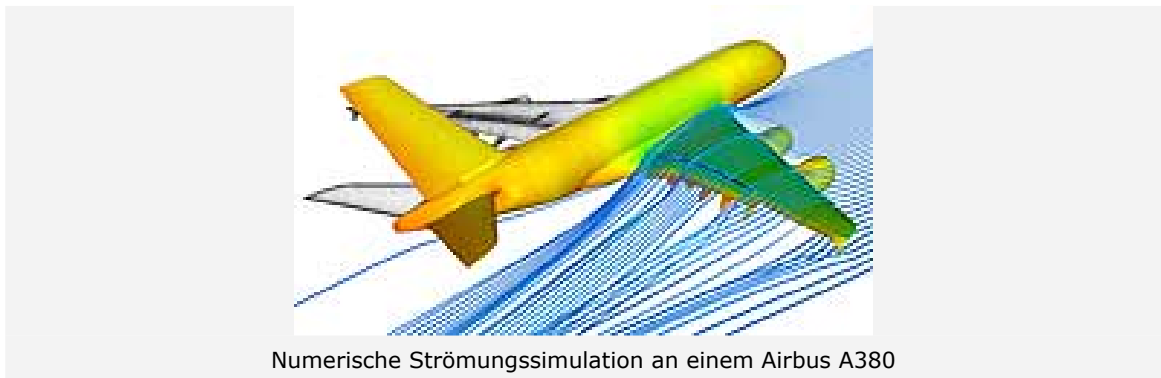


Presse-Informationen bis 2007

C²A²S²E - Flugzeuge aus dem Computer

29. Mai 2007

Neues Hochleistungs-Rechenzentrum entsteht beim DLR in Braunschweig



Numerische Strömungssimulation an einem Airbus A380

Mit der heute erfolgten Vorstellung des Projektes C²A²S²E (Center for Computer Applications in AeroSpace Science and Engineering) wurde am Standort Braunschweig des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) die Grundlage für eines der anspruchsvollsten Projekte in der aktuellen Luftfahrtforschung gelegt. Das 30 Millionen Euro teure Vorhaben soll dem Aufbau eines weltweit anerkannten und Fachgebiets übergreifenden Kompetenzzentrums für numerische flugphysikalische Simulation dienen. Aufgabe des zu gleichen Teilen von Airbus, der niedersächsischen Landesregierung und dem DLR finanzierten Projektes ist es, Prozesse, Methoden und numerische Verfahren so weit zu entwickeln, dass sie eine hochgenaue Simulation des fliegenden Flugzeugs im gesamten Flugbereich ermöglichen.

Das C²A²S²E-Projekt ist für einen Zeitraum von mindestens 15 Jahren ausgelegt. Damit investiert das DLR mit seinen Partnern in die Zukunft der Luftfahrtforschung in Deutschland.

"Mit C²A²S²E sollen die technologischen, ökonomischen und ökologischen Risiken, hier zum Beispiel im Bereich von Lärm- und Schadstoffemissionen, der zukünftigen Entwicklung des Lufttransports entscheidend gesenkt werden", so Prof. Johann-Dietrich Wörner, Vorstandsvorsitzender des DLR. Wörner weiter: "Mitte 2007 wird das Zentrum seine Arbeit am DLR-Standort Braunschweig aufnehmen. Wissenschaftler und Ingenieure werden ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf langfristig gesicherten Arbeitsplätzen durchführen können."



Der A380 als Rechner gestützte Echtzeitsimulation

Herausforderungen der Zukunft

Um in den nächsten Jahrzehnten sowohl dem wachsenden Transportbedarf in der Luftfahrt als auch den gesellschaftlichen Anforderungen im Bereich der Umwelt gerecht zu werden, sind europaweit wichtige Ziele für den Luftverkehr beschlossen worden. So die Senkung der Abgasemissionen um mehr als 50 Prozent und die Verminderung des Lärms um 10 bis 20 Dezibel. Und das bei ständig wachsendem Flugverkehr. Zudem wird erwartet, dass sich die Passagierzahl bis zum Jahr 2020 um das Dreifache erhöht.

Die gestellten politischen Ziele können aber nicht nur durch kontinuierliche Verbesserungen herkömmlicher Technologie erreicht werden, sondern erfordern Technologiesprünge; neue Technologien zur Strömungskontrolle oder gänzlich neue Konfigurationen für die Flugzeugentwicklung. Dazu notwendig ist der Ausbau der Fähigkeiten und Werkzeuge der numerischen Simulation, die sich in den letzten Jahren zu einer Schlüsseltechnologie in der Luftfahrtforschung entwickelt hat.



Teilnehmer der Gesprächsrunde zum Projektstart von C²A²S²E

Im Mittelpunkt der Arbeiten des C²A²S²E-Zentrums stehen die Echtzeit-Simulation des fliegenden Flugzeugs, die Ermittlung der aerodynamischen Lasten für den gesamten Flugbereich, die numerische Vorhersage der Flugleistungen und der Flugeigenschaften vor dem Erstflug sowie die Zertifizierung vor der Flugzeugherstellung auf Basis numerischer Datensätze. Dazu wird C²A²S²E als zielorientierte Forschungsumgebung realisiert, die eine unmittelbare Integration von Forschung, Entwicklung und industrieller Anwendung ermöglicht. Um numerische Simulation auf weltweitem Spitzenniveau zu betreiben, soll ein wissenschaftlicher Campus für international renommierte Experten und Gastwissenschaftler eingerichtet werden. Darüber hinaus wird der professionelle Betrieb von Hochleistungsrechnern und Visualisierungshardware realisiert, um den stetig steigenden Bedarf der angewandten Forschung und der Luftfahrtindustrie abzudecken.

C²A²S²E, der Aufbau eines weltweit anerkannten Fachgebiets übergreifenden Kompetenzzentrums für numerische flugphysikalische Simulation, ist eine Kooperation zwischen Airbus, der Landesregierung Niedersachsen und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

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

Prof.Dr. Norbert Kroll

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, C²A²S²E Center for Computer Applications in
AeroSpace Science and Engineering
Tel: +49 531 295-2440
Fax: +49 531 295-2914
E-Mail: Norbert.Kroll@dlr.de

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