

Optimode.Net

Mit dem Projekt Optimode.net wird wissenschaftlichen Fragestellungen zum Thema des intermodalen Verkehrsmanagements nachgegangen. Durch die Einrichtung des Verkehrsmanagement-Demonstrators für ein modellbasiertes Verkehrsnetz können innovative VM-Verfahren bezüglich Effektivität und Effizienz untersucht werden. Mit dem Wandel vom Zustand der parallelen Intermodalität hin zu echter, vernetzter Komodalität sind Veränderungen und Neuentwicklungen auf verschiedenen Systemebenen erforderlich. Ziel des Projektes Optimode.net ist es daher, entsprechend im Projekt entwickelte industrierelevante Zukunftsszenarien zu untersuchen und zu bewerten.

Durch die Entwicklung und Anbindung von (prä-)taktischen Airline-Entscheidungsmodellen werden die Auswirkungen der internen Prozesse sowie Präferenzen und Prioritäten von Fluggesellschaften auf ein Verkehrsmanagement im Kontext von Optimode.net durch DLR Lufttransportsysteme untersucht. Dabei stehen insbesondere die Auswirkungen von verspäteten abfliegenden Passagieren sowie die Konnektivität bei Umsteigeflügen im Fokus. Wesentliche Treiber für die Entscheidungen von Fluggesellschaften im prätaktischen Betrieb ist dabei die Umlaufplanung, die in Optimode.net in Form eines Optimierungswerkzeuges für Flugzeugumläufe eingeht.

Aufgrund der differenzierten Strukturen verschiedener Fluggesellschaften werden Vertreter unterschiedlicher Geschäftsmodelle, z. B. Full Service Network, Low Cost oder Charter Carrier im Rahmen des Projektes betrachtet. In den Prozessmodellen werden etwaige unterschiedliche Abläufe und Zielgrößen abgebildet. Die darauf aufbauende Modellierung des Airline-Clients berücksichtigt die unterschiedlichen Priorisierungen, die sich aus dem Geschäftsmodell und dem konkreten Netz einer Fluggesellschaft ergeben. Ausgangspunkte sind hier z. B. das netzbedingt unterschiedliche Ausmaß von Folgeverspätungen, die daraus resultierenden differenzierten Reaktionsmöglichkeiten und das von der Airline angestrebte Service-Level in Abhängigkeit vom Wert des Passagiers für die Airline.

Die Fluggesellschaft verfügt zudem in der Regel über umfangreichere Daten des Passagiers als der Flughafen, die aber ggf. besser genutzt werden können. In diesem Kontext werden die folgenden Fragen untersucht:

- Wie unterscheiden sich Passagiere unterschiedlicher Airline-Geschäftsmodelle bzw. unterschiedlicher Typen von Flügen (bspw. Feeder-Flüge vs. Dead-End) hinsichtlich für die Flughafenprozesse relevanter Attribute statistisch?
- Welche Passagierdaten der Airline (Online-Check-In, Gepäck, Nationalität, Alter, Zielort etc.) können in einem integrierten Verkehrssystem genutzt werden (Verfügbarkeit, Schutz personenbezogener Daten)?
- Wie und wann können diese Daten übergeben werden?
- Wie und wo im Flughafen können diese Daten genutzt werden?
- Welche Auswirkungen hat die Nutzung dieser Daten auf das System?

Projektpartner:

- DLR Lufttransportsysteme
- DLR Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr (Leitung)
- DLR Institut für Verkehrssystemtechnik
- DLR Institut für Flugführung
- DLR Institut für Optische Sensorsysteme
- DLR Institut für Kommunikation und Navigation

Projektlaufzeit: Januar 2016 – Dezember 2018