

ÖKOLOGISCHE RAHMENBEDINGUNGEN IM DEUTSCHEN LUFTVERKEHR

ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT:

Wo steht der Luftverkehr heute?

Reisen ist etwas Positives, es fördert den Austausch der Kulturen, man trifft Freund*innen, Familie und Geschäftspartner*innen, die Welt wächst zusammen. Mit einer Vielzahl von Maßnahmen soll erreicht werden, dass Flugreisen nachhaltig werden und in Zukunft möglich bleiben.

Flüge in großer Höhe mit Kerosin als Treibstoff wirken sich leider mehrfach negativ auf die Umwelt und das Klima aus. Neben der Produktion von Kohlendioxid (CO₂) entstehen Stickoxide (NO_x) und unter Sonneneinstrahlung auch Ozon (O₃), welche in der Reiseflughöhe als Treibhausgase wirken. Zudem führt der Ausstoß weiterer Partikel sowie von Wasserdampf zu einer Veränderung der natürlichen Wolkenbildung.

Die gesamte globale Luftfahrtindustrie ist für etwa 3,5 % des menschengemachten Treibhausgaseffekts seit Beginn der Industrialisierung verantwortlich. Die Luftfahrt hat einen signifikanten Einfluss auf den Klimawandel, medial plakative Formulierungen wie „Flugscham“ helfen nicht bei der Lösungsfindung.

Unsere Branche steht in der Verantwortung, einen Beitrag zur nachhaltigen Reduzierung ihrer Emissionen zu liefern, die im Laufe eines Fluges entstehen. Die Herausforderung ist, den bestehenden Flugverkehr und weiteres Wachstum ohne Emissionen abzuwickeln.

Für Flugbegleiter*innen bildet Fliegen die Existenzgrundlage. Da wir nicht nur im Flieger leben, ist uns wichtig, dass die sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen des Luftverkehrs allen Menschen eine lebenswerte Zukunft ermöglichen. Der Umbau zu einer klimaneutralen Branche darf nicht auf Kosten der Mitarbeitenden stattfinden. Wir entwickeln im Folgenden unsere Vorstellung einer nachhaltigen Zukunft für die Luftfahrtbranche und schlagen Lösungen vor.

Herausforderungen für den Luftverkehr und Maßnahmen zur Lösung

Fliegen muss grüner werden – und kann dies auch. Was ist die drängendste ökologische Herausforderung der Luftverkehrsbranche? Das langfristige Ziel muss angesichts des Klimawandels CO₂-neutraler Verkehr sein. Kurz- oder mittelfristig ist dies nur durch Kompensationsmechanismen erreichbar, da die benötigten Technologien noch in Entwicklung sind.

Der Luftverkehr findet im freien Wettbewerb unter sinnvoll definierten Rahmenbedingungen statt: fair, transparent und unter ökologischen Gesichtspunkten. Dies muss im 21. Jahrhundert selbstverständlich sein. Die im Folgenden dargestellten Herausforderungen lassen sich mit einem ineinandergreifenden Dreiklang lösen.

1. **Avoid** (Vermeiden)
Der umweltfreundlichste Flug ist auch weiterhin der, welcher nicht stattgefunden hat. Gut, wenn es Alternativen gibt.
2. **Reduce** (Reduzieren)
Wenn geflogen wird, dann mit sparsamen Flugzeugen, auf direkteren Routen und mit „Öko-Kerosin“ aus nachhaltigen Quellen.
3. **Compensate** (Kompensieren)
Durch den gleichzeitigen Ausgleich in klimaschützende Maßnahmen kann schlussendlich jeder einzelne Flug komplett und zumindest rechnerisch vollständig klimaneutral durchgeführt werden.

Welche Einzelmaßnahmen am sinnvollsten sind, muss Gegenstand politischer Debatten sein, die wissenschaftlich begleitet werden.

AVOID:

Herausforderung: Verkehrsmix

Die Anbindung von Flughäfen an andere Verkehrsträger ist zum heutigen Stand mangelhaft. Die internationalen Flughäfen Deutschlands sind zwar an andere Verkehrsinfrastrukturen angebunden, einige wenige sind mit dem Bahn-Fernverkehr direkt zu erreichen. Viele haben nur eine Anbindung durch den Bahn-Nahverkehr oder sind ausschließlich mit Auto oder Bus zu erreichen. Damit ist der Übergang zwischen bzw. die kombinierte Nutzung von unterschiedlichen Verkehrsmitteln erschwert.

