

Presse-Informationen 2008

Forschung für die Zukunft – Zukunft gestalten

28. Mai 2008



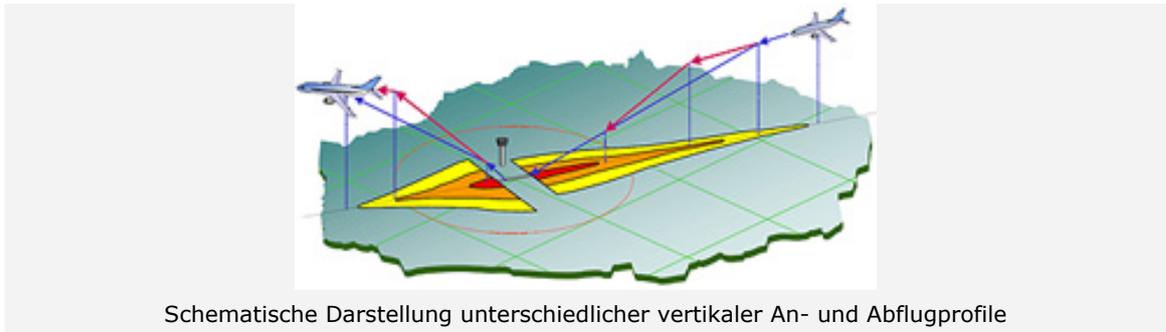
Kanzlerin Angela Merkel auf der ILA

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelt ständig seine Kerngebiete Luftfahrt und Raumfahrt weiter. Zudem werden verstärkt Synergiepotenziale genutzt. "Damit sollen noch mehr als bisher gesellschaftlich relevante Beiträge erbracht werden, so zum Beispiel im Bereich Umwelt", sagte Prof. Johann-Dietrich Wörner, Vorstandsvorsitzender des DLR. Wörner sagte weiter: "Es gilt zudem das DLR national wie international als führende Forschungseinrichtung der Luft- und Raumfahrt zu positionieren - auch als eine Einrichtung, die im internationalen Rahmen die Interessen der Bundesrepublik, insbesondere in der Raumfahrt vertritt."

Darüber hinaus sollen Querschnittsaufgaben wie die Gründerunterstützung und Nachwuchsförderung in Zukunft ein stärkeres Gewicht erhalten. Die daraus resultierende neue Struktur des DLR orientiert sich an diesen Zielsetzungen. Der Maßstab ist eine qualitativ höhere Effektivität. Dies geschieht unter der Voraussetzung: klare Zuständigkeiten, klare Verantwortlichkeiten. Dabei werden "fachliche Kompetenz" und "interdisziplinäre Interaktion" gleichzeitig realisiert. So wurde zum Beispiel nach nur sieben Monaten Anlaufzeit im Mai dieses Jahres am DLR-Standort Braunschweig ein Hochleistungsrechner, das Kernstück des Simulationszentrums C2A2S2E (Center for Computer Applications in AeroSpace Science and Engineering), in Betrieb genommen. C2A2S2E ist als zielorientierte Forschungsumgebung mit Campus-Charakter realisiert worden. Diese lässt eine unmittelbare Integration von Forschung, Entwicklung und industrieller Anwendung zu. Realisiert wird dieses Projekt gemeinsam mit Airbus und dem Land Niedersachsen.

Die wehrtechnische Forschung ist integraler Bestandteil der Programmatik des DLR. Wehrtechnischen Themen sind im Interesse eines gegenseitigen Forschungs- und Technologietransfers zwischen zivilen und wehrtechnischen Anforderungen in die multidisziplinär angelegten zivilen Forschungsaktivitäten des DLR integriert. Ziel ist es, die zivilen Forschungsergebnisse weitestgehend zu nutzen und spezifische wehrtechnische Aspekte durch eigene Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu ergänzen. Das wehrtechnische Forschungsprogramm des DLR liefert Beiträge zur Bedarfsdeckung und Schließung der Fähigkeitslücken der Bundeswehr durch anwendungsorientierte Forschung.

Luftfahrtforschung



Vorrangiges Ziel der DLR-Luftfahrtforschung ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der nationalen und der europäischen Luftfahrtindustrie und Luftverkehrswirtschaft zu stärken und den Anforderungen von Politik und Gesellschaft nachzukommen. Das DLR besitzt aufgrund seiner langjährigen Forschungsarbeiten einen reichen Erfahrungsschatz an Brennstoffzellenwissen von der Theorie, über die Auslegung von Systemen bis hin zu Systeminbetriebnahme und Integration. Durch die Kombination mit der Systemkompetenz (zum Beispiel Qualifizierung und Zulassung von Systemen in der Luftfahrt) ist das DLR für Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu Brennstoffzellenanwendungen in Flugzeugen besonders qualifiziert. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) geförderten Projektes ELBASYS wurde eine Brennstoffzelle in das DLR-Forschungsflugzeug A320 ATRA integriert und erfolgreich betrieben.

Abgeschlossen wurde das Forschungsprojekt "Lärmoptimierte An- und Abflugverfahren" (LAnAb). Dessen Ziel war es, An- und Abflugverfahren zur Minderung der Geräuschbelastung in der Umgebung von Verkehrsflughäfen zu entwickeln und zu überprüfen. Ebenso wurden auch entsprechende Simulationswerkzeuge entwickelt und in Flugversuchen überprüft. Über eine genaue Kenntnis der Geräuschemission der einzelnen Schallquellen des Flugzeuges lassen sich die An- und Abflugverfahren hinsichtlich der Lärmwirkung optimieren. Eine weitere Aufgabe befasste sich mit der Frage, wie solche optimierten Verfahren in das Verkehrsmanagement eines größeren Flughafens integriert werden können.

