



# Unterstützung von Rettungskräften durch Lokalisierung im Ausbildungs- und Rettungseinsatz (CELIDON)

## Motivation

Feuerwehrleute sind im Einsatz häufig extremen Bedingungen ausgesetzt. Besonders bei starker Rauchbildung innerhalb von Gebäuden ist die Orientierung erschwert, wodurch die Einsatzkräfte voneinander getrennt werden können. Zudem sind sie ernsthaften Risiken für das eigene Leben ausgesetzt. Folglich ist auch die Sicherheit der zu rettenden Personen direkt betroffen.

## Ziele und Vorgehen

Im Projekt CELIDON soll ein Lokalisierungssystem erforscht werden, das über ein in die Atemschutzmaske integriertes Augmented-Reality-Display den Standort der Feuerwehrleute anzeigt und so deren Trennung voneinander verhindert. Die Ortung der Einsatzkräfte über Funk wird in einem zweistufigen Verfahren entwickelt. Zunächst wird ein gebäudebezogenes System in einem Trainingsgelände installiert, das die genaue Positionierung innerhalb der Gebäudestruktur ermöglicht und die Ausbildung der Feuerwehrleute verbessert. Darauf aufbauend wird eine ortsunabhängige, tragbare Lösung erarbeitet, die die relative Positionsermittlung der Kräfte zueinander erlaubt. Sowohl Lokalisierung als auch Visualisierung sind direkt an den Ansprüchen der Anwender und den Einsatzbedingungen orientiert.

## Innovationen und Perspektiven

Durch die in CELIDON entwickelte Lokalisierungs- und Visualisierungstechnologie kann die Trennung eines Einsatztrupps verhindert und die Sicherheit der Feuerwehrleute in Nullsichtssituationen gesteigert werden. Die Technik wird quelloffen gestaltet und in bestehende Ausrüstung nachrüstbar sein, womit die spätere Nutzung nicht nur durch Berufsfeuerwehren, sondern auch durch kleinere Feuerwehren und andere Anwendergruppen ermöglicht wird.



Die Orientierung der Feuerwehrleute ist durch Rauchbildung oft stark erschwert oder unmöglich. (Quelle: © panthermedia.net/Gorodenkoff)

### Programm

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

### Gesamtzusendung

868.000 €

### Projektlaufzeit

03/2019–02/2021

### Projektpartner

Stadt Dortmund – Institut für Feuerwehr- und  
Rettungstechnologie  
Technische Universität Dortmund  
Westfälische Hochschule Gelsdorf

### Assoziierte Partner:

Dräger Safety AG & Co. KGaA, Lübeck

### Verbundkoordinator

Dr.-Ing. Hauke Speth  
Feuerwehr Dortmund  
E-Mail: hspeth@stadt-do.de