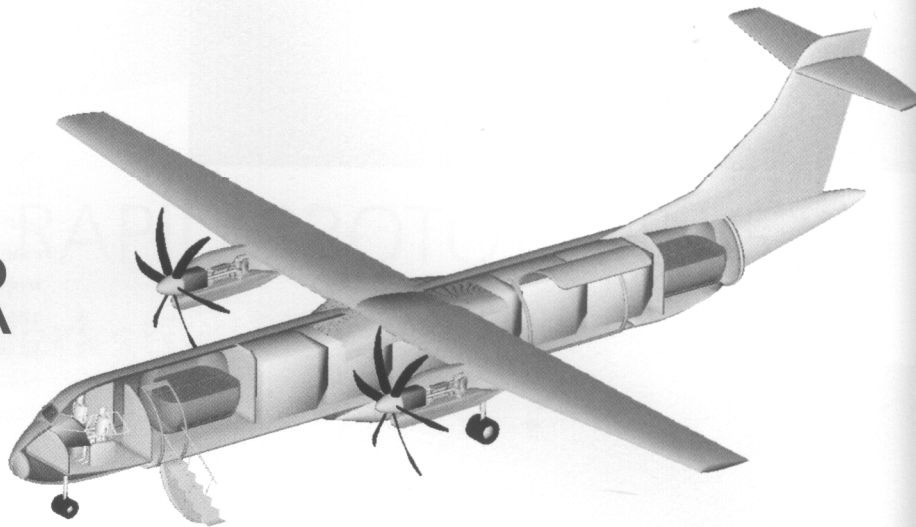


+ + + forschung + + + forschung + + + forschung + + + forschung

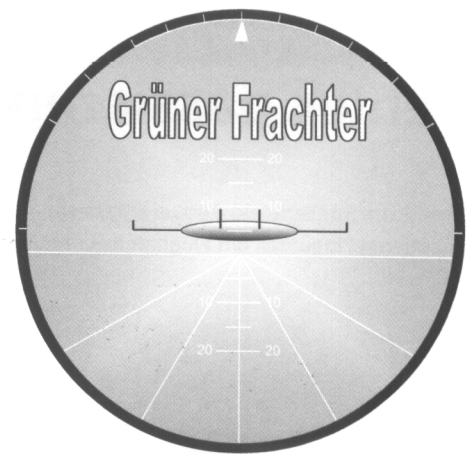
# GRÜNER FRACHTER

Umweltfreundliche und kostengünstige  
Frachtflugzeuge



In Zeiten steigender Treibstoffpreise sowie von Nachtflug- und Lärmbeschränkungen erhöht sich der Druck auf Fluggesellschaften und Logistikunternehmen, energiesparende Flugzeuge zu betreiben. Der »Grüne Frachter« ist ein aktuelles Flugzeugentwurfsprojekt der HAW Hamburg, das umweltfreundliche und kostengünstige Frachtflugzeuge mit unkonventioneller Konfiguration und alternativen Antriebstechniken untersucht. Mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als Förderer und den Projektpartnern TU Braunschweig, Airbus und Bishop GmbH ist der »Grüne Frachter« ein Beispiel für die erfolgreiche, gemeinschaftliche Forschung von Hochschulen und Industrie.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte wurde das Fliegen zunehmend ausgereifter, und es gab große Fortschritte hinsichtlich Lärm, Kraftstoffverbrauch, Sicherheit und Komfort, ohne dass sich an der Flugzeugform selbst, der Konfiguration, etwas Grundlegendes geändert hat. Praktisch alle heutigen Verkehrsflugzeuge sind in der konventionellen Konfiguration gebaut, auch Drachenkonfiguration genannt. Diese umfasst einen Rumpf, der die Nutzlast enthält, am Rumpf befestigte Tragflächen, die den Auftrieb erzeugen und ein Leitwerk am Heck des Rumpfes für die nötige Stabilität und Steuerbarkeit. Vor dem Hintergrund des weltweiten Klimawandels und weiterer Umwelt- und sozialer Herausforderungen wird ein nachhaltiger Luftverkehr, und damit das so genannte »grüne« Flugzeug, immer wichtiger. Dieses Ziel kann nicht allein durch die Verbesserung konventioneller Flugzeugtypen erreicht werden; unkonventionelle Flugzeugkonfigurationen, wie der Blended Wing Body (BWB), bieten hier deutlich mehr Potential. Der BWB ist gekennzeichnet durch einen breiten Rumpf, der in den Flügel übergeht. Dadurch sind die transportierten Massen relativ gleichmäßig über den Flügel verteilt, was den Leichtbau verbessert. Zudem weist der BWB neben dem großen Flügel nur wenige Widerstand erzeugende Flächen auf, was eine verbesserte Aerodynamik zur Folge hat. Allerdings kann ein Flug-



Der neuartige BWB ist Ausgangspunkt diverser  
Entwürfe für einen »Grünen Frachter«

zeug in der BWB-Konfiguration viele Anforderungen an ein Flugzeug für den Transport von Menschen, wie z.B. eine Druckkabine, nur schwer erfüllen, so dass sich insbesondere Frachtflugzeuge als Wegbereiter für den Betrieb von BWB-Flugzeugen anbieten.

