

## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

der gemeinsame Newsletter der ITG-Fachausschüsse Sprachakustik (AT 3) und Sprachverarbeitung (AT 4) stößt auf große Resonanz in der Akustik-Community. So wollen auch wir die Idee aufgreifen und einen gemeinsamen Newsletter der ITG-Fachausschüsse Elektroakustik (AT 1) und Hörakustik (AT 2) herausgeben, nachdem wir schon seit Jahren eng verbunden sind und die jährlichen Fachausschusssitzungen gemeinsam abhalten. Nach dem Vorbild des Newsletters von AT 3 und AT 4 informieren wir Sie halbjährlich über Projekte und Aktivitäten, abgeschlossene Dissertationen, ausgewählte Veröffentlichungen, Tagungen und über vieles andere mehr.

Ihr Stefan J. Rupitsch & Bernhard U. Seeber

Sie wünschen ein Abo oder haben einen Beitrag? Sehr gerne! Bitte melden Sie sich einfach per Email *unter Hinweis darauf, ob Sie nur [Abonnent](#), oder [Abonnent und auch möglicher Autor](#) sein möchten!*

## Latest News

- Die Mitgliederversammlung der Fachgruppe „Audiologische Akustik“ am 21. Februar 2019 hat die Ausgestaltung der jährlichen Diskussionsitzung diskutiert. Das Thema in diesem Jahr ist „Bildgebung in der Audiologie“. Die Diskussionsitzung wird am 18. September 2019 wieder als Satellitenworkshop zur DGMP-Jahrestagung, diesmal in Stuttgart, stattfinden. Herzliche Einladung zur Teilnahme und zur Einreichung von Beiträgen. Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. med. Ulrich Hoppe, Erlangen

## Persönliches

- Herr Prof. Dr. rer. nat. Dr. h.c. Gerhard M. Sessler (Professor für Elektroakustik an der TU Darmstadt) wurde am 5. November 2018 mit dem „Wissenschaftspreis der Informations- und Kommunikationstechnik ITG“ (früher Karl-Küpfmüller-Preis) für seine Beiträge zum Gebiet der Sensor- und Informationstechnik ausgezeichnet.



- Herr Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krump (Professor für Audiovisuelle Medien und Akustik an der Technischen Hochschule Deggendorf) erzielte beim deutschlandweiten Wettbewerb „Professor des Jahres“ der UNICUM-Stiftung in der Kategorie Naturwissenschaften/Medizin den zweiten Platz.

- Herrn Prof. Dr. Armin Kohlrausch (Professor für Auditive und Multisensorische Wahrnehmung an der TU Eindhoven) und Herrn Prof. Dr. Gerhard M. Sessler wurde

im Rahmen der DAGA 2019 in Rostock am 19. März 2019 die DEGA-Ehrenmitgliedschaft verliehen. Beide sind Gründungsmitglieder der DEGA (Deutsche Gesellschaft für Akustik e. V.), die vor 30 Jahren gegründet wurde.

## Projekte und Aktivitäten

- An der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg startete im Oktober 2018 ein [DFG-Projekt](#) mit dem Titel „*Untersuchungen zur Entwicklung und Charakterisierung sonosensitiver organischer Nanopartikel für die ultraschallgesteuerte, lokale Freigabe pharmazeutischer Wirkstoffe*“. Die Projektgruppe setzt sich aus Forschern der Lehrstühle Pharmazeutische Technologie und Sensorik zusammen. Im Rahmen des Projekts werden wissenschaftliche Untersuchungen zur ultraschallbasierten lokalen Therapie von Tumorerkrankungen angestellt. Das Ziel ist die Minimierung von Folgeschäden bei der Chemotherapie. Am Lehrstuhl für Sensorik werden hierzu spezielle Ultraschallwandler entworfen und realisiert sowie neuartige Ansteuer- und Ausleseverfahren entwickelt.

- Im kürzlich gestarteten Projekt [ACTOR](#) (Analysis, Creation, and Teaching of Orchestration) arbeitet ein interdisziplinäres Team von 21 Komponisten, Musikwissenschaftlern, Informatikern, Signalverarbeitern, Tonmeistern, Akustikern, Dirigenten und Firmen gemeinsam an neuen Methoden der Analyse, dem Design und der Lehre der Orchestrierung von Musik. Anwendungen sind Klassische und Populäre Musik sowie Film- und Videospiel-Kompositionen. An der Hochschule für Musik in Detmold werden Methoden zur akustischen Beschreibung musikalischer Aufführungsstätten entwickelt und insbesondere die perzeptive und messtechnische Analyse des Zusammenklangs von Musikinstrumenten untersucht.

- Zum bereits 13. Mal fand am 4. Dezember 2018 das Deggendorfer Akustik-Seminar unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krump statt. Der Schwerpunkt des diesjährigen Seminars lag auf aktuellen Verfahren und Technologien zu „3D-Audio“. Sechs Vorträge mit anschließenden Laborführungen gaben den ca. 110 Seminarteilnehmern (60 Fachleute aus der Industrie und 50 Studierende der Technischen Hochschule Deggendorf) einen anschaulichen Überblick über den Stand der Technik und einen Einblick in zukünftige Zielsetzungen. Im Dezember 2019 ist ein weiteres Akustik-Seminar geplant.



- Im Februar 2019 startete an der Professur für Audio-Signalverarbeitung der TUM in Kooperation mit den Stadtwerken München ein von der Bayerischen Geo-

thermieallianz gefördertes Seedfunding-Projekt zum akustischen Monitoring von Geothermiepumpen. Ziel des Projektes ist die Eruiierung von Möglichkeiten zur akustischen Prädiktion von Ausfällen, ohne Sensoren an der Pumpe in 1 km Tiefe zu platzieren.

