



¹ Die Verständlichkeit von Sprache hängt stark von den jeweiligen Umgebungsbedingungen ab. Mit der SIP-Toolbox lässt sich für verschiedene Situationen die Sprachverständlichkeit schnell und übersichtlich modellieren.
Bild: iStockphoto.com

Speech Intelligibility and Quality Prediction Toolbox

Modulare Software zur Bewertung von Klang und Sprachverständlichkeit

Mit der »Speech Intelligibility and Quality Prediction Toolbox« (SIP-Toolbox) hat die Projektgruppe für Hör-, Sprach- und Audiotechnologie des Fraunhofer IDMT eine breite Auswahl von aktuellen, modellbasierten Bewertungsverfahren für Sprachverständlichkeit und Klangqualität in eine einheitliche, übersichtliche Bedienoberfläche integriert. Die modulare Softwarelösung kann problemlos an individuelle Anforderungen angepasst werden.

Schnelle Auswahl von geeigneten Bewertungsverfahren

Die SIP-Toolbox ist mit den Modulen »Sprachverständlichkeit«, »Sprachqualität«, »Psychoakustik« und »Raumakustik« erhältlich. Neben gängigen Sprachverständlichkeitsmaßen, wie dem Artikulations-, Sprachverständlichkeits- oder Sprach-

übertragungsindex enthält die Toolbox erweiterte Modelle für binaurales Hören und Schwerhörigkeit. Verfügbare Verfahren zur Abschätzung von Klangqualität reichen von einfachen technischen Maßen wie dem Signal-Rausch-Abstand bis zu psychoakustisch motivierten Modellen, wie z. B. PEMO-Q. Die SIP-Toolbox bietet einen schnellen Vergleich der verschiedenen Modelle und hilft dem Anwender bei der Auswahl eines geeigneten Verfahrens.

Anwendungsbereiche

- Bewertung von Sprachverständlichkeit in Kommunikationssystemen
- Bewertung von Sprachverständlichkeit im Fahrzeuginnenraum
- Bewertung von Algorithmen zur Signalverbesserung
- Bewertung von Raumakustik
- Qualitätssicherung von Produktklang, Bedien- und Betriebsgeräuschen

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

Dr. Jan Rennies
jan.rennies@idmt.fraunhofer.de

www.idmt.fraunhofer.de/hsa

Über eine intuitive Bedienschnittstelle bietet die SIP-Toolbox eine breite Auswahl an aktuellen Verfahren zur Bewertung von Klangqualität und Sprachverständlichkeit.

Demo-Version

Gerne stellen wir Ihnen eine kostenlose Demo-Version der SIP-Toolbox zur Verfügung. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

sip-toolbox@idmt.fraunhofer.de

Grafische Benutzeroberfläche

Mit der SIP-Toolbox können für beliebige Sprach- und Störgeräuschsignale die verschiedenen Modelle schnell und übersichtlich in einer grafischen Benutzeroberfläche verglichen werden. Große Datenmengen lassen sich einfach über eine Stapelverarbeitung modellieren.

Übersichtliche Signaldarstellung

Die SIP-Toolbox bietet die Möglichkeit, Signale grafisch und akustisch darzustellen. So kann man einen direkten Eindruck der Effekte von Störgeräuschen und Raumhall erhalten. Außerdem lassen sich beliebige

akustische Situationen durch Impulsantworten in die Berechnungen einbeziehen. Dies ermöglicht einen Überblick, wie sich Sprechrichtungen oder Übertragungsfunktionen eines Kommunikationssystems auf die Sprachverständlichkeit auswirken.

Erhältliche Module

- **Modul Sprachverständlichkeit**
(AI, SII, STI, RASTI, STITEL, STIPA, BSIM,...)
- **Modul Sprachqualität**
(PEMO-Q, SNR, LLR, ISD, LAR, WSS,...)
- **Modul Psychoakustik**
(Lautheit (z.B. DIN45631/A1), Rauigkeit, Schärfe (z.B. DIN45692), Tonalität, ...)
- **Modul Raumakustik**
(T60, D50, C50, C80, CT, DRR, ...)

Bild:

Screenshot Vollversion SIP-Toolbox mit den Modulen »Sprachverständlichkeit«, »Sprachqualität«, »Psychoakustik« und »Raumakustik«.

