



Alternative zum Radar: Hochgenaue Ortung von Flugzeugen durch Satelliten

Freitag, 16. Dezember 2011

Eine Ortung von Flugzeugen in nicht durch Radar überwachten Gebieten (Non Radar Airspaces - NRA) - etwa über dem Meer - ist heute nur in größeren zeitlichen Abständen möglich. Dies ist einer der Gründe, weswegen es oftmals schwierig ist, ein Flugzeug nach einem Unfall zu finden. Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) forschen an einer alternativen Technik zur Ortung von Flugzeugen: Mittels Satelliten wollen sie die Statusinformationen, die Flugzeuge der neueren Generation standardmäßig im Sekundentakt versenden, an Bodenstationen weiterleiten. Organisationen wie die Deutsche Flugsicherung DFS wären so immer genau über die Position des Flugzeugs informiert. Am 15. Dezember 2011 wurde das neue Ortungs-System vom DLR ausgeliefert. Es soll auf dem Satelliten Proba-V der Europäischen Weltraumorganisation ESA mitfliegen, dessen Start für Ende 2012 geplant ist.

Ernstzunehmende Ergänzung zum klassischen Radar

Über das so genannte ADS-B (Automatic dependance surveillance broadcast) senden Flugzeuge schon jetzt ihre Position und weitere Informationen in Echtzeit. "Bis 2015 müssen alle Flugzeuge mit dieser Technik ausgerüstet sein. Sie ist eine ernstzunehmende Ergänzung zum klassischen Radar", erklären Projektleiter Toni Delovski und Abteilungsleiter Jörg Behrens vom DLR-Institut für Raumfahrtsysteme in Bremen. "Wir wollen mit unserer satellitengestützten Ortung vor allem die Lücke über den Weltmeeren schließen: Hier ist eine komplette Abdeckung allein mit Radar technisch gar nicht möglich." Durch die genaue Positionsbestimmung wäre noch ein weiterer Nutzen der Technik gerade bei Transatlantikflügen möglich: Die Staffelnabstände zwischen den einzelnen Flugzeugen könnten verkürzt werden. Das Radar vollständig ablösen soll diese Technik allerdings nicht, sondern in Ergänzung zum Radar die Ortungslücken schließen.

Vorangegangene Testflüge mit Höhenforschungsballonen haben gezeigt, dass ADS-B-Signale, wie sie von Flugzeugen ausgestrahlt werden, von Satelliten in bis zu 800 Kilometer Höhe empfangen werden können. Auf Proba-V soll nun ein eigens dafür entwickelter ADS-B-Empfänger mit einer speziellen Antenne mitfliegen - die Forscher wollen hier den Nachweis der Einsetzbarkeit dieser Technik unter den besonderen Einflüssen des Weltalls untersuchen. "Wir werden hier testen, wie gut die Datenübertragung funktioniert, wie die Daten bei uns auf der Erde ankommen und wie sich die Umgebungsbedingungen des Weltraums auf den Empfänger auswirken", erläutert Jörg Behrens. Um sämtliche Non Radar Airspaces der Erde abzudecken, wären ADS-B-Empfänger auf vielen Satelliten sowie ein umfangreich ausgebautes Bodennetzwerk von Empfangsstationen notwendig, die die Daten an die relevanten Stellen weiterleiten. Das Projekt läuft noch bis Mitte 2013 und ist ein Gemeinschaftsprojekt der DLR-Programmdirektionen Luftfahrt und Weltraum. Beteiligt sind das DLR-Institut für Raumfahrtsysteme und das DLR-Institut für Flugführung.

Kontakte

Andreas Schütz
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation, Pressesprecher
Tel.: +49 171 3126-466
andreas.schuetz@dlr.de

Lena Fuhrmann
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation, Redaktion Luftfahrt
Tel.: +49 2203 601-3881
Fax: +49 2203 601-3249

Jörg Behrens
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Raumfahrtsysteme
Tel.: +49 421 24420-1130
Fax: +49 421 24420-1120
Joerg.Behrens@dlr.de

DLR-Forschungsflugzeug ATRA



Das größte Flottenmitglied, der Airbus A320-232 "D-ATRA", ist seit Ende 2008 für das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Einsatz.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.