

FLUGHAFENVERBAND

Unsere Flughäfen: Regionale Stärke, Globaler Anschluss



FLUGLÄRMSCHUTZ IM BLICK

Die erfolgreiche Strategie der Luftverkehrsbranche





INHALT

Startpunkt.....	4
Aktiver Lärmschutz.....	6
Fluglärmschutzgesetz.....	10
Lärmschutzmaßnahmen.....	12
Resultate und Trends.....	14
Lärmwirkungsforschung.....	18
Forderungen.....	20
Fazit.....	22

STARTPUNKT

Gemeinschaftsaufgabe Fluglärmschutz: Verantwortungsvoll und leiser wachsen



Die deutschen Verkehrsflughäfen nehmen das Thema Fluglärm und den umfassenden Schutz der Anwohner sehr ernst. Daher arbeiten sie gemeinsam mit den Fluggesellschaften und der Flugsicherung seit Jahren zusammen, um dem Ruhebedürfnis durch gemeinsame Anstrengungen Rechnung zu tragen. Luftverkehr ist in unserer globalisierten Welt nicht mehr wegzudenken. Die deutschen Flughäfen erwarten bis 2030 einen Zuwachs auf über 300 Millionen Passagiere. Durch Optimierungen und größere Flugzeuge ist es gelungen, das Wachstum der Flugbewegungen vom Passagieranstieg zu entkoppeln (Abb. 1). Dennoch kommt das Thema immer wieder in die öffentliche Debatte. Vor allem beim Ausbau von Flughäfen und bei Änderungen von Flugverfahren steigt die öffentliche Wahrnehmung deutlich.

Die Debatte über Fluglärm ist wichtig und richtig. Einfache Schlagwörter und eine starke Verallgemeinerung helfen allerdings nicht weiter. Es bedarf auch einer Versachlichung: Luftverkehr auf Fluglärm zu reduzieren, greift zu kurz. Luftverkehr verursacht nicht nur Lärm, sondern ist ein wesentlicher und elementarer Faktor für die gesamtgesellschaftliche Entwicklung und dient der Sicherung des Wirtschaftsstandortes Deutschland im internationalen Wettbewerb. Für eine Exportnation ist der Flugverkehr wirtschaftlich essentiell. Gleichzeitig bedient der Luftverkehr das Bedürfnis der Bevölkerung nach Mobilität und Wohlstand und bringt die Menschen weltweit näher zusammen. All diese unterschiedlichen Aspekte gehören zum Luftverkehr.

Für die Bewältigung des prognostizierten Passagierzuwachses sind die Flughäfen ebenso auf verlässliche politische Rahmenbedingungen angewiesen wie auf die Akzeptanz ihres Handelns durch die Bevölkerung. Daher sind sich die ADV-Flughäfen bei ihrem Handeln stets ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gegenüber den direkt betroffenen Anwohnern ebenso wie ihrer Verantwortung gegenüber der Umwelt und dem Klimaschutz bewusst.

Die ADV-Flughäfen engagieren sich seit Jahrzehnten dafür, Fluglärm zu reduzieren und die Bevölkerung vor Lärmbelästigung zu schützen. Sie realisieren, unterstützen und fördern zahlreiche Fluglärmschutzmaßnahmen. Dafür setzen sie Instrumente des aktiven und passiven Schallschutzes ein, in die sie bis Ende 2016 mehr als 1,1 Milliarden Euro investiert haben. Diese Maßnahmen findet man auch im international etablierten Balanced Approach. Dieser beinhaltet die Lärminderung an der Quelle, die Flächennutzungsplanung und den passiven Schallschutz, lärm mindernde Flugverfahren und als letztes Mittel Betriebsbeschränkungen.

