



# Dynamische Lageerstellung und Unterstützung für Rettungskräfte in Krisensituationen mittels Datenfusion und intelligenten Drohnenschwärmen (RESCUE-MATE)

#### **Motivation**

In Folge des Klimawandels werden Sturmfluten in den nächsten Jahrzehnten sowohl hinsichtlich ihrer Häufigkeit als auch ihrer Intensität zunehmen. Hamburg als Millionenmetropole und größte deutsche Küsten- und Hafenstadt ist in besonderer Weise betroffen. Eine schwere Sturmflut, die weite Gebiete des Hafens und tiefergelegene Stadtteile überflutet, stellt eine große Herausforderung dar. Um die Gefahrenabwehr effizient zu koordinieren und erforderliche Evakuierungen effektiv durchführen zu können, ist eine schnelle und realistische Lageeinschätzung notwendig, die sich dynamisch an den Verlauf der Krise anpasst.

## Ziele und Vorgehen

Mit dem Wettbewerb "SifoLIFE - Demonstration innovativer, vernetzter Sicherheitslösungen" unterstützt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) insgesamt fünf Städte und Landkreise dabei, neue Sicherheitslösungen für den Katastrophenschutz zu erproben. Ziel des Hamburger Projekts RESCUE-MATE ist die Zusammenführung von Daten autonom agierender Drohnenschwärme, von Verkehrs-, Wetter- und Bodensensoren und von Informationen aus sozialen Medien. Sie fließen in einen digitalen Zwilling besonders gefährdeter Stadtgebiete ein, der basierend auf den o.g. Daten durch künstliche Intelligenz ein interaktives Lagebild berechnet und für Einsatzkräfte mit Methoden der erweiterten Realität visualisiert. Dieses steht dann den Krisenstäben zur schnellen Entscheidungsunterstützung zur Verfügung. Funktionalitäten virtueller Realität erlauben zudem die Simulation von Gefahrenlagen und unterstützen das Training und die Vorbereitung auf Krisensituationen.

# **Innovationen und Perspektiven**

Zentrale Innovation ist ein dynamisches, KI-basiertes Lagebild, das im Vorhaben zur Anwendungsreife gebracht und in die Praxis überführt werden soll. Der Lösungsansatz kann auf weitere Krisenszenarien und Regionen übertragen werden.



Bild einer Testdrohne, wie sie für die Inspektion im Hamburger Hafen eingesetzt wird.

#### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit Bekanntmachung: SifoLIFE – Demonstration innovativer, vernetzter Sicherheitslösungen

#### Gesamtzuwendung

9,8 Mio. Euro

### Projektlaufzeit

Oktober 2023 – September 2027

#### Projektpartner

- Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Inneres und Sport, Hamburg
- Universität Hamburg Fachbereich Informatik
- Absolute Software GmbH, Hamburg
- Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW), Bonn
- EuroCommand GmbH, Eckernförde
- HafenCity Universität Hamburg Professur Digital City Science
- Hamburg Port Authority AöR, Hamburg
- HANSEATIC AVIATION SOLUTIONS GmbH, Bremen
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Hamburg
- Hamburger Informatik Technologie-Center (HITeC) e.V., Hamburg
- Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG), Hamburg

#### Assoziierte Partner

Artificial Intelligence Center Hamburg (ARIC) e. V.; Deutsche Telekom AG, Bonn; DLRG LV Hamburg e.V.; Deutsches Rotes Kreuz LV Hamburg e.V.; Freiwillige Feuerwehr Pinneberg; Hamburg Aviation; Innovations-Kontaktstelle; Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Hamburg; Lufthansa Industry Solutions AS GmbH, Norderstedt; NMS new mobility solutions GmbH, Hamburg; Stadtreinigung Hamburg; UAM-InnoRegion-SH, Husum; BRH/Rettungshundestaffel Hamburg und Harburg e.V.

# Verbundkoordinator

Dr. Martin Semmann Universität Hamburg

E-Mail: martin.semmann@uni-hamburg.de

Impressum

**Herausgeber** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Zivile Sicherheitsforschung, 53170 Bonn; **Stand** Juni 2021; **Text** VDI Technologiezentrum GmbH; **Gestaltung** VDI Technologiezentrum GmbH; **Bildnachweis** Hamburg Port Authority AöR