

**Thema:** Potential-Analyse eines Entscheidungsunterstützungssystems zum optimierten Wechsel der Betriebsrichtung am Beispiel des Münchner Flughafens

**Bearbeiter(in):** Rau, Ursula

**Art der Arbeit:** Bachelorarbeit

**Betreuer:** Prof. Dr. sc. pol. habil. Knut Haase (TU Dresden)  
Prof. Dr. rer. pol. habil. Bernhard Wieland (TU Dresden)  
Dipl.-Ing. Steffen Marx (TU Dresden)  
Dipl.-Verk.wirtsch. Christos Evangelinos (TU Dresden)

**Tag der Abgabe:** 26.05.2011

**Kurzinhalt:**

Die Betriebsrichtung eines Flughafens muss der Windrichtung angepasst sein und kann sich dementsprechend mit möglichen Auswirkungen auf die Verspätungszeiten der Flüge je nach Windsituation ändern. Die Festlegung eines geeigneten Zeitpunkts zum Wechsel der Betriebsrichtung ist dabei in der Regel innerhalb eines bestimmten Zeitbereichs flexibel.

In einem gemeinsamen Forschungsunternehmen zwischen der Deutschen Flugsicherung, der TU Braunschweig und der TU Dresden wird die Möglichkeit einer optimierten, prätaktischen Verkehrssteuerung an großen Verkehrsflughäfen untersucht. Zu den flugsicherheitsrelevanten Prozessen an einem Flughafen zählt auch der Betriebsrichtungswechsel, dessen entstehendes Potenzial bei der Implementierung in das bestehende Optimierungssystem im Vergleich zur manuellen Festlegung des Wechselzeitpunkts in dieser Arbeit untersucht wurde.

Hierzu wurde zunächst die Vorgehensweise in Bezug auf den Betriebsrichtungswechsel am Münchner Flughafen im Ist-Zustand beschrieben. Die Informationen stammen dabei vorwiegend aus Gesprächen mit Fluglotsen und Supervisoren am Münchner Flughafen. Zusätzlich wurde das Optimierungssystem mithilfe verschiedener Nachfrage-, Wind- und Kapazitätsszenarien daraufhin getestet, innerhalb eines bestimmten Wechselbereichs einen optimalen Wechselzeitpunkt zu bestimmen.

Dabei stellte sich jedoch heraus, dass die Rechenzeiten der Optimierung vor allem bei geringer Flughafenkapazität zu lang sind und in vielen Fällen bis zu einer bestimmten Abbruchzeit kein zufriedenstellendes Ergebnis ermittelt werden konnte. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass für die praktische Nutzung des Systems die Windvorhersagen als Input-Daten des Optimierers präziser und in kürzeren Abständen verfügbar sein müssten.

---

Postadresse (Briefe):

TU Dresden  
Fakultät Verkehrswissenschaften  
01062 Dresden

Postadresse (Pakete u. ä.):

TU Dresden  
Fak. Verkehrswissenschaften  
Helmholzstraße 10  
01069 Dresden

Besucheradresse:

01069 Dresden  
Hettnerstraße 1  
Gerhart-Potthoff-Bau  
Zimmer POT 104

Zu erreichen:

Straßenbahnlinie 3 und 8, Stadtbus 61,  
Regionalbus 333  
Haltestelle Nürnberger Platz;  
Stadtbus 66, Regionalbus 352, 360,  
364 und 424  
Haltestelle Technische Universität