

KI-SecAssist

KI-basierte kooperative Luft- und Bodenrobotik zur Unterstützung von Einsatzkräften in Krisen- situationen

Die steigende Anzahl von Krisen- und Katastrophensituations sowie sich dynamisch ändernde Sicherheitslagen stellen für zivile und militärische Einsatzkräfte aber auch für Behörden und Organisationen immer größere Herausforderungen dar. Komplexe Einsatzstrategien, ein hoher Bedarf an Personalressourcen und deren Sicherheit erfordern eine orts- und zeitnahe, sowie aufgabenoptimierte Assistenzleistung. Wesentliche Problemstellungen sind die echtzeitnahe Verfügbarkeit eines umfassenden Lagebildes, die aktuelle und detaillierte Information zu einzelnen Objekten (verletzte Person, Glutnestsituation, Temperatur-, Gaswerte, etc.), um die zeitkritischen Entscheidungsprozesse zu unterstützen, sowie ein Monitoring (Impact Analyse) der gesetzten Maßnahmen um gezielt weitere Unterstützungsmaßnahmen einleiten zu können.

Das Gesamtziel in KI-SecAssist ist ein modularer Funktionsdemonstrator, der die kooperative Nutzung verschiedenartiger UAVs und UGVs mit integrierter multisensoraler Payload unter Einsatz optimierter KI-basierter Datenprozessierungs- und Analysemethoden sowie intelligenten Koordinationsmodulen für eine direkte Unterstützung von Einsatzkräften nachweist. Leistungsfähige Module und Systemkomponenten ermöglichen kooperative multimodale Interaktionsstrategien zwischen mehreren UAVs, UGVs sowie den Einsatzteams und damit ein intelligentes Zusammenspiel der einzelnen System-Module zu einer optimierten Assistenzleistung für konkrete Aufgaben.

Durch die klar definierten Einsatzstrategien ist ein „Human-in-the-Loop“-Prozess ein integraler Bestandteil im kooperativen Aufgabenmanagement. Detaillierte Objektinformationen sowie die intelligente und rasche Erstellung eines großräumigen aktuellen Lagebildes auf Basis eines „Common World Models“ bilden die Basis für die Unterstützung von Entscheidungsprozessen und der Einsatzführung sowie die zeit- und geoorientierte Grundlage für die Festlegung von Zielen und Aufgaben der involvierten (teil-)autonomen UAVs/UGVs.

Programm: KIRAS

Laufzeit: 2022 – 2024

BMLV Einheit: Wissenschaft, Forschung und Entwicklung; Institut für Militärisches Geowesen

