation <i>Stephan Werner, Florian Klein, Georg Stolz, Stefan Dietrich und Matthias Fritz Melzer</i>	310
Assessing Room Acoustic Self-Localization using a Virtual Blindfold <i>Nils Meyer-Kahlen und Sebastian J. Schlecht</i>	312

## **Binaurale Audiowiedergabe mit 6 Freiheitsgraden (Poster)**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Ahrens und F. Zotter*

Extraaurale Kopfhörer für virtuelle Akustik <i>Joshua Wermers, Stefanie Goicke, Tim Jürgens und Jürgen Tchorz</i>	316
Bewertung der richtungsabhängigen Schalleintragskomponenten im individuellen Restgehörgang bei undichtem Sitz eines offenen Im- Ohr-Hörsystems hinsichtlich akustischer Transparenz <i>Reinhild Roden, Vincent Gräfen, Piero Rivera Benois, Simon Doclo und Matthias Blau</i>	320

## **Blick und Bewegung**

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Mühlhans*

Der Einfluss von Audiofeatures auf das Blickverhalten <i>Jörg Mühlhans, Felix Klooss und Christoph Reuter</i>	324
--	-----



## Dosis-Wirkungs-Beziehungen zwischen Lärm und Gesundheitsfolgen

*Strukturierte Sitzung, Organisation: H. Moshhammer*

- Dosis-Wirkungsbeziehungen der WHO-Richtlinie kritisch hinterfragt 328  
*Hanns Moshhammer und Hans-Peter Hutter*
- Anwendung eines Dosis-Wirkungs-Modells für Straßenlärm und ischämische Herzerkrankungen in einer österreichischen Population 332  
*Paul Wexberg, Christian Kirisits, Karin Eglau und Christoph Lechner*
- Dosis-Wirkungs-Beziehungen aus aktuellen Studien in Tirol 335  
*Christoph Lechner, David Schnaiter und Stephan Böse-O'Reilly*
- Merkmalsselektion von psychoakustischen Größen bei der datenbasierten Modellierung der subjektiven Geräuschqualität 338  
*Lukas Outzen, Tobias P. Ring, Markus Scholz und Sabine C. Langer*
- The preterm baby in the bass booster - Zur Frage der A-Bewertung bei Pegelmessungen in Inkubatoren 342  
*Christoph Reuter, Marcus Maeder, Isabella Czedik-Eysenberg, Lisa Bartha-Doering, Philipp Deindl, Matthias Bertsch, Angelika Berger und Vito Giordano*

## Dosis-Wirkungs-Beziehungen zwischen Lärm und Gesundheitsfolgen (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: H. Moshhammer*

- Schallexposition und -wirkung auf einer neonatologischen Intensivstation 346  
*Christian Adams, Regine Stutz, Elisabeth Kaiser, Michelle Bous, Sybelle Goedicke-Fritz, Franziska Hornberger und Michael Zemlin*

## Eisenbahn - Erschütterungen und sekundärer Luftschall

*Strukturierte Sitzung, Organisation: H. Venghaus*

- Rauschverhalten piezoelektrischer Beschleunigungsaufnehmer unterschiedlicher Sensitivität und deren Auswirkungen auf Messung und Beurteilung 349  
*Korbinian Grüner*
- Der Squeal Indicator als Kenngröße zur Systematisierung von Kurvengeräuschen im Eisenbahnverkehr 352  
*Helmut Venghaus*
- Schienenkopfkonditionierung im Bogen - Auftrittshäufigkeiten auffälliger Bogengeräusche 356  
*Thomas Maly, Michael Ostermann, Florian Biebl und Manuel Gunacker*
- Analyse-Tool zur indirekten Bestimmung von Rollgeräusch-Parametern im Schienenverkehr 360  
*Sören Franz Thilo Hanisch, Julian Lohbreiter, Luca Pablo Thomma und Markus Hecht*
- Die Beeinflussung des Rollgeräusches durch Fehlstellen an der Schiene 364  
*Karlotta Proschützki, Katja Stampka, Benjamin Baasch und Ennes Sarradj*
- Schallimmissionen von Gleisbaustellen 368  
*Udo Lenz*
- Auswirkung von unscharfen Parametern auf die Rollgeräuschsimulation bei Schienenfahrzeugen 372  
*Vincent Radmann, Katja Stampka und Ennes Sarradj*

## Fahrzeugakustik (Poster)

- Der Klang alter (2-Takt-)Motorräder 376  
*Udo Wagner, Peter Holstein, Matthias Domke, Jörg Neugärtner, Jens Kleemann und Stefan Günther*

## Fahrzeugakustik 1

Numerisches Vorstudientool zur Planung der experimentellen Modalanalyse <i>Haiko Brücher, Matthias Wegerhoff und Roland Sottek</i>	380
Assessment and Evaluation of an Unsupervised Machine Learning Model for Automotive and Industrial NVH Applications <i>Abdul Haq Azeem Paracha, Johannes Blickensdorff und David Scott Johnson</i>	384
Bestimmung von Admittanzen in sechs Freiheitsgraden für die komponentenbasierte TPA <i>Martin Burkhardt und Welf-Guntram Drossel</i>	387
Hybride Methode zur Vorhersage des Schallübertragungsverlusts für Fahrzeugdämmung unter Berücksichtigung von Komponentenmessdaten in Finiten Elementen Modellen <i>Markus Brandstetter und Romain Baudson</i>	391
Analyse von Clipverbindungen zur Befestigung von Fahrzeugverkleidungen <i>Kai Bahrke-Rein, Peter Groba-Güsken, Christian Adams und Tobias Melz</i>	395
Increasing adjustability of acoustic system properties by activating fixed control levers <i>Mariia Bronzova, Lukas Berk, Christian Adams und Fabian Duddeck</i>	399
Experimentelle Identifikation und Quantifizierung von Unsicherheiten am Beispiel einer Türdichtung <i>Sophie Cram, Marinus Luegmair, Davide Di Nunno und Steffen Marburg</i>	403

## Fahrzeugakustik 2

Modellierung der Empfindung "Dröhnen" im Fahrzeuginnengeräusch <i>Jesko Verhey, Gloria-Tabea Badel und Florian Doleschal</i>	406
Vergleich von Schall und Sitzschwingungen in verschiedenen Fahrzeugtypen hinsichtlich ihrer Wahrnehmung <i>Maria Mareen Maravich und M. Ercan Altinsoy</i>	409
Psychoacoustic Assessment of Noise under a Motorcycle Helmet <i>Krishna Ganesan, Jörg Bienert und Xiaojing Zhao</i>	413
LIFE E-VIA: Electric Vehicle Noise Control by Assessment and Optimisation of Tyre/Road Interaction <i>Carsten Hoefer, Achillefs Tsotras, Raffaella Bellomini und Arnaldo Melloni</i>	417
Messtechnische Untersuchung der Aussagekraft von Transferrezeptanzen an Gleisanlagen im Vergleich mit analytischen Gleismodellen <i>Ina Richter, Karlotta Proschitzki, Katja Stampka und Ennes Sarradj</i>	421

## Fahrzeugakustik 3

Rückwirkungsbehaftete gekoppelte Analyse der Elektrodynamik, vibroakustischen Strukturschwingungen und Rotordynamik des elektrischen Antriebsstranges eines Gleitbootes <i>Fabian Duvigneau, Sebastian Koch, Christian Daniel, Elmar Woschke und Daniel Juhre</i>	425
Schallemissionen der Binnenschiffahrt <i>Svenja Sommer und Patrick Wagner</i>	429
Experimentelle Modalanalyse an monolithischen Statoren für Traktionsantriebe <i>Manuel Michael Islam und Steffen Marburg</i>	433
Statistical characteristics of electric drives on end-of-line test benches <i>Jakob Bonart, Philipp Hümmer und Welf-Guntram Drossel</i>	436
"Je tonhaltiger, desto unangenehmer?!" - Aktive Verbesserung des Fahrzeuginnengeräuschs mittels Subharmonischen und Rauschen <i>Florian Doleschal und Jesko Verhey</i>	440

## From Normal and Impaired Binaural Hearing to Spatial Cognition 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: B. Laback und R. Baumgartner*

Why does ITD Sensitivity Break Down in Electric Hearing? A Modeling Study 444  
*Werner Hemmert, Albert Croner, Jörg Encke und Siwei Bai*

Adjustment of the interaural stimulation timing leads to improved sound localization in bimodal listeners 448  
*Stefan Zirn, Werner Hemmert und Julian Angermeier*

## From Normal and Impaired Binaural Hearing to Spatial Cognition 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: B. Laback und R. Baumgartner*

Spatio-temporal integration of speech reflections in listeners with sensorineural hearing loss 449  
*Jan Rennies, Anna Warzybok, Birger Kollmeier und Thomas Brand*

## From Normal and Impaired Binaural Hearing to Spatial Cognition 3

*Strukturierte Sitzung, Organisation: B. Laback und R. Baumgartner*

Influence of wearing hearing aids on speech intelligibility in spatial scenarios for normal-hearing listeners 451  
*Florian Denk, Florian Miethling, Jürgen Tchorz und Hendrik Husstedt*

The Ventriloquist Illusion in Audiovisual Virtual Reality 455  
*Lukas Vollmer und Janina Fels*