Eine generelle Verlagerung von Flugverkehr auf Straße oder Schiene ist nicht überall sinnvoll – für manche Anwendungsfälle bleibt das Flugzeug auf absehbare Zeit das einzig sinnvolle Verkehrsmittel: Einen Geschäftstermin in Hamburg schafft die Münchnerin mit idealen Bahnverbindungen noch an einem langen Arbeitstag, einen Termin in Barcelona kann sie nur mit dem Flieger ohne zwingende Übernachtung wahrnehmen.

Maßnahme: Intermodalität statt Flugpiste

Durch den Ausbau des Bahn- und Busnetzes könnten attraktive und klimafreundliche Alternativen zu bestehenden Ultrakurzstrecken geschaffen werden, sodass diese allein schon aus kommerziellen Gründen eingestellt würden. Wir sind überzeugt, dass keine Ultrakurzstreckenflüge mehr stattfinden, sobald alle großen Verkehrsflughäfen besser an den innerdeutschen (wie auch europäischen) Hochgeschwindigkeitsverkehr auf der Schiene angebunden wären. Der Zubringer zum Langstreckenflug kann dann komfortabel per Zug erfolgen und erfordert keinen Flug.

Wir fordern eine angemessene Anbindung der deutschen Flughäfen an Schiene und Straße.

REDUCE:

Herausforderung: Müll an Bord

Ein ökologischer Einflussfaktor ist auch der an Bord anfallende Müll. Nicht nur das Essen ist häufig in Plastik eingeschweißt, sondern auch andere an Bord ausgegebene Produkte wie Kopfhörer, Decken oder ähnliches. Im Schnitt entsteht so laut International Air Transport Association (IATA) pro Fluggast im Schnitt 1,43 Kilo Müll pro Flug. Sowohl Flugbegleiter*innen als auch Fluggäste nehmen dies als unangemessen wahr. Jedoch spielt der hygienische Aspekt eine große Rolle, sowohl bei der Versorgung als

auch später bei der Entsorgung: Nach internationalen Flügen muss der Müll zum Schutz vor Seuchen speziell gesammelt und entsorgt werden, dadurch ist die Recycling-Quote oftmals sehr niedrig.

Maßnahme: Nachhaltige Verpackung

Der anfallende Müll rund um den Flug muss weiter reduziert werden. Dabei ist darauf zu achten, Einwegverpackungen – wo sinnvoll – durch Kreislaufösungen zu ersetzen. Wo in Einzelfällen eine Einwegverpackung aus hygienischen Gesichtspunkten notwendig oder ökologisch vorteilhafter ist, sollte diese aus möglichst nachhaltigen Materialien bestehen. Insbesondere Verbundstoffe lassen sich schwer recyceln, da die Komponenten schlecht zu trennen sind.

Wir fordern den Einsatz von Materialien, die gut zu recyceln sind, und eine Trennung des anfallenden Mülls zumindest auf innereuropäischen Strecken bzw. wo dies unter Beachtung des Seuchenschutzes möglich ist.

Flugbegleiter*innen sollten hinsichtlich der Aspekte der Mülltrennung und -vermeidung an Bord geschult werden. Zusätzlich muss die Vorsortierung bereits an Bord optimal unterstützt werden.

Maßnahme: Nachhaltige Lebensmittel

In der gesamten Prozesskette der an Bord angebotenen Produkte fallen umweltbelastende Stoffe an, diese gilt es zu reduzieren.

Beispielsweise sollten auf jedem Flug vegetarische Alternativen und mehr Bio-Lebensmittel angeboten werden: Statt *Chicken or Beef* muss es zukünftig *Organic Chicken or Veggie Pasta* heißen. Die Fluggesellschaften können mit dem Ausbau des Angebots von Bio-Lebensmitteln zudem ihren eigenen Qualitätsanspruch unterstreichen.

Auch die Möglichkeit, Essenskomponenten vor dem Flug aus- oder abzuwählen, kann zur Müllvermeidung beitragen, da weniger eingeschweißte Produkte auf dem Tablett und weniger Reste in der Tonne landen.

REDUCE:

Herausforderung: Umwege bei Flugwegen

Ein fragmentierter europäischer und weltweiter Luftraum führt zu nationalen Besonderheiten bei der Flugführung, anstatt die ökologisch sinnvollste Strecke zu fliegen. Ein Sonderfall ist z. B. das Umfliegen von Krisengebieten aus Sicherheitsgründen.