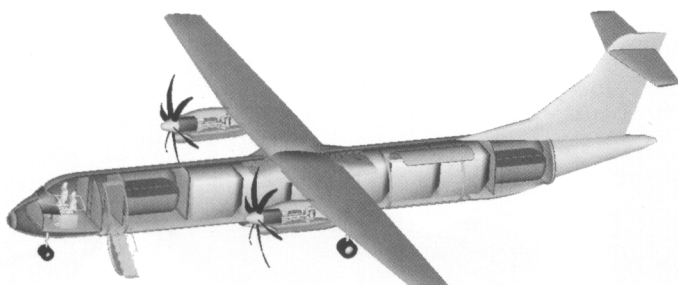
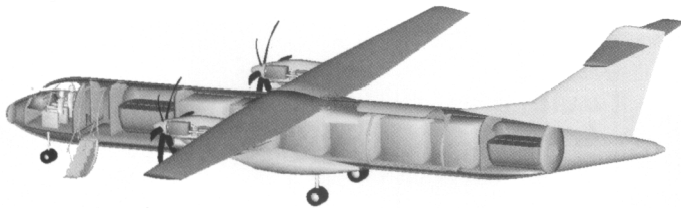
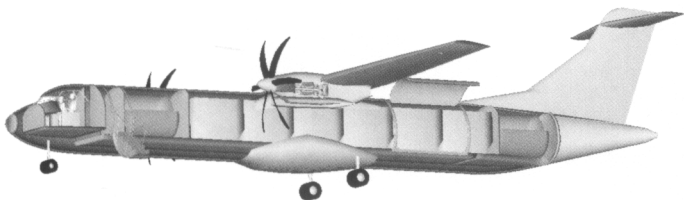
Hauptwerkzeug des Projekts ist die Flugzeugentwurfsoftware »Preliminary Aircraft Design and Optimization Programme« (PrADO) des Instituts für Flug-

+ forschung + + + forschung + + + forschung + + + forschung

zeugbau und Leichtbau (IFL) der TU Braunschweig. Dieses Programm umfasst sämtliche Bereiche der Entwurfsanalyse bis hin zur Simulation verschiedener Flugmissionen. Die Projektpartner steuern im Rahmen des Grünen Frachters Zusatzprogramme bei, die den neuen Anforderungen – wie etwa der Verwendung von Hybridantrieben – gerecht werden. So lassen sich nicht nur einzelne Kraftstoffe, sondern auch der Mix verschiedener Antriebssysteme modellieren und analysieren.

Das Projekt sowie das Promotionsvorhaben von Kolja Seeckt, dem Wissenschaftlichen Mitarbeiter der HAW Hamburg zum Thema »Grüner Frachter«, stehen unter der Leitung von Prof. Dieter Scholz. Die Dissertation wird voraussichtlich 2010 fertig gestellt sein. (spe; red.)

**[i]** PROF. DIETER SCHOLZ, [INFO@PROFSCHOLZ.DE](mailto:INFO@PROFSCHOLZ.DE)  
[HTTP://GF.PROFSCHOLZ.DE](http://GF.PROFSCHOLZ.DE)



### Sense of Innovation

Im September tagte die dritte Konferenz für Sensorik und Konsumforschung an der Hochschule. Das internationale Fachpublikum aus Industrie und Forschung diskutierte dabei über die Optimierung von Lebensmitteln, innovative Produkte und Verbraucherbedürfnisse. Die hohe Teilnehmerzahl dokumentierte das Interesse an der jungen Sensorik-Wissenschaft. (jeo)

### Start des DFG-Projekts »sodekoVS«

»Selbstorganisation durch dezentrale Koordination in Verteilten Systemen« heißt ein neues DFG-Projekt an der HAW Hamburg. Hier werden Anwendungen im Bereich »Ressourcenmanagement und Ressourceneffizienz« überprüft, die z.B. in der Transportlogistik, in der GreenIT und im Energiemanagement zum Einsatz kommen. (Wolfgang Renz)

### Klima2008

Ergebnisse der Virtuellen Forschungskonferenz in Zahlen. Anzahl der Beiträge: 87; der Live-Chats: 13; der Diskussionsforen: 93; der Seitenzugriffe: etwas mehr als 1 Mio. Sektoren der Teilnehmer: Universitäten und Forschungsinstitute (34%), Industrie (12%), Verbände (11%), Behörden (9%), Studenten (7%), Medien (3%), Verbände (2%), die Öffentlichkeit (22%). Anzahl der beteiligten Länder: 162; Top 10 der Besucher: Deutschland (44%), Indien (5%), USA (5%), England (3%), Nepal (3%), Australien, Kanada, Schweiz, Marokko (jeweils 2%), Brasilien bis Vietnam, Tunesien bis Australien insgesamt 29%. (Walter Leal)