## Helmholtz Principles in Acoustics

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Kob und L. Fuks*

Redesigning the Helmholtz Resonator with Reeds and the Vocal Folds: Expanding Helmholtz's writings on aerophones 459  
*André Almeida und Leonardo Fuks*

Development and demonstration of Helmholtzian instruments 463  
*Leonardo Fuks, Timo Grothe und Malte Kob*

## Helmholtz principles und musikalische Akustik (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Kob und L. Fuks*

Tone Hole Adjustment for a Wooden Saxophone 466  
*Theresa Jensch und Timo Grothe*

Investigation of sound pressure near toneholes of a model pipe 469  
*Walter Buchholtzer, Jithin Thilakan, Theresa Jensch, Dustin Eddy und Malte Kob*

Musik und Trance: Physiologische Messungen an Besessenheitsmedien bei Tromba-Ritualen in Madagaskar 473  
*August Schmidhofer, Christoph Reuter, Jörg Jewanski, Anna-Maria Niemand, Cyprien Mandihitsy und Matthias Bertsch*

The Making of a Multimedia Rhapsody for Helmholtz 476  
*Jean Goldenbaum und Leonardo Fuks*

## Infraschall

- Ein Modell zur Zeitintegration akustischer Reize im Infraschallbereich 479  
*Björn Friedrich, Holger Joost, Thomas Fedtke und Jesko Verhey*
- Schutz des Gehörs bei Infraschall-Hörversuchen 482  
*Holger Joost, Marion Bug, Björn Friedrich, Jesko Verhey und Thomas Fedtke*
- Infraschallbewertung von Windenergieanlagen 486  
*Stefan Gombots und Christian Holzleithner*

## Instrument und Klangfarbe (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: C. Reuter*

- Transfer function measurements of the Bassoon 490  
*Timo Grothe, Sebastià Amengual Garí und Alexis Baskind*
- How Anatomy Influences the Sound of a Voice 493  
*Marik Roos, Veronika Weber und Christoph Reuter*
- Charts pro toto - Analyse von prototypischen Sounds in Hits der letzten 10 Jahre 497  
*Veronika Weber und Marik Roos*

## Instrument und Klangfarbe 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: C. Reuter*

- Tataaaa! Wie und wie schnell funktioniert die Zunge als Artikulationsventil beim Trompetenspiel? 500  
*Matthias Bertsch*
- Repetitionsverhalten beim Piano: Spielbarkeit nach Einbau unterstützender Federmechanik 504  
*Montserrat Pàmies-Vilà, Alexander Mayer, Werner Goebel und Gregor Widholm*
- Symmetry and asymmetry in guitar bracings and related sound tuning parameters 508  
*Robert Mores*
- Akustische Untersuchungen studentischer Arbeiten - Violinen 512  
*Gunter Ziegenhals*
- Verfahren zur auditiven und visuellen Darstellung der Klangfarbenvariabilität historischer Flöten 516  
*Michael Haverkamp*

## Instrument und Klangfarbe 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: C. Reuter*

- Formanten bringen Farbe ins Spiel - Möglichkeiten der Klangfarbenbeschreibung im dynamischen Formantenfeld 520  
*Saleh Siddiq, Christoph Reuter, Isabella Czedik-Eysenberg und Michael Oehler*
- Evaluation of subjective impression of instrument blending in a string ensemble 524  
*Jithin Thilakan und Malte Kob*
- Neuromagnetische Repräsentation von Timbre im auditorischen Cortex 528  
*Melanie Günther, Martin Andermann, Christoph Reuter und André Rupp*

## Kavitation an Grenzflächen: Jets, Chemie und Erosion 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: R. Mettin und C.-D. Ohl*

- Untersuchungen zur Rolle von 'fast jet' und Kollaps-Stoßwelle bei Kavitationserosion 531  
*Max Koch, Christiane Lechner, Werner Lauterborn und Robert Mettin*

## Kavitation an Grenzflächen: Jets, Chemie und Erosion 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: R. Mettin und C.-D. Ohl*

- Jet formation of non-spherical bubbles close to solid boundaries 535  
*Christiane Lechner, Max Koch, Werner Lauterborn und Robert Mettin*

## Kavitation an Grenzflächen: Jets, Chemie und Erosion 3

*Strukturierte Sitzung, Organisation: R. Mettin und C.-D. Ohl*

- Entwicklung eines Kavitationssensors für NE-Metallschmelzen 539  
*Ulf Bauerschäfer, Lars Ledig und Stefan Gai*
- Nanobubbles or Nanodroplets 543  
*Julian Eisener, Kirill Kolmakov, Patricia Pfeiffer und Claus-Dieter Ohl*

## Kavitation an Grenzflächen: Jets, Chemie und Erosion 4

*Strukturierte Sitzung, Organisation: R. Mettin und C.-D. Ohl*

- Bubble structures and Sonoluminescence in viscous liquids 547  
*Atiyeh Aghel Maleki, Sergey Lesnik, Hossein Afarideh, Gunther Brenner und Robert Mettin*

## Kfz-Lärm - Neue Probleme und Lösungen

*Strukturierte Sitzung, Organisation: A. Fiebig und M. E. Altinsoy*

- Geschäftsmodell Lärm - Kraftfahrzeuge laut ab Werk 551  
*Jan Gebhardt und Dr. Lars Schade*
- Motorradlärm in Tirol - Evaluierung der Fahrverbote für laute Motorräder 555  
*Christoph Lechner und David Schnaiter*
- Erste praktische Erfahrungen mit den RLS 19 - Ein Überblick aus verschiedenen Infrastrukturprojekten 558  
*Urs Reichart*
- Messung der A-bewerteten Dauerschallpegel von Fahrgeräuschen und verschiedener Standgeräusch-Schalleistungspegel nach der Richtlinie 70/157/EWG von Lieferwagen im Vergleich mit Pkw 562  
*David Kliesch, Michael Wirtz und Axel Hübel*

## Körperschall

- Messtechnische Ermittlung der Strukturintensität bei spritzgegossenen, faserverstärkten Kunststoffen 565  
*Dennis Netzband, Nikolai Kleinfeller, Mark Fiolka, Andreas Nevoigt, Andreas Ujma, Christian Adams und Tobias Melz*
- Analyse der Strukturintensität in dünnwandigen Maschinenstrukturen mittels Bayes'scher Inferenz 569  
*Nikolai Kleinfeller, Christopher M. Gehb, Maximilian Schaeffner, Christian Adams und Tobias Melz*
- Einsatz granularer Materialien zur passiven Schwingungsreduktion eines Generators einer Windenergieanlage 573  
*Braj Bhushan Prasad, Fabian Duvigneau, Elmar Woschke und Daniel Juhre*
- Hand-Arm-Vibrations-Syndrom, muss der ISO-Standard überarbeitet werden? 577  
*Magdalena Scholz, Anthony Brammer und Steffen Marburg*

## Lärm am Arbeitsplatz (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Dantscher, M. Telsnig und J. Selzer*

- Entwicklungsmöglichkeiten der Hörgeräteversorgung zum Einsatz in Lärmbereichen 579  
*Sandra Dantscher und Peter Sickert*
- Akustische Vorhangsysteme als flexible Rauntrennelemente in Bürolandschaften 583  
*Thomas Graf, Pascal Jund, Armin Taghipour, Cyrill Hächler, Philippe Baumann und Othmar Schälli*

## Lärm am Arbeitsplatz 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Dantscher, M. Telsnig und J. Selzer*

- Hörschutz für Orchestermusiker durch die kombinierte Anwendung von Schallschirmen und Gehörschutz 587  
*Peter Sickert, Sandra Dantscher und Winfried Lachenmayr*
- Schießlärm & Gehörschädigungsprognoseverfahren - Gehörschützermodelle und ihr Einfluss auf Schusszahlprognosen 591  
*Philipp Bechtel, Marten Humberg, Carsten Hudusch, Tobias Langenbacher und Christian Kleinenrich*

## Lärm am Arbeitsplatz 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Dantscher, M. Telsnig und J. Selzer*

- Raumakustik in Großraumbüros: Die DIN EN ISO 3382-3 und die VDI 2569 in der Praxis 595  
*Vanesa Cortés Rodríguez*
- Validierung von Schallteilchen-Raumakustik-Simulationen mit Beugung mittels Messungen an verschiedenen Schirmaufbauten im Halbfreifeldraum 597  
*Stefan Weigand, Uwe Stephenson und Jochen Schaal*
- Untersuchung der Raumakustik und auditiver Belastung im Mehrpersonenbüro 601  
*Jan Selzer und Florian Schelle*
- ANC-Kopfhörer und Headsets zur Unterdrückung von Sprachgeräuschen bei der Büroarbeit 605  
*Georg Brockt*

## Lärm am Arbeitsplatz 3

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Dantscher, M. Telsnig und J. Selzer*

- Dämpfung von Luftschall unter Verwendung von Knochenschall 608  
*Richard Wimmer*
- Unerwünschte Geräusche in der Arbeitsumgebung: Erlebte Belastung in Abhängigkeit von der Tätigkeit 611  
*Helga Sukowski und Lena Hünefeld*
- Relationship between the psychoacoustic parameter sharpness and the physiological parameter skin conductance for the assessment of extra-aural noise effects 615  
*Christian Laufs, Andreas Herweg, Karin Loh und Janina Fels*
- ÖAL-Richtlinie 42 Lärmreduktion in elementaren Bildungseinrichtungen - Planung und Gestaltung 619  
*Sonja Brachtl, Stefan Fuhs, Ahmed Gaafar, Franz Heigl, Bernhard Laback, Katharina Musialek, Alexander Niemczanowski und Eva Ruppert-Pils*
- Die akustische Situation im Operationssaal 622  
*Hannes Seidler*

