

Institutsteil Hör-, Sprach- und Audiotechnologie

Anwendungsorientierte Lösungen »Made in Oldenburg«

Unsere Praxisschwerpunkte

- Akustische Ereignisdetektion
- Persönliche Hörsysteme
- Automatische Spracherkennung
- Audiosignalverbesserung
- Audiosystemtechnik
- Mobile Neurotechnologien
- Nutzungs- und Akzeptanzstudien



Ziel des Institutsteils Hör-, Sprach- und Audiotechnologie HSA des Fraunhofer IDMT ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse über die Hörwahrnehmung und die Mensch-Technik-Interaktionen in technologischen Anwendungen umzusetzen. Schwerpunkte der angewandten Forschung sind die Verbesserung von Klang und Sprachverständlichkeit, die personalisierte Audiowiedergabe sowie die akustische Sprach- und Ereigniserkennung mit Hilfe künstlicher Intelligenz (KI). Einen weiteren Fokus setzt der Institutsteil auf mobile Neurotechnologien, um auch außerhalb des Labors Gehirnaktivitäten zu erfassen und die dabei gewonnenen Daten zu nutzen.

Besser verstehen statt lauter drehen!

Jeder Mensch hört anders gut. So individuell wie die Bedürfnisse sind, so unterschiedlich gestalten sich auch die durch das Fraunhofer IDMT entwickelten Persönlichen Hörsysteme. Dabei werden neue Möglichkeiten für passgenaue Audiotechnologien entwickelt, z.B. für zu Hause, am Arbeitsplatz oder im Fahrzeug. Je nach Einsatzgebiet werden zusätzlich signifikante Themen, wie eine Störgeräuschreduktion für besseren Schutz an lauten Arbeitsplätzen, aufgegriffen. Darüber hinaus können Menschen mit einer leichten bis mittleren Hörbeeinträchtigung durch die Lösungen optimal unterstützt werden.

We make it listen!

Auf Basis von KI-Technologien, wie dem maschinellen Lernen und dem Einsatz robuster Erkennerverfahren, entwickelt der Institutsteil unterschiedliche Erkennersysteme: Durch Automatische Spracherkennung entstehen zuverlässige Lösungen zur sicheren Dateneingabe ohne Stift und Tastatur, zur berührungslosen Steuerung von Maschinen oder für intelligente Dialogsysteme. Die Akustische Ereignisdetektion ermöglicht selbst in lauten Umgebungen ein zuverlässiges Monitoring von Maschinengeräuschen und Prozessabläufen. Darüber hinaus registrieren smarte Sensoren kritische Ereignisse, wie Hilferufe, Glasbruch oder Sirenen von Einsatzfahrzeugen.

Mobile Neurotechnologien

Unser Portfolio rund um Hör-, Sprach- und Audiotechnologie ergänzen wir mit mobiler Neurotechnologie. Dabei handelt es sich um eine logische Erweiterung ohrnaher Sensorik, z.B. zur mobilen Messung der elektrischen Hirnaktivität mittels Elektroenzephalographie, kurz EEG. Anwendungsfelder sind die Entwicklung neuartiger Lösungen innerhalb des Gesundheitswesens sowie die sichere und effiziente Gestaltung von Arbeitsplätzen und Mensch-Maschine-Schnittstellen.



Foto: Humantechnik GmbH



Foto: Deutsche Telekom

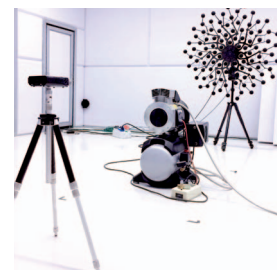


Foto: Fraunhofer IDMT

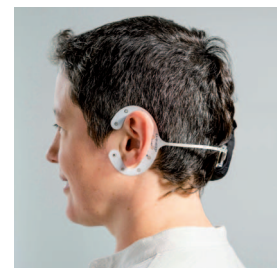


Foto: Fraunhofer IDMT (eegrid.com)

Fraunhofer IDMT

Institutsteil Hör-, Sprach- und Audiotechnologie
Marie-Curie-Straße 2
26129 Oldenburg

Telefon +49 441 2172-400
Fax +49 441 2172-450
info-hsa@idmt.fraunhofer.de

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Birger Kollmeier
Leiter Institutsteil Hör-, Sprach- und
Audiotechnologie

Dr. rer. nat. Jens-E. Appell
Abteilungsleiter Institutsteil Hör-, Sprach- und
Audiotechnologie

www.idmt.fraunhofer.de/hsa

Die Weiterentwicklung des Institutsteils Hör-, Sprach- und Audiotechnologie HSA in Oldenburg wird gefördert im niedersächsischen Programm »Vorab« durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur und die VolkswagenStiftung.



Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur



VolkswagenStiftung

Zusammenarbeit mit dem IDMT in Oldenburg

- Entwicklung anwendungsspezifischer Technologien inkl. Lizenzierung
- Mikrofonierung und Signalvorverarbeitung
- Integration in mobile Anwendungen und bestehende Infrastrukturen
- Evaluationsstudien, z.B. technische Evaluation von Systemen am Markt