

## Pressemitteilung

Technische Hochschule Mittelhessen

Erhard Jakobs

14.12.2022

<http://idw-online.de/de/news806579>

Forschungsprojekte, Kooperationen  
Bauwesen / Architektur, Elektrotechnik, Musik / Theater, Umwelt / Ökologie  
überregional



## Musik wird oft nicht schön gefunden ...

„Wummernde Bässe“: So knapp lässt sich zusammenfassen, was vielen Menschen, die in Hörweite von Veranstaltungsstätten und Open-Air-Events leben, die Ruhe stört. Wie solch tief-tönende Beschallung praxisgerecht gemessen und aussagekräftig bewertet werden kann, interessiert ein Team der Technischen Hochschule Mittelhessen. Unter dem Titel „Tieffrequente Immissionen im Freizeitlärm“ ist an der THM ein Forschungsprojekt angelaufen, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit insgesamt zirka 655.000 Euro gefördert wird. Davon fließen 525.000 Euro an die THM. Weitere 40.000 Euro steuert die Industrie bei.

Prof. Dr. Benjamin Bernschütz, der am THM-Fachbereich Management und Kommunikation Elektroakustik und Beschallungstechnik lehrt und zuvor als schalltechnischer Sachverständiger tätig war, leitet das Vorhaben. Zur Weiterqualifizierung arbeitet auch wissenschaftlicher Nachwuchs aus den Studiengängen Eventmanagement und -technik sowie Strategische Live Kommunikation daran mit. Kooperationspartner bei dem Verbundprojekt sind das Institut für Nachrichtentechnik der TH Köln, die Kramer Schalltechnik GmbH aus Sankt Augustin und das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.

Geräusche aus den Tiefen der Frequenzskala haben im täglichen Leben stark zugenommen. Das gilt für Alltagsbereiche wie den Straßen- und Luftverkehr, aber auch für den Unterhaltungssektor. Bei Freiluftveranstaltungen gehören Beschallungsanlagen mit großer Leistung zum technischen Standard. „Lärmbeschwerden im Kontext von Veranstaltungen nehmen in den letzten Jahren massiv zu und sind auch vielfach begründet. Die rechtliche Situation ist sehr kritisch, die Behörden sind verzweifelt und Veranstalter stark verunsichert. Wir brauchen dringend eine verlässliche und praxisgerechte Grundlage für die Messung und Beurteilung der Immissionssituation“, so Prof. Bernschütz.

Zwar reglementieren die Freizeitlärmrichtlinien der Länder in Verbindung mit der DIN 45680 formal Schallemissionen im unteren Frequenzbereich. Doch die Norm wurde ursprünglich für Gewerbe- und Industrielärm konzipiert und ist nicht auf Geräuschphänomene und Vorgehensweisen im Veranstaltungssektor zugeschnitten.