## Lehre der Akustik

- Körperschall interaktiv - über eine neue Lehrveranstaltung an der TU Berlin 625  
*Ennes Sarradj*
- Der historische Beitrag der TH/TU Dresden zur Entwicklung von Sprachsichtgeräten 629  
*Rüdiger Hoffmann*

## Lehre der Akustik (in virtuellen Zeiten) (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Sentpali*

- Raumakustik-Praktika am Institut für Musikwissenschaft der Universität Wien vor und während der Pandemie 633  
*Klaus-Hendrik Lorenz-Kierakiewitz, Christoph Reuter und Sebastian Kraync*

## Lehre der Akustik in virtuellen Zeiten

*Strukturierte Sitzung, Organisation: S. Sentpali*

- Bauphysikalische Grundlagenausbildung an der OTH Regensburg während der COVID-19-Pandemie 636  
*Christoph Höller und Oliver Steffens*
- Analyse, Vergleich und Reflexion einer Vorlesung im Präsenz- und Onlinemodus 640  
*Marinus Luegmair*
- Lehre in Corona-Zeiten 644  
*Dagmar Rokita, Friedrich Ueberle und Sebastian Mellert*

## Maschinelles Lernen & KI für Vibroakustik, Ultraschall sowie Zustandsüberwachung von Strukturen & Maschinen

*Strukturierte Sitzung, Organisation: C. Adams, K. K. Sepahvand und J. Prager*

- Systemidentifikation von Diskreten Schwingungssystemen mit Beschleunigungssignalen 648  
*Yaxiong Ren, Christian Adams und Tobias Melz*
- Deep Learning Based Fatigue and Vibration Analysis Using Sensor Data 652  
*Manuel Mühlhaus, Daniel Kreuter und Kian K. Sepahvand*
- Design und Analyse generischer poröser Materialien mittels Machine-Learning Methoden 655  
*Tobias P. Ring, Sebastian Kuschmitz, Thomas Vietor und Sabine C. Langer*
- Inverse Bestimmung elastischer Materialparameter aus dem Ausbreitungsverhalten geführter Ultraschallwellen mittels eines Convolutional Neuronal Networks 659  
*Mathias Held, Abdalla Rashwan, Jannis Bulling, Yevgeniya Lugovtsova, Maik Lauschkin und Jens Prager*
- Ortsaufgelöste Schadensdiagnostik mit geführten Wellen und zustandsbasierten Modellen mit Modelfusion für Faserverbundwerkstoffe 663  
*Stefan Bosse und Daniel Schmidt*

## Mathematical procedures in acoustics (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: G. Tauböck und N. Holighaus*

- Klangsynthese und akustische Erkennung rechteckiger Platten 667  
*Martin Czuka, Marian Weger und Robert Höldrich*
- Digitale FIR-Frequenzweichen in Multigrid-Frequenzabtaststruktur 671  
*Alexander Potchinkov*
- Effiziente Signalverarbeitung für PDM-Mikrofonensignale in vielkanaligen Mikrofonarrays 675  
*Stephan Herzog*
- A Deep Neural Network with Triplet Loss for Detecting Anomaly of Respiratory Sounds 679  
*Lam Pham, Dat Ngo, Alexander Schindler und Ross King*

## Mathematische Verfahren in der Akustik 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: G. Tauböck und N. Holighaus*

- Meta-Modelle für komplexe Akustiksimulationen im Frequenzbereich 683  
*Thomas Kohlsche, Stephan Lippert und Otto von Estorff*
- The Lepskii Principle for an Inverse Source Problem in Experimental Aeroacoustics 687  
*Hans-Georg Raumer*
- Prognose von Knarzgeräuschen am Beispiel einer Türverkleidung 691  
*Lukas Utzig, Arno Fuchs, Konrad Weisheit und Steffen Marburg*
- Voice Activity Detection in automatischen Mikrofonmischern 695  
*Natanael Nieland*

## Mathematische Verfahren in der Akustik 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: G. Tauböck und N. Holighaus*

- Domain Decomposition with Fusion Frames 699  
*Mitra Shamsabadi und Peter Balazs*

## Meeresakustik und Wasserschall 1

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

- Primäre Schallminderung bei Offshore-Pfahlrammungen: Zusammenspiel von Pfahl und Hammer. 702  
*Elin Klages, Stephan Lippert und Otto von Estorff*
- Deep Reinforcement Learning for Cognitive SONAR Systems 706  
*Nico Neumann, Bastian Kaulen, Sören Christensen und Gerhard Schmidt*
- Frequenzbasierte Realisierung von räumlichen CFAR-Verfahren zur Detektion von Zielobjekten 710  
*Alexej Namenas und Gerhard Schmidt*
- Untersuchungen zum Zielmaß skaliertes resonanter Körper 714  
*Arne Stoltenberg und Ingo Schäfer*
- Aktive Reduzierung der Schallreflexion an Oberflächen in Wasser 717  
*Johannes Timmermann, Tom Avsic, Delf Sachau und Ingo Martens*

## Meeresakustik und Wasserschall 2

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

- Akustische Authentifizierung in Unterwassernetzwerken durch Hydro-Schlüssel 721  
*Ivor Nissen*
- Untersuchungen zur gezielten Beeinflussung der akustischen Signatur an einem Schiffsmodell 725  
*Steffen Ungnad, Hendrik Brüggemann, Andreas Müller, Carsten Zerbs, Delf Sachau und Anton Homm*
- Low frequency underwater radiated noise from shipboard machinery 729  
*Dietrich Wittekind, Max Schuster und Johanna Daniel*

## Meeresakustik und Wasserschall 3

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

- Reduzierung des Unterwasserschalleintrages und der Nachweis Hydroakustischer Grenzwerte 733  
*Stefan Schäl, Hans Hasenpflug und Anton Homm*
- BURNSi ORCA class acoustic and vibration characteristics 737  
*Hans Hasenpflug, Wouter Van Buul, Layton Gilroy, Esen Cintosun, Jasper Dupuis, Stefan Schäl und Anton Homm*
- Quellentrennung in hydroakustischen Zeitreihen als Inverses Problem 741  
*Andreas Galka*
- Numerische Vorhersage hochfrequenter Schallemissionen von Schiffen basierend auf der Energie-Finite-Elemente-Methode und der Energie-Boundary-Elemente-Methode 745  
*Henning Lohmann, Anton Homm, Boris Dilba und Olgierd Zaleski*

## MEMS loudspeaker - where are we today?

*Strukturierte Sitzung, Organisation: D. Beer*

- Balanced MEMS loudspeaker: Coulomb forces vs. viscosity of air and squeeze film damping 749  
*Anton Melnikov, Hermann A.G. Schenk, Michael Stolz, Andreas Mrosk, Lutz Ehrig, Franziska Wall, Jorge Mario Monsalve Guaracao, Maik Ahnert, Sergiu Langa und Bert Kaiser*
- Numerical investigation and actuator design for Advanced Digital Sound Reconstruction 753  
*Dominik Mayrhofer und Manfred Kaltenbacher*



## Messtechnik an rotierenden Systemen

*Strukturierte Sitzung, Organisation: T. Geyer, G. Herold und C. Spehr*

- Validierung von Übertragungsmodellen für ortsfeste und rotierende Schallquellen in Strömungskanälen durch drucksensitive Farbe 757  
*Maximilian Behn, Michael Hilfer, Christian Klein, Thomas Ahlefeldt, Lars Enghardt und Ulf Tapken*
- Charakterisierung der Performance von inversen Mikrofonarrayverfahren für rotierende Schallquellen 761  
*Simon Jekosch, Adam Kujawski und Ennes Sarradj*
- Ringförmiges Mikrofonarray zur Charakterisierung der Rotorstrukturschwingungen von Außenläufermotoren 765  
*Jens Krotsch, Christof Ocker und Merdijan Delija*
- Schallquellenlokalisierung an Geschlitzten Axialventilatoren mit Rotierendem Beamforming 769  
*Christof Ocker, Felix Czwielong, Florian Krömer, Chaitanya Paruchuri, Wolfram Pannert und Stefan Becker*
- Separate Detektion von Schallquellen an gegenläufigen Rotoren 773  
*Gert Herold und Ennes Sarradj*