Die Luftfahrtforschung des DLR steuert als Partner des EU-Projekts "VITAL" Beiträge zur Erfüllung der triebwerksrelevanten Ziele bei: Reduktion der Kohlendioxid-Emission um etwa sieben Prozent und Lärmreduzierung um sechs Dezibel. Die Firma Snecma hat das Konzept eines gegenläufigen, langsam drehenden Fans für ein Hochbypass-Triebwerk entwickelt. Das DLR ist im Rahmen des Projektes für die aerodynamische und aeroelastische sowie die akustische und mechanische Auslegung einer kostengünstigen Variante mit reduzierter Schaufelzahl verantwortlich.

Raumfahrtforschung



Experimente in der Schwerelosigkeit und Raumfahrtssystemtechnik, sowie die Erforschung anderer Planeten und die Umweltbeobachtung aus dem All: Die Raumfahrt-Aktivitäten des DLR umfassen ein vielfältiges Spektrum.

So bieten Forschungsergebnisse aus der Raumfahrt Ansätze, heutige Sicherheitskontrollen am Flughafen zu verbessern, ohne die Mobilität und den Komfort der Passagiere einzuschränken. Im DLR wird an der Entwicklung eines so genannten Terahertz-Scanners gearbeitet, mit dem Gefahrenstoffe und Waffen ohne Beeinträchtigung des Betriebes noch schneller und zuverlässiger als bisher entdeckt werden können. Die Technologie basiert auf Entwicklungen aus dem Projekt Sofia, dem fliegenden Weltraumteleskop. Im Rahmen des vom DLR koordinierten EU-Projektes TeraSec (Active Terahertz Imaging for Security) wurde ein Prototyp entwickelt und die technische Machbarkeit bewiesen.

Die materialtechnischen Eigenschaften von Keramik ermöglichen aufgrund ihres Verhaltens neue Technologien in der Antriebstechnologie von Trägerraketen, etwa bei der Brennkammerkühlung, beim Einspritzkopf und bei der Düse. Gegenwärtig arbeitet das DLR gemeinsam mit Astrium am Projekt "Propulsion 2010". Ziel ist die Entwicklung eines keramischen Triebwerkes "Black Engine". Dabei sollen die Kompetenzen des DLR in der keramischen Materialentwicklung und in der Schubkammerforschung, sowie die Kompetenz in der Brennkammerentwicklung von Astrium zusammengeführt werden.



Verkehrsmessung des Radar-Satelliten auf der A4 bei Dresden

Zunehmend im Fokus der Raumfahrtforschung steht auch die Interaktion mit den anderen Forschungsbereichen des DLR. So hat zum Beispiel eine mehrmonatige Versuchsreihe zur Gewinnung von Verkehrsinformationen via Satellit begonnen. Mit dem deutschen Radarsatelliten TerraSAR-X werden ausgewählte Autobahnabschnitte in Deutschland, Österreich und der Schweiz, sowie in Kalifornien beobachtet.

Ziel ist die Entwicklung eines Verfahrens zur großflächigen Verkehrsdatenerfassung, die ohne Installationen am Boden auskommt und eine schnelle Weitergabe der Daten an Verkehrsinformationsdienste erlaubt. Ein zweites Beispiel ist die Zusammenarbeit von DLR-Instituten aus dem Bereich Raumfahrt und Energie zur Nutzung der Satelliten-Erdbeobachtung für die Energiewirtschaft. Dabei werden mittels langjähriger Messungen der solaren Einstrahlung durch Wettersatelliten optimale Standorte für Solarkraftwerke im Mittelmeerraum gesucht.

Raumfahrt-Agentur

Die Raumfahrt-Agentur entwickelt im Auftrag der Bundesregierung das deutsche Raumfahrtprogramm und setzt es um. Das Programm integriert alle deutschen Raumfahrtaktivitäten auf nationaler und europäischer Ebene. Im Rahmen eines dieser Programme wurde am 15. Juni 2007 von Baikonur aus der deutsche Radar-Satellit TerraSAR-X gestartet. Am 7. Januar 2008 konnte der volle operationelle Betrieb aufgenommen werden. Alle Systeme funktionieren einwandfrei und die Qualität der Datenprodukte ist besser als erwartet. Seit der Inbetriebnahme wurden bereits tausende von Produkten an Nutzer weltweit ausgeliefert. Ebenso konnte zwischen TerraSAR-X und dem amerikanischen Satelliten NFIRE über eine Entfernung von 5.000 Kilometer eine schnelle Datenübertragung realisiert werden. Diese erfolgte mittels einem LCT (Laser Communication Terminal), einem weiteren Nachweis deutscher Spitzentechnologie.

Seit Februar 2008 ist das europäische Weltraumlabor COLUMBUS an der Internationalen Raumstation ISS angedockt. Die ersten deutschen Experimente wurden bereits durchgeführt, erste Ergebnisse mit der Shuttlemission STS-123 zur Erde zurückgebracht. Auch die laufende ATV-Mission des europäischen Raumtransporters erfüllt bisher alle Erwartungen. Nach der erfolgreichen Absolvierung aller Testmanöver während des Flugs zur ISS war ATV das erste europäische Raumschiff, das einen Kopplungsvorgang vollautomatisch absolviert hat. Zudem hat ATV in einem Re-Boostmanöver die ISS in ihrer Bahn angehoben.

Kontakt

Andreas Schütz

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation, Pressesprecher

Tel: +49 2203 601-2474

Mobil: +49 171 3126466

Fax: +49 2203 601-3249

E-Mail: andreas.schuetz@dlr.de

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