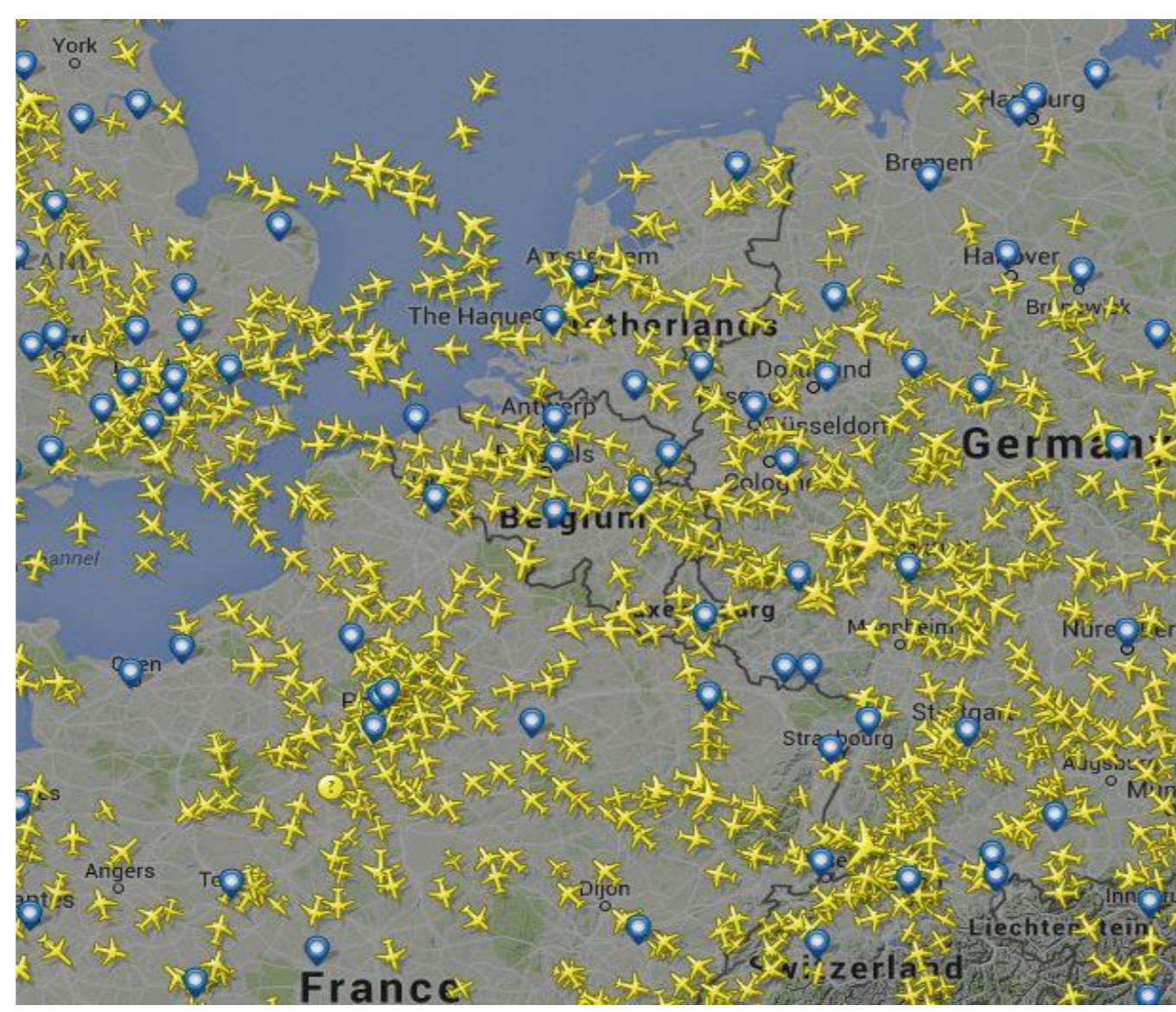


Sonderforschungsbereich SFB 880

Grundlagen des Hochauftriebs künftiger Verkehrsflugzeuge

Motivation

- Weltweit steigende Nachfrage nach Mobilität
- Reduzierung von Energieverbrauch, Reisezeiten und Lärmemissionen