## Messung und Simulation bewegter akustischer Quellen

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Ochmann und H. Siller*

- Lokalisierung und Analyse bewegter Schallquellen bei Überflügen und Vorbeifahrten 777  
*Henri Siller und Timo Schumacher*
- Bewertung von Auswertemethoden für Überflugmessungen mit Mikrofonarrays anhand von simulierten und gemessenen Daten 781  
*Timo Schumacher und Henri Siller*
- A sub-array beamforming approach to simulated pass-by measurements 785  
*Alexander Jahnke, Volker Becker, Christof Puhle und Dirk Döbler*
- Erweiterung der CLEAN-T-Methode zur Entfaltung bei Mikrofonarray-Messungen an Hochgeschwindigkeitszügen 789  
*Mikolaj Czuchaj, Adam Kujawski und Ennes Sarradj*
- Synthesizing Virtual Measurements of moving Sound Sources in the Atmospheric Boundary Layer 792  
*Dorothea Lincke und Reto Pieren*
- Simulation der Ausbreitung von Schallsignalen bewegter Quellen unter Berücksichtigung von Abstandsänderung, Doppler-Effekt und frequenzunabhängiger Bodenreflexion am Beispiel von Windkraftanlagen 796  
*André Jakob, Michael Radny und Rudi Volz*
- Das Schallfeld einer sich bewegenden und ein beliebiges Zeitsignal abstrahlenden Linienquelle über absorbierendem Boden 800  
*Rafael Piscoya und Martin Ochmann*

## Mikrofonarrays in Theorie und Praxis

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J.-M. Batke*

- Beamforming vs. Near-Field Acoustic Holography 804  
*Thiago Lobato, Roland Sottek und Michael Vorländer*
- Deep Learning for Sound Source Localisation based on Data from the DCASE Challenge 2020 808  
*Pablo Marhoff, Adam Kujawski und Ennes Sarradj*
- Localization of Unmanned Aerial Vehicles With Microphone Arrays 812  
*Bence Csóka, Péter Fiala und Péter Rucz*
- Die Evolution der Kunstkopfmikrophone für die binaurale Aufnahmetechnik 816  
*Martin Schneider*

High resolution sound field analysis with directional room impulse responses <i>Stefan Zieseimer und Eric Kurz</i>	820
---	-----

## Mikrofonarrays in Theorie und Praxis (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J.-M. Batke*

SpectAcoular! An Extension for Acoular <i>Adam Kujawski, Gert Herold, Ennes Sarradj und Simon Jekosch</i>	824
Alternative approaches to generalized sidelobe canceler beamformer <i>Le Son Phan</i>	828
Darstellung und praktische Untersuchung eines HOA-Mikrofonarrays mit 8 Kapseln <i>Johann-Markus Batke und Thomas Görne</i>	832
Spatio-temporal Properties of Simulated Impulse Responses on a Rigid Sphere <i>Nara Hahn, Frank Schultz und Sascha Spors</i>	836

## Musikalische Akustik 1

Modeling the Body of a Classical Guitar Using the Finite Element Method and Experimental Modal Analysis <i>Alexander Brauchler, Pascal Ziegler und Peter Eberhard</i>	840
Simulation des Klöppelanschlags - Einfluss der Klöppelgestaltung auf die Beanspruchung und den Klang der Glocke <i>Andreas Rupp, Denis Spiess und Michael Plitzner</i>	844
Akustische Qualitätssicherung bei Reparaturen von Glocken <i>Michael Plitzner und Andreas Rupp</i>	848

## Musikalische Akustik 2

Material-Dependent Sound and Vibration of a Harmonica Reed Block <i>Hannes Pomberger, Matthias Frank, Stefan Trabesinger und Robert Höldrich</i>	852
Experimental Investigation of High-Resolution Measurements of Directivity Patterns <i>Andrea Corcuera Marruffo, Alexander Mayer, Alex Hofmann, Vasileios Chatziioannou und Wilfried Kausel</i>	856
Groovuator - A Haptic Feedback System to improve Musical Interaction between a Drummer and a Bass Guitar Player <i>Kai Dehmelt, Pablo Alvarez Romeo und M. Ercan Altinsoy</i>	860

## Numerische Akustik (Poster)

Large-scale vibroacoustic simulations using parallel direct solvers for high-performance clusters <i>Harikrishnan K. Sreekumar, Christopher Blech und Sabine C. Langer</i>	864
---	-----

## Numerische Akustik 1

Modeling Compressible Viscous Fluid-Solid Interaction Using a Nitsche-Based Finite Element Method <i>Hamideh Hassanpour Guilvaiee, Florian Toth und Manfred Kaltenbacher</i>	868
Apriori grid cut-off frequency estimation for hybrid Aeroacoustic simulations <i>Eman Bagheri, Florian Wachter, Jörg Riedel und Stefan Becker</i>	872
On the Application of Line Distributed Singularities for Fast Non - Empirical Prediction of Tonal Rotor Noise <i>Andrea Franco, Michael Mößner, Roland Ewert und Jan W. Delfs</i>	876
Isogeometrische Analyse von getrimmten CAD-Geometrien mit der Boundary-Elemente-Methode <i>Kim Marcel Beiroth, Sören Keuchel und Otto von Estorff</i>	880

- Vergleich von Formulierungen der Energie-Boundary-Elemente-Methode und der zugrundeliegenden Annahmen 884  
*Matthias Ram und Otto von Estorff*

## Numerische Akustik 2

- Pole-Matching Technique for Parametric Model Order Reduction of Second Order Vibroacoustic Systems 888  
*Yannik Hüpel, Harikrishnan K. Sreekumar und Sabine C. Langer*
- Anwendung der parametrischen Modellordnungsreduktion in der Vibroakustik 892  
*Thomas Michaelis und Stefanie Retka*
- Ein adaptives hybrides Verfahren zur Modellordnungsreduktion von dynamischen Systemen im Frequenzbereich 896  
*Christopher Blech, Harikrishnan K. Sreekumar, Ulrich Römer, Matthias Bollhöfer und Sabine C. Langer*
- Einfluss der absorbierenden akustischen Leistung auf die Eigenschaften von Resonanzfrequenzen 900  
*Pascal Hahn und Stefanie Retka*
- Comparison of Discontinuous Galerkin Formulations for the Acoustic Conservation Laws 904  
*Johannes Heinz und Manfred Kaltenbacher*
- Analytical Investigation of the Minimization of the Total Radiated Sound Power from a Vibrating Plate 908  
*Mehran Hajilou und Delf Sachau*

## Numerische Methoden zur Simulation von Ultraschall-Ausbreitung 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: U. Steinmann und J. Prager*

- Einsatz von Ultraschall für die Schmelzebehandlung in der Gießereindustrie - Überblick und numerische Betrachtungen 912  
*Eric Riedel, Mostafa Ahmed und Philipp Köhler*
- Fügen von Polymerfolien mit Hoch Intensivem Fokussiertem Ultraschall: Modellierung der akustischen und thermischen Effekte mittels FEM 916  
*Coralie Koo Sin Lin, Marko Liebler und Klaus-V. Jenderka*
- Numerical Simulation of Guided Ultrasonic Waves in Fiber Metal Laminates including Model Reduction Methods 920  
*Natalie Rauter, Andrey Mikhaylenko, Nanda Kishore Bellam-Muralidhar, Dirk Lorenz und Rolf Lammering*
- Complex Surface Acoustic Wave Fields used for Microfluidic Applications 924  
*Robert Weser, Alexandre Darinskii, Manfred Weihnacht, Andreas Winkler und Hagen Schmidt*
- Ein inverses Verfahren zur Schadensrekonstruktion mittels geführter Wellen 928  
*Jannis Bulling, Benjamin Jurgelucks, Jens Prager und Andrea Walther*
- Characterization of Surface Acoustic Waves Diffraction Driven Mechanisms in Microfluidic Systems 932  
*Armaghan Fakhfouri, Citsabehsan Devendran, David Collins, Andreas Winkler, Hagen Schmidt und Adrian Neild*

## Numerische Methoden zur Simulation von Ultraschall-Ausbreitung 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: U. Steinmann und J. Prager*

- Modellierung nicht-spiegelnder Reflexion von Platten mittels quasi-geführter Wellen 934  
*Daniel A. Kiefer und Michael Ponschab*

## Pandenoise: Noise Map Timeline of the Covid-19-related Lockdown

*Strukturierte Sitzung, Organisation: C. H. Kasess und H. Waubke*

- PanDeNoise: Traffic Noise During the First Lock-Down 938  
*Holger Waubke, Christian H. Kasess und Rudolf Ruthofer*
- A Quantitative Comparison of Traffic Noise During, Before and Long Before the Pandemic Using A-Posteriori Heuristic Calibration 941  
*Reyhaneh Abbasi, Peter Balazs, Johannes Spitzbart, Bernhard Graf und Nadja Wallaszkovits*
- PanDeNoise: Measurements before and during the lockdown at Zederhaus 945  
*Holger Waubke, Peter Balazs, Lukas Köhldorfer und Alexander Kranabetter*

## Philosophie in der Akustik

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

- Urbane Akustik - Gestaltungsauftrag und Gesundheitsschutz 948  
*Andreas Drechsler und Heinz-Martin Fischer*
- Verantwortungsethik als gesamtheitliche Aufgabe bei der Behandlung von Frühgeborenen 952  
*Marcus Maeder, Vito Giordano, Lisa Bartha-Doering, Philipp Deindl, Matthias Bertsch, Angelika Berger und Christoph Reuter*

## Philosophie in der Akustik (Poster)

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

- Der Lärm der anderen - Die Krise des Verursacherprinzips 955  
*Michael Haverkamp*

## Physik der Strömungsakustik 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. W. Delfs und M. Kaltenbacher*

- Analysis of aeroacoustic sources in a hybrid simulation of human phonation using perturbed convective wave equation 959  
*Andreas Wurzinger, Stefan Schoder, Paul Maurerlehner, Sebastian Falk, Stefan Kniesburges, Michael Döllinger und Manfred Kaltenbacher*
- Aeroakustische Quelle aus anisotroper Turbulenz mittels synthetisch angeregter Turbulenztransportgleichung 963  
*Nils Reiche, Roland Ewert und Jan W. Delfs*

