



Presseausendung

Made in Austria: Intelligente Bildverarbeitung für mehr Sicherheit in der Luftfahrt

Wien, 15.11.2016 (AIT) – Das AIT Austrian Institute of Technology verfügt über langjähriges Know-how auf dem Gebiet Intelligent Vision Systems mit Schwerpunkt auf spezieller Kamertechnik und selbstlernenden IT-Systemen. In enger Zusammenarbeit mit Diamond Aircraft Industries, einem österreichischen Hersteller von Kolbenmotorflugzeugen, haben ExpertInnen des AIT ein intelligentes Sensorsystem entwickelt, mit dessen Hilfe Flugzeuge potenzielle Hindernisse in der Luft und auf dem Boden erkennen und ausweichen können. Dieses innovative Assistenzsystem ist ein wichtiger Schritt zu mehr Sicherheit in der bemannten und unbemannten Luftfahrt. Die beiden Partner präsentierten ihre Innovation kürzlich einem internationalen Publikum aus der Luftfahrtindustrie bei der Farnborough International Airshow in England, der Red Bull Airpower im österreichischen Zeltweg und der weltweit führenden Bildverarbeitungsmesse Vision in Stuttgart.

Kollisionsvermeidungssysteme

Kollisionsvermeidungssysteme sind eine Schlüsseltechnologie für künftige unbemannte Luftfahrzeuge und Flugverkehrsdienste. Ziel ist die Erhöhung der Sicherheit in der bemannten und künftig auch unbemannten Luftfahrt, indem mögliche Kollisionen mit kooperativen und nicht-kooperativen Hindernissen rechtzeitig erkannt und Ausweichmanöver zur Kollisionsvermeidung eingeleitet werden. Die Hindernisvermeidung gilt als Schlüsseltechnologie für hochautonome Missionen, z.B. die Erstellung von Lagebildern für das Krisen- und Katastrophenmanagement.

ExpertInnen am AIT haben daher innovative Bildverarbeitungstechnologien entwickelt, um künftige unbemannte Luftfahrzeuge in die Lage zu versetzen, ihre Umwelt in Echtzeit zu beobachten und zu verstehen. Dieser Ansatz geht weit über den Stand der Technik hinaus und setzt auf neuartige Sensorik und Routenplanungsstrategien zur Kollisionsvermeidung. Mit Hilfe dieses neuen Systems können sowohl kooperative als auch nicht-kooperative Flugobjekte im Luftraum durch eine Kombination von passiven elektrooptischen Sensoren und Infrarotsensoren robust erkannt werden. Die Technologie wurde in eine DA42 MPP von Diamond Aircraft eingebaut und in relevanten Szenarien getestet.

Mit Hilfe der Tests evaluierte Diamond Aircraft den möglichen Einsatz dieser Technologie als innovatives und wirksames Sicherheitsfeature für die bemannte und unbemannte Luftfahrt. Eine Möglichkeit wäre die Integration in ein vollständig autonomes Flugsteuerungssystem, wie es zum Beispiel kürzlich von Diamond Aircraft entwickelt wurde. Dieses System wurde 2015 erfolgreich für die sichere autonome Steuerung von bemannten Flugzeugen in Notsituationen eingesetzt, bis hin zur vollautomatischen Landung. Eine weitere Möglichkeit wäre die Sensorintegration in ein konventionelles bemanntes Flugzeug, um so durch schnelle Situationserkennung rechtzeitig vor Kollisionen mit Hindernissen in der Luft und am Boden warnen zu können. Diese zusätzlichen künstlichen "Augen" könnten Hindernisse zuverlässig erkennen und potenziell lebensrettende Maßnahmen zur Kollisionsvermeidung einleiten.

Mehr Informationen für über Projekt finden Sie auf: https://www.youtube.com/watch?v=xG0Ta_qiTio

Über AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Das AIT Austrian Institute of Technology ist das größte anwendungsorientierte Forschungsinstitut Österreichs und beschäftigt sich mit den zentralen Infrastrukturthemen der Zukunft. Auf dem Gebiet der Hochleistungsbildverarbeitung – Intelligent Vision Systems – für innovative Sicherheitslösungen besitzt das Digital Safety & Security Department eine anerkannte Position auf internationalem technologischem sowie wissenschaftlichem Niveau. Mehr als 100 ExpertInnen forschen in enger Zusammenarbeit mit führenden Unternehmen aus Industrie und Wissenschaft sowie öffentlicher Hand in Schlüsseltechnologiebereichen wie z.B.



Multikamera-Netzen, 3D-Bildverarbeitung und optische Qualitätsinspektion. Das Digital Safety & Security Department pflegt erfolgreich strategische Kooperationen und Partnerschaften mit führenden Organisationen aus Industrie und Wissenschaft aus dem Bildverarbeitungsbereich. Die vorgestellte Sensortechnologie ermöglicht darüber hinaus die Realisierung von autonomen Schienen- und Straßenfahrzeugen sowie Spezialfahrzeugen für die Bau- und Landwirtschaft. Mehr Informationen: <http://www.ait.ac.at/3d>, <http://www.ait.ac.at/airborne>

Über Diamond Aircraft Industries GmbH

Diamond Aircraft produziert eine Palette an hochqualitativen zertifizierten Verbundflugzeugen, wie den Zweisitzer DA20, den Viersitzer DA40, den zweimotorigen Viersitzer DA42 und die zweimotorige DA62 mit 5-7 Sitzen sowie typenspezifische Flugsimulatoren, die Fernerkundungsplattform DA42 MPP (Multi Purpose Platform) und das zweiseitige Turboprop-Schulflugzeug DART-450. In den Flugzeugen DA40, DA42 und DA62 kommen bleifrei betriebene Kolbenflugmotoren vom österreichischen Hersteller Austro Engine GmbH zum Einsatz. Diamond setzt modernste Technologien ein, um höchste Treibstoffeffizienz, geringe Lärmentwicklung und exzellente Leistung und Sicherheit zu erreichen. Unsere Flugzeuge sind sowohl bei Privatpiloten als auch kommerziellen Flugschulen und Institutionen weltweit beliebt. Mehr Informationen über Diamond Aircraft Industries GmbH finden Sie auf: <http://www.diamond-air.at>

Rückfragehinweis:

Mag. (FH) Michael Mürling
Marketing and Communications
AIT Austrian Institute of Technology
Digital Safety & Security Department
T +43 (0)50550-4126 | M +43 (0)664 2351747
michael.muerling@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Anita M. Lentsch, BA
Director Marketing & Communications
Diamond Aircraft Industries GmbH
T +43 2622 26700 1182
a.lentsch@diamond-air.at | www.diamond-air.at