Zunehmender Luftverkehr. Screenshot: www.flightradar24.com

Ziele

- Effiziente Punkt-zu-Punkt Verbindungen
- Flugzeuge mit Kurzstart- und -landeeigenschaften für kurze Start- und Landebahnen
- Realisierung stadtnaher Flughäfen durch Lärminderung

Weitere Informationen: www.tu-braunschweig.de/sfb880

Beteiligte Einrichtungen



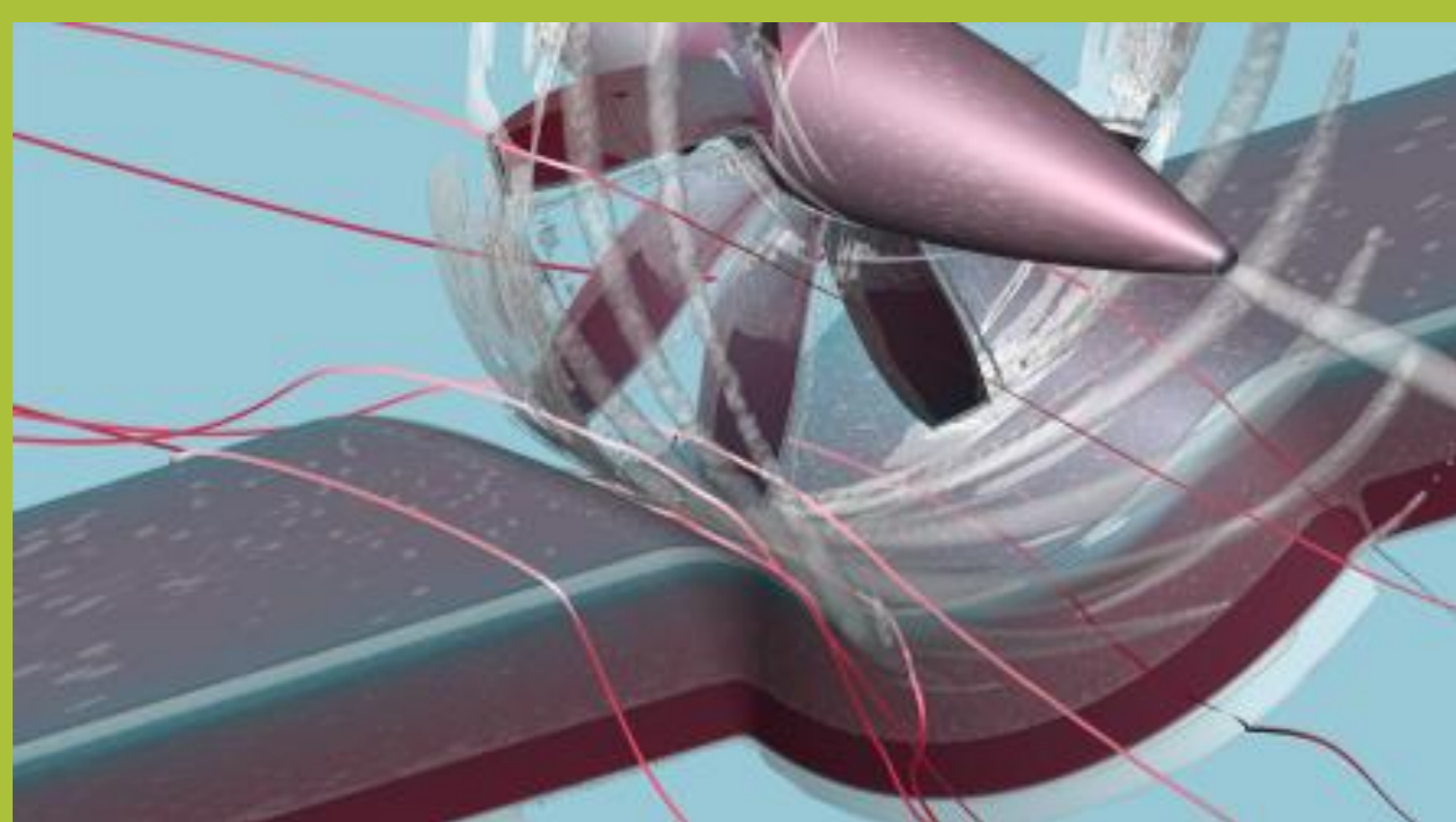
Gefördert durch:



