

## Flugverkehrsverspätungen am Flughafen Zürich - Analysen, Kosten und Optimierungsmöglichkeiten

Diese Bachelorarbeit untersucht, aufbauend auf der im Herbstsemester 2011 erstellten Projektarbeit "Investigation of Air Traffic Delays" (U. Tschannen), die komplexen Zusammenhänge, welche zu Flugverkehrsverspätungen am Flughafen Zürich führen. In der vorhergehenden Arbeit wurden Daten für den Flughafen Zürich von zwei Tagen aus dem Winterflugplan 2009/2010 mit dem Programm MATLAB analysiert. Dabei wurden bereits einige Auswertungen gemacht und mögliche Problemfelder eruiert.

In der Bachelorarbeit wurden die Analysen, wiederum für den Flughafen Zürich, auf den gesamten Zeitraum des Winterflugplans 2009/2010 und des Sommerflugplans 2010 erweitert. Der Hauptfokus der Arbeit lag dabei auf der Analyse der An- und Abflugverspätungen sowie deren Zusammenhängen und Ursachen. Auch diese Arbeit war eng an das EU-Projekt POEM (Passenger-Oriented Enhanced Metrics) gekoppelt. POEM ist ein Research Projekt der SESAR (Single European Sky ATM Research) Initiative, in welchem untersucht wird, wie Verspätungen im europäischen Luftraum entstehen und wie sie quantifiziert, klassifiziert und reduziert werden können. In Zusammenarbeit mit dem Industriepartner, Dr. Andrew Cook von der University of Westminster (UoW), London, leistet diese Arbeit einen wichtigen Beitrag zum POEM-Projekt. Die im Rahmen dieser Bachelorarbeit erstellte Datengrundlage zu sämtlichen Flugverbindungen wurde deshalb auch für die Fallstudie "E.02.06-POEM-D7.1-Results of Airline Case Study 1" der University of Westminster zur Verfügung gestellt.

Die Arbeit ist so aufgebaut, dass zu Beginn die Interviews, die im Rahmen der Projektarbeit 2011 gemacht wurden, nochmals aufgegriffen und ausgewertet werden. Dies stellte die Basis für die weiterführenden Analysen dar. In einem weiteren Schritt wurden Fachexperten nochmals spezifisch befragt, um ein möglichst vollständiges Bild der Einschätzung zu Zusammenhängen und Ursachen zu erhalten.

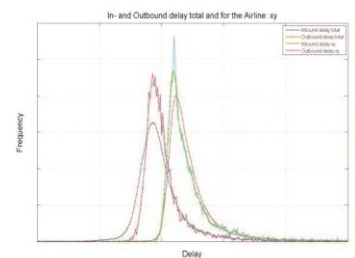
Zentraler Teil der Arbeit bildete danach die Analyse und Auswertung sämtlicher Flugverkehrsdaten in Bezug auf An- und Abflugverspätungen, die Irregularity Codes (IR1), die Einhaltung der Minimum Ground Time (MGT) und der entstehenden Verspätungskosten. Abgeschlossen werden die Untersuchungen mit einer Diskussion, konkreten Verbesserungsvorschlägen und einem Ausblick.

Anmerkung: Da die Arbeit als „vertraulich“ klassifiziert ist, können an dieser Stelle keine konkreten Zahlen zu Verspätungen, Kosten und Ursachen genannt werden.

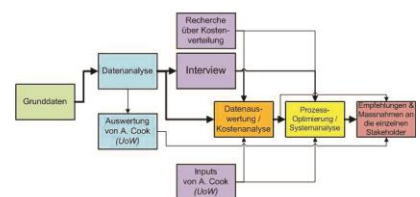


Diplomand  
Uriel Tschannen

Dozent  
Albert Steiner



Häufigkeit der In- und Outbound-Verspätungen total und im Vergleich zur Airline xy



Prozesssicht des Datenflusses in der Bachelorarbeit