



Assistenzsystem zur situationsbewussten Abwehr von Gefahren durch UAS (ArGUS)

Motivation

Unbemannte Flugsysteme (Unmanned Aircraft Systems, UAS) haben sich innerhalb weniger Jahre von teuren professionellen Spezialgeräten zu alltäglichen Massenprodukten entwickelt. Selbst leistungsfähige Systeme sind heute für Privatleute erschwinglich und zudem auch durch unerfahrene Personen leicht zu steuern. Dass solche UAS auch für illegale oder sogar terroristische Aktivitäten genutzt werden können, ist naheliegend. Dies eröffnet ein völlig neues Bedrohungsfeld, dem heute kaum etwas entgegengesetzt werden kann: Wenn UAS überhaupt bemerkt werden, dann ist es für effektive Gegenmaßnahmen zu spät.

Ziele und Vorgehen

Ein Einsatzassistenzsystem soll UAS durch kombinierte Sensorik frühzeitig erkennen und analysieren. Radar, Kameras, Mikrophone und Mitschnitt des Funkverkehrs zur Basisstation ermöglichen die Identifikation und Prognosen über die geplante Flugroute. Auf Basis derartiger Informationen wird das ArGUS-Assistenzsystem den Einsatzkräften eine detaillierte Bedrohungsanalyse erstellen und gegebenenfalls nutzergerecht Gegenmaßnahmen empfehlen. Die Gesetzeskonformität dieser Empfehlungen wird durch die rechtswissenschaftliche Begleitung des Projekts sichergestellt.

Innovationen und Perspektiven

Mit der ArGUS-Technologie können UAS bereits vor dem Start am Boden erkannt werden. Durch die Situationsanalyse werden geeignete Maßnahmen, wie etwa Evakuierungen oder das Stellen des UAS-Piloten, frühzeitig eingeleitet. Perspektivisch soll auch die Übernahme der Kontrolle über das Flugsystems geprüft werden.



Ein UAS kann eine Bedrohung für die Sicherheit darstellen.
(Quelle: © iStock.com/seregalsv)

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Aspekte und Maßnahmen der Terrorismusbekämpfung“

Gesamtzuwendung

1,9 Mio. €

Projektlaufzeit

03/2017 – 03/2020

Projektpartner

Fraunhofer Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), Karlsruhe
Atos IT Solutions and Services GmbH, Paderborn
European Aviation Security Center (easc e. V.), Schönhausen
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Securiton GmbH, Achern
Technische Hochschule Deggendorf – Technologie Campus Freyung
VfS-Forum für Sicherheit GmbH, Hamburg

Assoziierte Partner:

Fraport AG, Frankfurt am Main
Bayrisches Landeskriminalamt, München
Bundeskriminalamt, Referat Einsatztechnik, Wiesbaden
Power Personen-Objekt Werkschutz GmbH, Hamburg

Verbundkoordinator

Dr. Gunther Grasemann
Fraunhofer IOSB
E-Mail: gunther.grasemann@iosb.fraunhofer.de