- Das im März 2019 gestartete Projekt [VRACE](#) (Virtual Reality Audio for Cyber Environments) bearbeitet im Rahmen eines Marie-Curie-Ausbildungsnetzwerks (ITN) physikalische und perzeptive Aspekte virtueller akustischer Umgebungen. Werkzeuge wie physikalische Modellierung, Modellierung und Analyse von Schallausbreitung, Auralisation sowie perzeptive Studien werden von 18 Partnern an Hochschulen und der Industrie in gemeinsam organisierten Lehrveranstaltungen und Forschungsgruppen an 15 junge Wissenschaftler (Early Stage Researcher) vermittelt. Die Hochschule für Musik in Detmold hat als Schwerpunkt die messtechnische und perzeptive Untersuchung der Abstrahlung virtueller und akustischer Musikinstrumente in Abhängigkeit der Raumakustik zum Ziel.

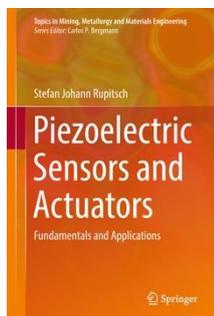
## Abgeschlossene Dissertationen

- Herr Dipl.-Ing. Perceval Pondrom hat am 2. Oktober 2018 sein Promotionsverfahren an der Technischen Universität Darmstadt mit der Doktorprüfung abgeschlossen. Das Thema seiner Dissertation lautet „Elektret- und Piezoelektret-Wandler für Körperschallaufnahme und Energy Harvesting“.

## Ausgewählte Veröffentlichungen

- S.J. Rupitsch:  
[Piezoelectric Sensors and Actuators – Fundamentals and Applications](#)

Das kürzlich im Springer-Verlag erschienene englischsprachige Buch beinhaltet die wesentlichen Grundlagen piezoelektrischer Sensoren und Aktoren. Es werden unter anderem Methoden diskutiert, mit denen sich das Klein- und Großsignalverhalten von piezoelektrischen Wandlern realitätsnah beschreiben lässt. Darüber hinaus werden aktuelle und zukunftsweisende Anwendungen (z. B. Prozessmesstechnik) von piezoelektrischen Sensoren, Aktoren und Ultraschallwandlern behandelt.



- M. Wüst und S.J. Rupitsch:  
[3-D scanning acoustic microscope for investigation of curved-structured smart material compounds](#)  
 Kommerziell erhältliche akustische Mikroskope eignen sich vorrangig zur Untersuchung von ebenen Probekörpern. In diesem Beitrag wird eine erweiterte Mikroskop-

Variante vorgestellt, mit der sich auch gekrümmte Probekörper hinsichtlich Fehlstellen (z. B. Delaminationen) inspizieren lassen.

- X. Zhang, P. Pondrom, G.M. Sessler und X. Ma:  
[Ferroelectret nanogenerators with large transverse piezoelectric activity](#)

In dieser Veröffentlichung wird ein schwingungsbasierter, auf Ferroelekturen beruhender und miniaturisierter Energy-Harvester beschrieben. Die für derartige Systeme relativ große elektrische Ausgangsleistung von ca. 50  $\mu$ W bei einer seismischen Masse von 0,09 g erlaubt die Energieversorgung von miniaturisierten Komponenten, wie z. B. kleinen Sensoren, mikroelektronischen Schaltkreisen oder medizinischen Implantaten.

## Tagungen (nach Datum sortiert)

- [GMA/ITG Tagung Sensoren und Messsysteme](#)  
 25.-26. Juni 2019 in Nürnberg
- [CIAP \(Conference on Implantable Auditory Prostheses\)](#), 14.-19. Juli, Lake Tahoe, USA
- [ISAAR 2019](#) (International Symposium on Auditory and Audiological Research), 21.-23. August, Nyborg, Dänemark
- [ICU](#) (International Congress on Ultrasonics)  
 3.-6. September 2019 in Brügge
- [EAA Spatial Audio Signal Processing Symposium \(SASP\)](#), 6.-7. September, Paris
- [ICA](#) (23<sup>rd</sup> International Congress on Acoustics)  
 9.-13. September 2019 in Aachen
- [ISRA](#) (International Symposium on Room Acoustics)  
 15.-17. September in Amsterdam
- [ISMA](#) (International Symposium on Music Acoustics)  
 13.-17. September in Detmold
- [IUS](#) (IEEE International Ultrasonics Symposium)  
 6.-9. Oktober 2019 in Glasgow
- [DAGA](#) (Jahrestagung für Akustik)  
 16.-19. März 2020 in Hannover

## Stellenangebote

- Doktoranden- und Post-Doc Stellen in den Bereichen Cochlea Implantate, binaurales Hören und Szenenanalyse, sowie Interaktion in audio-visuellen virtuellen Realitäten sind in der Audio-Signalverarbeitung der TUM verfügbar. Kontakt: Bernhard Seeber, [seeber@tum.de](mailto:seeber@tum.de).

- Die Ausschreibungen für Early Stage Researcher im VRACE-Projekt haben begonnen. Die Ausschreibung erfolgt über [Euraccess](#).

- Inspirierende Person für eine Ausgründung im Bereich interaktive akustische virtuelle Realitäten der Audio-Signalverarbeitung der TUM gesucht. Kontakt: Bernhard Seeber, [seeber@tum.de](mailto:seeber@tum.de).