

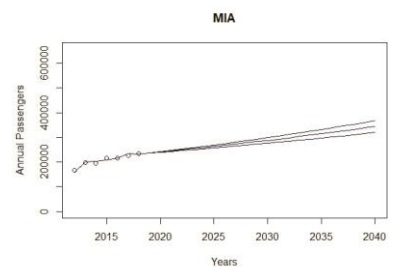
## Die Entwicklung der Langstreckenflotte der SWISS bis 2040 - Erarbeitung eines Lösungsvorschlags für den Ersatz der Airbus-Langstreckenflotte

Mit der Einflottung der Boeing 777-300ER als Ersatz für einen Teil der Airbus A340-300-Flotte, hat SWISS 2016 mit der Erneuerung der Langstreckenflotte begonnen. 2025 werden die restlichen fünf Airbus A340-300 ersetzt. Der Airbus A330-300-Ersatz erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Jede Fluggesellschaft hat ihren eigenen Flottenplanungsprozess entwickelt, um solche Problemstellungen zu lösen. Anhand dieser Arbeit soll die bestehende Methodik ergänzt und ein Lösungsvorschlag für die ideale Zusammensetzung der SWISS-Langstreckenflotte im Jahre 2040 erarbeitet werden. Zum Lösen dieser Aufgabenstellung wurden zwei Herangehensweisen kombiniert. Einerseits wurde ein ökonomisches Modell zur Vorhersage der künftigen Passagierzahlen des SWISS-Langstreckennetzwerkes, basierend auf historischen Daten, erstellt. Das Modell verwendet Variablen wie Ticketpreise und demographische beziehungsweise ökonomische Indikatoren. Von den vorhergesagten Passagierzahlen wurde die zukünftig benötigte Flugzeuggröße pro Route abgeleitet. Mit diesen Daten wurde ein Flugzeugportfolio, das die Ersatzmöglichkeiten auflistet, eingegrenzt. Andererseits wurde diese Eingrenzung der infrage kommenden Flugzeugtypen mit qualitativen Faktoren, welche sich auf Rückmeldungen aus der Industrie stützen, diskutiert. Mit einem Fragebogen wurde die Wichtigkeit der Faktoren für die Flottenplanung erfasst. Betrachtet wurden unter anderem Kommunalität sowie technische und operationelle Eigenschaften. Die Flugzeugtypen wurden mit den gewichteten Faktoren rangiert. Mit dieser Rangierung wurde der geeignete A340- beziehungsweise A330-Ersatz evaluiert. Die Evaluation hat ergeben, dass die Langstreckenflotte der SWISS 2040 weiterhin aus drei Typen bestehen könnte, dem Airbus A350-900, der Boeing 777-300ER und der Boeing 787-9.

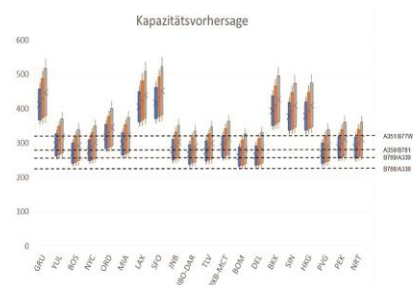


Diplomierende  
Pascal Jetter  
Claudio Näf

Dozent  
Christoph Regli



Beispiel einer Vorhersage der Passagierzahlen für die Route Zürich-Miami unter der Berücksichtigung von drei Szenarien



Zusammenfassung der vorhergesagten Szenarien aller Langstreckenrouten sowie der Flugzeuggrößen als Mass zur Kapazitätsbestimmung