

Luftfahrt bewegt.  BDL

Klimaschutz im Luftverkehr

Analyse der Instrumente zur CO₂-Reduktion

August 2019

Bestandsaufnahme:

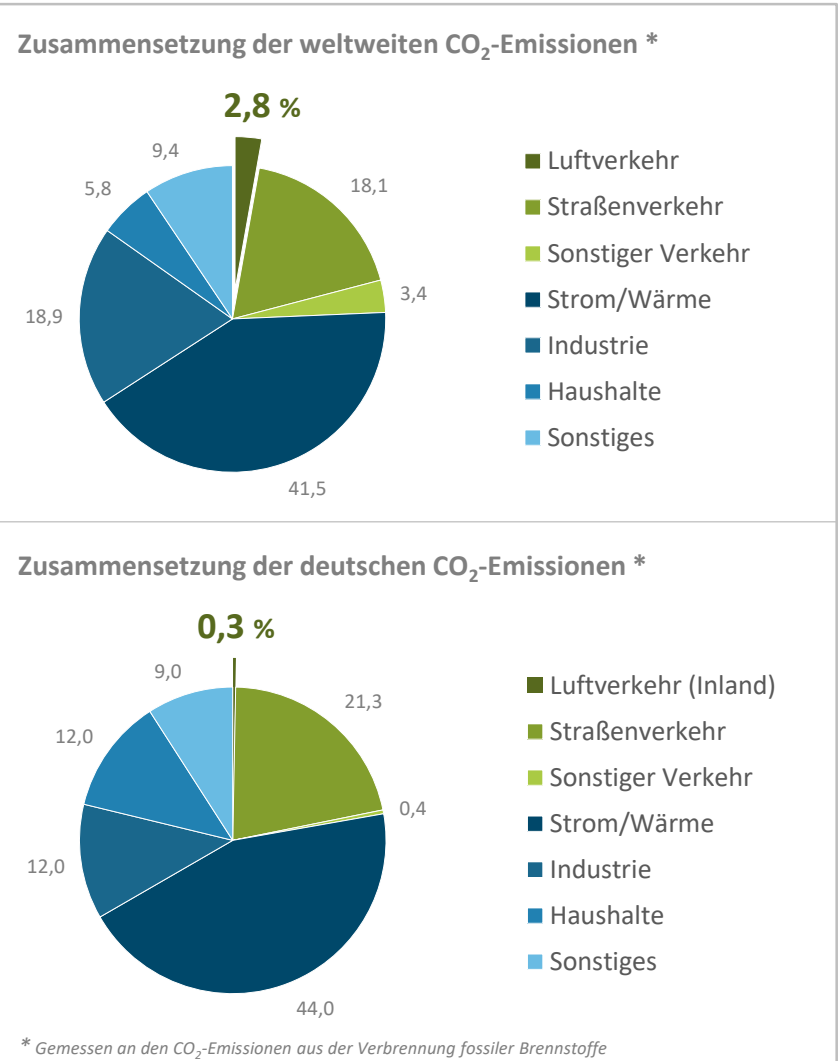
Anteil des Luftverkehrs an den CO₂-Emissionen



Luftverkehr hat an den weltweiten CO₂-Emissionen einen Anteil von 2,8 Prozent. Der Verkehrsbereich macht insgesamt fast ein Viertel der globalen Emissionen aus, wobei der Großteil des CO₂ im Straßenverkehr emittiert wird. Die meisten Emissionen entstehen allerdings in den Bereichen Strom/Wärme und Industrie. Bezogen auf die gesamten CO₂-Emissionen weltweit in allen Bereichen, hat der innerdeutsche Luftverkehr einen Anteil von 0,007 Prozent.

In Deutschland hat der innerdeutsche Luftverkehr einen Anteil von 0,3 Prozent an den gesamten deutschen CO₂-Emissionen. Innerhalb Deutschlands trägt der Luftverkehr also nur marginal zu den CO₂-Emissionen bei, gerade im Vergleich zum Straßenverkehr, der auf 21,3 Prozent kommt.

Anders als im internationalen Luftverkehr wächst die Nachfrage im innerdeutschen Verkehr nicht – in den letzten 15 Jahren ist die Zahl der Flüge um 22 Prozent zurückgegangen.



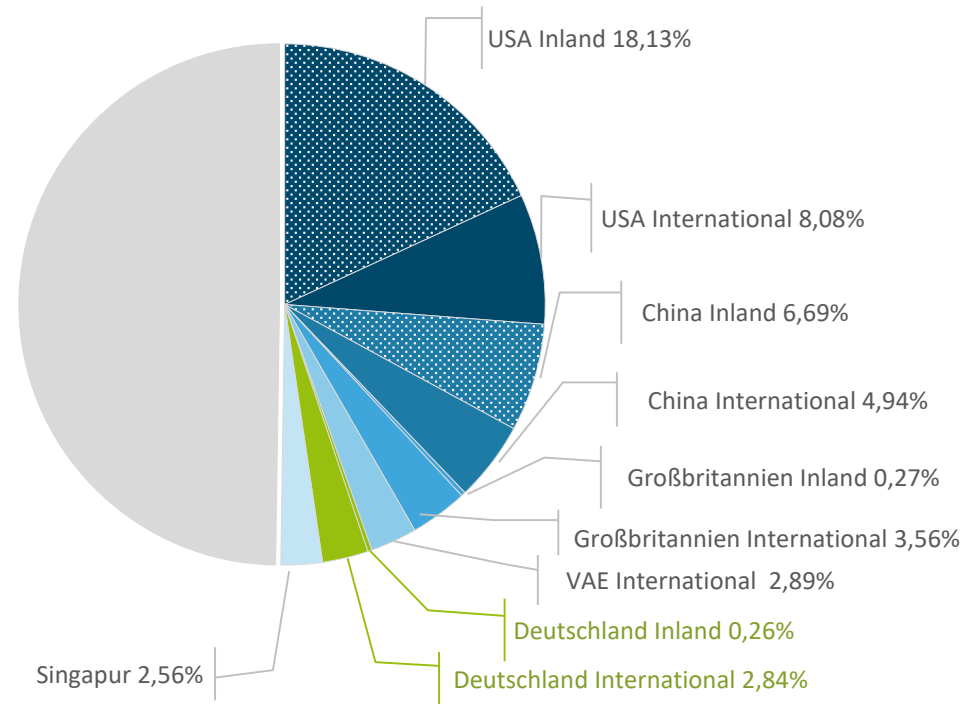
Bestandsaufnahme:

Globale CO₂-Emissionen des Luftverkehrs nach Staaten



- 📍 Klimaschutzstatistiken unterscheiden im Luftverkehr zwischen den Emissionen von inländischen Flügen (domestic) und den von einem Land abgehenden Flügen (international).
- 📍 Während die inländischen Emissionen dem Pariser Abkommen unterliegen, werden die Emissionen des internationalen Luftverkehrs von der ICAO mit dem Klimaschutzinstrument CORSIA reguliert.
- 📍 Der weltweite Luftverkehr (international und domestic) trägt zu 2,8 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen bei. Die Hälfte der weltweiten CO₂-Emissionen des Luftverkehrs stammen bisher aus sechs Staaten: USA, China, Großbritannien, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Deutschland und Singapur, wobei allein die USA ein Viertel der Emissionen ausmachen. Die andere Hälfte entfällt in Summe auf 187 Staaten. Die Nachfrage nach Luftverkehr wächst seit einigen Jahren aber besonders stark in und aus asiatischen Ländern.

Globale CO₂-Emissionen des Luftverkehrs nach Staaten






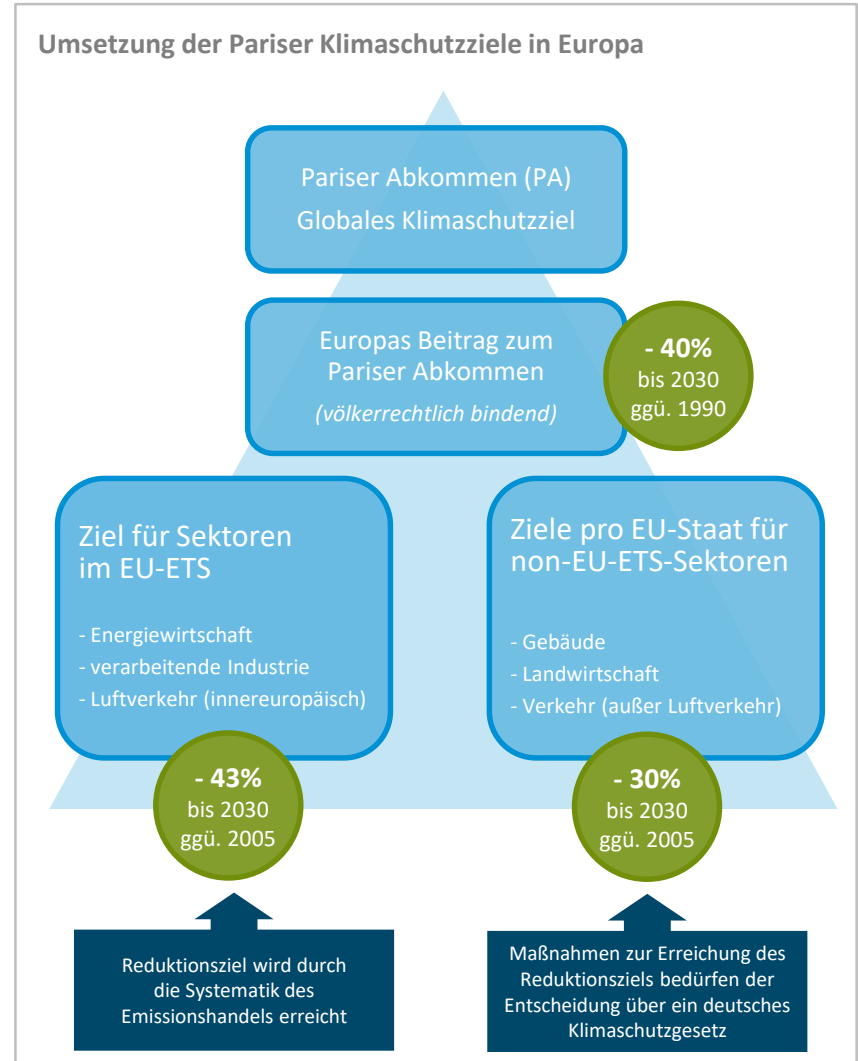
Die hier dargestellten CO₂-Emissionen machen insgesamt 2,8 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen aus

Umsetzung des Pariser Abkommens:

Welcher Auftrag ergibt sich hieraus für Politik in Deutschland und der EU?

