

Pressemitteilung**Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg****Dietmar Strey**

23.09.2021

<http://idw-online.de/de/news776239>Forschungsprojekte, Kooperationen
Elektrotechnik, Informationstechnik, Verkehr / Transport
überregional**Erfolgreicher Feldversuch: Drohnen-Abwehr am Flughafen Hamburg**

FALKE steht für „Fähigkeit des Abfangens von in gesperrte Lufträume eindringenden Kleinfluggeräten durch zivile Einsatzmittel“. Das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) mit rund 2,1 Millionen Euro geförderte Projekt FALKE entwickelt ein Gesamtkonzept zur Abwehr von illegal operierenden Drohnen (Unmanned Aerial Systems – UAS) am Flughafen Hamburg. Unter Beachtung der unterschiedlichen Zuständigkeits- und Verantwortungsbereiche soll dieses Gesamtkonzept automatisierte und standardisierte Lösungen bereitstellen, so dass das Konzept als Blaupause auch für andere Flughäfen verwendet werden kann.

Vom 21. bis 23. September 2021 fand auf dem Hamburger Flughafen der erste Feldversuch zum Abfangen illegal in die Kontrollzone eindringender Drohnen statt. Die acht am Konsortium beteiligten Akteure demonstrierten den Stand der Forschung und erprobten das Zusammenwirken der Komponenten. Konsortialführerin ist die Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg.

Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer: „Wir wollen die Drohnen-Technologie Made in Germany sicher in die Luft bringen – zum Beispiel für den Transport lebenswichtiger medizinischer Güter, für die Unterstützung von Rettungskräften oder die Inspektion von Anlagen. Dafür haben wir unser neues Gesetz auf den Weg gebracht, mit dem wir Innovation und neue Geschäftsfelder ermöglichen. Zugleich schaffen wir ein hohes Sicherheitsniveau für die Menschen, den Luftraum und die Natur. Weil sich aber nicht jeder an das Gesetz hält, müssen wir wie bei jeder neuen Technologie mögliche Risiken im Blick behalten. Dafür werden innovative technische Lösungen gebraucht. Das von uns geförderte Projekte FALKE schützt Flughäfen wirksam vor illegal operierenden Drohnen. Das hat der erste Feldversuch eindrucksvoll bewiesen. Ziel des Förderprojekts: Die Technik soll künftig bundesweit als Blaupause zur Abwehr von Drohnen an Flughäfen eingesetzt werden.“

„Unsere wesentliche Aufgabe war es, Datenschnittstellen und Datenprotokolle zu definieren, zu realisieren und zu standardisieren, damit unterschiedliche Teilsysteme, beispielsweise Luftverkehrslagedaten vom Radar der Flugsicherung, Verifikationssysteme und Abwehrsysteme der verschiedenen beteiligten Partner am Flughafen gekoppelt werden können. Der Feldversuch hat gezeigt, dass wir hierbei auf einem guten Weg zur Entwicklung eines marktreifen Produkts sind“, erklärt Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Scholl (Professur für Elektrische Messtechnik an der HSU), der das Konsortium leitet.

Neben der Projektleitung wird an seiner Professur die Künstliche Intelligenz entwickelt, die das automatisierte Abfangen einer nicht autorisierten Drohne durch ein Abfang-UAS, den sog. „Dog-Fight“, erst ermöglicht.

Auch wenn alle Prozesse hochautomatisiert ablaufen, ist das Gesamtsystem gezielt so ausgelegt, dass der Mensch in unvorhersehbaren Situationen immer kontrollierend und korrigierend eingreifen kann.

Projektpartner sind die Bundespolizei, DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Deutsche Lufthansa AG, Flughafen Hamburg GmbH, Frequentis Comsoft GmbH, Hensoldt Avionics GmbH und Hensoldt Sensors GmbH.

Assoziiert sind ferner die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation der Freien und Hansestadt Hamburg (BWI) und der National Coordinator for Security and Counterterrorism of the Ministry of Justice and Security of the Netherlands (NTCV).

Für die Abwehr von konkreten Gefahren sind grundsätzlich die Polizeien der Länder originär zuständig. An den 13 Flughäfen, an denen die Bundespolizei Luftsicherheitsaufgaben wahrnimmt, obliegt die Abwehr von Gefahren für die Sicherheit des Luftverkehrs der Bundespolizei, insbesondere durch Überwachung des gesamten Flugplatzgeländes und Schutzmaßnahmen bei besonders gefährdeten Flügen und Luftfahrtunternehmen. Dies schließt die Drohnenabwehr im Sicherheitsbereich der Flughäfen mit ein.