Maßnahme: Bessere Flugführung vom Start bis zur Landung

Wir unterstützen die Weiterentwicklung der Single European Sky (SES) Initiative zur Vermeidung unnötiger Umwege und damit verbundener CO₂-Emissionen.

Jeder durchgeführte Flug sollte unter Gewährleistung der Flugsicherheit so direkt wie möglich von seinem Ausgangsflughafen zur Zieldestination geleitet werden.

Das seit über einem Jahrzehnt laufende Forschungsprogramm Single European Sky ATM Research (SES-AR) muss höchste Priorität bekommen und die finanziellen, personellen und organisatorischen Ressourcen müssen unverzüglich erhöht werden, beispielsweise finanziert aus emissionsbezogenen staatlichen Einnahmen. Forschungsprojekte wie ALBATROSS, mit dem Ziel einer optimalen Flugführung, müssen

mehr gefördert und deren Ergebnisse umgesetzt werden.

Functional Airspace Blocks (FAB) fassen nationale Lufträume zusammen und schaffen länderübergreifende Lufträume, in denen optimale Flugrouten geplant und geflogen werden können. In jedem einzelnen FAB müssen dafür die Voraussetzungen geschaffen werden. Der FAB Europe Central (FABEC), in dem Deutschland gemeinsam mit Belgien, den Niederlanden, Luxemburg, Frankreich und der Schweiz organisiert ist, führt bereits zu erhöhter Effizienz. Diese wäre umso größer, je mehr Länder sich zusammenschließen oder je besser verschiedene FABs miteinander harmonisieren würden.

Auch weltweit müssen grundsätzlich die optimalen Routen, nämlich die emissions-effizientesten, geflogen werden.

REDUCE:

Herausforderung: Technik und Forschung

Durch kontinuierliche Forschung können modernere und effizientere Flugzeuge entwickelt werden. Der Ausstoß von Klimagasen hängt direkt mit dem Kerosinverbrauch zusammen.

Durch unterfinanzierte Forschungsprojekte entsteht eine Forschungslücke: Es fehlen nicht-fossile Treibstoffe, neue Flugzeugformen und alternative Antriebskonzepte. Hier steckt viel Potential, den Luftverkehr ökologisch nachhaltiger zu entwickeln. Forschungsprojekte, die sich um alternative Treibstoffe und alternative Antriebe kümmern, müssen mit vergleichsweise geringen (Millionen-)Beträgen auskommen, während bereits heute allein durch die in Deutschland erhobene Luftverkehrssteuer ein Milliardenbetrag zur Verfügung stünde.

Maßnahme: Alternativen zu Kerosin

Die Entwicklung von Wasserstoff- oder Elektromotoren, die jeweils mit grüner Energie betrieben werden, muss gefördert werden.

Maßnahme: Nicht-fossile Treibstoffherstellung

Es müssen alle Bemühungen gefördert und subventioniert werden, die energie-effizient Kerosin herstellen und dabei der Atmosphäre CO_2 entziehen. Statt fossile Ressourcen zu verbrennen und somit den CO_2 -Anteil in der Atmosphäre zu erhöhen, wird bei der Produktion bereits der CO_2 -Anteil in der Atmosphäre reduziert und somit ein großer Teil des Umweltschadens schon vor dem Flug real kompensiert. Dies wird unter dem Schlagwort Sustainable Aviation Fuel (SAF) zusammengefasst.

Die Kosten bei der Herstellung nachhaltiger Treibstoffe sind aktuell viel höher als bei Nutzung herkömmlicher fossiler Treibstoffe. Zur Steigerung der Attraktivität von SAF müssen gleichzeitig die Preise durch großflächige (im Wortsinn für die Produktionsanlagen) Skalierung sinken und die Preise für fossiles Kerosin steigen.

Maßnahme: Bessere Flugzeuge, bessere Triebwerke

Flugzeughersteller optimieren ihre Produkte bereits jetzt stetig. Der primäre Treiber sind die geringeren Betriebskosten für die Luftfahrtgesellschaft neben besseren Eigenschaften wie größere Reichweite oder eine höhere Geschwindigkeit. Leichtere Flugzeuge, leichtere Innenausstattung, sparsamere Düsentriebwerke sind alle umweltfreundlicher. Die weitere Forschung daran muss mehr gefördert werden.