Mit dem Pariser Abkommen wurden unter dem Dach der UN Klimaschutzziele beschlossen, die verbindlich von den einzelnen Staaten der Welt erreicht werden müssen. Demnach muss die EU bis 2030 gegenüber dem Jahr 1990 insgesamt 40 Prozent seiner CO₂-Emissionen reduzieren. Diese Ziele werden in Europa folgendermaßen umgesetzt:

-  Für die Wirtschaftsbereiche, die in den Emissionshandel einbezogen sind (Energiewirtschaft, verarbeitendes Gewerbe, innereuropäischer Luftverkehr), stellt dieses marktbasierende Steuerungsinstrument mittels Zertifikatehandel sicher, dass die CO₂-Emissionen der einbezogenen Wirtschaftsbereiche gegenüber dem Jahr 2005 insgesamt um 43 Prozent reduziert werden (vertiefend s. Chart 19).
-  Für den internationalen Luftverkehr wurde bereits mit dem Kyoto-Abkommen vereinbart, dass Ziele und Instrumente zur CO₂-Reduktion auf internationaler Ebene unter dem Dach der ICAO geregelt werden sollen. Dementsprechend wurde im Jahr 2016 die Einführung des CO₂-Bepreisungsinstruments CORSIA beschlossen. Dieses wird 2020 eingeführt (vgl. Chart 20).
-  Für alle nicht in den Emissionshandel einbezogenen Wirtschaftsbereiche (Landwirtschaft, Gebäude, Verkehr/außer Luftverkehr) sollen die CO₂-Emissionen bis 2030 um 30 Prozent gegenüber 2005 reduziert werden. Hierfür will Deutschland konkrete Maßnahmen in einem nationalen Klimaschutzgesetz festlegen. Die Bundesregierung hat dazu ein Klimaschutzkabinett gebildet, das diese Maßnahmen im September 2019 erarbeiten und dem Gesetzgeber zur Beschlussfassung noch in diesem Jahr vorlegen soll.



Instrumente zur CO₂-Reduktion im Luftverkehr

Übersicht



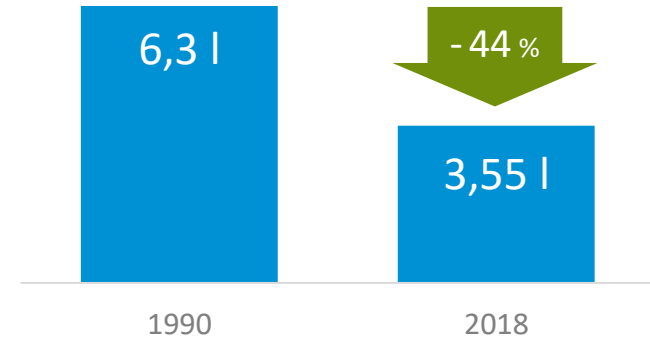
| Technik | Organisation | CO ₂ -Bepreisung |
|--|--|---|
| Energieeffizienz der Flugzeuge verbessern | Zusätzlichen Verkehr vermeiden durch hohe Auslastung | Einbeziehung des Luftverkehrs in den Emissionshandel |
| Fossiles Kerosin durch regenerativen Kraftstoff ersetzen | Luftverkehr auf die Bahn verlagern | Internationales CO ₂ -Kompensationssystem CORSIA |
| Betrieb der Flughäfen CO ₂ -neutral gestalten | Flugsicherung in Europa effizienter organisieren | Freiwillige CO ₂ -Kompensation |

Energieeffizienz der Flugzeuge verbessern

CO₂ im Luftverkehr reduzieren

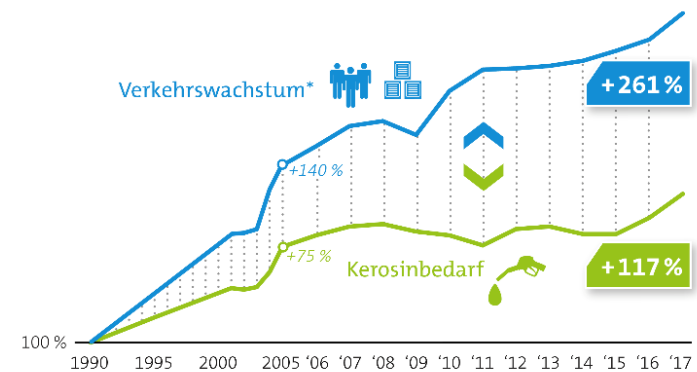
- Der wirksamste Weg, um CO₂-Emissionen zu reduzieren, sind Investitionen in energieeffiziente Flugzeuge und Flugverfahren, denn jede neue Flugzeuggeneration verbrennt rund 25 Prozent weniger Kerosin und emittiert entsprechend weniger CO₂. Wichtige Stellschrauben sind dabei Verbesserungen an den Triebwerken, bei der Aerodynamik und beim Gewicht.
- Durch die Flottenmodernisierung, also den Austausch von alten Flugzeugen durch neue energieeffizientere Modelle, haben die deutschen Fluggesellschaften die spezifischen CO₂-Emissionen seit 1990 um 44 Prozent senken können. Das heißt: Während die deutschen Fluggesellschaften im Jahr 1990 noch 6,3 Liter pro Passagier und 100 Kilometer verbrauchten, sind es heute im Schnitt nur noch 3,55 Liter.
- In den letzten 20 Jahren hat sich der Kerosinbedarf also vom Verkehrswachstum entkoppelt: Während der Transport von Passagieren und Fracht um 261 Prozent gewachsen ist, wuchs der Kerosinbedarf nur um 117 Prozent.
- Die Branche will den Weg, die Flugzeugflotten mit energieeffizienteren Flugzeugen auszustatten, weiter fortsetzen. Zurzeit haben die deutschen Fluggesellschaften 210 verbrauchsärmere Flugzeuge zu einem Listenpreis von insgesamt 42 Milliarden Euro bestellt. Durch diese Investitionen werden die spezifischen CO₂-Emissionen jährlich weiter sinken.
- Zur weiteren CO₂-Reduktion können auch elektrische Antriebe, deren Strom aus erneuerbaren Quellen wie Sonne und Wind gewonnen wird, einen Beitrag leisten. Auf längere Sicht werden aber die Batterien, die die notwendige Menge an Strom speichern können, noch zu schwer sein, um in einem Flugzeug die bisherige Technologie zu ersetzen. Deswegen führt der weitere Weg eher über Hybridantriebe, die den benötigten Strom mit alternativen Kraftstoffen erzeugen.

Durchschnittlicher Verbrauch der deutschen Flugzeugflotte *



* Verbrauch pro Passagier auf 100 km

Entkopplung des Kerosinbedarfs vom Verkehrswachstum in D



Fossiles Kerosin durch regenerativen Kraftstoff ersetzen

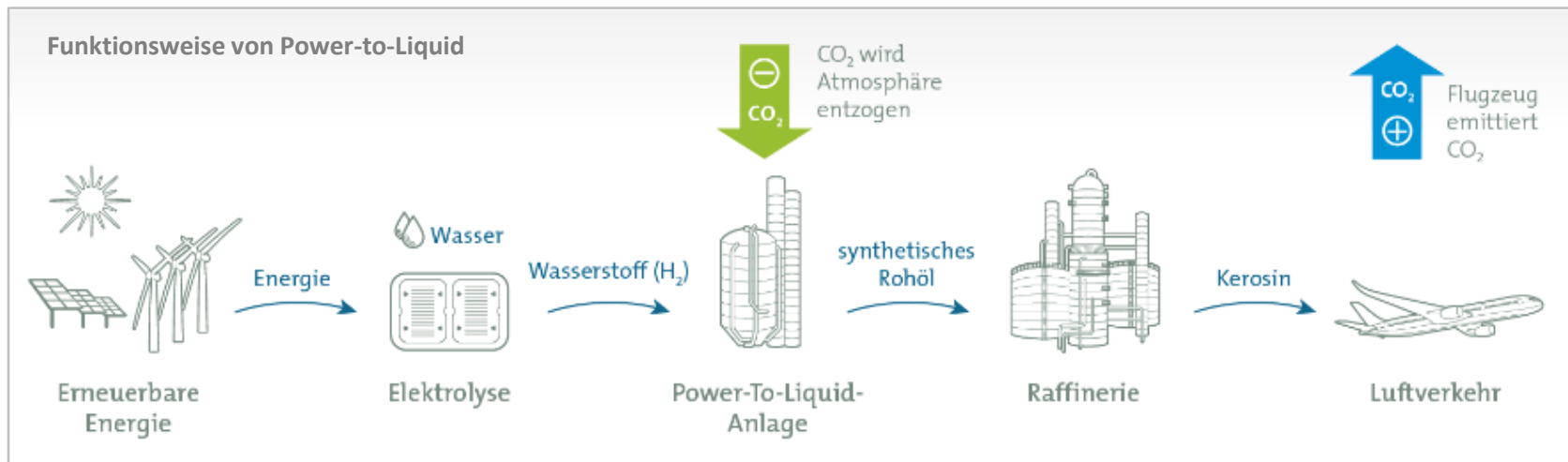
Technische Machbarkeit



Die deutsche Luftverkehrswirtschaft will erreichen, dass die luftverkehrsbedingten CO₂-Emissionen langfristig auf null sinken. Dieses Ziel ist nur erreichbar, wenn das fossile Kerosin durch regenerative Kraftstoffe ersetzt wird. Diese Kraftstoffe sind CO₂-neutral, weil das CO₂, das bei der Verbrennung im Triebwerk entsteht, der Atmosphäre bei der Herstellung bereits entnommen wurde.

Wie wird der regenerative Kraftstoff hergestellt?

- Es gibt zwei wesentliche Ansätze, um regenerative Kraftstoffe herzustellen: Der eine basiert auf der Verwendung von Biomasse wie Abfällen, Energiepflanzen oder Algen (Biokraftstoff), der zweite benötigt Wasser, CO₂ und erneuerbaren Strom (strombasierter Kraftstoff). Die derzeit auch ökologisch beste Lösung ist ein strombasierter Kraftstoff, der im sogenannten „Power-to-Liquid“-Verfahren (PtL) gewonnen wird.
- Hierbei wird während des Produktionsverfahrens CO₂ mit Wasserstoff zu einem synthetischen Rohöl verbunden und dann weiterverarbeitet. Das CO₂, das beim Fliegen freigesetzt wird, wurde also bei der Produktion des Treibstoffs zuvor der Atmosphäre entzogen, so dass der ganze Prozess unter dem Strich CO₂-neutral ist.



