

Augmented Audio

CLIR: Making Voices Heard

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2021	Status	abgeschlossen
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