## Physik der Strömungsakustik 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. W. Delfs und M. Kaltenbacher*

- Lighthill's aeroacoustic analogy applied to an automotive turbocharger compressor 967  
*Clemens Freidhager, Stefan Schoder, Andreas Renz, Martin Heimisch, Manfred Kaltenbacher*
- Aeroacoustic sources in turbulent flow through a pipe with a sharp orifice predicted by Large-Eddy Simulation. 971  
*Johannes Tieber, Helfried Steiner, Paul Maurerlehner, Stefan Schoder, Manfred Kaltenbacher und Günter Brenn*
- Numerical Prediction of Sound Emission of Confined Flows based on a Hybrid Approach 975  
*Paul Maurerlehner, Stefan Schoder, Johannes Tieber, Helfried Steiner, Günter Brenn und Manfred Kaltenbacher*
- The influence of periodic structures on sound propagation through heat exchangers 979  
*Felix Czwielong, Viktor Hruška, Michal Bednařík und Stefan Becker*
- Direkte Schallquellenlokalisation aus numerischen Oberflächendaten 982  
*Richard Ruck, Philipp Dietrich, Marc Schneider und Jan W. Delfs*

Einsatz erweiterter Modellierung von Längenskalenanisotropie zur Vorhersage des Kopfspaltgeräusches von Axialventilatoren <i>Lev Liberson, Nils Reiche, Roland Ewert und Jan W. Delfs</i>	986
<b>Physikalische Akustik</b>	
Thermodynamic Behaviour of Acoustic Modes <i>Drasko Masovic und Ennes Sarradj</i>	990
<b>Physikalische Akustik (Poster)</b>	
Alternative für Voigtsche Notation <i>Oskar Bschorr</i>	994
Faktorierte 'One-Way'-Wellengleichung <i>Oskar Bschorr</i>	998
Inhomogene 'One-Way'-Wellengleichung <i>Oskar Bschorr</i>	1001
Sphärische 'One-Way'-Wellengleichung <i>Oskar Bschorr und Hans-Joachim Raida</i>	1004
<b>Physikalische Strömungsakustik und Messtechnik (Poster)</b>	
Vergleich verschiedener Verfahren zur Erfassung einer Lautsprechermembranbewegung <i>Kai Simanowski und Delf Sachau</i>	1007
<b>Physiologische und medizinische Akustik</b>	
Exploring MEMR and natural sounds with a connection with hyperacusis <i>Chiara Casolani, Bastian Epp, Arnaud Norena, Junzhe Wang, Paul Hinze und Falco Enzler</i>	1011
Data-driven analysis of structure borne sound for the detection of hip-stem implant loosening <i>Sascha Spors, Karl Völzer, Rainer Bader und Daniel Klüß</i>	1015
<b>Psychoakustik (Poster)</b>	
Lautheits- und Entfernungswahrnehmung von Sprache in virtuellen Räumen <i>Stephanie Blank, Stephan Töpken und Steven van de Par</i>	1019
Using pitch discrimination tasks to tease apart the effects of pitch height and octave equivalence in our perception <i>Bernhard Wagner, Christopher B. Sturdy, Ronald G Weisman und Marisa Hoeschele</i>	1023
<b>Psychoakustik 1</b>	
Mechanismen für die Detektion von granular-periodischen Wiederholungen <i>Lara Stürenburg, Arne Oetjen und Steven van de Par</i>	1025
The Effect of Overtones on Dissonance Perception <i>Shun Nakamura, Arne Oetjen und Steven van de Par</i>	1029
Entwicklung eines Verfahrens zur Berechnung der R-Rauigkeit <i>Arne Oetjen und Steven van de Par</i>	1031
Gehörbezogene Modellierung der Dissonanz <i>Anna Rieger, Arne Oetjen, Steven van de Par und Hans-Peter Rabl</i>	1034
Rauigkeitswahrnehmung für schmalbandig modulierte Geräusche <i>Michael Schaffert, Arne Oetjen und Steven van de Par</i>	1038

Detection and Discrimination of Masked Tones in Masking Release Conditions <i>Hyojin Kim, Viktorija Ratkute und Bastian Epp</i>	1042
Modellierung des Beitrag cochleärer Nichtlinearitäten auf die Verarbeitung von Komodulation <i>Martin Gottschalk und Jesko Verhey</i>	1046

## Psychoakustik 2

Lautheits- und präferenzäquivalente Pegel von Ventilatorgeräuschen bei verschiedenen Schalldruckpegeln <i>Eike Claassen, Stephan Töpken und Steven van de Par</i>	1049
Lautheitsanalyse einzelner Programminhalte verschiedener Fernseh- und Rundfunksender <i>Gerhard Krump</i>	1053
Effects of frequency on annoyance caused by motorcycle noise <i>Omid Ghatreh Samani und M. Ercan Altinsoy</i>	1057

## Psychoakustik 3

Psychoacoustic Annoyance and the EEG - A Deep Learning Approach <i>Jonas Egeler</i>	1061
Der Einfluss emotionaler Sprachprosodie auf die assoziative Leistung im Compound Remote Associates Test <i>Cleopatra Christina Moshona und Andre Fiebig</i>	1065
Perception of Fluctuating Sounds <i>Roland Sottek, Serafima Anisovich, Julian Becker und Thiago Lobato</i>	1069
Dynamische Klangindividualisierung im Fahrzeug unter Berücksichtigung von Geräuschen in unterschiedlichen Fahrsituationen <i>Sina Buchholz, Jens-E. Appell, Jörn Hübelt, Jan Rennies und Andreas Volgenandt</i>	1073
Sind crossmodal correspondences kulturell erlernt? Zuordnungen von Farben und Tönen in Madagaskar <i>Sarah Ambros, Jörg Jewanski, Christoph Reuter und August Schmidhofer</i>	1076
Preliminary study of the influence of skin stretching in force perception <i>Pablo Alvarez Romeo und M. Ercan Altinsoy</i>	1080
Vibrotaktile Wahrnehmungsschwelle für Vibrationen im Kinnbereich im Kontext von Violinen <i>Friedrich Beyer und M. Ercan Altinsoy</i>	1084

## Psychoakustik 4

Quantifizierung erwarteter taktile Eigenschaften ohne Vibrationsdarbietung für taktiles Design <i>Robert Rosenkranz und M. Ercan Altinsoy</i>	1088
Whole-Body Haptic Feedback in Cinema <i>Ugur Alican Alma und M. Ercan Altinsoy</i>	1092
Kinderleicht greifen - angepasste haptische Eingabe für Kinder und Jugendliche <i>Anna Schwendicke, Hans Winger, Florian Wieczorek, Lisa Lüneburg, Tina Bobbe und M. Ercan Altinsoy</i>	1096
Reproducibility of an ABX-Listening Test using Electronic Documentation and Automation: A case study <i>Max Schröder, Wiebke Hahne, Frank Krüger und Sascha Spors</i>	1099
Advantages and Challenges of Online Listening Tests for Sound Quality Studies <i>Serkan Atamer, M. Ercan Altinsoy und Yue Zhang</i>	1103

## Randelemente-Methoden in der Akustik

*Strukturierte Sitzung, Organisation: W. Kreuzer*

- 3-D ACA for boundary element methods in time domain 1107  
*Anita Maria Haider und Martin Schanz*
- Curvature-adaptive mesh grading for numerical approximation of head-related transfer functions 1111  
*Timon Palm, Sebastian Koch, Fabian Brinkmann und Marc Alexa*

## Raumakustik (Poster)

- 'Der Gang des ewigen Schalls' - 'where no Acoustician has gone before' 1115  
*Mara - Kristin Lutz, Klaus-Hendrik Lorenz-Kierakiewitz und Christoph Reuter*

## Raumakustik 1

- DEGA-Preis für Kommunikationsräume: Vorstellung des Gewinner-Beitrags 1119  
*Andreas Meier, Harald Frisch und Winfried Lachenmayr*
- Mehrdimensionale visuelle Clusteranalyse der raumakustischen Parameterwerte von Wiener Sälen, Kirchen und Auditorien 1121  
*Klaus-Hendrik Lorenz-Kierakiewitz, Christoph Reuter, Sebastian Kraync und Benjamin Pfändner*

## Raumakustik 2

- Variable Raumakustik - Multifunktionalität von Probesälen 1124  
*Christiane Bangert, Martin Lachmann, Dominik Kessler und Martin Peter*
- Technischer Alleskönner - Akustik für das neue Future Art Lab in Wien 1128  
*Andreas Meier, Winfried Lachenmayr und Marcus Blome*
- Measuring Reverberation Times in Active Acoustic MIMO Systems 1132  
*Clemens Frischmann und Fabio Kaiser*
- Raumakustik aus einem interdisziplinären Blickwinkel 1136  
*Robert Hofer, Jamilla Balint und Milena Stavric*
- Berechnung der Nachhallzeit in Rechteckräumen mit ungleichmäßiger Absorberverteilung 1140  
*Moritz Späh, Xiaoru Zhou, Klaudius Hengst und Ting Zhang*
- Berechnung der Nachhallzeit in Rechteckräumen mit ungleichmäßiger Absorberverteilung - Teil II  
 Raumkonfigurationen und Beispielberechnungen 1144  
*Klaudius Hengst, Moritz Späh und Xiaoru Zhou*

