

Künstliche Intelligenz

FLUGBETRIEB OPTIMIEREN – CO₂ SPAREN

Die Lufthansa Group verfolgt einen klaren Nachhaltigkeitspfad mit ehrgeizigen Zielen. Bis 2050 wollen wir CO₂-neutral sein, auf dem Weg dahin wollen wir bis 2030 unsere Netto-Emissionen verglichen mit 2019 halbieren. Dabei spielt ein möglichst effizienter Flugbetrieb eine Schlüsselrolle – und wird mit KI-Methoden nun weiter verbessert.

Luftverkehr ist komplex. Viele einzelne, aufeinander abgestimmte Abläufe sorgen für einen reibungslosen Flugbetrieb. Wenn es an einer Stelle hakt – etwa wegen schlechten Wetters oder unvorhergesehener Verzögerungen im Gesamtsystem – sind oft aufwendige Anpassungen nötig. Routen, Flugzeugrotationen, Catering und vieles mehr müssen rasch geändert werden.

Eine neue von der Lufthansa Group und Google Cloud entwickelte Plattform kann solche Prozesse vereinfachen und beschleunigen. Die sogenannte „Operations Decision Support Suite (OPSD)“ nutzt Künstliche Intelligenz (KI) zur Auswertung einer Vielzahl verfügbarer Daten. In die Berechnungen fließen Erkenntnisse aus der Vergangenheit, aktuelle Ereignisse und Prognosen ein. So können die Planungs- und Steuerungsexperten der Airlines bessere Entscheidungen in kürzerer Zeit treffen. Der Flugbetrieb wird optimiert.

Umwelt und Kunden profitieren

Gleichzeitig spart die Anwendung von OPSD CO₂-Emissionen. Denn ein effizienter Einsatz von Flugzeugen führt zu weniger Spritverbrauch. Wie groß das Potenzial von KI ist, zeigt die im Juli 2021 bei SWISS eingeführte „Tailsign Optimization“-Funktion. Das KI-Tool hilft dabei, das effizienteste Flugzeug für eine bestimmte Route auszuwählen. Bisher waren dafür allein Faktoren wie der Flugzeugtyp und die Durchschnittskosten entscheidend. Mithilfe von KI werden nun zusätzlich Daten in Echtzeit integriert, zum Beispiel Triebwerkszustand oder Strömungswiderstand. Insgesamt spart diese datengesteuerte „Tailsign Optimization“ bei der SWISS etwa 2.000 Tonnen Kerosin ein und reduziert den CO₂-Ausstoß um 7.700 Tonnen CO₂ pro Jahr. Dies entspricht etwa 16 Hin- und Rückflügen zwischen München und New York mit einem Airbus A350.

In den kommenden Monaten werden die KI-basierten Funktionen auf die gesamte Lufthansa Group ausgerollt. Das heißt, dass all unsere Airlines in Zukunft flexibler auf Störungen wie Wetterphänomene oder Probleme bei Systempartnern reagieren können. Davon profitieren auch unsere Gäste. Denn mit der neuen Technologie können Flüge in Zukunft in Echtzeit evaluiert und damit passgenaue Verbindungen für die einzelnen Passagiere gefunden werden.

KI-Potenzial für einen klimaschonenden Luftverkehr

Die SWISS fliegt durch KI-Anwendungen im Rahmen der „Tailsign Optimization“-Funktion deutlich effizienter und klimaschonender. Auf die Lufthansa Group hochgerechnet, können die jährlichen CO₂-Emissionen damit um rund 50.000 Tonnen gesenkt werden.



Die Beispiele zeigen: KI macht Fliegen komfortabler, wirtschaftlicher und nachhaltiger. Moderne Technologien und digitale Tools sind daher für die Lufthansa Group zentraler Baustein, um ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.