

Auswirkungen des Passagierwachstums auf die Infrastruktur des landseitigen Passagierprozesses am Flughafen Zürich

Auftraggeberin dieser Bachelorarbeit ist die Flughafen Zürich AG. Der Passagierprozess beim Flughafen kann in drei Arten aufgeteilt werden: Inbound-, Outbound- und Transfer-Prozess. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit werden diese drei Prozesse analysiert und in einem Simulationsmodell abgebildet. Weiter werden Studien untersucht, welche das Passagierwachstum am Flughafen prognostizieren. Auf der Grundlage dieser Studien und des Simulationsmodells gilt es herauszufinden, an welchen Stationen zu welchem Zeitpunkt Kapazitätsengpässe entstehen.

Heute plant die Flughafen Zürich AG den Ausbau der Kapazität auf der Basis einer Studie von Intraplan Consulting GmbH. Damit die Betreiberin des Flughafens mehr Transparenz in die Planung der Kapazitäten der Infrastruktur bekommt, werden die Prognosen von Intraplan, ITA und Airbus miteinander verglichen und vertieft auf ihre Aussagekraft überprüft.

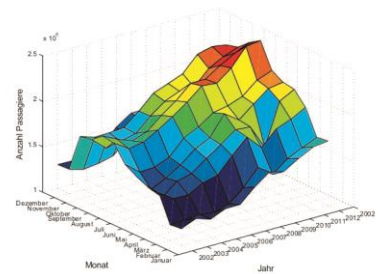
Um die Auswirkungen der verschiedenen Studien miteinander vergleichen zu können, wird das jährliche Passagierwachstum auf den Flugplan eines bestimmten Tages angewendet. Die Passagierzahlen werden mit einem eigens entworfenen Discrete Event Simulationsmodell simuliert. Anschliessend ist die benötigte Anzahl Kontrolllinien der verschiedenen Stationen, gestützt auf die maximale Wartezeit, zu bestimmen. Übersteigt die maximale Wartezeit zehn Minuten, wird im Modell an der jeweiligen Station die Kapazität erhöht. Nun wird abgeleitet, in welchem Zeitraum und an welcher Station die maximal mögliche Kapazität überschreitet wird.

Gemäss den Simulationen übersteigen am Flughafen Zürich die Sicherheitskontrolle am Dock E und die Passkontrolle Ausreise im Midfield Dock E im Jahr 2020 ihre maximale Kapazität. Für das Sicherheitskontrollgebäude und der Check-ins ist das im Jahr 2025, respektive 2030 der Fall. In dieser Bachelorarbeit wird nur der landseitige Passagierprozess behandelt. Die Gates, Lande- und Startpisten, Flugzeugabfertigungsplätze sowie der Gepäckprozess werden nicht berücksichtigt. Ein Einbezug dieser Prozesse und der damit verbundenen Infrastruktur in die Untersuchung könnten allenfalls zum Ergebnis führen, dass die Stationen ihre maximale Kapazität zu einem anderen Zeitpunkt erreichen, als die Simulationen prognostizieren.

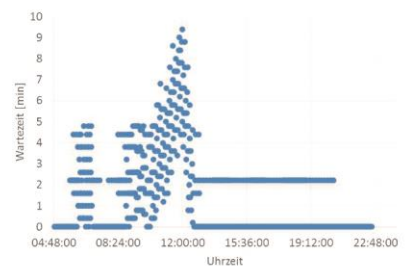


Diplomierende
Patrik Broger
Lukas Gamber

Dozent
Manuel Renold



Passagieraufkommen am Flughafen
Zürich in den Jahren 2002 bis 2012
verteilt auf die Monate.



Prognostizierte Wartezeit an den
Check-in-Stationen im Verlauf eines
Tages im Jahr 2015.