

AUDIO ANALYSIS LAB

LYD TIL SUNDHED OG VELVÆRE



FORSKINGSGRUPPEN AUDIO ANALYSIS LAB VED AALBORG UNIVERSITET

INSTITUT FOR ARKITEKTUR OG MEDIOTEKNOLOGI
DET TEKNISKE FAKULTET FOR IT OG DESIGN

How sound can be used to solve essential challenges in connection with health and well-being in people's daily lives.

FORSKNING

VÆSENTLIGE FORSKNINGSSOMRÅDER

Audio Analysis Lab ved CREATE på Aalborg Universitet forsker i auditiv og akustisk signalbehandling med henblik på sundhed og velvære.

Forskningen fokuserer på, hvordan lydbehandling kan bruges til at løse problemer, der har betydning for sundhed og velvære for mennesker i deres dagligdag.

Dette omfatter reduktion af støj og at udnytte information fra forringede akustiske signaler til biomedicinske formål.

Derfor arbejder vi med et bredt forskningsfelt som bl.a. støjreduktion, lydsoner, aktiv støjdemning, stemmeanalyse og spektralanalyse.

Vi arbejder også med nye områder såsom robotkontrol, trådløse akustiske sensornetværk og privatlivsbeskyttende lydbehandling.

DET VI GØR

- › Metoder til diagnosticering af sygdomme ud fra stemmeanalyse
- › Metoder til automatisk vurdering af kvaliteten af biomedicinske signaler og rensning af dem
- › Støjreduktion til høreapparater
- › Lydsoner til hospitaler, butikker, livekoncerter og biler
- › Teknologi til hovedtelefoner og headset

UDDANNELSE

STUDIERELATERET AKTIVITET

Undervisning B.Sc., M.Sc., og Ph.D. - forløb på AAU.

- › Maskinlæring
- › Statistisk signalbehandling

- › Audio og akustisk signalbehandling
- › Taleprocessering
- › Signal- og spektralanalyse
- › Processering af akustiske forløb

SAMARBEJDE

FORSKNINGENS MÅLGRUPPE

Industrielt: høreapparater, sundhedsteknologi, professionel audio, Hifi, musikindustrien og bilindustrien.

EKSTERNE PARTNERE

GN Resound, GN Audio (Jabra), Dirac, AceZone, B&O, KU Leuven, Lund Universitet, University of Quebec, Bar-Ilan University, Delft Technical University, Northwestern Polytechnical University, Harbin University.

PUBLIKATIONER

VIGTIGE PUBLIKATIONER

- › [Sparse linear prediction and its applications to speech processing](#)
- › [Multi-pitch estimation](#)
- › [Model-based speech enhancement for intelligibility improvement in binaural hearing aids](#)
- › [Nonlinear least squares methods for joint DOA and pitch estimation](#)
- › [Noise reduction with optimal variable span linear filters](#)

NØGLEPROJEKTER

SIGNALBEHANDLING TIL DIAGNOSTICERING AF PARKINSONISME UDFRA STØJENDE TALE

Danmarks Frie Forskningsfond, 2015-2019. Metoder til at diagnosticere Parkinsonisme udfra forringede stemmesignaler.

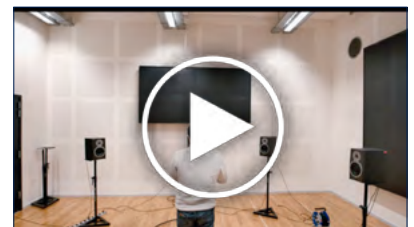
SIGNALBEHANDLING TIL AT IDENTIFICERE COCKTAIL PARTY PROBLEMET OG METODER TIL AT FORBEDRE LYTNING I STØJENDE OMGIVELSER (COCKTAIL)

Innovationsfonden, 2014-2018. Forbedret signalbehandling i høreapparater i skiftende omgivelser.

SPATIO-TEMPORALE FILTRERINGS-METODER TIL FORBEDRING OG ADSKILELSE AF TALESIGNALER

Villumfondens Young Investigator Programme, 2012-2015. Model-baseret multi-kanalmetode til at modellere og forbedre talesignaler.

VIDEOPRÆSENTATION



KONTAKT

FORSKINGSGRUPPELEDER

Professor Mads Græsbøll Christensen,

mgc@create.aau.dk

+45 9940 9793

+45 2531 7903

<https://audio.create.aau.dk>



AALBORG UNIVERSITET