



1 Am Fraunhofer IDMT werden leicht integrierbare Sensorknoten für die Aufnahme und Verarbeitung akustischer Daten in Netzwerken entwickelt.

INTELLIGENTE AKUSTISCHE SENSORKNOTEN

Die Projektgruppe Hör-, Sprach- und Audiotechnologie des Fraunhofer IDMT entwickelt Hard- und Software für die Aufnahme und Verarbeitung akustischer Daten in kabelgebundenen oder drahtlosen Sensornetzwerken. Dem Sensorknoten liegt ein Software-Framework zur akustischen Ereigniserkennung zu Grunde, das sich über standardisierte Schnittstellen und Kommunikationsprotokolle an bestehende technologische Back-Ends anbinden lässt. Ein breites Portfolio an robusten Signalverarbeitungsverfahren und Erkennernmodellen kann an unterschiedliche Anwendungsszenarien angepasst werden.

Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT

Projektgruppe
Hör-, Sprach- und Audiotechnologie
Haus des Hörens
Marie-Curie-Straße 2
26129 Oldenburg

Telefon +49 441 2172-400
Fax +49 441 2172-450

Ansprechpartner

Stefan Goetze
s.goetze@idmt.fraunhofer.de

www.idmt.fraunhofer.de/hsa

Eigenschaften

Die Hardware-Lösungen sind kostengünstig produzierbar und können leicht in bestehende Netzwerke integriert werden. Kern der Hardware ist ein eingebettetes System (z. B. ARM A6-A8, DSP, FPGA, ZinQ), mit dem komplexe Signalverarbeitungsalgorithmen auch auf breitbandige, hochaufgelöste Audiosignale angewendet werden können. Damit in entsprechenden Anwendungsszenarien Datenschutz und Privatsphäre gewährleistet ist, erfolgt die Verarbeitung der Audiodaten direkt auf dem Sensorknoten. Für komplexe Anwendungen können akustische Sensornetzwerke

gebildet werden. Weitergeleitete Meta-Informationen einzelner Sensorknoten erlauben die örtliche, zeitliche und statistische Modellierung von akustischen Ereignissen sowie die Zusammenführung mit multimodalen Informationen anderen Typs auf einem zentralen Server.

Anwendungen

- Spracherkennungssysteme und akustisches Monitoring, z. B.
 - Smart Home/Smart City
 - Industrielle Produktion
 - Zivile Sicherheit, z. B. Drohnerdetektion
- Akustische Messtechnik