



## Masterarbeit:

### Identifikation und Modellierung ziviler Formationsflüge auf Basis von globalen Flugplandaten.

#### Aufgabenbeschreibung

Am *Institut für Lufttransportsysteme* des *DLR* in Hamburg werden in der Abteilung *Luftverkehrsinfrastrukturen und -prozesse* unter anderem Konzepte für neue Betriebsverfahren und Flugführungstechnologien entwickelt. Eines dieser Konzepte stellt der Formationsflug mehrerer ziviler Verkehrsflugzeuge dar. Dabei fliegt ein Flugzeug im durch die Wirbelschlepe erzeugten Aufwindfeld eines vorausfliegenden Flugzeuges wodurch eine Treibstoffeinsparung erreicht wird. Im Rahmen dieser Arbeit sollen auf Basis globaler Flugplandaten mögliche Formationsflugkandidaten identifiziert und bewertet werden, um das globale Kraftstoffeinsparpotenzial des Formationsfluges abzuschätzen.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen u.a. die folgenden Aufgaben bearbeitet werden:

- Einarbeitung in die Thematik und Hintergrundrecherche zu dem ausgeschriebenen Thema
- Festlegung der relevanten Randbedingungen
- Erarbeitung eines Modellierungsansatzes
  - Filterung und Auswahl möglicher Formationskandidaten
  - Detailmodellierung der Formationskandidaten
  - Bewertungsmethodik für die identifizierten Formationen
- Umsetzung des Ansatzes in Matlab
  - Datenimport und -aufbereitung
  - Umsetzung des Modellierungsansatzes
  - Auswertungsmethodik (Visualisierung)
- Anwendung der Methodik auf reale Flugplandaten
  - Global oder ggf. Nordatlantik
- Analyse und Interpretation der Ergebnisse
- Dokumentation und Präsentation

#### Voraussetzungen

- Masterstudium „Flugzeugbau“
- Programmiererfahrung in Matlab
- Motivation und Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten
- Spaß an der Verbindung von Theorie und Praxis
- Gute Englischkenntnisse

#### Beginn und Dauer der Arbeit

Beginn: Sofort

Dauer: 4-6 Monate

#### Kontakt

Dipl.-Ing. MDes **Tobias Marks**

✉ [tobias.marks@dlr.de](mailto:tobias.marks@dlr.de)

☎ 0531-295-3845

📍 Raum 2.02

Institut für Lufttransportsysteme

Technische Universität Hamburg

Blohmstraße 20

21079 Hamburg