Best-in-class-Produkte (etwa Flugzeuge mit dem niedrigsten CO_2 -Ausstoß pro Passagierkilometer) müs-

sen durch Subventionen oder z. B. vergünstigte Landegebühren oder Überfluggebühren gefördert werden, *Worst-in-class*-Produkte (etwa Flugzeuge mit hohem oder sehr hohem CO₂-Ausstoß pro Passagierkilometer) dagegen mit erhöhten Gebühren bis hin zu faktischen Flugverboten unattraktiv gemacht werden.

COMPENSATE:

Herausforderung: Abgaben und Regulierung

Wer heute einen Flug bucht, kann sicher sein, dass ein signifikanter Anteil des Preises aus Steuern und Gebühren besteht. Die Passagiere wissen jedoch nicht, wie diese Abgaben verwendet werden, geschweige denn, ob sie zur Förderung des klimaneutralen Luftverkehrs genutzt werden oder ob eine vollständige Kompensation des Klimaeffekts erfolgt.

In Europa hat jedes Land seine eigene Gebührenstruktur, es gibt keine einheitlichen Mindestpreise oder Pflichtkompensationen. Stand heute sind in Deutschland die Luftverkehrssteuer und die erhobenen Gebühren nicht zweckgebunden an die Förderung der Luftverkehrsforschung oder zur Kompensation des Treibhauseffekts. Es gibt bereits Mechanismen, die ökologische Kosten einpreisen, wie das weltweite ICAO-Schema CORSIA, das Emissionshandelssystem ETS der Europäischen Union oder die CO₂-Steuer in Deutschland.

Einzelne Airlines bieten ihren Kund*innen Kompensationsmöglichkeiten auf freiwilliger Basis an. Wird sie verdächtig günstig angeboten und deckt nicht die wahren ökologischen Kosten, handelt es sich um Greenwashing.

Maßnahme: Steuern und Fördern

Sämtliche Steuern und Abgaben müssen zweckgebunden erhoben werden. Fluggesellschaften und Fluggäste dürfen nicht unter dem Deckmantel des ökologischen Fortschritts über zusätzliche Abgaben belastet werden, wenn die dadurch erhobenen Mittel in den allgemeinen Bundeshaushalt fließen.

Wir fordern für bestehende und zukünftige Steuern, wie die Luftverkehrsabgabe oder eine gesamteuropäische Kerosinsteuer, die Einführung einer Mittelbindung, sodass die Abgabe ausschließlich der Finanzierung der Forschung und Entwicklung klimafreundlicher Technologien zum Einsatz im Luftverkehr dient.

Da Luftverkehr stets im globalen Wettbewerb stattfindet, können hohe Abgaben auch zur Verlagerung von Verkehrsströmen weg vom Standort Deutschland führen. Dem Klima ist nicht gedient, wenn Flugverkehr über Hubs in Drittländern stattfindet. Wenn Verbindungen über deutsche respektive europäische Hubs über Abgaben verteuert werden, entstehen durch die Verlagerung zu Hubs außerhalb dieser Gebiete bei vielen Verbindungen unnötige Umwege, was unter dem Stichwort „Carbon Leakage“ bekannt ist. Mindeststandards sollen aus unserer Sicht nicht nur im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit eingehalten werden, sondern müssen auch die sozialen Rahmenbedingungen umfassen. Wir verweisen dazu auf unser Policy Paper „Soziale Rahmenbedingungen im Luftverkehr“.

Wir fordern ein tatsächliches Einpreisen der ökologischen Kosten in den Flugticketpreis, so dass jeder seinen Anteil trägt. Dadurch werden freiwillige Kompensationsmechanismen überflüssig, welche die Verantwortung auf Einzelne abwälzen. Außerdem wird so die Klimapolitik der Unternehmen direkt in Richtung ökologischer Alternativen beeinflusst.

Maßnahme: CORSIA

Wir befürworten ein gesamtheitliches, weltweites Klimakonzept unter Schirmherrschaft der International Civil Aviation Organization (ICAO). In diesem Zuge begrüßen wir die Initiative der ICAO, das Wachstum des Luftverkehrs ab 2020 klimaneutral abzubilden. Das hierzu eingerichtete Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) halten wir für ein sinnvolles Instrument, um dieses Ziel zu erreichen.

Maßnahme: EU-Emissionshandel

Das European Union Emissions Trading System (EU ETS) muss in seiner Systematik angepasst und in Einklang mit CORSIA gebracht werden, um eine Wettbewerbsverzerrung für europäische Fluggesellschaften zu verhindern.