- Langfristig werden sich voraussichtlich strombasierte Kraftstoffe gegenüber Biokraftstoffen durchsetzen, da das Mengenpotenzial von Biomasse den Bedarf im Luftverkehr weltweit nicht decken können wird. Erneuerbare Energien, die für die Erzeugung des benötigten Stroms zur Herstellung strombasierter Kraftstoffe benötigt werden, stehen hingegen grundsätzlich in ausreichender Menge zur Verfügung.

Fossiles Kerosin durch regenerativen Kraftstoff ersetzen

Wirtschaftliche Machbarkeit



Wie hoch sind die Kosten von PtL-Kraftstoffen?

🌱 Damit PtL-Kraftstoffe im Luftverkehr Verwendung finden, müssen zwei zentrale Voraussetzungen erfüllt werden:

- Der Kraftstoff muss in ausreichender Menge verfügbar sein.
Fakt ist: Gegenwärtig ist er nur im Labormaßstab vorhanden.
- Der Kraftstoff muss zu wettbewerbsfähigen Preisen angeboten werden.
Fakt ist: Unter heutigen Bedingungen würde PtL-Kraftstoff ca. 3,50 Euro pro Liter kosten.
Der aktuelle Marktpreis für herkömmliches Kerosin liegt bei 0,45 Euro pro Liter.
Damit wären PtL-Kraftstoffe zurzeit fast 8-mal so teuer wie fossiles Kerosin.

Welche Maßnahmen sind zur Marktfähigkeit erforderlich?

🌱 Um hier Fortschritte zu erzielen, bedarf es gemeinsamer Anstrengungen von Politik und Wirtschaft:

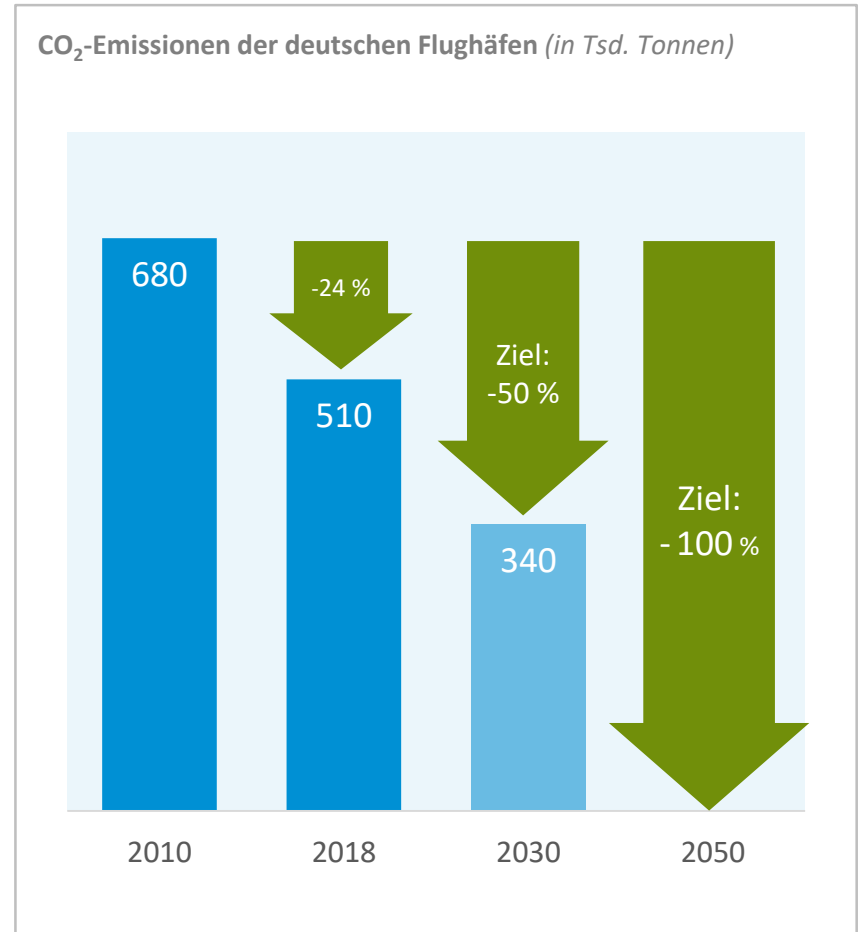
- Die UN-Luftfahrtorganisation ICAO sollte eine Roadmap für den Aufbau entsprechender Produktionsanlagen und die Bereitstellung eines regenerativen Kraftstoffs zu wettbewerbsfähigen Preisen entwickeln.
- Die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten sollten in einer gemeinsamen industriepolitischen Initiative die Voraussetzungen für ein hinreichendes Angebot von Produktionsanlagen und Kraftstoff schaffen.
- Die Luftverkehrswirtschaft ist bereit, sich an Pilotprojekten zum Aufbau industrieller Anlagen zur Herstellung des Power-to-Liquid-Kraftstoffs zu beteiligen.
- Die Bundesregierung sollte die 1,2 Mrd. Euro p.a. Einnahmen aus der Luftverkehrsteuer zugunsten von Forschung, Entwicklung und der Markteinführung regenerativer Kraftstoffe verwenden.

Betrieb der Flughäfen CO₂-neutral gestalten

CO₂-Emissionen Schritt für Schritt senken



- Die deutschen Flughäfen leisten einen Beitrag zur Reduzierung von Emissionen am Boden. Zwischen 2010 und 2018 konnten die deutschen Flughäfen ihre CO₂-Emissionen bereits um 24 Prozent senken.
- Hebel für die Emissionsreduktion sind unter anderem:
 - Nutzung regenerativer Energien (z. B. Solarstrom, Windkraft)
 - Optimierung der Bodenprozesse
 - Bau nachhaltiger Gebäude mit geringem Energieverbrauch
 - Optimierung von flughafenspezifischen Anlagen
 - Einsatz alternativer Fahrzeugantriebe wie Elektromotoren
- Auch für die Zukunft haben sich die Flughäfen Ziele gesetzt:
 - Die deutschen Flughäfen werden ihre eigenen CO₂-Emissionen bereits bis 2030 um 50 Prozent reduzieren.
 - Bis 2050 wollen sie vollständig CO₂-neutral sein.



Zusätzlichen Verkehr vermeiden durch hohe Auslastung

Die Anzahl der Flüge durch eine höhere Auslastung reduzieren

Je größer das Flugzeug und je höher die Auslastung ist, desto weniger Flüge sind für den Lufttransport erforderlich. Ein wesentlicher Anteil des Passagierwachstums kann insofern mit einer besseren Auslastung in einer optimierten Flottenstruktur aufgefangen werden: Durch den Einsatz größerer Flugzeuge und eine erhöhte Auslastung konnte insbesondere im Kontinentalverkehr, wo die meisten Flüge durchgeführt werden, die Energieeffizienz pro transportiertem Passagier seit 2004 weiter verbessert werden.

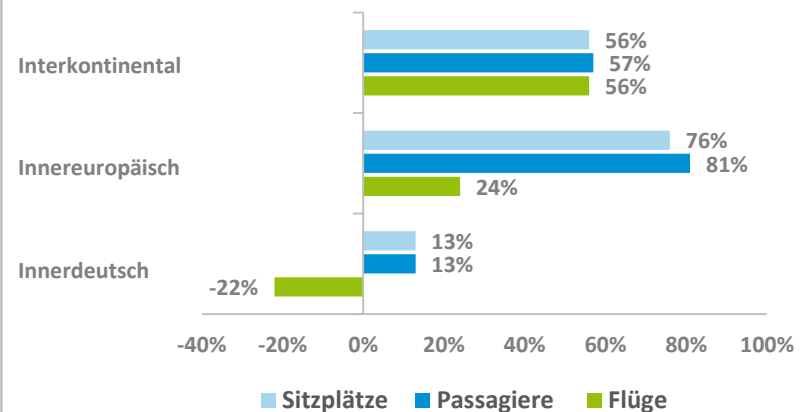
- Innerdeutsch: Von 102 Sitzplätzen pro Flug auf 147.
- Innereuropäisch: Von 109 Sitzplätzen pro Flug auf 155.
- Im Interkontinentalverkehr ist der Wert von 272 Sitzplätzen pro Flug gleich geblieben.

Auch die Bündelung von Verkehrsströmen über Drehkreuze trägt zu einer effizienten Verkehrsabwicklung bei:

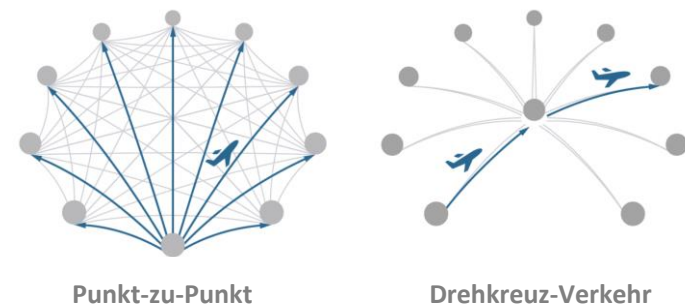
- Den Einsatz größerer Zubringer- und Interkontinental-Flugzeuge und damit eine Verbesserung der Energieeffizienz.
- Eine hohe Konnektivität Deutschlands und das Vorhalten täglicher Angebote, da unterschiedliche regionale Saisonzeiten ausgeglichen werden können.

In der Folge ging das Passagierwachstum von 65 Prozent seit 2004 mit einem Wachstum des Sitzplatzangebotes von 61 Prozent und einer Ausweitung der Flüge von nur 17 Prozent einher.