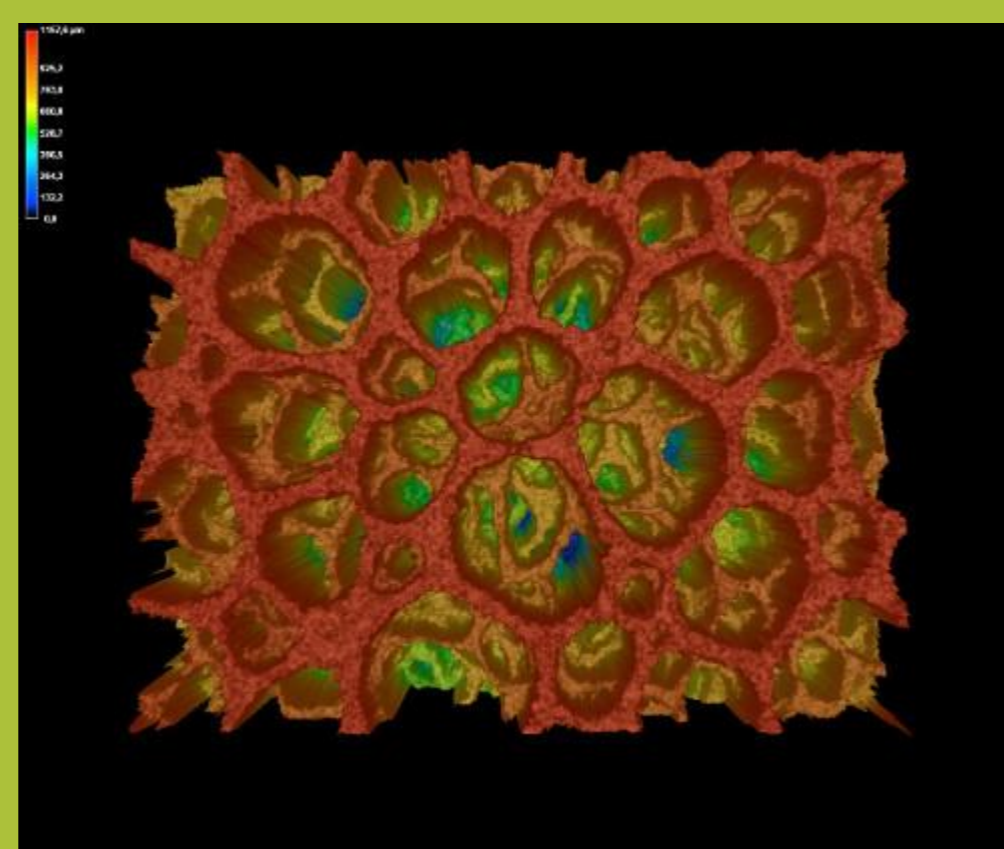
Vertretene Disziplinen

- | | | |
|----------------|---------------|---|
| ▪ Aeroakustik | ▪ Materialien | } Forschung in 4 Teilbereichen:
A, B, C und Z
Siehe unten |
| ▪ Aerodynamik | ▪ Leichtbau | |
| ▪ Aeroelastik | ▪ Adaptronik | |
| ▪ Flugmechanik | ▪ Mathematik | |
| | | |

