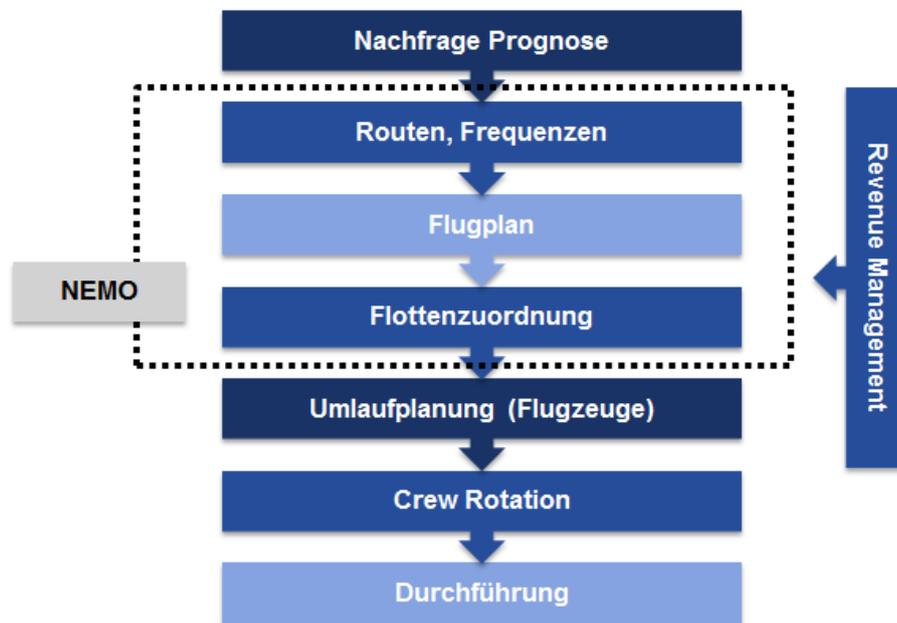


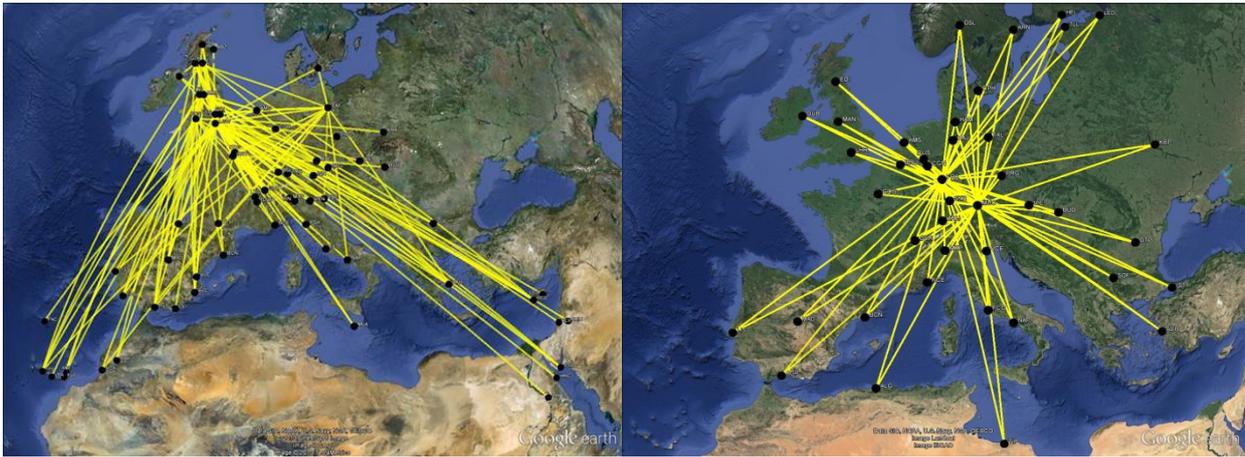


Airline Netzplanung

Netzplanung ist ein zentraler Schritt in den Planungsprozessen einer Fluggesellschaft. Das Netz besteht aus den von der Airline angeflogenen Flughäfen und den verbindenden Flugrouten. In der Netzplanung wird die Frage beantwortet, wie oft und welche Strecken von der Airline bedient werden sollen.

Eine Airline bezieht in diesen Entscheidungsprozess ihre Erwartung über die Luftverkehrsnachfrage und die Erlöspotentiale in den verschiedenen Preismärkten ein. Dazu gehört das Verhalten von Konkurrenz-Airlines, aber auch das Passagierverhalten. Weitere Faktoren, die die Planung beeinflussen, sind die Betriebskosten eines Flugzeuges auf den ausgewählten Strecken sowie operationelle Randbedingungen, wie z. B. Nachtflugbeschränkungen an Flughäfen. Auch die verfügbare Flotte und deren Leistungsparameter (Reichweite, Kapazität) spielen eine Rolle bei der Auswahl der zu fliegenden Routen.





Point-to-Point-Netzwerk (li.) und Hub-and-Spoke-Netzwerk mit zwei Hubs (re.)

Ziele des Forschungsgebietes Netzplanung sind:

- Angemessene Modellierung des Netzes verschiedener Low-Cost-Carrier und Netzwerk-Carrier in Form von Point-to-Point- und Hub-and-Spoke-Netzwerken.
- Analyse und Bewertung neuer Betriebskonzepte (z.B. Low-Cost auf der Langstrecke, Intermediate Stop Operations) oder Zukunftstechnologien auf Flottenebene (z.B. Blended Wing Body).
- Analyse der Auswirkungen von Änderungen der ökonomischen, ökologischen und technologischen Randbedingungen.
- Integration von Klimakosten in der Netzplanung.

Dazu wurde das integrierte Netz- und Flottenplanungsmodell NEMO entwickelt. Dieses umfasst neben der genannten Frequenz-Planung auch ein Flottenzuordnungsmodell und ein Flugplan-Modell, um die Durchführbarkeit des Airline-Netzes zu garantieren. Folglich beantwortet NEMO die Frage: Welche Strecke wird wie oft, wann und mit welchem Fluggerät von der Airline bedient?

Mit diesem Analysewerkzeug lassen sich effektive Netz- und Flottenstrategien für ausgewählte Zukunftsszenarien generieren und bewerten. Die zugrundeliegenden Szenarien enthalten angenommene Marktbedingungen wie die Lufttransportnachfrage, Ticketpreise oder die verfügbare Flotte.