Wachstum Flüge, Sitzplätze, Passagiere Deutschland 2004-2018



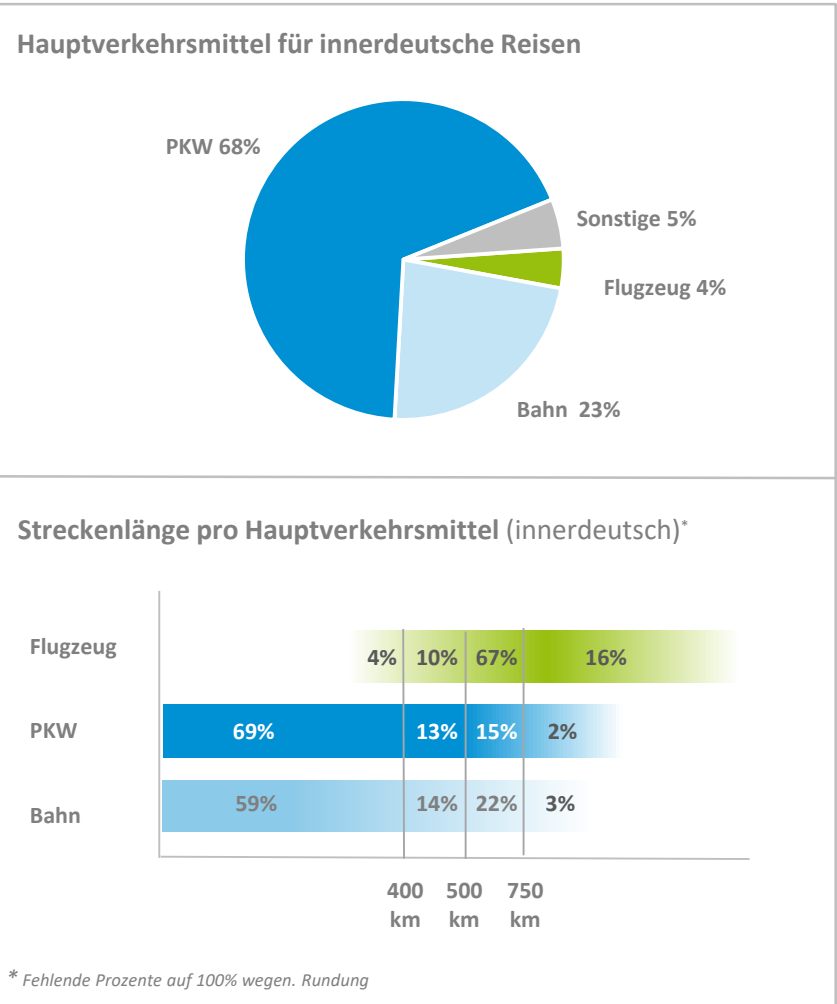
Drehkreuz-Verkehre bündeln Verkehrsströme



Luftverkehr auf die Bahn verlagern (1/4)

Die Struktur des innerdeutschen Verkehrs

- Der innerdeutsche Luftverkehr ist für 0,3 Prozent der CO₂-Emissionen in Deutschland verantwortlich. Er ist ein Bestandteil der nationalen Infrastrukturen für Fernreisen, denn die Distanzen zwischen den deutschen Metropolen betragen häufig über 500 km. Die großen Ballungsräume befinden sich eher am Rand Deutschlands (Hamburg, Berlin, München, Köln/Düsseldorf).
- Der Wettbewerb im innerdeutschen Verkehr findet weitgehend zwischen PKW und Bahn statt. Der Marktanteil der Bahn beträgt im innerdeutschen Fernreiseverkehr 23 Prozent. Das Flugzeug hat einen Marktanteil von nur 4 Prozent.
- Luft- und Bodenverkehr ergänzen sich in Bezug auf die Distanz. Luftverkehr findet auf langen Distanzen statt, denn 96 Prozent der innerdeutschen Flugreisen sind länger als 400 km. 73 Prozent der Bahnreisen finden auf einer Distanz unter 500 km statt.
- Im innerdeutschen Luftverkehr reisen ca. 23,5 Mio. Passagieren pro Jahr. Dies entspricht 11 Prozent der Passagiere Deutschlands:
 - 68 Prozent der Passagiere sind „Lokalverkehr“, das heißt: Sie nutzen das Flugzeug für ihre rein innerdeutsche Reise. Dabei legen 96 Prozent eine Distanz zurück, die länger als 400 km (Boden) ist.
 - 32 Prozent nutzen das Flugzeug als Zubringer zu einem internationalen Flug.



Luftverkehr auf die Bahn verlagern (2/4)

Verlagerungspotenzial im innerdeutschen Lokalverkehr



Die Reisezeit ist entscheidend: Als wesentliche Schwelle zur Verlagerung von Nachfrage vom Luftverkehr auf die Schiene hat sich eine Bahnreisezeit von rund drei Stunden herausgestellt. Mit vor- und nachlaufenden Reisezeiten sind damit innerdeutsche Tagesreisen, insbesondere im Geschäftsreiseverkehr, möglich.

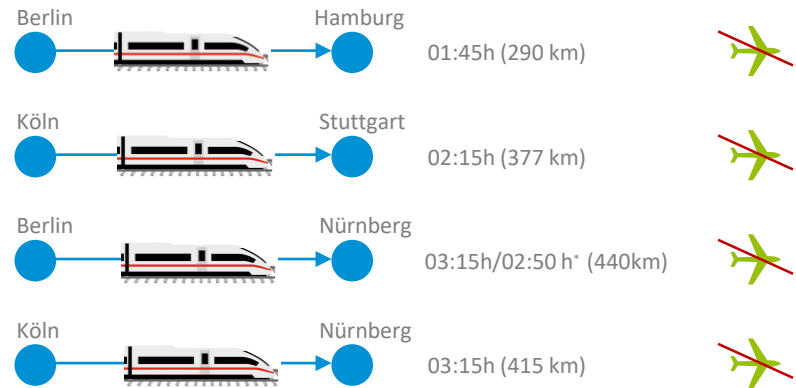
68 Prozent des gesamten innerdeutschen Luftverkehrs (ca. 16 Mio.) sind Lokalverkehr. Dieser Lokalverkehr findet weitestgehend auf langen Distanzen zwischen den Metropolen statt:

Passagiere (Lokalverkehr / Mio.) auf wichtigen Routen (2018)

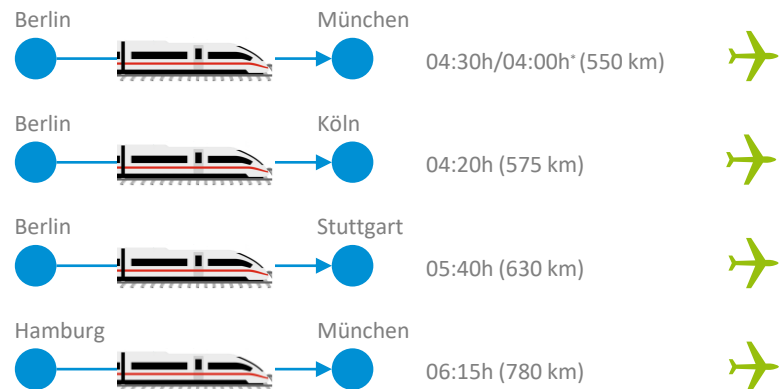
| | | | |
|--------------------|-----|----------------------|-----|
| Berlin – München | 1,5 | Berlin – Düsseldorf | 1,2 |
| Berlin – Frankfurt | 1,5 | Düsseldorf – München | 1,0 |
| Hamburg – München | 1,3 | Köln/Bonn – München | 0,8 |
| Berlin – Stuttgart | 1,3 | Hamburg – Stuttgart | 0,7 |
| Berlin – Köln/Bonn | 1,2 | Frankfurt – Hamburg | 0,7 |

Da, wo die Bahn Reisezeiten von rund drei Stunden oder weniger anbieten kann, wurden bereits Flugstrecken, die dem Lokalverkehr dienen, aufgrund zeitlich attraktiver Bahnverbindungen eingestellt. Neben den in der Grafik aufgezeigten Strecken, sind noch die Flugverbindungen von Berlin nach Bremen, Dortmund und Münster sowie von Hamburg nach Leipzig gestrichen worden.

Ausgewählte Bahnstrecken, Flugverkehr wurde eingestellt



Ausgewählte Bahnstrecken, stabile Nachfrage nach Flugverkehr



* Sprinter

Luftverkehr auf die Bahn verlagern (3/4)

Verlagerungsangebote bei Umsteigerverkehr zu internationalen Flügen



- 32 Prozent der innerdeutschen Passagiere steigen in Frankfurt oder München auf einen internationalen Flug um.
- Für den Ersatz von innerdeutschen Zubringerflügen durch Bahnverbindungen bestehen im Wesentlichen folgende Angebote:
 - Die Flugstrecke Köln-Frankfurt wurde im Jahr 2007 auf die Bahn verlagert. Hierfür sprachen die kurze Distanz und das nur kleine Wettbewerbsangebot an Zubringerflügen von Köln zu ausländischen Drehkreuzen. Dadurch erwies sich die Hochgeschwindigkeitsstrecke als attraktiv und zugleich als alternativlos.
 - Das Produkt Lufthansa Express Rail bietet in einer durchgängigen Buchung Zubringer-Verbindungen mit der Bahn von 14 deutschen Städten nach Frankfurt an. Die Gepäckabfertigung erfolgt in Frankfurt. Dieses Angebot wird weiter ausgebaut.
 - Der Lufthansa Express Bus bedient die Strecke Frankfurt – Straßburg.
 - Rail & Fly ist ein günstiges Angebot, um mit der Bahn von jedem deutschen Bahnhof zum internationalen Flug anzureisen. Das wird von vielen Fluggesellschaften angeboten, teilweise im Buchungsprozess.
- Im internationalen Flugverkehr ist die Reisezeit ein wesentliches Verkaufsargument: Fahrt- und Umsteigezeiten machen Zubringerverbindungen mit der Bahn auf längeren Distanzen im internationalen Wettbewerb unattraktiv und werden folglich auch nur sehr begrenzt nachgefragt.



