



Masterarbeit:

Modellierung und Simulation von Gruppen hochfliegender Plattformen und Entwicklung von geeigneten Betriebsstrategien

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 Betrieb hochfliegender Plattformen dar. Dabei sollen beispielsweise große Flächen mit Kommunikationsdiensten versorgt werden. Um eine lückenlose Versorgung sicherzustellen, ist eine geeignete Betriebsstrategie erforderlich, die den Einsatz der zur Verfügung stehenden Luftfahrzeuge optimiert. Dabei müssen Windeinfluss, Anzahl der Luftfahrzeuge, Ort der Flughäfen und Bodenstationen sowie zahlreiche andere Randbedingungen berücksichtigt werden. 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 Betriebskonzeptes
 - Anwendung von Kreativitätstechniken
 - Auswahl und Bewertung der gefundenen Konzepte
- Aufbau einer Simulationskette
 - Grundlegendes Konzept und Schnittstellen
 - Modellierung der relevanten Einflüsse
- Anwendung der Simulationskette
 - Erzeugung und Berechnung eines Beispielszenarios
- Analyse und Interpretation der Ergebnisse
- Dokumentation und Präsentation

Voraussetzungen

- Masterstudium „Flugzeugbau“ oder vergleichbar
- Programmiererfahrung in Matlab, Python o.ä.
- Motivation und Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten
- Spaß an der Verbindung von Theorie und Praxis
- Gute Englischkenntnisse

Beginn und Dauer der Arbeit

Beginn: Sofort
Dauer: 3 - 6 Monate

Kontakt

Dipl.-Ing. MDes **Tobias Marks**
✉ tobias.marks@dlr.de
☎ +49 (0) 40 42878 4596
📍 Raum 0.07

Institut für Lufttransportsysteme
Technische Universität Hamburg
Blohmstraße 20
21079 Hamburg