Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

KI-basierte Auswertung von Wärmebildern für ein schnelleres Auffinden vermisster Personen (KIResQ)

Motivation

Bei der Suche nach vermissten Personen ist die Zeit bis zum Auffinden maßgeblich für die Überlebenschancen. Insbesondere in schwer zugänglichem Gelände wie im alpinen Raum werden daher neben Such- und Rettungshunden üblicherweise auch Helikopter eingesetzt. Diese durchsuchen ausgestattet mit speziellen Wärmebildkameras großflächige Gebiete nach Wärmesignaturen vermisster Personen. Die Auswertung der Wärmebilder erfolgt dabei bisher durch die Einsatzkräfte. Inzwischen stehen jedoch auch Drohnen zur Verfügung, welche mit erheblich kleineren IR-Kameras ausgestattet sind und ebenfalls für eine großräumige Personensuche eingesetzt werden können. Zudem ermöglicht der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) eine leistungsfähige Unterstützung durch automatisierte Mustererkennung. Beide Entwicklungen sollen genutzt werden, um die Effizienz der Vermisstensuche deutlich zu steigern und Einsatzkräfte zu entlasten.

Ziele und Vorgehen

Ziel von KIResQ ist es, bei der Personensuche durch den Einsatz von Drohnen ein schnelleres Auffinden von vermissten Personen zu erreichen. Dazu sollen die neuen Möglichkeiten zur drohnengestützten Aufnahme von Wärmebildern mit KI-basierter Bildverarbeitung kombiniert werden. Eine zentrale Innovation stellt die gemeinsame Missions-Plattform dar, die übergreifend für alle beteiligten Rettungsorganisationen die Parameter eines Einsatzes von Planung über Monitoring, automatische Datenanalyse, Datenzugriff bis hin zur Einsatzdokumentation sicherstellt.

Innovationen und Perspektiven

Im Erfolgsfall können Einsatzkräfte auf geeignet ausgestattete Drohnen zur Personensuche zurückgreifen, die auch dann eingesetzt werden können, wenn Helikopter nicht mehr fliegen können. Die KI-gestützte Mustererkennung beschleunigt die Auswertung und die Missions-Plattform ermöglicht eine effiziente Zusammenarbeit unterschiedlicher Organisationen.

Mit Hilfe von Drohnen und KI soll die Suche nach vermissten Personen in unwegsamen Gelände erheblich beschleunigt werden.

Programm
Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: Anwender innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit

Gesamtzuwendung
870.000 Euro

Projektlaufzeit
April 2023 – März 2025

Projektpartner
- Bayerisches Rotes Kreuz, München
- Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten, Kempten (Allgäu)
- Eifert Systems GmbH, Schmitten

Assoziierte Partner
- Bezirksfeuerwehrverband Kufstein
- Bergwacht Region Allgäu
- Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
- Deutsches Rote Kreuz e.V.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt/ZKI
- Deutsches Rettungsrobotik-Zentrum (DRZ)
- Verband Deutscher Seilbahnen und Schlepplifte e.V. (VDS)
- Strategisches Innovationszentrum der Bayerischen Polizei (SZI, BLKA)

Verbundkoordinator
Uwe Kippnich
Bayerisches Rotes Kreuz
E-Mail: kippnich@lgst.brk.de

Impressum
Herausgeber Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Zivile Sicherheitsforschung, 53170 Bonn;
Stand August 2023; **Text** VDI Technologiezentrum GmbH; **Gestaltung** neues handeln AG; **Bildnachweis** stock.adobe.de/Anze