

News Archiv 2004

DLR nimmt neuen Leitstand-Simulator für das Luftverkehrsmanagement in Betrieb

16. Juni 2004



Der ACCES-Leitstand beim DLR-Standort Braunschweig (Bild: DLR)

Einsatz bei einer Vielzahl von taktischen und strategischen Flugverkehrsabläufen

Braunschweig - Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat an seinem Standort Braunschweig mit einer neuartigen Simulationseinrichtung, dem "Airport and Control Center Simulator" (ACCES), ein wichtiges Forschungs- und Entwicklungswerkzeug zur Optimierung zahlreicher Flughafenmanagementaufgaben in Betrieb genommen. Darüber hinaus kann der Simulator auch für weitere Aufgaben, zum Beispiel bei der Entwicklung neuer Flugsicherungsverfahren ("Virtueller Tower"), genutzt werden.

ACCES mit seinen vielseitigen Simulationsmöglichkeiten ist eingebettet in die Air-Traffic-Management-Simulationsinfrastruktur (ATM) des DLR-Instituts für Flugführung. Die Auslegung des Leitstandes wurde dabei auf drei wesentliche Arbeitsgebiete des Instituts fokussiert:

- Flughafenmanagement
- Virtueller Tower
- Führung unbemannter Flugzeuge (UAV) im zivilen Luftraum.



Ein Arbeitsplatz auf dem Leitstand-Simulator (Bild: DLR)

In seiner Basiskonfiguration verfügt der ACCES-Leitstand über acht Arbeitsplätze für Operateure in der Leitstandshalle sowie über zwei Arbeitsplätze zur Simulationssteuerung für so genannte Supervisoren. In einem angrenzenden Raum finden sich weitere vier Arbeitsplätze für periphere und infrastrukturelle Aufgaben. Sichtbares Kernelement von ACCES ist eine hochauflösende Bildwand - das zentrale Informations- und Arbeitsmedium der Leitstandsoperateure. Die Größe der Projektionsfläche beträgt 5,50 m mal 2,20 m. Über so genannte Multikonsole haben die Wissenschaftler von jedem Arbeitsplatz aus Zugriff auf bis zu 22 Rechner.

Das Management von Flughafenprozessen verlangt die Koordination unterschiedlichster Planungs- und Abwicklungsaktivitäten zwischen dem Flughafenbetreiber, den Fluggesellschaften, der Flugsicherung sowie den diversen Abfertigungsunternehmen (Betankung, Fracht, Catering usw.). ACCES liefert hierfür - gegebenenfalls im Zusammenwirken mit bereits beim DLR bestehenden Luftverkehrs-Simulationseinrichtungen - eine entscheidende Entwicklungs- und Validierungsumgebung. Mit deren Hilfe kann nicht nur das Zusammenwirken der verschiedenen Informations- und Managementebenen untersucht werden, sondern vor allem die Koordination der beteiligten Menschen.

Darüber hinaus bietet ACCES die geeignete Simulations- und Testumgebung zur Einführung neuartiger Virtual-Tower-Technologien. Diese Arbeiten zielen unter anderem darauf ab, dem hochbelasteten Towerlotsen wichtige Wetter-, Planungs- und Verkehrsdaten in die Außensicht zu projizieren, ähnlich wie sie Piloten moderner Flugzeuge bereits ebenfalls über ihr Head-up-Display (HUD) eingespiegelt bekommen. Der Vorteil für den Lotsen liegt auf der Hand: Orts- und witterungsunabhängig kann er den Flughafenverkehr auch bei hoher Verkehrskapazität sicher und effizient führen, ohne dabei immer wieder auf seine vor ihm liegenden Planungsunterlagen blicken zu müssen. Langfristiges Ziel ist der Ersatz des konventionellen Towers durch ein sensorbasiertes Kontrollzentrum ohne Turm und ohne die Notwendigkeit der direkten Sicht auf die Verkehrsflächen des Flughafens.

Ein dritter Nutzungsaspekt beinhaltet die optimale und sichere Führung von unbemannten, ferngelenkten Luftfahrzeugen (Unmanned Aerial Vehicles - UAV) im zivilen Luftverkehr, beispielsweise für Missionen im Rahmen des Umweltschutzes. Hier bietet ACCES eine ideale Arbeitsumgebung zur Bündelung der unterschiedlichen Führungs- und Missionsmanagementaufgaben. Die enge Vernetzung der verschiedenen Simulationseinrichtungen des Instituts für Flugführung gewährleistet dabei ein unmittelbares Zusammenwirken von UAV-Piloten, Missionsmanagement und Flugsicherung. So könnten zum Beispiel mit Hilfe des Forschungsflugzeugs ATTAS auch komplexe UAV-Missionen vom ACCES-Leitstand realiter simuliert und getestet werden.

Kontakt

Sven Kaltenhäuser

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Flugführung, ATM-Simulation
Tel: +49 531 295-2560
E-Mail: Sven.Kaltenhaeuser@dlr.de

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