- 🌱 Im innerdeutschen Lokalverkehr sind kurze Bahnreisezeiten eine entscheidende Voraussetzung zur Verlagerung der Nachfrage von der Luftfahrt auf die Schiene. Dabei hat sich eine Reisezeit von rund drei Stunden als die relevante Schwelle herausgestellt. Die Frage der Preise im Bahn- oder Luftverkehr ist nachgelagert, die Schnelligkeit der Verbindung ist entscheidend.
- 🌱 Im Metropolen-Verkehr halten ICE Züge häufig in Städten unter 100.000 Einwohnern (Fulda, Eisenach, Celle, Wittenberg, Bitterfeld, Bamberg, Erlangen und viele mehr): Ein ICE von Hamburg nach München hält bis zu 11-mal. Eine „föderale Bahn“ erschließt zwar gut die Regionen, ist aber im Metropolen-Verkehr zu langsam, um für die Reisenden attraktiv für den Umstieg vom Flugzeug auf die Bahn zu sein. Hier könnten zusätzliche Sprinter-Verbindungen zwischen den Metropolen zur Verlagerung beitragen (wie in Frankreich, Italien und Spanien).
- 🌱 Im Umsteigerverkehr auf internationale Weiterflüge sind weitere Faktoren für eine Verlagerung auf den Schienenverkehr relevant:
 - Auch hier dürfen die Bahnreisezeiten und die Umsteigezeiten an der Schnittstelle Bahn-Flug nicht deutlich länger sein, als die der Flugverbindungen. Ansonsten sind die Verbindungen in globalen Verkaufssystemen nicht attraktiv und werden nicht gebucht. Somit ist ein Verlagerungspotenzial eher für die kurzen Anschlussstrecken gegeben.
 - Die Luftfahrtkreuze müssen an das Hochgeschwindigkeitsnetz der Bahn angebunden sein. Dies gilt insbesondere für den Flughafen München, der direkt an die Schnellstrecken von München nach Stuttgart (Stuttgart 21) und Nürnberg angeschlossen werden muss.
 - Der Gepäckprozess bei der Bahn muss an internationale Standards im Luftverkehr angepasst werden: Weltweit wird bei Umsteigeverbindungen im Luftverkehr das Gepäck sicher und durchgängig befördert. Bei den Intermodal-Produkten mit der Bahn müssen die Fluggäste die Gepäckabfertigung aber bisher selbst durchführen. Dies ist bei internationalen Kunden unbekannt und macht den zeitlichen Ablauf des Umsteigens unkalkulierbar. Deswegen ist es erforderlich, dass die Bahn das aufgegebenes Gepäck entsprechend der hohen Sicherheitsanforderungen des Luftverkehrs aufnimmt und ebenso die Schnittstelle zur Übergabe des Gepäcks an das Flugzeug zeitlich und hinsichtlich der Sicherheitsbestimmungen zuverlässig organisiert.
 - Die Züge der Bahn müssen auf die Gepäckmengen, die üblicherweise im internationalen Verkehr befördert werden, ausgelegt sein.
 - Die Bahn muss im Zubringerverkehr zuverlässiger werden, da die Fluggesellschaften und die Fluggäste das Risiko verpasster Anschlüsse nicht tragen können.

Flugsicherung in Europa effizienter organisieren

Maßnahmen für effizientes Flugverkehrsmanagement in Europa



EUROCONTROL erwartet, dass der europäische Luftverkehr von 9,5 Mio. Flügen im Jahr 2012 auf fast 14,4 Mio. Flüge im Jahr 2035 zunehmen wird – eine Steigerung um gut 50 Prozent. Gleichsam soll die Umweltbelastung durch ein verbessertes Flugverkehrsmanagement im selben Zeitraum um bis zu 10 Prozent sinken.

Gemäß SESAR Joint Undertaking würde sich bei jedem Flug durch innovative technologische und betriebliche Lösungen Treibstoff einsparen lassen:

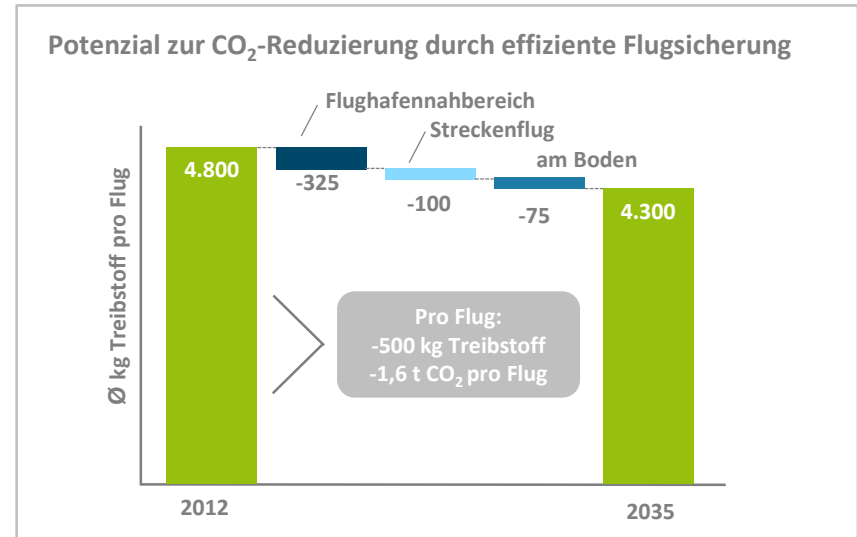
- am Boden (bspw. durch kürzere Rollwege und weniger Stopps) bis zu 75 kg Treibstoff
- beim Starten und Landen (bspw. durch effizientere Abflugrouten, kontinuierliche Sinkflüge und weniger Warteschleifen) bis zu 325 kg Treibstoff
- auf der Strecke (bspw. durch weniger Umwege aufgrund militärischer Sperrgebiete) bis zu 100 kg Treibstoff.

Somit ließen sich bei jedem Flug bis zu 500 kg Treibstoff bzw. 1,6 Tonnen CO₂ einsparen – was insgesamt einer Reduktion um 10 Prozent entspricht.

Im deutschen Luftraum wird es vermieden, Umwege zu fliegen. Durch effizientere Flugverkehrsführung konnte im Bereich der Deutschen Flugsicherung bereits seit 2010 die durchschnittliche Abweichung von der Ideallinie einer Flugstrecke in Deutschland um 33 Prozent reduziert werden – von 5,5 km im Jahr 2010 auf 3,7 km im Jahr 2018. Das ist weniger als die Länge der Startbahnen am Frankfurter Flughafen. Insgesamt wurden dadurch alleine im Jahr 2018 rund 76.000 Tonnen weniger CO₂ ausgestoßen.

Um vergleichbare Ergebnisse im gesamten europäischen Luftraum zu erzielen, bedarf es folgender Maßnahmen:

- verstärkte grenzüberschreitende Kooperationen der Mitgliedsstaaten und der Flugsicherungsorganisationen
- mehr Automatisierung im Flugverkehrsmanagement
- ein flexiblerer Einsatz von Fluglotsen



Exkurs: Ticketpreise im Luftverkehr

Preisgestaltung und Preisentwicklung

Die Mechanismen der Preisgestaltung im Luftverkehr:

- Ein Flug befindet sich ca. ein Jahr lang im Verkauf, bevor er durchgeführt wird.
- Die Fluggesellschaften berücksichtigen die Saison im Jahresverlauf, den Verkehrstag, den Wettbewerb, die Betriebskosten und den Buchungseingang. Daraus entwickeln sie eine Auslastungsprognose. Auf Basis dieser Prognose ergibt sich eine Preisspanne für jeden Flug. In der Regel beginnt diese mit einem niedrigen Angebotspreis und endet bei deutlich höheren Preisen.
- Ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit ist letztendlich der Gesamtertrag für alle Passagiere einer Flugstrecke über einen längeren Zeitraum.

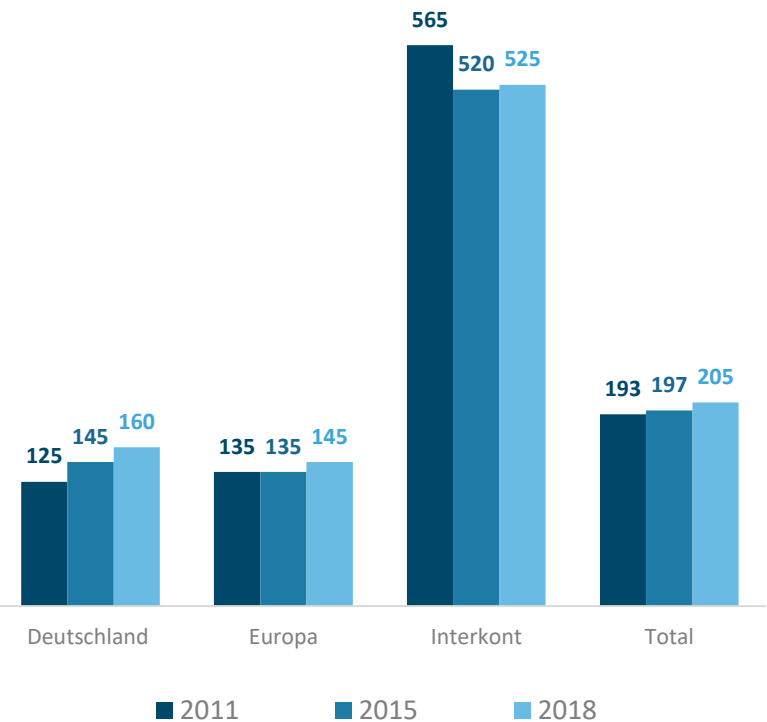
Daher sind Werbeangebote von Tickets für 19,99 Euro auch nur der Ausnahmefall, die Durchschnittspreise aller Fluggesellschaften liegen deutlich höher:

- Im innerdeutschen Verkehr liegen die Durchschnittspreise inklusive aller Steuern und Abgaben bei 160 Euro pro Passagier und Richtung.
- Im Europaverkehr liegen die Preise bei 145 Euro (der etwas niedrigere Preis liegt am höheren touristischen Anteil und der nicht erheblichen Mehrwertsteuer)

Im Verkehr innerhalb Deutschlands und nach Europa sind die Preise seit 2011 gestiegen: In Deutschland um 25 Prozent und nach Europa um 6 Prozent.

- Höhere Steuern versuchen die Unternehmen im internationalen Wettbewerb über erhöhte Preise an den Kunden weiterzugeben. Dies gelingt aber aufgrund des intensiven Wettbewerbs nur zum Teil und nationale Steuern können auch extrem billige Werbepreise nicht verhindern.

