

## Bachelorarbeit

# Fleet Composition Strategy of Low Cost Carriers

### Aufgabenstellung:

Die zwei größten europäischen Low Cost Carrier (LCC), RyanAir und easyJet, verfolgen die Strategie, sich zumindest langfristig auf einen Flottentyp (z.B. Boeing 737-800) zu beschränken. Die Nummer drei, Air Berlin, dagegen betreibt eine Flotte, die aus einer Vielzahl von verschiedenen Typen besteht.

Bei der Wahl eines einzigen Flugzeugtyps entstehen Kosteneinsparungen im Bereich Training von Crews, Wartung der Flugzeuge und Einkauf von Ersatzteilen (Skaleneffekte). Andererseits verhindert eine Beschränkung auf einen Flottentyp die Möglichkeit Kapazitäten flexibel an die Nachfrage anzupassen. Ein Ausweg ist der Betrieb einer Flottenfamilie, die aus mehreren Flottentypen mit verschiedenen Kapazitäten besteht aber von der selben Crew geflogen werden kann.

Eine wichtige Rolle bei der Flottenzusammensetzung spielt auch die Struktur des Flugnetzwerks der LCCs. Während die meisten europäischen LCCs vor allem Point-to-Point Verbindungen anbieten, betreiben manche Carrier inzwischen Hub-and-Spoke Netzwerke. In letzterem Netzwerk werden typischerweise Knotenpunkte durch größere Flugzeuge miteinander verbunden, von denen die Spokes mit kleineren Flugzeugen bedient werden.

Die Arbeit soll sich speziell auf den Low Cost Carrier Markt konzentrieren und dabei Strategien im Hinblick auf die Flottenzusammensetzung untersuchen, vergleichen und bewerten. Hierbei sollen auch Aspekte der Struktur des Netzwerks einfließen. Ergebnisse der Arbeit sind eine genaue Übersicht strategieabhängiger Auswahlkriterien, deren Interaktion mit anderen Planungsschritten und eine Analyse der beeinflussten Kosten (Art, Intensität). Des Weiteren soll eine Betrachtung und Bewertung bestehender Methoden zur Entscheidungsunterstützung vorgenommen werden.

### Zeitraum:

Der Zeitraum der Bearbeitung kann ab sofort in Absprache frei gewählt werden.

### Voraussetzungen:

Erweiterte Kenntnisse in Operations Research sind nicht erforderlich.

### Einführende Literatur:

- Clark (2001): Buying the Big Jets
- Shebalov (2009): Practical Overview of Demand-Driven-Dispatch
- Belobaba et al. (2009): The Global Airline Industry

### Nähere Informationen:

Matthias Viehmann

Geb. 20.14, Raum 110

Tel.: (0721) 608 - 7488

Email: [viehmann@kit.edu](mailto:viehmann@kit.edu)