

DIE KRISE ALS CHANCE

Interview mit Dr. Markus Fischer,
Bereichsvorstandsmitglied Luftfahrt
des DLR



Klimawandel, Pandemie, Lärmemissionen – wie verändern diese großen Herausforderungen die Luftfahrt von heute?

Die übergeordneten Ziele für die Luftfahrt in Deutschland und Europa, also der Aufbau eines klimaneutralen und auf höchsten Sicherheitsstandards beruhenden Lufttransportsystems sowie der Ausbau der Hochtechnologiefähigkeit, haben sich auch durch die Covid-19-Krise nicht geändert. Was uns aber sowohl die Krise als auch die immer deutlicher sichtbaren Anzeichen des Klimawandels lehren, ist, dass wir erheblich schneller handeln müssen als bisher. Unsere Partner und wir sehen die Krise als Chance, Entwurfparadigmen und Forschungsthemen zu hinterfragen, die für uns in den letzten Jahrzehnten des stetigen Luftverkehrswachstums wegweisend und erfolgreich waren. Neue Themenfelder wie die zunehmende Elektrifizierung und Digitalisierung der Luftfahrt, simulationsbasierte Auslegungsprozesse, neue Energieträger, neue Materialien und Leichtbauprinzipien spielen dabei eine wichtige Rolle. Durch sie verändern sich merklich der Entwurfsraum und wichtige Entwurfskriterien für ein zukünftiges Lufttransportsystem. Dies gilt es, intensiv zu erforschen. Dabei werden sich alle Beteiligten in der Luftfahrt fragen müssen, ob das Fliegen in der Zukunft anders aussehen kann als heute, ausgedrückt beispielsweise in der Größe der Flugzeuge, der Mission, der Reisegeschwindigkeit und -flughöhe oder auch des Flugweges.

Welche Maßnahmen versprechen schnellen Erfolg auf dem langen Weg zum klimaneutralen Fliegen – nachhaltige Treibstoffe, Wasserstoff, Batterien, Brennstoffzellen ...?

Der Luftverkehr trägt in besonderer Weise zur Klimaänderung bei, da seine Emissionen meist in Höhen erfolgen, in denen sie besonders klimawirksam sind. Dies ist der typische Betriebsbereich großer ziviler Passagierflugzeuge auf der Kurz- bis Langstrecke. Neue Fluggasturbinenkonzepte und thermodynamische Kreisprozesse, die Weiterentwicklung bewährter Triebwerkskonzepte in Verbindung mit dem Einsatz von nachhaltigen Kraftstoffen als Ersatz für fossiles Kerosin oder die direkte Verbrennung von Wasserstoff versprechen schnelle Erfolge für einen klimafreundlicheren Luftverkehr. Ebenso ist auch die klimaoptimierte Flugführung ein schnell verfügbares und aussichtsreiches Instrument, zumindest angewendet auf einen Teil der fliegenden Flotte und in bestimmten Lufträumen. Gleichzeitig müssen hybrid-elektrische Antriebe intensiver erforscht werden, die entweder turbo-elektrisch oder auf Basis von Energiespeichern wie Batterien oder Brennstoffzellen betrieben werden. Die Energie- und Leistungsdichte dieser Technologien macht

sie in diesem Jahrzehnt interessant für Flugzeug- und Betriebskonzepte im Bereich der Zubringer- und Regionalflugzeuge für Reisen innerhalb von Ballungsgebieten oder zum nächstgrößeren Flughafen.

Welchen Beitrag leistet das DLR für eine grünere Luftfahrt?

Die Luftfahrtforschung des DLR orientiert sich am European Green Deal. Unser Ziel ist es, anwendungsnahe Lösungen für eine emissionsfreie Luftfahrt ab dem Jahr 2050 bereitzustellen. Wir betrachten dabei aber nicht nur die chemischen, sondern auch die physikalischen Emissionen: beispielsweise die weitere Reduktion des Fluglärms durch lärmarme Flugzeugentwürfe und Flugbewegungen. Darüber hinaus beraten wir Flughäfen und Politik, wie sie Fluglärm reduzieren können. Dank der Kompetenzen von über 25 DLR-Instituten und -Einrichtungen, die im Bereich Luftfahrt forschen, sowie einer einzigartigen Forschungsinfrastruktur kann das DLR das gesamte Lufttransportsystem betrachten und verstehen. Diese Fähigkeit wollen wir noch stärker als bisher im Luftfahrtnetzwerk aus Wissenschaft, Industrie, Wirtschaft und Politik vertreten. Unser Ziel ist es, Handlungs- und Entscheidungsgrundlagen anzubieten, um den künftigen Luftverkehr gemeinsam ökoeffizient gestalten zu können.

Die Fragen stellte **Julia Heil**, Redakteurin im Bereich Kommunikation des DLR.



Dr. Markus Fischer ist seit diesem Jahr Bereichsvorstandsmitglied (kommissarisch) Luftfahrt des DLR. Er wurde 1994 an der Leibniz-Universität Hannover im Bereich Maschinenbau promoviert und war von 1991 bis 1996 als Wissenschaftler im DLR-Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik tätig. Danach arbeitete er in verschiedenen Firmen der Luftfahrtindustrie, unter anderem bei Airbus und bei Rheinmetall Defence. 2017 kehrte er zurück ins DLR und wurde zum Programmdirektor Luftfahrt ernannt.