A - Grundlagen für lärmarmes Starten und Landen



Integrierte Antriebe

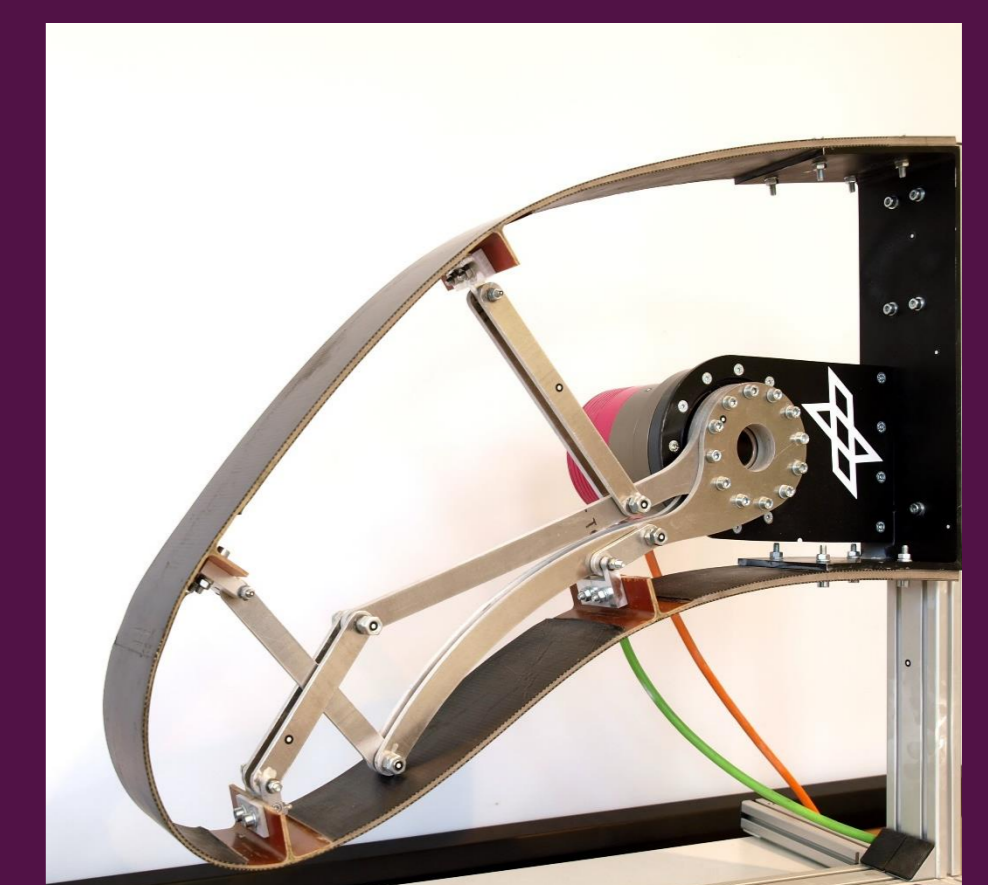
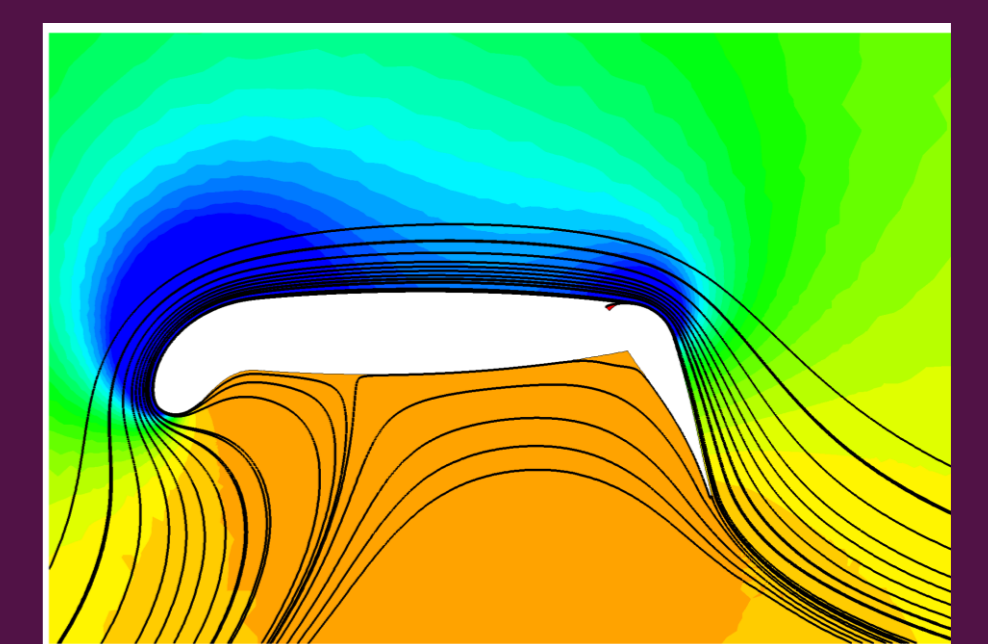