Ziel der ADV-Flughäfen ist es, auf Grundlage der geltenden Rechtslage eine ausgewogene Balance zwischen Anwohner- und Umweltinteressen sowie den Erfordernissen der Wirtschaft und den Mobilitätsbedürfnissen der Menschen zu finden. Es gilt, die Anforderungen von Umwelt und Mensch erfolgreich in Einklang zu bringen und für



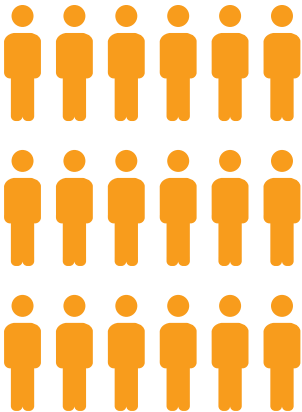
beide Seiten akzeptable und dauerhafte Lösungen zu finden. Dies kann nur in einem offenen Dialog aller Beteiligten gelingen. In diesem Sinne möge diese Broschüre dazu dienen, das Thema in der Öffentlichkeit besser zu platzieren, mit Vorurteilen aufzuräumen und mit allen Beteiligten im Gespräch zu bleiben. Jeder Flughafen hat dabei andere Voraussetzungen und weist eigene Spezifika auf. Die zusammengestellten Informationen sind weitestgehend auf alle Flughäfen übertragbar.

TREND DER LETZTEN 10 JAHRE: MEHR REISENDE BEI WENIGER FLUGBEWEGUNGEN MIT IMMER LEISEREN FLUGZEUGEN

2007



2,35 Millionen
Flugbewegungen



180 Millionen
Passagiere

2017



2,31 Millionen
Flugbewegungen



230 Millionen
Passagiere

Abb. 1: Verkehrsentwicklung nach Passagier-Wachstum + Flugbewegung | © Flughafenverband ADV
(Quelle: Ein- und Aussteiger ADV-Verkehrsstatistik)

AKTIVER LÄRMSCHUTZ

Lärminderung an der Quelle



MODERNE, GERÄUSCHARME FLUGZEUGE

Seit Jahrzehnten arbeitet die Luftfahrt daran, die Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm zu verringern. Der wichtigste Ansatzpunkt dafür ist das Flugzeug selbst. Der sogenannte aktive Lärmschutz ist im Luftverkehrsgesetz geregelt und verpflichtet die Branche durch § 29b den Lärm zu minimieren. Dem kommen die Flughäfen nach. Mit jedem Genehmigungsverfahren an Flughäfen wird überprüft, welche Maßnahmen noch umgesetzt werden können.

Aktuelle Forschungsprojekte haben den aktiven Schallschutz im Blick. So sieht der europäische Luftfahrtforschungsbeirat ACARE in seinem Strategiepapier „Flightpath 2050“ vor, die Lautstärke neuer Flugzeuge bis 2050 um 65 Prozent zu senken – das sind 15 Dezibel weniger als bei neuen Flugzeugen aus dem Jahr 2000. ACARE besteht aus Vertretern der Europäischen Kommission, der europäischen Hochschul- und Großforschungseinrichtungen sowie der europäischen Luftfahrtindustrie. Gemäß dieser richtungsweisenden Forschungsagenda arbeiten Flugzeug- und Triebwerkhersteller, Luftverkehrswirtschaft, Wissenschaft und Politik auf europäischer und nationaler Ebene eng zusammen und investieren viele Millionen Euro in Forschung und Entwicklung. Die Luftfahrtindustrie trägt insbesondere mit ihren Innovationen im Bereich der Triebwerke erheblich dazu bei, Fluglärm zu reduzieren.

