



**ACHTUNG!**  
SIRENE ERKANNT

**KI-gestützte akustische Sensorsysteme und Anwendungen  
für den Automotive-Bereich**

---

**The Hearing Car®**

Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT  
Institutsteil Hör-, Sprach- und Audiotechnologie HSA in Oldenburg

# The Hearing Car®

## KI-Lösungen im Fahrzeug und in der Fertigung

Um dem Verkehrsgeschehen aufmerksam zu folgen ist es insbesondere bei autonomen Fahrzeugen unerlässlich, Außengeräusche wahrzunehmen und einzuordnen, wie die Sirene eines Einsatzfahrzeugs. Das Fraunhofer IDMT in Oldenburg entwickelt KI-basierte Technologien zur **akustischen Ereigniserkennung** sowie Methoden und Konzepte zur **optimalen Signalaufnahme** am Fahrzeug.

Weitere Anwendungen für den Automotive-Bereich sorgen für **individuelle Klangerlebnisse im Fahrzeug** oder sind bereits innerhalb der Fertigung einsetzbar, beispielsweise um akustisch das **korrekte Einrasten von Steckverbindungen** zur Qualitätssicherung zu erfassen.

### Anwendungsbereiche:

- Akustische Umfelderfassung für innovative Assistenzsysteme
- Neue Ansätze in Predictive Maintenance und Adaptronik
- Spracherkennung am und im Auto
- Anwendungen für Entertainment und Kommunikation



**Akustische Sensoren erkennen in Echtzeit, wenn ein Fahrzeug mit eingeschaltetem Martinshorn naht.«**

**Danilo Hollosi**

Gruppenleiter Akustische Ereignisdetektion



## Erkennung und Lokalisation von Warnsignalen

---

**Aufnahme akustischer Informationen für Frühwarnsysteme  
– noch bevor Kameras und Radarsensoren die Situation  
erfassen können.**

[Weitere Infos zu The Hearing Car® auf unserer Website](#)

## Akustische Analyse und Klassifikation der Fahrbahnbeschaffenheit

---

Erfassung und Interpretation von Eigengeräuschen zur  
Erkennung der Fahrbahnbeschaffenheit für dynamische  
Fahrzeug-Anpassungen.

[Weitere Infos zu The Hearing Car® auf unserer Website](#)

## Akustische Zustandsüberwachung und Fehlerdetektion am Fahrzeug

---

**Akustische Plattform- und Komponentenüberwachung, z. B. von Antriebsstrang, Fahrwerk oder Reifen.**

[Weitere Infos zu The Hearing Car® auf unserer Website](#)

## Spracherkennung außerhalb des Fahrzeugs

---

**Robuste und datenschutzkonforme Kommunikationslösungen am und mit dem Fahrzeug für mehr Komfort und Sicherheit, z.B. zur sprachbasierten Öffnung von Türen oder zum Absetzen eines Notrufs.**

[Weitere Infos zu The Hearing Car® auf unserer Website](#)

## Kundenindividuelle Entwicklung von Hard- und Software

---

Nutzung der The Hearing Car® Entwicklungsumgebung und  
des Expertenwissens am Fraunhofer IDMT in Oldenburg.

[Weitere Infos zu The Hearing Car® auf unserer Website](#)

## »YourSound«

---

**Interieur-Design für alle Sinne: Der virtuelle Assistent, mit dem Zuhörende in nur wenigen Schritten ihre Klangvorlieben einstellen können.**

Weitere Infos zu »YourSound« auf unserer Website



»Klick«

Akustisches Monitoring für Steckverbindungen in der industriellen Produktion

[Weitere Infos zur Klickerkennung auf unserer Website](#)

# Kontakt

---

**Danilo Hollosi**  
**Projektleitung The Hearing Car®**  
**Tel. +49 441 36116-837**  
**Fax +49 441 2172-450**  
**[danilo.hollosi@fraunhofer.de](mailto:danilo.hollosi@fraunhofer.de)**

Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT  
Institutsteil Hör-, Sprach- und Audiotechnologie HSA  
Marie-Curie-Straße 2  
26129 Oldenburg  
[www.idmt.fraunhofer.de/hsa](http://www.idmt.fraunhofer.de/hsa)



**Niedersächsisches Ministerium  
für Wissenschaft und Kultur**



**VolkswagenStiftung**

Die Weiterentwicklung des Institutsteils wird im Programm »Vorab« durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur und die VolkswagenStiftung gefördert.