



Master-/Studienarbeit:

Entwicklung eines Kosten-Modells für Kommunikations- und Navigationsinfrastrukturen für Urban Air Mobility Systeme

Beschreibung:

Urbane Luftmobilität mit Lufttaxis und Drohnen ist aktuell eine aufstrebende Mobilitätsform. Hierfür sollen im erweiterten Stadtgebiet eigene Lufträume geschaffen werden. Weiter müssen hierfür Kommunikations- und Navigationsinfrastrukturen aufgebaut werden, die die sichere Kommunikation mit den Fluggeräten sowie die sichere Führung der Fluggeräte gewährleisten. Durch die Bebauung stehen wir hier vor besonderen Herausforderungen. Am Institut wurde in den letzten Jahren eine umfassende Systemsimulation zur Abbildung des Flugbetriebs, allerdings noch ohne Flugführungselemente aufgebaut. Diese Arbeiten werden jetzt im Forschungsprojekt „AMIUS“ mit mehreren Industriepartnern fortgeführt.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein erstes Kostenmodell für diese Systeme (z.B. G5/6, Radar, Kamera, Datenlink, ADS-B, FLARM, usw.) aufgebaut werden. Hierzu sind Daten zu sammeln, eigene Abschätzungen mittels Analogieschlüssen zu treffen und eine Kostenstruktur für Entwicklungs-, Herstellungs- und Betriebskosten zu entwickeln.

Aufgaben:

Im Rahmen der Arbeit sind daher die folgenden Aufgaben zu bearbeiten:

- Einarbeitung in die Grundlagen der Flugsicherungs- und Führungssystemen
- Marktsichtung, Auswahl, Bewertung und Zusammenstellung von Führungssystemen in einer Datenbank
- Untersuchung von Kostenmodellen von Navigations-/Kommunikationsinfrastrukturen oder Vergleichbarem
- Entwurf eines Kostenmodells zur Abbildung der Entwicklungs-, Herstellungs-, Betriebskosten (z.B. Betriebsdauer, Stromverbrauch, Wartungskosten, Nutzungsgebühren, Leerflugkosten, etc.)

Voraussetzungen:

- Studium der Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Luft- und Raumfahrttechnik mit Schwerpunkt Flugführung, ATM, oder vergleichbare Studiengänge und -inhalte
- Gute Kenntnisse im Bereich Luftfahrttechnik und Kosten
- Motivation und Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Sehr gute Programmierkenntnisse (Matlab, Python, C++/#,...)

Beginn und Dauer

Ab sofort, für ca. 6 Monate

Kontakt