## Raumakustik 3

- Raked, flat, angled or horizontal - A room acoustical investigation on primary shapes of simplified halls 1147  
*Otavio Colella Gomes, Winfried Lachenmayr und Eckard Mommertz*
- Messung und Berechnung von Kantenabsorbern 1151  
*Christoph Santer, Gerhard Graber, Eric Kurz und Werner Weselak*
- Fugenlose Akustikdecken - konstruktive Optimierung mit positivem Effekt auf die akustischen Eigenschaften 1155  
*Andreas Niermann*
- So gut wie das Original? Mehrkanal-Lautsprecher-Setups als musikalische Schallquelle für raumakustische Untersuchungen 1159  
*Winfried Lachenmayr, Christian Fuchs und Hugo Fastl*
- Raumakustische Untersuchung der Mensa der Hochschule Luzern - Technik & Architektur: Ein Fallbeispiel 1163  
*Armin Taghipour, Andreas Odermatt, Saeed Abbasion, Patrick Walczak und Thomas Graf*

- Verkürzung der Entwicklungszeiten von Schallabsorbermaterialien durch Nutzung eines Simulationsmodells 1167  
*Raphael Rehmet und Armin Lohrengel*
- Room Acoustic Measurements under the Influence of Flight Noise from Quadcopter UAVs 1171  
*Eric Kurz*

## Richtwirkung von Musikinstrumenten

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

- Radiation Lobe Decomposition for Directivity Patterns 1175  
*Thomas Deppisch und Franz Zotter*

## Schienenverkehrslärm - Erfolge und Perspektiven

*Strukturierte Sitzung, Organisation: U. Ritterstaedt und M. Jäcker-Cüppers*

- Die Bekämpfung des Schienenverkehrslärms in Deutschland - Erfolge und weitere Perspektiven 1179  
*Michael Jäcker-Cüppers*
- Die Entwicklung des Schienenlärms in den letzten zehn Jahren 1183  
*Uwe Ritterstaedt*
- Forschung zu Schall- und Erschütterungsschutz am Deutschen Zentrum für Schienenverkehrsforschung 1185  
*Eckhard Roll und Jenny Böhm*
- Die Lästigkeit einer Flachstelle in Abhängigkeit von psychoakustischen Empfindungsgrößen 1187  
*Melissa Forstreuter, Christine Huth und Manfred Liepert*
- Akustische Anerkennung neuer Bremssohlen für Güterwagen auf dem Bremsprüfstand 1190  
*Maria Starnberg, Haike Brick und Stefan Dörsch*

## Schienenverkehrslärm und Straßenoberflächen & Lärmschutzeinrichtungen (Poster)

- The Low-Noise Potential of Low-Vibration Track 1194  
*Jannik Theyssen, Astrid Pieringer und Wolfgang Kropp*

## Schwingungstechnik

- Gekoppelter Simulationsansatz zur Schwingungsanalyse einer Zentrifuge 1198  
*Paul Marter, Christian Daniel, Fabian Duwigneau, Elmar Woschke und Daniel Juhre*
- Modalanalyse als Werkzeug zur Lebensdauerabschätzung bei Composite-Druckbehältern 1202  
*Sebastian John, Marinus P. Widjaja und Georg Mair*
- Transfer function analysis of welding stage models in Ultrasonic Metal Welding 1206  
*Elie Abi Raad, Thomas Joyeux-Alcindor und Michael Vorländer*
- Numerische Studie zur Sensor- und Aktuatorplatzierung für die aktive Ausbreitungssteuerung von BiegeWellen in einer finiten und semi-infiniten isotropen Platte 1210  
*Alexander Kokott und Hans Peter Monner*

## SFB1330 Hörakustik: Perzeptive Prinzipien, Algorithmen und Anwendungen (Poster)

*Strukturierte Sitzung, Organisation: V. Hohmann*

- Release from energetic and informational masking as revealed by listening effort and speech intelligibility 1214  
*Jan Rennies, Melanie Krueger, Virginia Best, Elin Roverud und Gerald Kidd Jr.*
- An 'Unreal' Framework for Creating and Controlling Audio-Visual Scenes for the rtSOFE 1217  
*Felix Enghofer, Lubos Hladek und Bernhard Seeber*



Messung von Klickgeräuschen an Cochlea-Implantaten <i>Christian Adams, Uwe Baumann, Timo Stöver und Tobias Weißgerber</i>	1221
--	------

## SFB1330 Hörakustik: Perzeptive Prinzipien, Algorithmen und Anwendungen 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: V. Hohmann*

Review of the Binaural Speech Intelligibility Model (BSIM) <i>Thomas Brand, Christopher Hauth, Saskia Röttges und Jan Rennies</i>	1225
Self-rotation behavior during a spatialized speech test in reverberation <i>Lubos Hladek und Bernhard Seeber</i>	1229
Comparing a BMVDR with an IBM regarding SRT and subjective listening effort <i>Ewald Strasser, Jan Rennies und Thomas Brand</i>	1233

## SFB1330 Hörakustik: Perzeptive Prinzipien, Algorithmen und Anwendungen 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: V. Hohmann*

Comparison of loudness perception mismatch with visual presentation of two anechoic rooms <i>Manan Lamba, Simon Kersten, Stephan D. Ewert, Michael Vorländer und Birger Kollmeier</i>	1237
FEM-Simulation of Bone Conduction in the Human Head: Influence of Geometrical and Material Parameters <i>Simon Kersten und Michael Vorländer</i>	1241

## Soundscape

*Strukturierte Sitzung, Organisation: B. W. Hohmann, P. Lercher und B. Schulte-Fortkamp*

Beurteilung der Klangqualität von urbanen Erholungsorten <i>Beat W. Hohmann</i>	1245
Charakterisierung von gemessenen Geräuschen einer Windenergieanlage für die Auralisation in einem virtuellen Windpark <i>Sebastian Mellert, Iwer Petersen, Dagmar Rokita, Friedrich Ueberle und Birgit Wendholt</i>	1249
Immersive, audio-visuelle VR Umgebungen zur Akzeptanzförderung von Wind-Energie-Anlagen <i>Iwer Petersen, Sebastian Mellert, Birgit Wendholt, Dagmar Rokita und Friedrich Ueberle</i>	1253
Soundscape Fingerprinting - Methods and Parameters for Acoustic Assessment <i>Jakob Bergner, Stephan Preihs und Jürgen Peissig</i>	1257
Bestimmung der affektiven Qualität von Umgebungsgeräuschen - Untersuchungen zur Eignung der affektiven Merkmale aus der DIN ISO/TS 12913-2 <i>Andre Fiebig</i>	1261
Verification of emotional taxonomies on soundscape perception responses <i>Margret Sibylle Engel, Maria Luiza De Ulhôa Carvalho, Janina Fels und William J. Davies</i>	1265

## Speech acoustics (Poster 1)

Tatort Sprachverständlichkeit - Wie schlimm ist es wirklich? <i>Rainer Huber, Hannah Baumgartner, Tobias Bruns, Julia Thomas, Jens-E. Appell und Jan Rennies</i>	1269
Derivation of Equipment Impairment Factors from ITU-T P.863 for Fullband Speech Codecs <i>Thilo Michael, Gabriel Mittag und Sebastian Möller</i>	1273
The Influence of Face Coverings on Speech <i>Maximilian Prinz und Carina Lozo</i>	1277

## Speech acoustics (Poster 2)

- Pitfalls of Using Feature-Based Classification for Mouse Ultrasonic Vocalizations 1281  
*Reyhaneh Abbasi, Peter Balazs, Dustin J. Penn und Sarah M. Zala*
- Assessment of Dairy Cattle Welfare through Acoustic Analysis: preliminary results using a digital phonendoscope 1285  
*Rosa M Alsina, Pol Llonch, Gerardo Jose Ginovart-Panisello, Raúl Guevara, Marc Freixes, Muriel Castro, Leticia Duboc und Eva Mainau*

## Speech acoustics: measurements, processing, intelligibility, and assessment 1

- Acoustic Measurements for Speech Processing Systems with a Rotatable HATS 1289  
*Stefan Bleiholder und Frank Kettler*
- AEC capability verification of varying loudspeaker-microphone configurations 1293  
*Simon Grimm, Markus Kasemann und Jürgen Freudenberger*
- Spectral Envelope Estimation using Deep Recurrent Neural Networks for Speech Reconstruction 1297  
*Stefan Ciba und Mohammed Krini*
- Improving face-to-face communication in loud environments by means of blind source separation 1301  
*Martin Berdau, Andreas Volgenandt, Rainer Huber, Christian Rollwage, Jörg Bitzer und Jan Rennies*
- Deep Learning-based Speech Source Localization using Binaural and Monaural Microphone Arrays 1305  
*Peyman Goli und Steven van de Par*

## Speech acoustics: measurements, processing, intelligibility, and assessment 2

- Improvement of Broadcast Speech Intelligibility Based on Instantaneous Listening Effort Estimate 1309  
*Rainer Huber, Hannah Baumgartner, Tobias Bruns, Christian Rollwage, Ragini Sinha und Jan Rennies*

