

Press release**Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme****Elke Sähn**

11/07/2023

<http://idw-online.de/en/news823455>Research projects, Transfer of Science or Research
Information technology, Traffic / transport
transregional, national**Digitale Welt aus der Vogelperspektive**

In der Entwicklung nachhaltiger Konzepte für den Individual- und Güterverkehr in stark überlasteten Metropolregionen ist die Urban Air Mobility ein zukunftsweisender Ansatz. Ob Logistikdrohnen, Lufttaxis oder Rettungs- und Überwachungssysteme – die Anforderungen an die Flugsicherheit sind hier unabhängig vom Anwendungsfall besonders hoch. Das Forschungsvorhaben ADAM (»Advanced Air Space Mapping«) will mithilfe neuer Kartierungsmethoden die Umfelderkassung im unteren Luftraum verbessern und so die Sicherheit beim autonomen Fliegen in der Stadt erhöhen. Am 10. November 2023 findet in Ingolstadt die Kick-off-Veranstaltung zum Projekt statt.

Mit zunehmendem Flugverkehr im urbanen Luftraum wächst auch Bedarf an sicheren Umfelderkassungslösungen für unbemannte Luftfahrzeuge (Unmanned aerial systems, UAS). Insbesondere bei bodennahen Missionen sowie bei Start und Landung der Drohne ist es unabdingbar, statische Hindernisse wie Strommasten oder Hochhäuser sicher und automatisiert zu erfassen. Maschinenlesbare, hochaufgelöste 3D-Karten der Flugkorridore sind zur Erfüllung der Sicherheitskriterien für den autonomen Flugbetrieb unerlässlich. Im Projekt ADAM werden daher Methoden erforscht, mit denen sich solche hochgenauen Karten künftig automatisiert und zuverlässig erzeugen lassen. Das Forschungsvorhaben wird im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND mit insgesamt 2,92 Millionen Euro über eine Laufzeit von 36 Monaten durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert.

Für die Kartierung setzt das Vorhaben auf die automatisierte Drohnen-basierte Sensordatenfusion. Mittels KI-gestützter Datenauswertung und genauer Georeferenzierung werden sogenannte semantische Voxelkarten erstellt, die eine sichere und zuverlässige Flugplanung ermöglichen. Unter der Federführung des Fraunhofer-Instituts für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI mit seinem Anwendungszentrum »Vernetzte Mobilität und Infrastruktur« am Standort Ingolstadt bündeln insgesamt neun Partner ihre Kompetenzen in ADAM. Neben dem Fraunhofer IVI wirken das Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB sowie die Technische Universität München als Forschungspartner mit. Zu den beteiligten Industrieunternehmen zählen die Autonom Elektrisch Fliegen gGmbH, die Airclip Service GmbH & Co KG, die Droniq GmbH, die BIT Technology Solutions GmbH, die PKTEC Pauli & Kayser Ingenieurgesellschaft mbH, die Sedenius Engineering GmbH sowie die Continental Automotive Technologies GmbH.

»Das Projekt ADAM leistet einen wichtigen Beitrag zur Erschließung des unteren Luftraums. Wir sind erfreut, dass unsere Technologielösungen ausgewählt wurden, um robuste und hochpräzise 3D-Voxelkarten zu erstellen«, fügt Rolf Adomat, bei Continental verantwortlich für Innovationen im Bereich der vertikalen Mobilität, hinzu. Ziel des Vorhabens ist es, die Betriebssicherheit der UAS zu erhöhen, ihre Zulassung zu vereinfachen und so einen maßgeblichen Beitrag zur Zertifizierbarkeit des autonomen Fliegens zu leisten. Teil des Projekts wird es daher auch sein, die Zuverlässigkeit der Voxelkarten bei autonomen Testflügen zu demonstrieren.

