# Augmented Audio

CLIR: Making Voices Heard

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Programm / Ausschreibung** | BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2021 | **Status** | laufend |
| **Projektstart** | 01.08.2021 | **Projektende** | 31.03.2023 |
| **Zeitraum** | 2021 - 2023 | **Projektlaufzeit** | 20 Monate |
| **Keywords** | | | |

## Projektbeschreibung

Ausgangslage:
Im Rahmen seiner Masterarbeit an der TU Graz hat Andreas Krassnitzer einen Algorithmus entwickelt, der neuronale Netze verwendet, um Sprache und „Hintergrund-Lärm“ effektiv zu trennen (=Proof of Concept). Via objektiver Evaluierungsmethoden (z.B. STOI & PESQ) konnte nachgewiesen werden, dass sich die Sprachverständlichkeit durch die Anwendung des entwickelten Algorithmus verdoppelt.

Idee – Fokus auf Hörgesundheit:
Darauf aufbauend will Clir auf künstlicher Intelligenz basierte Hintergrundlärm-Filter für Hörgeräte und Kopfhörer entwickeln, die Sprache auf Wunsch durchlassen können und so das Sprachverständnis enorm verbessern. Dies ist vor allem für Menschen mit Hörschwäche enorm sinnvoll, deren größte Pain-Points im Sprachverständnis unter Lärmbelastung liegen. Clir wird im 1. Schritt (Phase 1) die Software entwickeln, um diese Funktionalität in Hörgeräte zu integrieren und an Hersteller zu lizensieren. In Schritt 2 (Phase 2) soll die Entwicklung eines Consumer-fokussierten Kopfhörers mit Augenmerk auf Hörgesundheit umgesetzt werden. Beide Phasen sind Bestandteil des vorliegenden Projekts und sollen innerhalb von zwei Forschungsjahren umgesetzt werden.

Entwicklungsinhalte:
(1) KI-Verbesserung/Entwicklung
(2) Bluetooth-Auslagerung
(3) Custom Computer Chip
(4) PCB- und Elektronik-Entwicklung
(5) Kompensation der Hörkurve

Spezifische technologischen Ziele:
Z1: Verbesserung der Sprach-Aufbereitung durch KI
Z2: BLE – KI-Ausführung auslagern
Z3: Chip Development

Z4: PCB/Elektronik Design & Prototyp

Z5: Entwicklung einer Companion-App für Hörtests

## Projektpartner

- Clir Technologies GmbH