Preisentwicklung im Luftverkehr aus Deutschland (in Euro)*



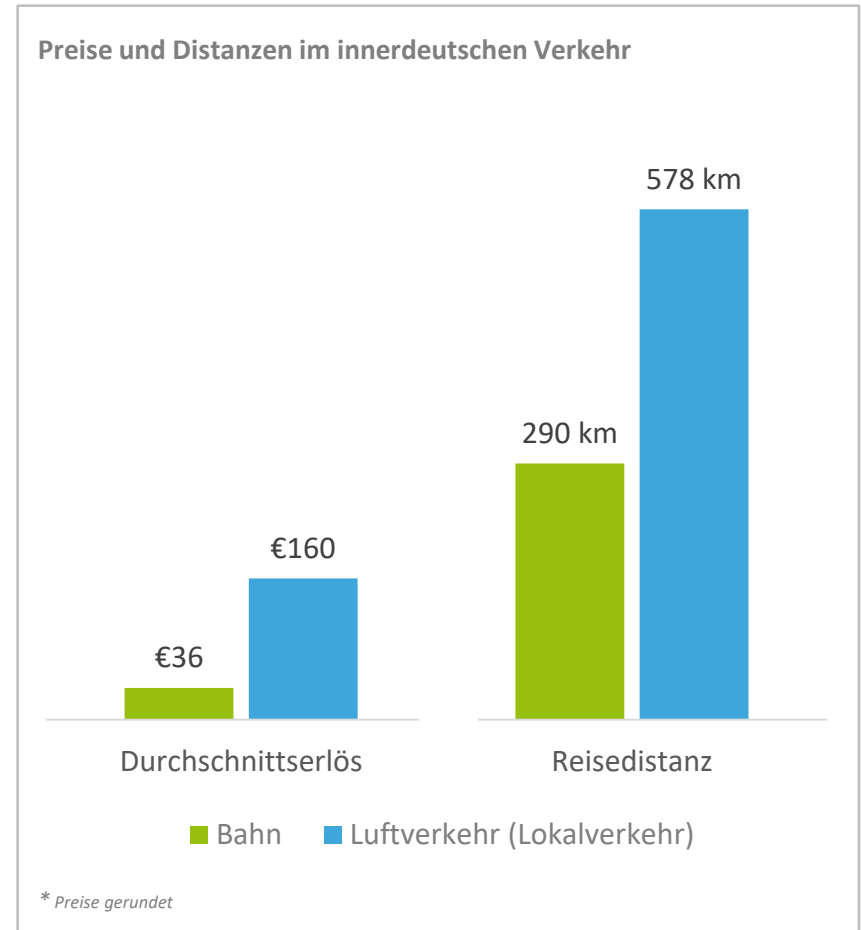
* Preise gerundet

Exkurs: Ticketpreise

Bahn- und Flugpreise im Vergleich



- Preise bei Bahn und Luftverkehr richten sich spezifisch nach Angebotsqualität, Verkehrstag, Tageszeit und der erwarteten Auslastung: Ein Vergleich individueller Einzelpreise ist daher nicht zielführend.
- Im Fernverkehr der Deutschen Bahn lag im Jahr 2018 der durchschnittliche Preis pro Fahrgast bei 36 Euro (inklusive Mehrwertsteuer). Er leitet sich ab aus den Verkehrserlösen von 4,5 Mrd. Euro und 147,2 Mio. Fahrgästen, die durchschnittlich ca. 290 km weit fahren.
- Im innerdeutschen Luftverkehr liegt das Preisniveau im Durchschnitt bei 155 Euro bis 165 Euro pro Passagier und Flug (einfach, nicht Hin- und Rückflug, inklusive Mehrwertsteuer). Damit sind die Durchschnittspreise im innerdeutschen Luftverkehr ca. 4,5-mal höher als im Bahnverkehr.
- Der Luftverkehr findet weitgehend international statt: Hauptzielländer sind Spanien, Großbritannien, Türkei, Italien, USA, Griechenland und Frankreich. Bis auf Fahrten nach Paris sind zu diesen Ländern von Deutschland kaum direkte und schnelle Bahnangebote vorhanden.



Internationalität berücksichtigen:

- ✚ Luftverkehr ist im Wesentlichen ein grenzüberschreitender Verkehrsträger und unterliegt einem intensiven internationalen Wettbewerb. Damit unterscheidet er sich grundsätzlich vom Schienenverkehr.
 - International abgestimmte Eingriffe des Gesetzgebers zur Erhebung von Abgaben und Steuern sind wettbewerbsneutral und verzerren nicht die Wettbewerbsfähigkeit der am Markt agierenden Unternehmen untereinander.
 - Nationale Alleingänge allerdings treffen weit überproportional die Unternehmen, die ihren Kernbetrieb mit Abflügen aus diesem Land machen. Denn in einem solchen Fall unterliegen alle wesentlichen Flüge dieser betroffenen Unternehmen der national verfügbaren Abgabe während ihre Wettbewerber davon nur zu einem kleinen Teil betroffen sind, weil sie den Kernbetrieb ihres Flugbetriebs von ihren Heimatflughäfen aus organisieren. Da aber aufgrund des starken internationalen Wettbewerbs die hiesigen Fluggesellschaften diese national vorgeschriebenen Steuern und Abgaben nicht 1:1 an die Kunden weitergeben können, führen solche nationalen Alleingänge zu erheblichen Verzerrungen zu Lasten der hiesigen Unternehmen.

Instrumente der CO₂-Bepreisung tatsächlich für Klimaschutz nutzen:

- ✚ Ziel der Klimaschutzpolitik ist die Reduktion von CO₂-Emissionen. Die zusätzliche Erhebung von Steuern und Abgaben führt nicht ohne weiteres zu einer Reduktion der Emissionen. Deswegen sind wirkungsvolle Instrumente der CO₂-Bepreisung auch mit weiteren Mechanismen verbunden:
 - Beim Emissionshandel ist dies das mit dem Zertifikatehandel verknüpfte System der Reduktion des maximalen Emissions-Caps.
 - Und beim CO₂-Kompensationssystem CORSIA ist es die Verknüpfung der Abgabe, die von den Fluggesellschaften für ihre CO₂-Emissionen gezahlt werden muss, mit der Finanzierung von zertifizierten Klimaschutzprojekten.
- ✚ Bei Abgaben allerdings, wie etwa der Luftverkehrsteuer in Deutschland, tragen erstens die Abgaben nicht dazu bei, dass billige Werbeangebote bei den Flugtickets vom Markt verschwinden. Und zweitens werden die erheblichen Einnahmen des Staates aus dieser Steuer nicht zielgerecht zur Senkung der CO₂-Emissionen eingesetzt. Gleichzeitig aber wirkt sich diese Steuer als nationaler Alleingang stark wettbewerbsverzerrend zu Lasten hiesiger Unternehmen aus. Zielführend wäre sie nur, wenn sie mindestens europäisch erhoben würde und das Aufkommen aus der Steuer zielgenau für den Klimaschutz verwendet würde. Der BDL hat hierzu vorgeschlagen, die Einnahmen aus der Luftverkehrsteuer für die Entwicklung und Markteinführung regenerativer Kraftstoffe zu verwenden.

CO₂-Bepreisung im Luftverkehr

Einbeziehung des Luftverkehrs in den Emissionshandel



Ziel:

- Um ihre Klimaziele zu erfüllen, hat die Europäische Union im Jahr 2005 das Emissionshandelssystem (EU-ETS) als Instrument der Klimaschutzpolitik eingeführt. Mit diesem grenzüberschreitenden Instrument werden die CO₂-Emissionen in den Wirtschaftsbereichen Energiewirtschaft, verarbeitende Industrie und seit 2012 auch im innereuropäischen Luftverkehr bepreist und reduziert.

Funktionsweise:

- Das Emissionshandelssystem setzt eine Obergrenze (Cap), mit der fest definiert ist, wieviel CO₂ alle teilnehmenden Unternehmen mit ihren Anlagen oder Flugzeugen in Summe ausstoßen dürfen. Das Cap wird jedes Jahr reduziert, wodurch die Gesamtemissionen auch tatsächlich sinken. Dieser Reduktionspfad ist so angelegt, dass die CO₂-Emissionen der einbezogenen Wirtschaftsbereiche (Energiewirtschaft, verarbeitendes Gewerbe, Luftverkehr) bis 2030 gegenüber dem Jahr 2005 um 43 Prozent reduziert werden. Bis 2020 sank das Cap um jährlich 1,74 Prozent, ab 2020 wird es um 2,2 Prozent pro Jahr abgesenkt. Gleichzeitig reduzieren sich für den Luftverkehr die kostenlos zugeteilten Zertifikate um jährlich 2,2 Prozent.
- Für den Fall, dass ein Unternehmen A mehr ausstößt, als ihm an Zertifikaten kostenlos zugeteilt wurde, muss es für diese Emissionen sogenannte CO₂-Zertifikate von einem Unternehmen B kaufen (Trade), das weniger ausgestoßen hat, als ihm zugeteilt wurde. Die Zertifikate können auf dem Markt frei gehandelt werden. Durch die kontinuierliche Reduktion des CO₂-Caps werden die CO₂-Emissionen reduziert und gleichzeitig die verfügbaren CO₂-Zertifikate verknappt. Dadurch steigen auch die Preise für die Zertifikate. Der Preis für ein Zertifikat – also pro Tonne CO₂ – hat sich in den vergangenen Jahren von 7 auf 28 Euro vervierfacht. Anders ausgedrückt: Durch die Systematik des Emissionshandels werden CO₂-Emissionen nicht nur reduziert, sondern gleichzeitig auch deutlich verteuert.
- Mittlerweile müssen die deutschen Fluggesellschaften für 62 Prozent ihrer Emissionen CO₂-Zertifikate zukaufen. Damit finanzieren sie die Investitionen zur Senkung der CO₂-Emissionen aller einbezogenen Wirtschaftsbereiche.

CO₂-Bepreisung im Luftverkehr

Kompensationssystem für internationale Flüge

- Die Einbeziehung des weltweiten Luftverkehrs in den Europäischen Emissionshandel ließ sich in der internationalen Staatengemeinschaft nicht durchsetzen. Stattdessen wurde für den internationalen Luftverkehr auf UN-Ebene im Jahr 2016 ein eigenes Klimaschutzinstrument vereinbart: Auf Grundlage der Emissionen von 2020 regelt das international abgestimmte CO₂-Kompensationssystem CORSIA eine international geltende CO₂-Bepreisung bei internationalen Flügen. Die internationale Luftfahrt hat die Einführung dieses Systems ausdrücklich unterstützt.
- Bei CORSIA werden wie beim Emissionshandel Emissionen, die in einem Sektor – in diesem Fall dem Luftverkehr – derzeit nicht vermieden werden können, in einem anderen Sektor eingespart. Dabei finanzieren Fluggesellschaften für ihre wachstumsbedingten CO₂-Emissionen zertifizierte Projekte zur CO₂-Reduzierung, so dass für zusätzliche Flüge unter dem Strich kein neues CO₂ emittiert wird.