Seit Januar 2012 ist der inländische und europäische Luftverkehr in einen marktbasierten Emissionshandel einbezogen. Ziel des EU ETS ist eine stetige Reduktion der CO₂-Emissionen, auch bei gleichbleibendem oder wachsendem Flugaufkommen, was somit einen direkten Beitrag zum globalen Klimaschutz liefert.

Zusätzlich muss darauf geachtet werden, dass es zu keiner Doppelbelastung für europäische Fluggesellschaften durch den Emissionshandel und CORSIA kommt. Die Europäische Kommission hat hierzu bereits einen Vorschlag in ihrem Maßnahmenpaket „Fit for 55“ unterbreitet, wonach innereuropäische Flüge dem EU ETS und Flüge von/nach Europa CORSIA zuordnet werden. Wir begrüßen diesen Ansatz, sehen aber weiterhin Anpassungsbedarf in der konkreten Ausgestaltung.

Einzelstaatliche Bevorteilungen bzw. Benachteiligungen einzelner Fluggesellschaften oder die Vielzahl an Sondersteuern, die sich weltweit unterscheiden, sorgen für steigenden Kosten- und Wettbewerbsdruck. Nur mit globalen Ansätzen, wie beispielsweise CORSIA, lassen sich allgemeingültige Spielregeln und ein fairer Wettbewerb durchsetzen, der sowohl einen großen Beitrag zum aktiven Klimaschutz leistet als auch den Menschen gute Arbeitsplätze sichert.

Quellen (Auswahl)

- **IATA über Cabin Waste**
<https://www.iata.org/en/programs/environment/cabin-waste/#tab-3>
- **EuroCockpit über Sustainable Aviation**
<https://www.eurocockpit.be/news/pilots-join-initiative-ramp-use-sustainable-aviation-fuels>
- **EurECCA über Sustainability and aviation**
<https://www.eurecca.eu/post/sustainability-and-aviation-ensuring-competitiveness-and-avoiding-carbon-leakage>
- **Umweltbundesamt über Flugreise**
<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/mobilitaet/flugreisen#hintergrund>
- **DLR über den Einfluss der Luftfahrt (Studie)**
https://www.dlr.de/content/de/artikel/news/2020/03/20200903_der-globale-luftverkehr-traegt-3-5-prozent-zur-klimaerwaermung-bei.html
- **DLR über klimaneutrales Kerosin (Studie)**
https://www.dlr.de/content/de/artikel/news/2021/01/20210127_produktion-klimaneutrales-kerosin.html
- **Europäische Kommission über SES**
https://ec.europa.eu/transport/modes/air/ses_en
- **ICAO über SES**
<https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/>
- **Rat der EU zur Umsetzung eines SES unter angepassten Bedingungen**
<https://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/2021/06/03/single-european-sky-council-agrees-its-position-on-air-traffic-management-reform/>
- **Atmosfair zu einem Gesamtmodell aller Emissionen eines Fluges**
<https://www.atmosfair.de/wp-content/uploads/flug-emissionsrechner-dokumentation-berechnungsmethode.pdf>
- **Euractiv zu einer fehlenden Kerosinsteuer**
<https://www.euractiv.de/section/energie-und-umwelt/news/weiter-keine-kerosinsteuer-in-sicht-warum/>
- **Kerosinpreise**
<https://www.indexmundi.com/de/rohstoffpreise/?ware=kerosin&monate=240>
- **BMVI zu Drop-In-Kraftstoffen für die Luftfahrt**
https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/MKS/stu-die-drop-in-kraftstoffe-luftfahrt.pdf?__blob=publicationFile
- **BDL-Position**
<https://www.bdl.aero/de/themen-positionen/nachhaltigkeit/klimschutz/>
- **Initiative Stay Grounded**
<https://de.stay-grounded.org/>
- **Über SESAR**
<https://www.sesarju.eu>
<https://www.sesarju.eu/projects/albatross>
- **Über FAB**
https://ec.europa.eu/transport/modes/air/single-european-sky/function-airspace-blocks-fabs_en
<https://www.fabec.eu>

*Die Unabhängige Flugbegleiter Organisation (UFO) e.V. ist die Gewerkschaft des Kabinenpersonals in Deutschland. Sie vertritt bundesweit die berufs- und tarifpolitischen Interessen von mehr als 30.000 Flugbegleiter*innen.*

*Sie möchten sich über unsere Arbeit als die Kabinengewerkschaft und Berufsverband der Flugbegleiter*innen in Deutschland informieren? Kontaktieren Sie uns gerne unter info@ufo-online.aero.*