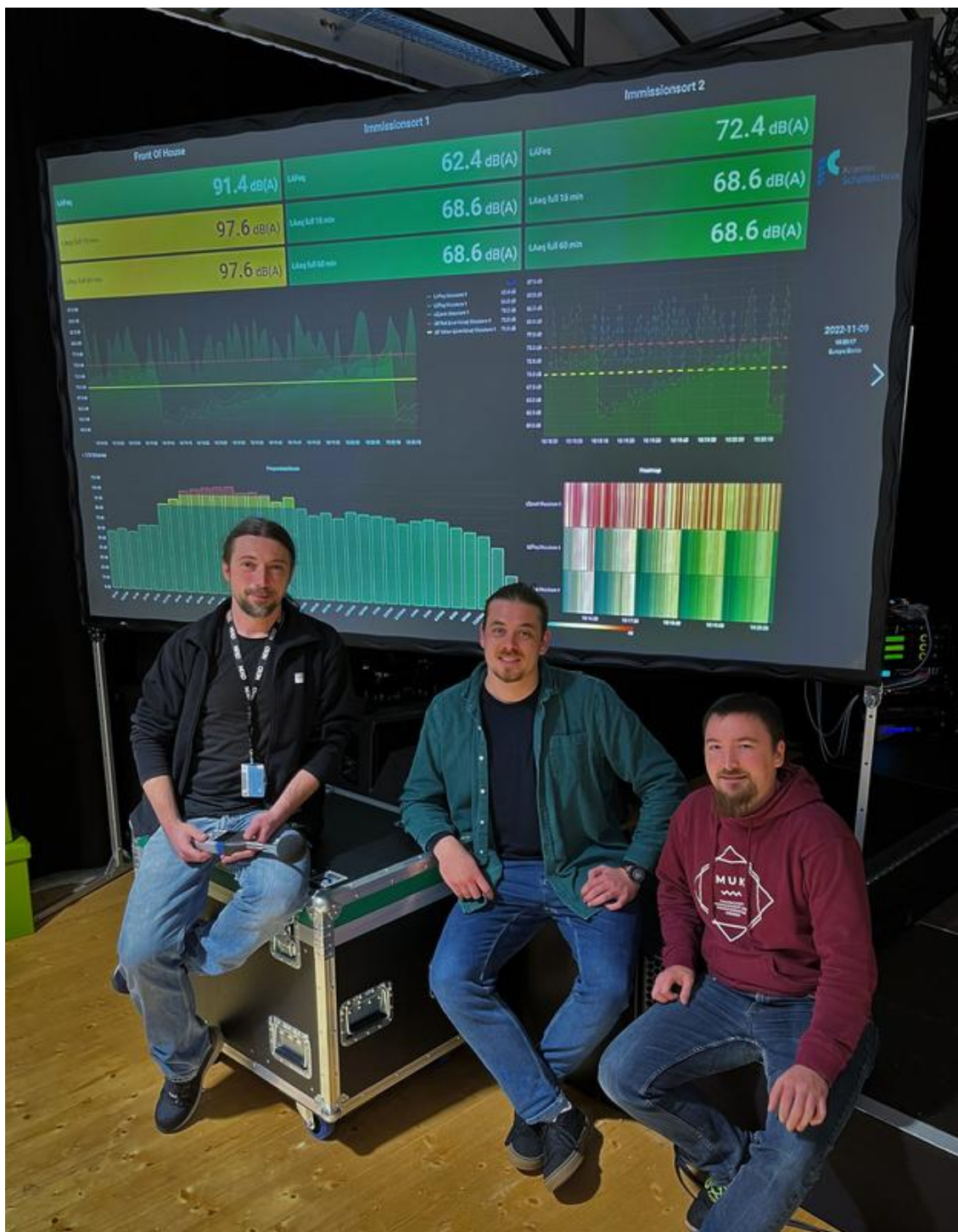
Das THM-Team will im Verbund mit den Partnern dieses Defizit beheben und mit Blick auf die Veranstaltungsbranche ein spezifisches und praktikables Mess- und Beurteilungsverfahren entwickeln. So soll die Grundlage für ein verbindliches Regelwerk und für Veranstalter eine stabilere rechtliche Grundlage geschaffen werden. Damit ist das übergeordnete Ziel verbunden, die Bevölkerung vor belastendem oder sogar gesundheitsgefährdendem Lärm im tiefen Frequenzbereich zu schützen. Denn in Deutschland ist das Recht auf gesunde Wohnverhältnisse im Bundes-Immissionsschutzgesetz verankert.

Das Projekt, das bis zum Februar 2027 läuft, sieht verschiedene Schritte vor. Zunächst geht es darum, eine umfassende Datenbasis zu schaffen. Zu diesem Zweck will man im Umfeld von mindestens 200 Musikveranstaltungen vor allem tieffrequente Immissionen messen und parallel dazu die Höreindrücke vor Ort von schalltechnischen Sachverständigen subjektiv beurteilen lassen. Ergänzend soll eine dreistellige Zahl von Hausfassaden auf ihre Transmissionseigenschaften im Bassbereich analysiert werden. Dazu fehlen bisher ebenfalls genauere Erkenntnisse,

weil die bauakustischen Normen diesen Gesichtspunkt nicht in hinreichender Form einbeziehen. Geplant sind weiterhin umfangreiche psychoakustische Experimente, um die spezifische Störwirkung von solch veranstaltungstypischen Geräuschen auf den Menschen zu untersuchen und geeignete Korrekturfaktoren abzuleiten. Dazu müssen zunächst komplexe Versuchsdesigns entwickelt und eine geeignete Hörversuchsumgebung aufgebaut werden.

Durch das Projekt soll auch der Wissens- und Technologietransfer zwischen den Hochschulen und dem beteiligten Unternehmen gefördert werden. So sollen Softwarekomponenten entwickelt werden, die neue Möglichkeiten zur Analyse tieffrequenter Immissionen in verteilten Messsystemen eröffnen.

wissenschaftliche Ansprechpartner:  
[benjamin.bernschuetz@muk.thm.de](mailto:benjamin.bernschuetz@muk.thm.de)



Prof. Dr. Benjamin Bernschütz (links) vom Fachbereich Management und Kommunikation der THM leitet das Forschungsteam, dem auch der Master-Absolvent Lukas Roskosch (Mitte) und der Student Thilo Meffert angehören. Anika Brettschneider  
THM