Die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH ist ein bundeseigenes, privatrechtlich organisiertes Unternehmen mit rund 5.600 Mitarbeitern. Sie sorgt für einen sicheren und pünktlichen Flugverlauf. Seit 2016 arbeitet die DFS an der Integration von Drohnen in den Luftverkehr. Das von der DFS entwickelte Verkehrsmanagementsystem (UTM) für unbemannte Luftfahrtsysteme (UAS) vereint Informationen der bemannten und der unbemannten Luftfahrt. Das hieraus gewonnene Luftlagebild bildet die Grundlage für sicheren Drohnenflug. Im Projekt FALKE ist es die Aufgabe der DFS, einen Abgleich von autorisierten und nicht-autorisierten Drohnen herzustellen.

Die Deutsche Lufthansa AG bringt im Rahmen des Projekts Analysen zum Risiko durch Drohnen für den zivilen Luftverkehr ein. So soll die Drohnenabwehrtechnik zielgenau auf das tatsächliche Risiko ausgerichtet werden. Auch fließt die fliegerische Praxiserfahrung ein, um eine optimale Abstimmung zu ermöglichen. Weiter leistet Lufthansa Input bei der Kosten-Nutzen-Einschätzung und dient als Schnittstelle zur Luftfahrtbranche.

Die Flughafen Hamburg GmbH stellt im Rahmen des Projekts ihr Betriebsgelände für Feldtests zur Verfügung. So kann der Drohnen-Abfangprozess unter möglichst realistischen Bedingungen in einer komplexen Testumgebung erprobt werden: von der Detektion der Drohne über die Verifizierung als potenzielle Gefahr bis hin zum abschließenden Abfangen. Die Projekt-Erkenntnisse sollen dazu dienen, die durch Drohnen entstehenden Risiken im Verantwortungsbereich eines Flughafenbetreibers zukünftig weiter zu minimieren.

Die Frequentis Comsoft GmbH ist Teil der Frequentis-Gruppe, einem global sehr erfolgreichen Konzern im Bereich sicherheitskritischer Informations- und Kommunikationssysteme mit Hauptsitz in Wien und zahlreichen Niederlassungen weltweit. Mit 30 Jahren Erfahrung im Bereich Air Traffic Management (ATM) ist Frequentis Comsoft ein Spezialist auf dem Gebiet der Verarbeitung und Kommunikation von Surveillance- und Radardaten. Das Produktportfolio des Unternehmens erstreckt sich über die gesamte Surveillance- und Radardaten-Verarbeitungskette. Genau diese Expertise bringt die Frequentis-Gruppe in das Projekt FALKE ein.

HENSOLDT Avionics GmbH (ehemals EUROAVIONICS GmbH) ist ein international agierender Hersteller von Situational Awareness und Mission Management Systemen die mit unterschiedlichen Avionikgeräten und Sensoren von Drittanbietern verknüpft werden können. Die Produktpalette umfasst zudem industrielle Multicopter und Autopiloten/Flugcomputer für UAS sowie zugehörige Steuerungs- und Kontrolleinheiten. Die High-End Produkte zeichnen sich durch Flexibilität und Modularität aus und decken ein breites Spektrum an Anwendungsgebieten und Kundengruppen ab. Mit über 25 Jahren Erfahrung in der Luftfahrtbranche und zahlreichen zertifizierten Produkten, ist HENSOLDT Avionics ein zuverlässiger Partner im Bereich der Flugsicherheit. Die HENSOLDT Sensors GmbH zählt zu den Marktführern auf dem Gebiet ziviler und militärischer Sensorlösungen. Beide gehören zur HENSOLDT AG, einem führenden Anbieter von Radaren, optronischen Geräten und Systemen der Elektronischen Kampfführung.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Scholl, Professur für Elektrische Messtechnik, Tel. 040 6541-3341, gerd.scholl@hsu-hh.de

URL zur Pressemitteilung: <https://www.hsu-hh.de/presse/pressemappe-projekt-falke> Elektronische Pressemappe



Symbolfoto: Drohne vor einem Passagierflugzeug (Montage)
Ulrike Schröder
Helmut-Schmidt-Universität



Feldversuch erfolgreich: Die illegal in den Luftraum des Flughafens eingedrungene Drohne wurde automatisiert eingefangen
Frequentis GmbH
Frequentis GmbH