Sicherer Drohnenbetrieb im U-Space

Die Technische Hochschule Deggendorf arbeitet im Projekt an der Entwicklung eines verteilten Systems zur KI-basierten Detektion und Klassifikation nicht-kooperativer Drohnen anhand ihrer Funksignaturen. Dabei sollen auch überlagerte Signale (mehrere Drohnen gleichzeitig) sowie Ansätze zur Identifikation einzelner Sender (HF-Fingerprinting) berücksichtigt werden. Weiteres Ziel des Teilvorhabens ist die prototypische Implementierung eines 5G-basierten Geo-Awareness- Systems für kooperative Drohnen. Dieses bietet neben einer Transponderfunktionalität auch einen Kommunikationskanal vom UTM zur Drohne und erlaubt somit Warnungen und Hilfestellungen für Piloten oder den aktiven Eingriff in die Mission eines Autopiloten. Die Kommunikation erfolgt dabei mittels 5G-Mobilfunk.

Eckdaten

Kurztitel

SiUSpace

Forschungsschwerpunkt

Digital Technologies and their Applications

Laufzeit

01.09.2023 - 31.12.2026

Fördergeber

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

Projektträger

TÜV Rheinland

Ziele

Das Projekt zielt darauf ab, die Sicherheit im Drohnenbetrieb und der umliegenden Umgebung im U-Space zu erhöhen. Es werden Daten aus verschiedenen Quellen außerhalb des U-Spaces genutzt, wie z. B. Drohnendetektionssysteme, Wetterdienste, BOS und Smart Cities. Mithilfe von KI-Methoden werden potenzielle Gefahren bewertet und Handlungsvorschläge für die relevanten Akteure generiert. Zusätzlich werden Schulungskonzepte entwickelt, um die Anwendung und mögliche Gegenmaßnahmen erfolgreich umzusetzen.

Gefördert durch: Bundesministerium für Digitales und Verkehr aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

TÜVRheinland

accellence

easc European Aviation Security Center e.V.

Fraunhofer IOSB

VfS

esc Aerospace