## Speech acoustics: measurements, processing, intelligibility, and assessment 3

- Speech Quality Testing - Part I: Auditory Assessment of Communication Scenarios 1312  
*Magnus Schäfer, Jan Reimes und Alexander Kling*
- Speech Quality Testing - Part II: Performance of Instrumental Assessment 1316  
*Jan Reimes, Magnus Schäfer und Alexander Kling*
- Overall End-to-End Conversational Quality Prediction 1320  
*Frank Kettler, Stefan Bleiholder, Silvia Poschen und Nils Rohrer*
- Visualising and Explaining Deep Learning Models for Speech Quality Prediction 1324  
*Henrik Tilkorn, Gabriel Mittag und Sebastian Möller*

## SPP 2236 AUDICTIVE - Auditory Cognition in Interactive Virtual Environments 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Fels, S. van de Par, A. Raake und S. Schlittmeier*

- Listening to, and remembering conversations between two talkers: Cognitive research using embodied conversational agents in audiovisual virtual environments 1328  
*Janina Fels, Cosima A. Ermert, Jonathan Ehret, Chinthusa Mohanathan, Andrea Bönsch, Torsten W. Kuhlen und Sabine Schlittmeier*

QoEvaVE - QoE Evaluation of Interactive Virtual Environments with Audiovisual Scenes <i>Alexander Raake, Olli S. Rummukainen, Emanuel A. P. Habets, Thomas Robotham und Ashutosh Singla</i>	1332
--	------

Generation of audiovisual immersive virtual environments to evaluate cognitive performance in classroom type scenarios <i>Stephan Fremerey, Carolin Reimers, Larissa Leist, Jan Spilski, Maria Klatte, Janina Fels und Alexander Raake</i>	1336
---	------

## SPP 2236 AUDICTIVE - Auditory Cognition in Interactive Virtual Environments 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: J. Fels, S. van de Par, A. Raake und S. Schlittmeier*

Examining Auditory Selective Attention in a Classroom Setting using Audiovisual Virtual Reality <i>Carolin Reimers, Karin Loh, Larissa Leist, Stephan Fremerey, Alexander Raake, Maria Klatte und Janina Fels</i>	1340
--	------

On Least-squares-based Auditory Attention Decoding with Individual Neural Latency Compensation <i>Daniel Neudek, Anil Nagathil, Alexander Wißmann, Stephan Getzmann und Rainer Martin</i>	1344
--	------

Research data management across disciplines in AUDICTIVE <i>Jamilla Balint, Daniela Hausen und Janina Fels</i>	1348
---	------

## Straßenoberflächen und Lärmschutzeinrichtungen 1

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Haider*

Sound source identification at tire-pavement interactions - a preliminary study <i>Jonathan Nowak und Manfred Kaltenbacher</i>	1352
---	------

Reduktion des Reifen/Fahrbahngeräusches durch Grinding-Texturen <i>Reinhard Wehr, Bernhard Baumgartner und Roland Spielhofer</i>	1356
---	------

Evaluierung der Datenbasis für die Schallemissionsparameter der österreichischen RVS 04.02.11 unter Berücksichtigung des Langzeitverhaltens von Fahrbahndecken <i>Manfred Haider und Reinhard Wehr</i>	1359
---	------

Das CEDR Projekt SOPRANOISE - Datenbank und Analyse der akustischen Eigenschaften von Lärmschutzwänden <i>Marco Conter und Andreas Fuchs</i>	1363
---	------

SOPRANOISE - Inspektionsverfahren zur Bewertung der Luftschalldämmung bestehender Lärmschutzwände in situ <i>Fabio Strigari, Michael Chudalla, Wolfram Bartolomaeus, Marco Conter, Andreas Fuchs, Massimo Garai, Christophe Nicodeme und Jean-Pierre Clairbois</i>	1367
---	------

## Straßenoberflächen und Lärmschutzeinrichtungen 2

*Strukturierte Sitzung, Organisation: M. Haider*

Lärmschutzwände in Europa <i>Sebastian Eggers und Folkard Hänisch</i>	1371
--	------

Akustische Abnahmeprüfung von Lärmschutzwänden im hochrangigen Straßennetz in Österreich <i>Andreas Fuchs, Herbert Bötscher, Karl Zeilinger, Reinhard Wehr und Marco Conter</i>	1375
--	------

Messung der akustischen Wirksamkeit von Vegetation neben Bundesfernstraßen <i>Christian Schulze, Paul Lindner und Jörn Hübelt</i>	1379
--	------

## Strömungsakustik 1

”Sharp Immersed Boundary” Implementierung zur Ermöglichung von Strömungsakustiksimulationen um komplexe Geometrien <i>Jürgen Dierke</i>	1383
Large Eddy Simulation of Sound Sources on a Cambered Airfoil <i>Varun Bharadwaj Ananthan, Jürgen Dierke, Roland Ewert und Johannes Kreuzinger</i>	1387
Numerische Untersuchungen zum Einfluss verschiedener Spitzengeometrien auf das Strömungsgeräusch eines endlichen Zylinders <i>Jakob Niemann, Erik Schneehagen und Ennes Sarradj</i>	1391
Interpretation von Breitbandgeräusch-Messungen am Fan-Prüfstand CRAFT mithilfe analytischer Modelle <i>Lukas Klähn, Antoine Moreau, Luciano Caldas, Robert Meyer und Ulf Tapken</i>	1395
Einfluss von Schutzgittern auf die Akustik von Axialventilatoren <i>Marc Schneider, Andreas Lucius und Ramsubramanian Pazhanisamy</i>	1399
Numerische Untersuchung von Laufrad-Leitrad Kombinationen <i>Philipp Dietrich und Marc Schneider</i>	1403
Benchmarking des Star-CCM+ Acoustic Wave Solvers anhand eines generischen HVAC-Ausströmers <i>Jörg Riedel und Stefan Becker</i>	1407

## Strömungsakustik 2

Erweiterung des Schallquellenlokalisierungsverfahrens SODIX zur Analyse tonaler Schallfelder <i>Sebastian Oertwig, Timo Schumacher und Stefan Funke</i>	1411
Design und Charakterisierung eines aeroakustischen Windkanals <i>Erik Schneehagen, Ennes Sarradj und Daniel Gründemann</i>	1414
Resonante Schallentstehung bei Geländern und Zäunen <i>Roman Tschakert, Drasko Masovic und Ennes Sarradj</i>	1418
Experimentelle Untersuchung der strömungsinduzierten Schallabstrahlung von Kiteleinen <i>Lukas Saur, Jörg Riedel und Stefan Becker</i>	1421
Analytische und experimentelle Modellierung eines über flexible Wände gekoppelten Helmholtz-Resonators <i>Fleming Kohlenberg, Julia Genßler, Friedrich Bake, Karsten Knobloch und Lars Enghardt</i>	1425

## Synthese von Schallfeldern mit Lautsprechern

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

Perceptual Differences between Transaural, Ambisonics and Amplitude Panning <i>Michael Kohnen und Michael Vorländer</i>	1429
An Assessment of Spatial Fidelity of Higher-Order Ambisonics Reproduction Using the SCaLAr System <i>Thomas Deutsch, Lukas Vollmer und Janina Fels</i>	1433
Gemessener Schalldruckpegel im Lautsprecherarray für verschiedene Schallfeldsyntheseverfahren <i>Matthieu Kuntz, Norbert Kolotzek und Bernhard Seeber</i>	1437
Perceptual compensation of Eigenmike recordings to reproduce a spatial sound-field in a reverberant room <i>Ali Fallah und Steven van de Par</i>	1441
Investigating Higher Order Spatial Impulse Response Rendering for the evaluation of hearing devices <i>Laurent Simon, Hannes Wüthrich und Norbert Dillier</i>	1445
Optimally Curved Arc Source for Sound Reinforcement <i>Lukas Gölles und Franz Zotter</i>	1449

## Synthese von Schallfeldern mit Lautsprechern (Poster)

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

- Sweet Area using Ambisonics with simulated Line Arrays 1453  
*Patrick Heidegger, Benedikt Brands, Luca Langgartner und Matthias Frank*
- SPL Monitoring Tool for Events on Campus: Improvement of the Methods to minimise Noise Exposure 1457  
*Lisa Kerle, Monika Steinbäck und Eric Kurz*

## Technische Akustik

- Benchmark-Messungen in den neuen Akustiklabors an der TU Darmstadt 1461  
*Christian Adams und Elmar Schröder*
- Vibroakustische und aeroakustische Untersuchungen an Wärmepumpen 1465  
*Sebastian Wagner, Jens Rohlfing, Thomas Gindre und Thore Oltersdorf*
- Untersuchung der Schallabstrahlung von der Hinterkante eines Windkraftanlagen Profils mit VLES und Wandmodellierung 1469  
*Dirk Heitmann und Roland Ewert*
- Evaluation of the Delany-Bazley-Miki model for the calculation of the sound absorption coefficient of aerogel granules 1473  
*Yama Abawi, Felix Langfeldt und Wolfgang Gleine*
- Schallabsorption pilzbasierter Materialien mit 3D-gedruckter Doppelporosität 1477  
*Roman Wack und Ipek Sögüt*
- Miniaturisierte Resonatoren für Ultraschall: Messung der Charakteristika 1481  
*Yutao Lan, Tobias Merkel und Ennes Sarradj*

