

# NEWS Online Journal

[Veranstaltungen](#) | [Projekte](#) | [Personen](#) | [Campusleben](#) | [Politik](#) | [Karriere](#) | [Archiv](#) | [Impressum](#)



Quelle: [www.hamburg-aviation.de](http://www.hamburg-aviation.de)

[T]

## "Airport 2030": HAW Hamburg und Airbus stellen Flugzeugstudie vor

Hamburg Aviation/Jeorgakopoulos | 19.08.2014

**Wie ließe sich ein Mittelstreckenflugzeug deutlich sparsamer machen, ohne dass man die Infrastruktur am Boden verändern muss? Dieser Frage gingen die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg und Airbus im Spitzenclusterprojekt "Airport 2030" nach.**

In der so genannten "Leuchtturm"-Kategorie "Airport 2030" wurden verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprojekte Hamburger Partner rund um das Thema "Lufttransportsystem der Zukunft" gebündelt. Eines davon: Die Konzeptstudie eines Kurz- und Mittelstreckenflugzeuges, das bestehende Airport-Infrastrukturen nutzen und gleichzeitig die Effizienz heutiger Flugzeugmodelle signifikant übertrumpfen könnte. Gleich drei Konzepte können die Projektpartner HAW Hamburg und Airbus zum Ende des Forschungszeitraums vorweisen: Zwei sogenannte Boxwing-Flugzeuge und einen Turboprop.

"Für die erfolgreiche Umsetzung mussten wir eine ganzheitliche Betrachtung des Flugzeugs wählen. Verantwortlich dafür ist der Flugzeugentwurf, der die Anordnung der Flugzeugkomponenten wie Flügel, Rumpf und Leitwerk festlegt und neue Technologien im Bereich der Aerodynamik, Werkstoffe oder Triebwerke integriert, die allesamt ihren Beitrag zur Kraftstoffreduktion leisten", erläutert Prof. Dr. Dieter Scholz von der HAW Hamburg die Herangehensweise.

Der von den Projektentwicklern favorisierte "Smart Turboprop" käme dabei auf 17% geringere Betriebskosten und 36% weniger Kraftstoffverbrauch gegenüber einem herkömmlichen Airbus A320. Zum Vergleich: Die A320neo kommt laut derzeitigen Berechnungen auf 8% geringere Betriebskosten und 15% weniger Kraftstoffverbrauch. Zu Anfang des Projekts hatten sich die Beteiligten noch primär mit den Boxwing-Flugzeugen auseinandergesetzt, also eine Konfiguration mit zwei vertikal versetzten Flügeln, die an den Enden miteinander verbunden sind (im Bild die beiden Flugzeuge links und

rechts). Letztlich waren die mit diesem Konzept verbundenen Vorteile eines geringeren Luftwiderstands jedoch nicht groß genug, um die strukturell bedingten schwereren Flügel zu rechtfertigen.

Folglich konzentrierte sich das Forschungsteam wieder auf die "klassische Konfiguration" und deren Optimierungsmöglichkeiten. Der daraus entstandene "Smart Turboprop" liegt in seiner maximalen Flughöhe und Geschwindigkeit zwar unter den derzeitigen Airbus-Jets, besticht aber durch seine Effizienz. "Flugzeuge entworfen für die Zukunft sehen einfach auch schon deshalb anders aus, weil in Zukunft der Kraftstoffpreis deutlich höher sein wird als in der Vergangenheit" erläutert Prof. Scholz die Entscheidung für den Propellerantrieb. Ein weiteres Hemmnis für mehr Effizienz sei zudem die Spannweitenbegrenzung für Mittelstreckenflugzeuge von 36 Metern, die auf den meisten Flughäfen existiere. Als Resultat würden Flügel in dieser Größenordnung durch Winglets zunehmend "nach oben" gestreckt, um Effizienzsteigerungen zu erzielen. Eine horizontale Verbreiterung sei jedoch zielführender.

Ob der Mittelstrecken-Turboprop den Airbus-Jets in der Realität eines Tages tatsächlich Paroli bietet, bleibt dahingestellt. Konkurrent Boeing plant bei der Weiterentwicklung seiner 777-Familie jedoch schon mit klappbaren Flügelenden. Auch das wurde an der HAW Hamburg untersucht. Wer weiß, ob langfristig nicht auch ein Mittelstreckenmodell von Airbus mit dieser Technologie die Hallen in Finkenwerder verlässt. Mit den im Spitzenclusterprojekt "Airport 2030" gewonnenen Forschungsergebnissen wird man der Antwort auf diese Frage zumindest schon deutlich näher gekommen sein.

#### **Weitere Informationen:**

Airport 2030 - Arbeitspaket 4.1

#### **Kontakt:**

Department of Automotive and Aeronautical Engineering

Aircraft Design and Systems Group (AERO)

Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz

Tel.: +49-40-428 75-8825 (HAW Hamburg)

Tel.: +49-40-181 198 81 (home office)

---

[Seite drucken](#)