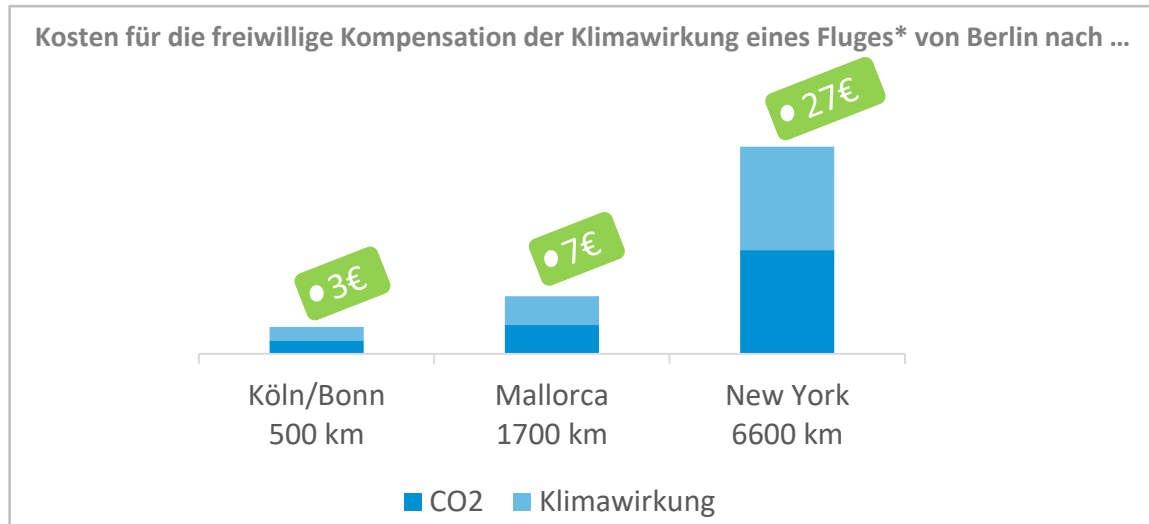


- Die Zertifizierung der CO₂-Kompensationsprojekte erfolgt auf dem Weg der Zulassung von Klimaschutzprogrammen durch eine Expertengruppe der ICAO nach weltweit abgestimmten Kriterien. Durch CORSIA wächst der internationale Luftverkehr ab 2021 CO₂-neutral.
- Schon zum Start von CORSIA im Jahr 2021 nehmen mehr als 80 Staaten an der freiwilligen Phase teil, wodurch nahezu 80 Prozent des internationalen Luftverkehrs abgedeckt werden. Mit Hilfe der Politik wollen wir auch die noch zögerlichen Länder (u. a. China, Russland, Indien und Brasilien) gewinnen, sich diesem CO₂-Kompensationssystem bereits ab 2021 anzuschließen. Ab 2027 ist CORSIA dann auch verpflichtend für Länder wie China, Russland und Indien, denn ab dann sollen 90 Prozent der Emissionen kompensiert werden.

CO₂-Bepreisung im Luftverkehr

Freiwillige Klimakompensation ermöglichen

Bereits heute besteht die Möglichkeit, dass Fluggäste die Klimawirkung ihres jeweiligen Fluges gegen einen Aufpreis kompensieren und damit klimaneutral fliegen. Von dieser Möglichkeit machen derzeit aber nur wenige Passagiere Gebrauch.



Die deutsche Luftverkehrswirtschaft schlägt vor, die Kompensation für Privatpersonen und Unternehmen zu erleichtern:

- Die deutschen Fluggesellschaften werden die Angebote zur Kompensation oder zur Förderung nachhaltiger Umweltprojekte bereits in den Buchungsprozess implementieren. So sollen die Kunden besser auf diese Angebote aufmerksam gemacht werden.
- Gleichzeitig schlägt die Luftverkehrswirtschaft vor, dass der Gesetzgeber die bestehende steuerliche Absetzbarkeit von Klimakompensation erleichtert. Insbesondere sollte die steuerliche Geltendmachung, die heute für Privatpersonen besteht, auch für Geschäftskunden ermöglicht werden.

Steuern im Bahn- und Luftverkehr

Überblick



Bahn- und Luftverkehr sind bereits heute mit Steuern belastet:

- Mehrwertsteuer: Die innerdeutschen Umsätze von Bahn und Luftverkehr werden mit 19 Prozent belastet, bei der Bahn kommt noch der innerdeutsche Anteil internationaler Fahrkarten hinzu (für ca. 11 Prozent der Reisenden).
- Energiebereich: Die Bahn zahlt eine Stromsteuer von 29 Millionen Euro im Fernverkehr.
- Luftverkehrsteuer: Diese Steuer wird seit dem Jahr 2011 im nationalen Alleingang erhoben und ist von den Fluggesellschaften als entfernungsabhängige Ticketsteuer zu bezahlen.

| Steuer (2018) | Bahn (Fern) | Luftverkehr |
|--|--|---|
| Strom- / Kerosinsteuer (innerdeutsch) | 29 Mio. Euro (ca. 0,2 Euro pro Passagier) | - |
| Mehrwertsteuer: Innerdeutsch* | 750 – 780 Mio. Euro (ca. 6 Euro pro Passagier) | 400 – 420 Mio. Euro (ca. 26 Euro pro Passagier) |
| Mehrwertsteuer: Innerdeutscher Anteil einer internationalen Reise* | 40-50 Mio. Euro (ca. 3 Euro pro Passagier) | - |
| Weitere Verkehrssteuern: Luftverkehrsteuer | - | 1.193 Mio. Euro (7,38 Euro pro Passagier in Distanzklasse I) (23,05 Euro pro Passagier in Distanzklasse II) (41,49 Euro pro Passagier in Distanzklasse III) |
| Summe | 819 – 859 Mio. Euro | 1.593 – 1.613 Mio. Euro |

Während der Luftverkehr die Infrastruktur, die Flugsicherung, die Sicherheitskontrollen und auch den Lärmschutz selbst finanziert, erhält die Bahn umfangreiche staatliche Mittel zum Ausbau und Erhalt der Infrastruktur und zur Lärmsanierung (jährlich 5,9 Mrd. Euro) sowie zur Subventionierung des Regionalverkehrs (jährlich 8,2 Mrd. Euro).

Kerosinbesteuerung (1/2)

Rechtsrahmen und Folgen

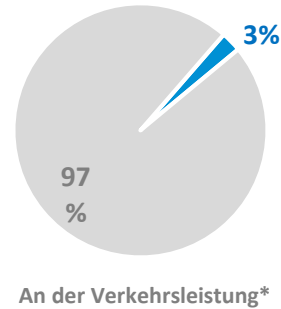


- Völkerrechtlich verbindliche Regelungen verbieten nationalen Gesetzgebern, eine Kerosinsteuer auf internationale Flüge zu erheben.
- Für innerdeutsche Flüge wäre eine Kerosinsteuer theoretisch möglich. Allerdings betragen die CO₂ Emissionen des innerdeutschen Luftverkehrs nur 0,3 Prozent aller deutschen CO₂ Emissionen.
- Gemäß Auskunft der Bundesregierung würde das Aufkommen einer Kerosinsteuer 570 Mio. Euro betragen. Die seit 2011 erhobene Luftverkehrsteuer beträgt bereits mit 1,2 Mrd. Euro Steueraufkommen mehr als das doppelte einer Kerosinsteuer.

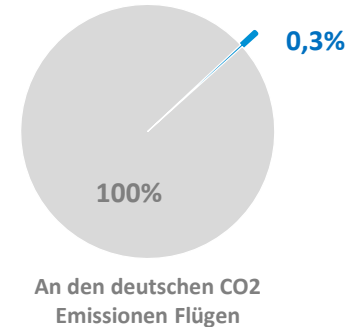
a) Eine Kerosinsteuer würde zu einer großen Ungleichbehandlung von Flugstrecken und Fluggesellschaften führen:

- Gleich lange Strecken mit gleicher Klimawirkung würden unterschiedlich belastet; je nachdem, ob sie national oder international sind.
- Als nationaler Alleingang träge sie mit 88 Prozent weit überproportional deutsche Unternehmen und würde damit als weitere einseitige Belastung die Investitionsfähigkeit der deutschen Fluggesellschaften schwächen. Gleichzeitig träge sie aber nicht die Niedrig-Preisanbieter wie etwa Ryanair und Wizzair, da diese keine innerdeutschen Flüge anbieten. Sie würden ihre heutige Billigpreisstrategie im europäischen Luftverkehr fortsetzen.

Anteile des innerdeutschen Luftverkehrs



An der Verkehrsleistung*



An den deutschen CO₂ Emissionen Flügen

* Angebotene Sitzkilometer

Flüge ähnlicher Distanz mit massiver Ungleichbehandlung

| | | |
|---------------------------------|--------|--------------|
| Hamburg – Basel (Easyjet) | 694 km | Keine Steuer |
| Hamburg – München (Lufthansa) | 600 km | Steuer |
| Hamburg – Amsterdam (KLM) | 380 km | Keine Steuer |
| Hamburg – Frankfurt (Lufthansa) | 412 km | Steuer |
| München – Zürich (Swiss) | 261 km | Keine Steuer |
| Stuttgart – München (Swiss) | 193 km | Steuer |

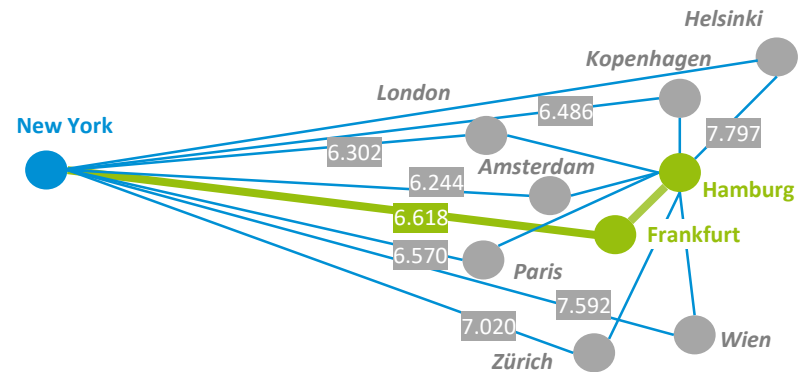
b) Im internationalen Umsteigerverkehr wäre eine Kerosinsteuer für deutsche Drehkreuze diskriminierend

- 32 Prozent der innerdeutschen Passagiere nutzen ihren Flug für eine internationale oder interkontinentale Umsteigeverbindung in Frankfurt oder München.
- Eine innerdeutsche Kerosinsteuer würde den innerdeutschen Anteil einer internationalen Reise deutlich verteuern.
- Zubringerflüge aus Deutschland zu ausländischen Drehkreuzen (z.B. Amsterdam) würden dieser Kerosinsteuer nicht unterliegen und wären damit preislich erheblich günstiger als Zubringerflüge nach Frankfurt oder München. In Folge würde sich die Nachfrage dorthin verlagern und die deutschen Drehkreuze der deutschen Fluggesellschaften würden geschwächt.

c) Eine Kerosinbesteuerung würde „Tankering“ stimulieren

- Tankering: Fluggesellschaften würden im Ausland für den innerdeutschen Flug vortanken, um die Kerosinsteuer zu sparen. Im innerdeutschen Luftverkehr könnte so für ca. 25 bis 30 Prozent der Flüge vorgetankt werden (Flugplanstruktur).
- Dies wäre betriebswirtschaftlich geboten, da die Kosten für den Mehrverbrauch (3-10 Prozent) deutlich unter denen einer Kerosinsteuer lägen. Für den Klimaschutz ist dies kontraproduktiv, da schwerere Flugzeuge mehr Treibstoff verbrauchen.

