****

**Presseinformation der Technischen Universität Braunschweig**

**Simulation des Langsamflugs von Flugzeugen**

**TU Braunschweig und DLR: Forscher simulieren den Flug nahe des Überziehens**

Ein Flugzeug hält sich durch einen gleichmäßigen Verlauf der Strömung von der Vorderkante zur Hinterkante des Tragflügels in der Luft. Überziehen nennen Experten den Moment, wenn die Strömung um den Tragflügel oder das Triebwerk abreißt und es zu Verwirbelungen und Rückströmung von hinten nach vorne kommt. Dieses Überziehen zu berechnen galt lange Zeit aufgrund der komplexen und chaotisch anmutenden Vorgänge als nahezu unmöglich. Mithilfe von Hochleistungsrechnern simulieren Wissenschaftler der DFG-Forschergruppe „Simulation des Überziehens von Tragflügeln und Triebwerksgondeln“ (FOR 1066) eben diese Prozesse. Im Rahmen eines internationalen Symposiums tauschen sich Experten aus Frankreich, den Niederlanden, Australien und Deutschland am 21. und 22. Juni 2012 im Neubau der Technischen Universität Braunschweig am Forschungsflughafen über ihre aktuellen Erfahrungen in diesen Simulationen aus.

Dabei kommt auch der Einfluss von Böen beim Fliegen in der Atmosphäre auf das Überziehen zur Sprache. Hier besteht das Forschungsziel in genaueren Vorhersagen der Sicherheitsmargen, die jedes Flugzeug benötigt, um trotz der Böigkeit der Atmosphäre und gegebenenfalls auch bei schwerem Wetter wie Sturm sicher bei Start und Landung zu fliegen.

Das „Überziehen“ ist das wesentliche physikalische Phänomen, das dem Fliegen im Flughafennahbereich seine technischen Grenzen setzt. „Mit unseren Simulationen könnten in Zukunft wirtschaftlichere und leisere Flugbahnen ermöglicht werden“, erläutert Prof. Rolf Radespiel, Sprecher der Forschergruppe. „Abgesicherte Simulationen ermöglichen auch das Einsparen von Zeit und Kosten im Entwicklungsprozess neuer Flugzeuge“.

Dafür hat die Forschergruppe in Windkanälen und in Triebwerksprüfständen neue, maßgeschneiderte Strömungsexperimente durchgeführt, um ihre Simulationen mit realen, gemessenen Strömungsverhältnissen beim Überziehen vergleichen zu können. In diesen Experimenten werden auch Böen und Verwirbelungen der Zuströmung zu Flügeln und Triebwerken mit Hilfe von aufwändigen Vorrichtungen gestellt.

Die Forschergruppe wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft seit dem Jahr 2008 gefördert und befindet nach einer erfolgreichen Zwischenbegutachtung in ihrer zweiten Arbeitsperiode. In den Arbeiten der Forschergruppe kooperieren die TU Braunschweig und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt sehr eng mit den Universitäten aus Darmstadt, Hannover, München, Stuttgart und Tübingen. In den Transferprojekten sind auch die Unternehmen Rolls-Royce-Deutschland und Airbus mit finanziellen Mitteln beteiligt.

Das Symposium findet am 21. Juni von 9 bis 18 Uhr und am 22. Juni 2012 von 8.30 bis 15.00 Uhr im Institut für Strömungsmechanik, Hermann-Blenk-Str. 37, 38108 Braunschweig, statt.

**Kontakt**

Prof. Dr.-Ing. Rolf Radespiel

Institut für Strömungsmechanik der TU Braunschweig
Tel.: +49 531 391 94250

E-Mail: r.radespiel@tu-braunschweig.de
www.for1066.tu-bs.de