

Integrated Operations Planning for Peer Utilization Concepts at Airports

Eine der grössten Herausforderungen für Flughafenbetreiber ist es, die Anforderungen der Umweltsphäre zu erfüllen. Daher ist es entscheidend, zum richtigen Zeitpunkt die richtige Strategie zu definieren und umzusetzen. Im Rahmen einer vorangegangenen Projektarbeit wurden zukünftige Kapazitätsengpässe im Abfertigungsprozess der Passagiere untersucht. Daraus resultierte, dass sich ab dem Jahr 2028 ein Engpass bei den Sicherheitskontrollen (SIKO) bilden wird. Deshalb muss eine passende Lösungsstrategie entwickelt werden, um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden. Somit stellt sich die folgende Forschungsfrage:

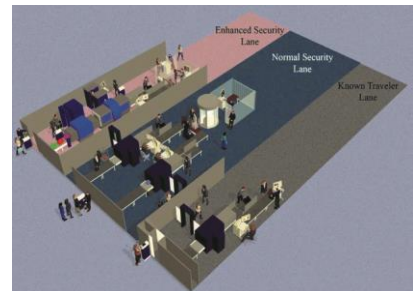
Wie wirkt sich eine Prozessanpassung der Sicherheitskontrolle auf die Effizienz des gesamten Abfertigungsprozesses am Flughafen Zürich aus?

Die Beantwortung dieser Forschungsfrage beginnt mit der Recherche zu effizienteren SIKO-Konzepten. Dabei hat sich gezeigt, dass durch eine Kategorisierung der Reisenden in Sicherheitsgruppen der Prozess effizienter gestaltet werden kann. Die Umsetzung am Flughafen Zürich würde mit zwei Sicherheitskontrolllinien realisiert werden. Für die Nutzung der vereinfachten SIKO wäre eine Registrierung erforderlich, welche biometrische Daten beinhaltet. Um ermitteln zu können, wie viele Passagiere sich registrieren lassen würden, wurde eine merkmalspezifische Personenanalyse durchgeführt, welche auf einer Umfrage aufbaut. Basierend auf den Erkenntnissen der Umfrage konnte ein statistisches Modell bezüglich der Registrierungsbereitschaft erstellt werden. Daraus resultiert, dass insgesamt 42 % der Passagiere am Flughafen Zürich zum jetzigen Zeitpunkt bereit wären, sich registrieren zu lassen. Dieses Ergebnis ist ausschlaggebend für die Realisierung von weiterführenden Simulationen, welche zur Evaluation des hier vorgestellten SIKO-21-Konzepts dienen. Diesbezüglich wird eine Effizienzanalyse mit dem Simulationstool ExtendSim durchgeführt. Für die Simulation wurde neben dem Datensatz aus dem Jahr 2017 drei prognostizierte Jahre verwendet. Mit den daraus resultierenden Ergebnissen kann gezeigt werden, dass die Effizienz des Abfertigungsprozesses durch das SIKO-21-Konzept gesteigert werden kann. Bei der Betrachtung der Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass in dieser Arbeit ausschliesslich Daten aus dem Zeitraum von 2012 bis 2019 verwendet wurden. Der exogene Einfluss der Corona-Pandemie wurde somit nicht berücksichtigt. Resümierend kann jedoch mit den Resultaten dieser Bachelorarbeit die Forschungsfrage beantwortet werden.



Diplomierende
Nadja Breiter
Sharon Reiser

Dozent
Manuel Renold



Grafik einer möglichen Umsetzung des SIKO-21-Konzepts. Darauf ersichtlich sind die drei Kontrolllinien bekannter Reisender, Passagier mit Standard-Sicherheitsstatus und Passagier mit erhöhtem Sicherheitsstatus.

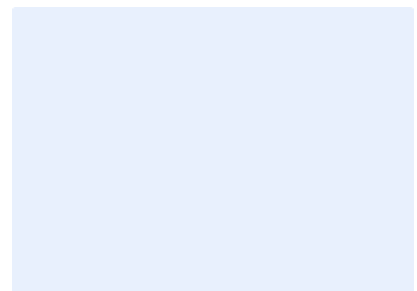


Bild klein 2.