Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

HIGHTECH STRATEGIE 2025
Köpfe. Kompetenzen. Innovationen.

Automatische Transkription von UKW-Seefunkkommunikation zur Einsatzkoordination (ARTUS)

Motivation

Breitbandverbindungen sind auf See nicht oder nicht zuverlässig verfügbar. Daher wird bei der Koordination von Such- und Rettungseinsätzen auf die Nutzung von UKW-Funk zurückgegriffen. Hinzu kommt, dass Missverständnisse entstehen, weil Dialekte und die Zugehörigkeit zu verschiedenen Nationalitäten die Kommunikation mit der Funkstelle erschweren. Die übermittelten Meldungen können daher nicht oder nur fehlerhaft verschriftlicht werden. Aufgrund der limitierten Reichweite des UKW-Funks und der verringerten Audioqualität stößt die Kommunikation an technische Grenzen, sodass Meldungen häufig unvollständig übermittelt werden.

Ziele und Vorgehen

Das Vorhaben ARTUS verfolgt das Ziel, ein System für den maritimen Such- und Rettungsdienst sowie die Wasserrettung zu entwickeln, welches Sprachmeldungen automatisch verschriftlicht und eine zuverlässige Senderzuordnung vornimmt. Mittels künstlicher Intelligenz wird das System angelernt, Sprachmeldungen auf Deutsch und Englisch zu transkribieren. Zudem wird durch Peiler und Ortungsalgorithmen eine Zuordnung der Sender ermöglicht. Diese Komponenten werden anschließend in Demonstratoren integriert und im praktischen Einsatz bei Such- und Rettungsdiensten sowie in der Ausbildung von Fachkräften im maritimen Bereich erprobt.

Innovationen und Perspektiven

Die erarbeitete Lösung wird an Bord von Schiffen, in der Funkstelle und als Simulator für das Training von Fachkräften eingesetzt. Mithilfe des Systems werden Missverständnisse in der Kommunikation minimiert sowie Sprachmeldungen automatisch und effizient verschriftlicht. Aufgrund der zuverlässigen Ortung von Schiffen lassen sich zudem komplexe maritime Schadensereignisse schneller bewältigen.

Die hohe Kommunikationssicherheit auf See ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor bei der Rettung Schiffsbrüchiger. (Quelle: @ DGzRS)

Programm
Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Anwender – Innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit“

Gesamtzuwendung
1,8 Mio. €

Projektlaufzeit
03/2019 – 02/2022

Projektpartner
Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffsbrüchiger (DGzRS), Bremen
Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML), Hamburg
RHOTHETA Elektronik GmbH, Murnau

Assoziierte Partner:
Bayerisches Rotes Kreuz (BRK), Bad Kissingen
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Hamburg
Bundespolizei See (BPOL), Rostock
Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V. (DLRG), Bad Nenndorf
Fachstelle der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes für Verkehrstechniken (FVT), Koblenz

Verbundkoordinator
Thomas Lübcke
Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger
E-Mail: luebcke@seenotretter.de