

Airline Revenue Management: Improvement scenarios using dynamic systems simulations

Die Airlineindustrie ist eine der Branchen mit der höchsten Wachstumsdynamik. In dieser Dynamik spiegelt sich die wirtschaftliche und gesellschaftliche Globalisierung. Die anhaltende Liberalisierung von Märkten, der technologische Fortschritt, ökologische Herausforderungen und neue Geschäftsmodelle wirken auf das System einer Airline.

Das Jahr 2019 wird in die Geschichtsbücher der Airlinebranche eingehen. Nach knapp zehn profitablen Jahren hat die schnelle Ausbreitung des Coronavirus und die dadurch verbundenen Reisebeschränkungen bewirkt, dass innert weniger Tagen die Airlines weltweit fast ihre gesamte Flotte am Boden halten mussten. Der dadurch verursachte Rückgang des Ertrags stellten innert kurzer Zeit die wirtschaftliche Fortführungstätigkeit vieler Airlines in Frage. Die Herausforderungen halten bis ins Jahr 2022 an und die Folgen werden noch für die kommenden Jahre zu spüren sein. Das Revenue Management spielt bei der Bewältigung der Krise eine Schlüsselrolle.

Die Bachelorarbeit untersucht folgende Forschungsfragen: Kann der hohe Treibstoffpreis auf den Ticketpreis umgewälzt werden? Welchen Einfluss hat der Flugzeugtyp auf den Ticketpreis und wie verhält sich das Bruttoinlandprodukt pro Kopf auf die Nachfrage? Mit Hilfe historischer Daten und der Software Vensim wurde ein systemdynamisches Modell erstellt, welches die Forschungsfragen auf der Flugstrecke zwischen New York John F. Kennedy (JFK) und London Heathrow (LHR) zu beantworten versucht. Die Strecke JFK-LHR verbindet die beiden grössten Finanzmetropolen und gehört zu einer der profitabelsten und meistbeflogenen Flugrouten der Welt. Aus dem genannten Grund haben Airlines wie British Airways oder JetBlue Marktanteile auf dieser Strecke und fliegen auch mit unterschiedlichen Flugzeugtypen.

Mit Hilfe des systemdynamischen Modells konnten die Forschungsfragen beantwortet werden. So kann der hohe Treibstoffpreis nur schwer auf den Ticketpreis umgewälzt werden, da sonst die Gefahr besteht, auf der spezifischen Flugroute Marktanteile zu verlieren. Weiter konnte mit Hilfe des Modells nachgewiesen werden, dass der Einsatz von treibstoffsparenden Flugzeugen einen positiven Einfluss auf den Ticketpreis hat bzw. die Airline dadurch in der Lage ist, günstigere Tickets anzubieten. Anhand der letzten Forschungsfrage konnte nachgewiesen werden, dass die Nachfrage linear mit dem BIP verläuft und bei ca. 90'000 Dollar einen Sättigungspunkt erreicht und sich bei 1.4 Flügen pro Person pro Jahr stabilisiert.

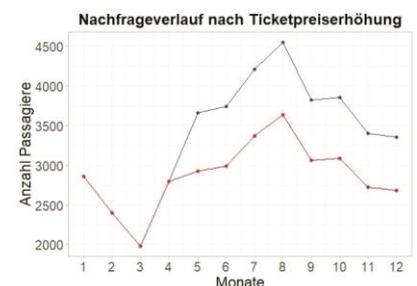


Diplomand
Rafael Drück

Dozent
Manuel Renold



Der Ticketpreis ohne Umwälzung der hohen Fuelkosten (blau) und der Ticketpreis mit der Umwälzung (rot). Der Preis fällt für die Monate März bis Juni höher aus, nimmt jedoch rasant ab. Die Abnahme ist mit der zurückgehenden Nachfrage zu erklären.



Die Nachfrage auf der Flugstrecke nimmt nach der Ticketpreiserhöhung ab dem Monat April leicht verzögert zum Ticketpreis ab. Der Verlust von Marktanteilen auf der Flugstrecke ist einer der Gründe für die Abnahme der Nachfrage.