

# MULTISENSORY EXPERIENCE LAB



## MULTISENSORY EXPERIENCE LAB VED AALBORG UNIVERSITET INSTITUT FOR ARKITEKTUR, DESIGN OG MEDIETEKNOLOGI DET TEKNISKE FAKULTET FOR IT OG DESIGN

I Multisensory Experience Lab (ME-Lab) arbejder vi med Virtual Reality, Augmented Reality og oplevelser, der opfattes med flere sanser på én gang. Vi forsker i kombinationer mellem forskellige input- og output-modaliteter i interaktive applikationer. Vi arbejder med udvikling af ny hardware- og softwareteknologi og evaluering af brugeroplevelser.

### FORSKNING

#### VIGTIGE FORSKNINGSSOMRÅDER

Ved Multisensory Experience Lab (ME-Lab) forsker vi i design af sonisk interaktion for multimodale miljøer, simulering af bevægelse i rum, lyd-rendering og rumlig opfattelse. Vi arbejder med haptiske brugerflader, cinematisk VR og evaluering af brugeroplevelser i multimodale miljøer.

Det kan bruges til at udvikle:

- › Nye brugerflader til naturlig interaktion med VR og AR, der er målrettet flere sanser (udover synet)
- › Nye lydteknologier
- › Træning af hverdagsfærdigheder og angsthåndtering for børn med særlige behov
- › Substituering af manglende sanser eller understøttelse af allerede fungerende sanser (fx mennesker med høretab eller synshandicappede brugere)
- › Rehabilitering ved hjælp af immersive teknologier

#### KONKRET FORSKNING

Overordnet set kan arbejdet i ME-Lab inddeles i tre kategorier:

- › Grundforskning: Vores mål er at forbedre immersiv teknologi og forstå brugerne (perception, kognition og følelser)
- › Anvendt forskning: Vi arbejder med at styrke specifikke brugergrupper ved brug af immersiv teknologi
- › Kunst og kultur: Vi udforsker nye former for kunstnerisk udfoldelse og bevarer vigtig kulturarv ved hjælp af immersiv teknologi

### UDDANNELSE

#### STUDIERELATERET AKTIVITET

Laboratoriet understøtter uddannelserne Medialogi og Sound and Music Computing.

#### SAMARBEJDE

#### FORSKNINGENS MÅLGRUPPE

Vi anvender vores teknologier indenfor sundhed, rehabilitering, træning, læring, uddannelse og underholdning.

#### EKSTERNE PARTNERE

Kommuner (Rødovre, Frederiksberg, København mfl.), virksomheder, der er interesserede i at arbejde med immersive teknologier (Oticon, Bang & Olufsen, Bruel og Kjær, GN resound mfl.) samt en række universiteter verden over.

### PUBLIKATIONER

#### VIGTIGE PUBLIKATIONER

- › [Sonic interaction design](#)
- › [Virtual reality musical instruments: State of the art, design principles, and future directions](#)
- › [Sonic interactions in virtual reality: state of the art, current challenges, and future directions](#)
- › [Augmented Reality Views for Occluded Interaction](#)
- › [Magnetips: Combining Fingertip Tracking and Haptic Feedback for Around-Device Interaction](#)



AALBORG UNIVERSITET

### NØGLEPROJEKTER

#### NORDIC SOUND AND MUSIC COMPUTING

Nordic Sound and Music Computing Network (NordicSMC) samler ledende internationale lyd- og musikforskere fra de fem nordiske lande. Deltagerne er Aalborg Universitet, Aalto University, KTH Royal Institute of Technology, University of Iceland og University of Oslo. Netværket støttes af Nordforsk.

#### IT'S A DIVE

'Individuelle tredimensionelle Rumlige Lyd-displays til immersive virtuelle miljøer' er et europæisk forskningsprojekt, der drives af Aalborg Universitet København under Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie Actions.

#### USING VIRTUAL REALITY FOR POPULATIONS IN NEED

Dette projekt støttes af Aalborg Universitet, Frederiksberg Kommune, Oticon, GN Resound, Rødovre Kommune, Cool Kids, Konfron og DR.

### VIDEOPRÆSENTATION



### KONTAKT

#### KONTAKTPERSON

Professor Stefania Serafin,  
[sts@create.aau.dk](mailto:sts@create.aau.dk)

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