Über das Förderprogramm mFUND des BMDV

Im Rahmen des Förderprogramms mFUND unterstützt das BMDV seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um datenbasierte digitale Innovationen für die Mobilität der Zukunft. Die Projektförderung wird ergänzt durch eine aktive fachliche Vernetzung zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Forschung und die Bereitstellung von offenen Daten auf den Datenportalen des BMDV. Weitere Informationen finden Sie unter www.mfund.de.

contact for scientific information:

Henri Meeß

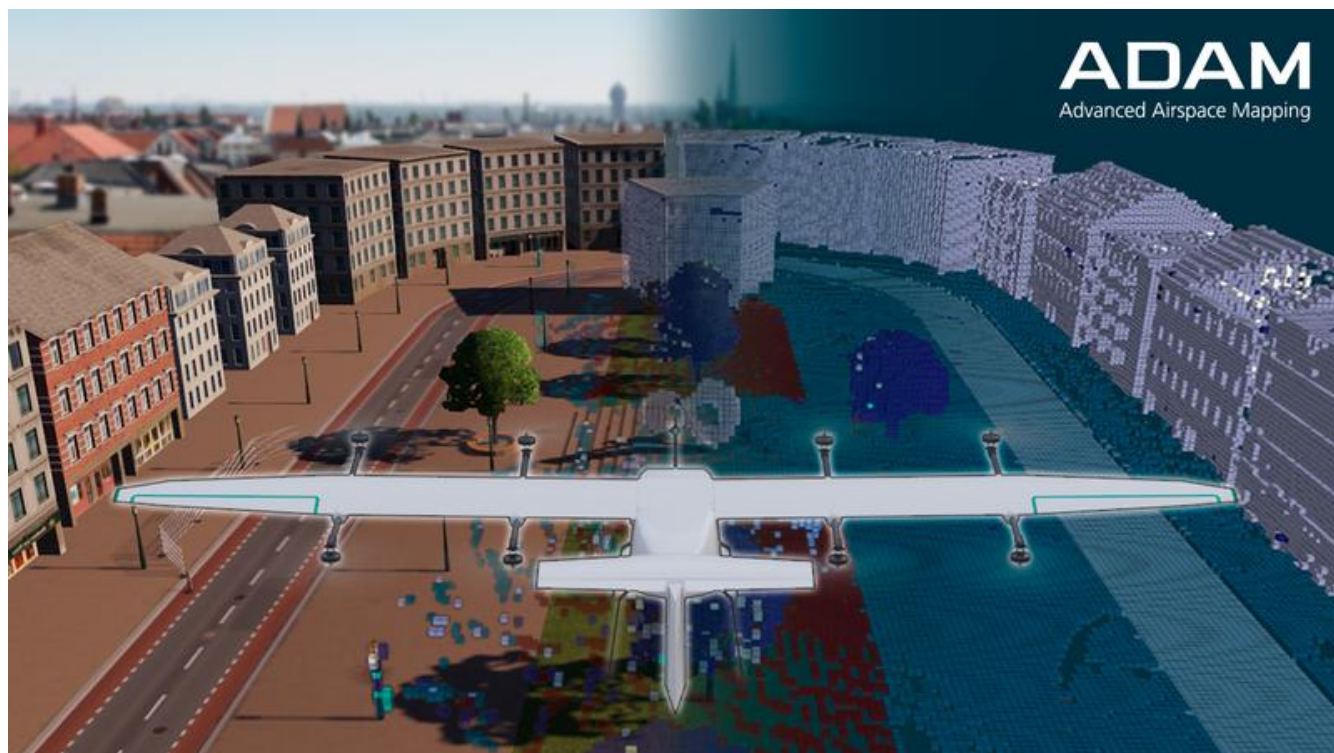
Gruppenleiter "Hochautomatisiertes Fliegen"

Telefon +49 172 5169897

henri.meess@ivi.fraunhofer.de

URL for press release: <https://www.ivi.fraunhofer.de> Website des Fraunhofer IVI

URL for press release: <https://www.mfund.de> Website des Förderprogramms mFUND des BMDV



Zuverlässige Umfelderkennung im unteren Luftraum.
Fraunhofer IVI