Poröse Materialien

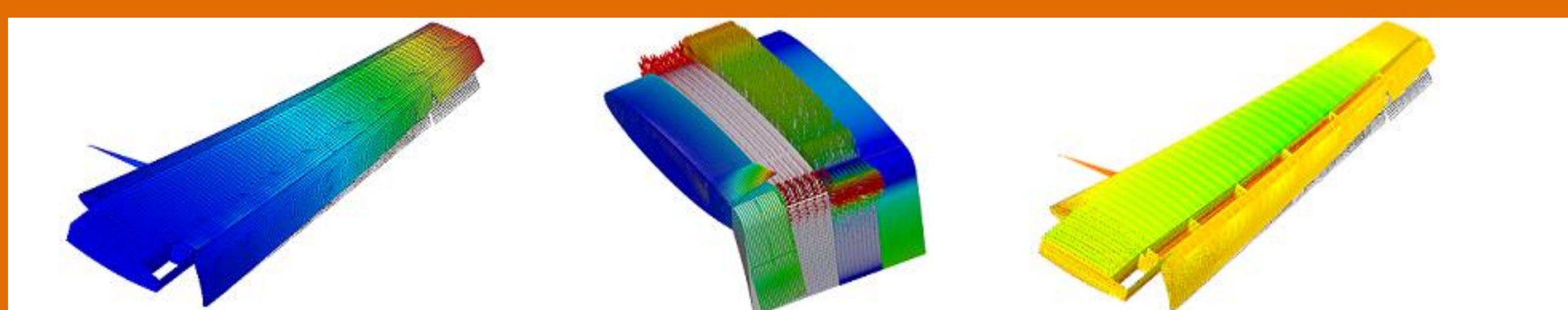
- Untersuchung poröser Materialien
- Verminderung von Umströmungsgeräuschen
- Untersuchung der Entstehung und Vorhersage von Kabinenlärm
- Untersuchung von Aerodynamik und Akustik integrierter Antriebe

B - Effizienter Hochauftrieb

- Auftriebserhöhung durch „aktives Ausblasen“
- Adaptive Systeme für Erfassung u. Beeinflussung von Strömungen
- Flügelvorderkanten mit variabler Kontur
- Leichte, kompakte Kompressoren



C – Flugdynamik



Modellierung, Analyse und Beurteilung von Aeroelastik sowie Entwurf von Tragflügeln

- Entwicklung von Steuerungskonzepten unter Nutzung von Zirkulationssystemen
- Modellierung, Analyse und Beurteilung der Aeroelastik von Tragflügeln
- Entwurf innovativer Tragflügelstrukturen
- Quantifizierung von Unsicherheiten

Z – Flugzeugentwurf und Technologiebewertung

- Ganzheitliche Analyse und Bewertung von Flugzeugen mit Kurzstart und -landeeigenschaften sowie Hochbypass-Triebwerken
- Teilprojekt mit Integrationsfunktion: Stellt anderen Teilprojekten Informationen zur Verfügung und bewertet Technologien



Ganzheitliche Analyse und Bewertung



Technische
Universität
Braunschweig