## Technische Akustik und akustische Metamaterialien (Poster)

- The influence of periodic structures on sound propagation through heat exchangers 1485  
*Felix Czwielong, Viktor Hruška, Michal Bednařík und Stefan Becker*
- Metamaterial Resonanz-Absorber für tiefe und breitbandige Schallabsorption 1488  
*Tim Arne Krohn, Rolf Bader und Patrick Kontopidis*

## Überströmte Schallabsorber

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

- Design von Schalldämpfern - der Weg vom CAD-Modell zum Prototypen 1490  
*Friedrich Bake, Karsten Knobloch, Anita Schulz, Ralf Burgmayer, Wolfram Hage, Sebastian Kruck, Larisa Grizewski und Lars Enghardt*
- Ein modularisierter Versuchsträger für experimentelle Untersuchungen an Helmholtz-Resonatoren mit flexiblen Wänden 1494  
*Julia Genßler, Fleming Kohlenberg, Friedrich Bake, Karsten Knobloch und Lars Enghardt*
- Micro-perforated panels in interaction with boundary layers in zero pressure gradient flow 1498  
*Sebastian Floss, Felix Czwielong, Matthias Lang, Stefan Becker und Manfred Kaltenbacher*
- Schalldruckmessungen mittels tomografischer laser-interferometrischer Vibrometrie 1501  
*Larisa Grizewski, Oliver Rothkamm, Johannes Gürtler, Friedrich Bake, Jürgen Czarske und Lars Enghardt*
- Schallminderung an einer umströmten Tandem-Zylinder-Anordnung durch poröses Material 1505  
*Thomas Geyer, Sparsh Sharma und Baran Calisci*

## Überströmte Schallabsorber und aktive akustische Systeme (Poster)

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

- |   |      |
|---|------|
| Robust Active Noise Reduction in Off-Highway Machines Using Remote Quiet Zones<br><i>Sven Höber, Benedikt Zimmermann und Marc Von Elling</i>            | 1509 |
| Strukturierte Porosität zur Lärminderung von Axialventilatoren<br><i>Christof Ocker, Felix Czwielong, Thomas Geyer, Markus Merkel und Stefan Becker</i> | 1512 |

## Ultraschall

- |   |      |
|---|------|
| Tomographische Rekonstruktionsalgorithmen für einen Ultraschall-Scanner<br><i>Daniel Eder, Michael Schwarz und Bernhard G. Zagar</i>  | 1516 |
| Tomographie des Schallfelds von Ultraschallwandlern mittels Schlierentechnik<br><i>Tim Hetkämper, Dmitrij Dreiling, Leander Claes und Bernd Henning</i>   | 1520 |
| Rekonstruktion von Temperaturverteilungen aus Ultraschall-Laufzeitmessungen<br><i>Michael Schwarz und Bernhard G. Zagar</i>   | 1524 |
| The Sounds of Partial Discharge<br><i>Saichand Gourishetti, Sara Werner, András Kátai und Judith Liebetrau</i>  | 1528 |
| Quantifying the coupling strength of adhesively bonded materials by investigating mode repulsion regions<br><i>Henning Zeipert, Sarah Johannesmann, Marcel Nicolai, Yevgeniya Lugoutsova, Jens Prager und Bernd Henning</i> | 1532 |

## Ultraschall / Num. Methoden Simulation Ultraschall-Ausbreitung (Poster)

- |  |      |
|--|------|
| Simulationsstudie zur Generierung von orts- und zeitdiskreten Druckfeldern auf Basis der Zeitumkehrtechnik für die Akustophorese<br><i>Philipp Hörnlein, Sebastian Wöckel, Hendrik Arndt und Jörg Auge</i> | 1536 |
| Schallpegel im Ultraschallbereich<br><i>Peter Holstein, Nicki Bader, Hans-Joachim Münch, Matthias Domke, Udo Wagner, Tino Hutschenreuther und Sebastian Uziel</i>  | 1540 |
| Die Spec-Radiation Methode zur Bestimmung beliebig geneigter Schallfeldebene<br><i>Andreas Sebastian Schmelt und Jens Twiefel</i>  | 1544 |

## Umgebungsärm (Poster)

- |  |      |
|--|------|
| Automatisiertes Clustering der Schallemissionen von Windenergieanlagen<br><i>Susanne Martens, Lukas Findeisen, Tobias Bohne und Raimund Rolfes</i>   | 1548 |
| Eine mobile Referenzschallquelle zum Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr<br><i>Holger Marschner, Alexander Pfaff und Jochen Krimm</i>   | 1552 |
| Hearing Architecture and Seeing Soundscapes: Methodological Approach of Individual Vocabulary Profiling to Evaluate Audiovisual Perception<br><i>Jonas Heck, Josep Llorca-Bofí und Michael Vorländer</i> | 1555 |

## Umgebungsärm 1

Bauakustische Gestaltung von städtischen Innenhöfen <i>David Goecke, Mark Koehler und Yohko Aoki</i>	1558
Akustisches Verhalten und Gestaltung großflächiger Gebäudelücken <i>Eva Veres, Matthias Brodbeck, Xiaoru Zhou, Felipe Do Valle und Paulo Henrique Trombetta Zannin</i>	1562
Zum Einwirkungsbereich der TA Lärm <i>Karl-Wilhelm Hirsch und Berthold Vogelsang</i>	1566
Beurteilung des Testbetriebs von Notstromaggregaten - Stand der Technik <i>Thomas Tietze und Christian Holzleithner</i>	1570
Einführung der Einzelereignisbasierten Lärmertgelte am Flughafen Berlin Brandenburg <i>Kai Johannsen</i>	1573
Verfahren zum Umgang mit verkehrsträgerübergreifenden Lärmkumulationen <i>Michael Chudalla, Fabio Strigari, Sebastian Eggers und Frank Heidebrunn</i>	1577

## Umgebungsärm 2

Geräuschkonflikte durch Geothermie-Tiefbohrungen im städtischen Umfeld - Lösungsansätze <i>Wolfgang Heitkämper und Cord Walter</i>	1581
Landwirtschaftliche Betriebstypen und Flächenwidmung - Raumplanungstechnische Beurteilungsgrundlage für Schallemissionen aus der Landwirtschaft <i>Michael Kropsch und Christoph Lechner</i>	1585
On Predicting the Perceived Annoyance of Wind Turbine Sound <i>Stephan Preihs, Jakob Bergner, Daphne Schössow und Jürgen Peissig</i>	1589

## Umgebungsärm 3

Amplitudenmodulation im Nah- und Fernbereich von WEA - Dynamik der Schallabstrahlung von WEA <i>Sergio Martinez, Kai Pies und Anne-Kathrin Ferreira</i>	1593
Einfluss lokaler Wetterschwankungen auf die psychoakustische Wahrnehmung von Fluglärm <i>Christian Dreier, Nasim Tavoosi und Michael Vorländer</i>	1597

## Virtuelle Akustik (Poster 1)

Untersuchung der Wirksamkeit von Acoustic Vehicle Alerting System (AVAS) Sounds mit Hilfe von virtueller Simulation <i>Margareta Urbaniak, Aydin Yesildag und Jörg Becker-Schweitzer</i>	1601
A High-Resolution Spatial Room Impulse Response Database <i>Tim Lübeck, Johannes M. Arend und Christoph Pörschmann</i>	1604

## Virtuelle Akustik (Poster 2)

Improving Binaural Rendering with Bilateral Ambisonics and MagLS <i>Isaac Engel, Dan Goodman und Lorenzo Picinali</i>	1608
A framework to conduct psychoacoustic experiments in virtual reality <i>Anne Heimes und Michael Vorländer</i>	1612

## Virtuelle Akustik 1

- Evaluation of the accuracy of photogrammetry for head-related transfer functions acquisition using numerical methods 1614  
*Fabio Di Giusto, Sjoerd van Ophem, Elke Deckers und Wim Desmet*
- On the perceptual difference of correlated and uncorrelated measurement noise in binaural room impulse responses 1618  
*Wiebke Hahne und Sascha Spors*
- Spatial Resolution of Diffuse Reverberation in Binaural Ambisonic Playback 1622  
*Djordje Perinovic und Matthias Frank*
- Development and Validation of a Sound Source for Near-field HRTF Measurements 1625  
*Yuqing Li, Stephan Preihs und Jürgen Peissig*

## Virtuelle Akustik 2

- Adjungierten-basierte Synthese und Bestimmung optimaler Treiberfunktionen von Lautsprechern mit komplexer Richtcharakteristik 1629  
*Mathias Lemke, Lewin Stein, Arne Hölter und Stefan Weinzierl*
- Adjungierten-basierte Schallfelderzeugung im Zeitbereich mit Zielfunktion im Frequenzraum 1633  
*Pascal Seeler, Arne Hölter, Stefan Weinzierl und Mathias Lemke*
- VAS Objects - A Toolbox for (dynamic) convolution-based Applications for Pure Data and Max/MSP 1637  
*Hannes Barfuss und Thomas Resch*
- An open-source outdoor sound propagation framework with an application to aircraft noise auralization 1641  
*Philipp Schäfer, Jonas Stienen und Michael Vorländer*
- Stand der Wissenschaft der Auralisation in der Maschinenakustik 1644  
*Sabina Benatti Camargo, Christian Adams und Tobias Melz*