Viele Wege führen von Hamburg nach New York
Mögliche Umsteigeverbindungen und Länge (km)



Bei ähnlichen Distanzen erhält nur der Weg über Frankfurt einen Aufschlag von 43 Euro*, alle anderen Wege bleiben steuerfrei.

Dieser Aufschlag würde auf alle innerdeutschen Zubringerflüge angewendet:

| | | |
|---------------------|--------|------|
| Hamburg – München | 600 km | +63€ |
| Hamburg – Frankfurt | 412 km | +43€ |
| München – Nürnberg | 152 km | +15€ |

* 654,50€ pro 1.000 l Kerosin (Flugturbinentreibstoff), Durchschnittsverbrauch Kurzstrecke, Hin- und Rückflug

Innerdeutscher Verkehr:

- Innerdeutsche Bahn- und Flugreisen (Lokalverkehr) sind mehrwertsteuerpflichtig (19 Prozent). Damit herrscht in der Erhebung der Mehrwertsteuer im innerdeutschen Reiseverkehr, und somit für ca. 89 Prozent des Bahnverkehrs, Steuergleichheit.
- Für den Luftverkehr resultieren bei einem angenommen Nettoertrag von ca. 135 - 145 Euro pro Passagier im Lokalverkehr ca. 400 bis 420 Mio. Euro Mehrwertsteuereinnahmen. Bei der Bahn fallen ca. 800 Mio. Euro Mehrwertsteuer an.*

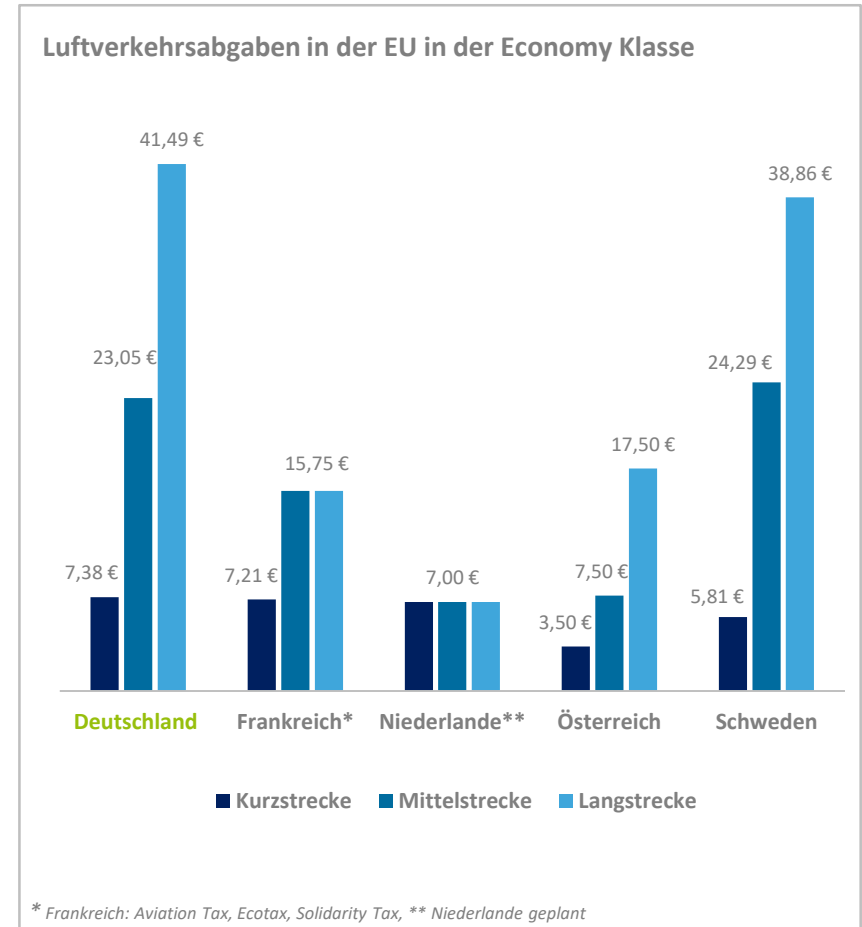
Innerdeutscher Anteil bei internationalem Verkehr:

- Bei internationalen Reisen ist bei der Bahn auch der innerdeutsche Preisanteil mehrwertsteuerpflichtig (19 Prozent). Da aber nur 11 Prozent der Bahnreisenden international reisen, ist das Steueraufkommen von 40 – 50 Mio. Euro gering.
- Der Luftverkehr hingegen ist sehr international: 93 Prozent der Fluggäste Deutschlands befinden sich auf einer internationalen Reise im internationalen Wettbewerb. Dieser Unterschied erklärt die unterschiedliche Erhebung der Mehrwertsteuer.
- Die Erhebung des innerdeutschen Anteils wäre komplex und kaum rechtssicher durchzuführen, weil für jeden Flug der individuelle Anteil im deutschen Luftraum bewertet werden müsste. Auf globaler Ebene ist mit Maßnahmen der Reziprozität zu rechnen (Ab-, An- und Überflug). Diese Reaktionen würden nochmals Kosten und Komplexität erhöhen.
- Wäre der Streckenanteil internationaler Flüge im deutschen Luftraum (geschätzt 12 Prozent) ebenfalls steuerpflichtig, ergäben sich daraus ca. 300 Mio. Euro Mehrwertsteuer. Dabei liegt aber bereits die Luftverkehrsteuer (1,2 Mrd. Euro) über dem Aufkommen einer theoretischen Mehrwertsteuer und Kerosinsteuer. Luftverkehr ist insofern nicht subventioniert, sondern zahlt bereits heute mehr als der Bahnverkehr.



Luftverkehrsteuer (LuftVSt) bzw. CO₂-Steuer

- Seit 2011 erhebt der deutsche Staat eine Luftverkehrsteuer. Sie wird für in Deutschland startende Reisen erhoben und orientiert sich in der Höhe am Endziel der Reise (Grafik). Reisen im Inland sind doppelt belastet, da die Steuer auf dem Hin- und Rückflug erhoben wird.
- Das Aufkommen aus der Luftverkehrsteuer betrug im Jahr 2018 1,2 Mrd. Euro. 47 Prozent davon entfielen auf die vier deutschen Fluggesellschaften, da sie ihre Hauptabflugorte an den deutschen Flughäfen haben. Diese überproportionale Belastung wirkt stark wettbewerbsverzerrend und hat dazu beigetragen, dass die deutschen Fluggesellschaften seit 2012 massiv Marktanteile verloren haben.
- Seit der Einführung der Luftverkehrsteuer im Jahr 2011 hat der Staat 8,3 Mrd. Euro eingenommen. Dieses Steueraufkommen wird nicht gezielt für klimapolitische Zwecke im Luftverkehr verwendet.
- Neben Deutschland erheben in Europa nur Italien, Schweden, Großbritannien, Norwegen, Österreich und Frankreich Luftverkehrsabgaben. Dabei sind die Luftverkehrsabgaben in Deutschland deutlich höher als alle Abgaben in Frankreich, inklusive der neuen Klimaschutzspezifischen Steuer von 1,80 Euro pro Economy Passagier innerhalb der EU.



1. CO₂-neutrales Fliegen ermöglichen durch Ersatz des fossilen Kerosins durch regenerativen Kraftstoff:

- Schaffung von internationalen Rahmenbedingungen für die PtL-Markteinführung durch die ICAO
- Industriepolitische Initiative der EU und ihrer Mitgliedstaaten für die Markteinführung regenerativer Kraftstoffe
- Verwendung der Einnahmen aus der Luftverkehrsteuer zugunsten der Markteinführung regenerativer Kraftstoffe
- Beteiligung der Luftverkehrswirtschaft an Pilotprojekten zum Aufbau industrieller Anlagen zur PtL-Kraftstoff-Herstellung

2. Schon heute Kompensation der Klimawirkung von Flügen erleichtern und ausweiten:

- Erleichterung von freiwilligen Kompensationsangeboten an die Kunden (Integration schon im Buchungsprozess)
- Ausweitung der bestehenden steuerlichen Absetzbarkeit von Klimakompensation auch auf den Kreis von Geschäftsfliegern

3. Im europäischen Luftraum CO₂-Emissionen senken:

- Neujustierung des Regulierungssystems der Flugsicherung in Europa
- Einführung neuer Technologien zur Erleichterung der Fluglotsentätigkeit

4. Investitionen in energieeffizienten Luftverkehr:

- Fluggesellschaften: Investitionen zur Erneuerung der Flugzeugflotten mit energieeffizienten Flugzeugen
- Flughäfen: Weitere Reduktion der CO₂-Emissionen am Boden mit dem Ziel der CO₂-Neutralität

5. Das Schienennetz stärken, Intermodalität ermöglichen:

- Angebot der Fluggesellschaften an die Kunden, bereits im Buchungsprozess die Bahnreise als Zubringer für internationale Flüge zu buchen
- Anbindung von Flughäfen an den Fernverkehr der Bahn, insbesondere am Flughafen München
- Einstellung von innerdeutschen Strecken, wo Kunden mittels attraktiver Schnellbahnverbindungen auf die Bahn umsteigen können

6. Maßnahmen der CO₂-Bepreisung im Luftverkehr international realisieren:

- Inneuropäische und innerdeutsche Flüge: Begrenzung und Reduktion der CO₂-Emissionen durch den Europäischen Emissionshandel
- Internationale Flüge: Kompensation der wachstumsbedingten Emissionen durch das international abgestimmte Instrument CORSIA

Fachbereiche:

Uta Maria Pfeiffer
Leiterin Nachhaltigkeit
Tel: 030- 520077- 140, uta-maria.pfeiffer@bdl.aero

Norbert Lübben
Leiter Wirtschaft und Statistik
Tel: 030- 520077- 130, norbert.luebben@bdl.aero

Pressekontakt

Ivo Rzegotta
Leiter Strategie und Kommunikation
Tel: 030- 520077- 165, ivo.rzegotta@bdl.aero

Nils Wigger
Pressereferent
Tel: 030- 520077-116, nils.wigger@bdl.aero

Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft e. V.
Haus der Luftfahrt
Friedrichstraße 79
10117 Berlin

www.bdl.aero