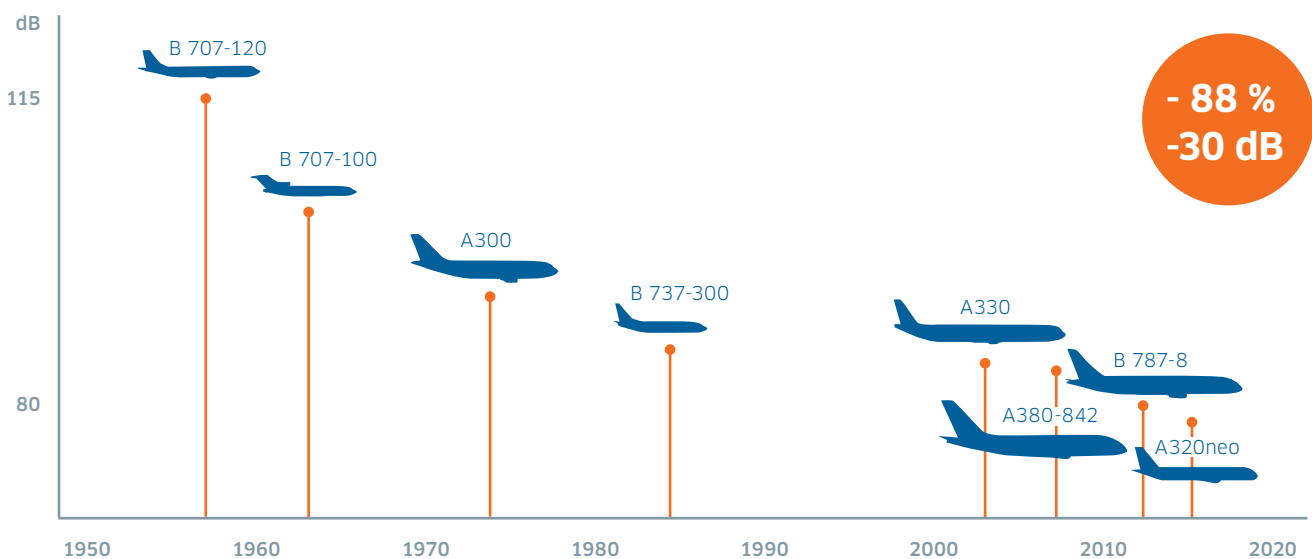


Abb. 2: Seitenlärmpegel gemäß Lärmzertifizierung normiert auf 500 kN (EPNdB) | © Flughafenverband ADV

Die technische Entwicklung der Flugzeuge schreitet weiter voran: Mit jeder neuen Flugzeuggeneration sinken die Lärmemissionen gegenüber den Vorgängermodellen. Flugzeuge der neuesten Generation sind beim Start um rund 88 Prozent leiser als vor 60 Jahren (Abb. 2). Dieses Lärmschutzziel direkt an der Quelle verfolgen die deutschen Flughäfen auch weiterhin: Zur Reduzierung der Lärm- und Schadstoffemissionen tragen insbesondere neue Flugzeuge wie die Modelle A320neo, B737max, A350, A380 und B787 bei.



LÄRMMINDERUNG DURCH DEN EINSATZ VON WIRBELGENERATOREN

Technische Nachrüstungen können Flugzeuge leiser machen. So hat man festgestellt, dass kleine Öffnungen an den Flügelunterseiten von Flugzeugen unangenehme Töne verursachen (Abb. 3). Diese Töne werden durch das Anschrauben kleiner Metallstücke (Wirbelgenerator) eliminiert. Das Flugzeug wird leiser.

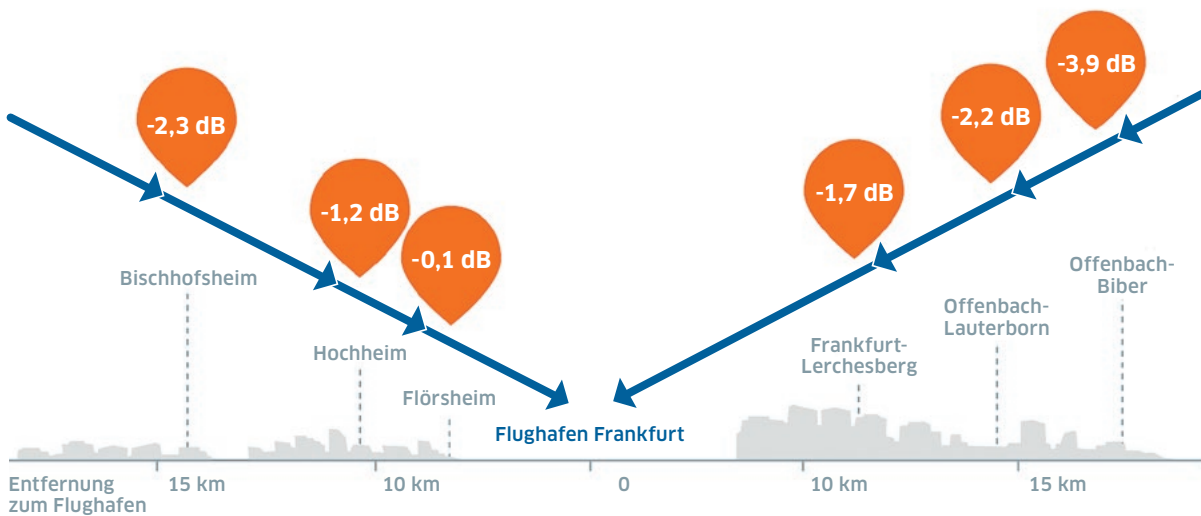
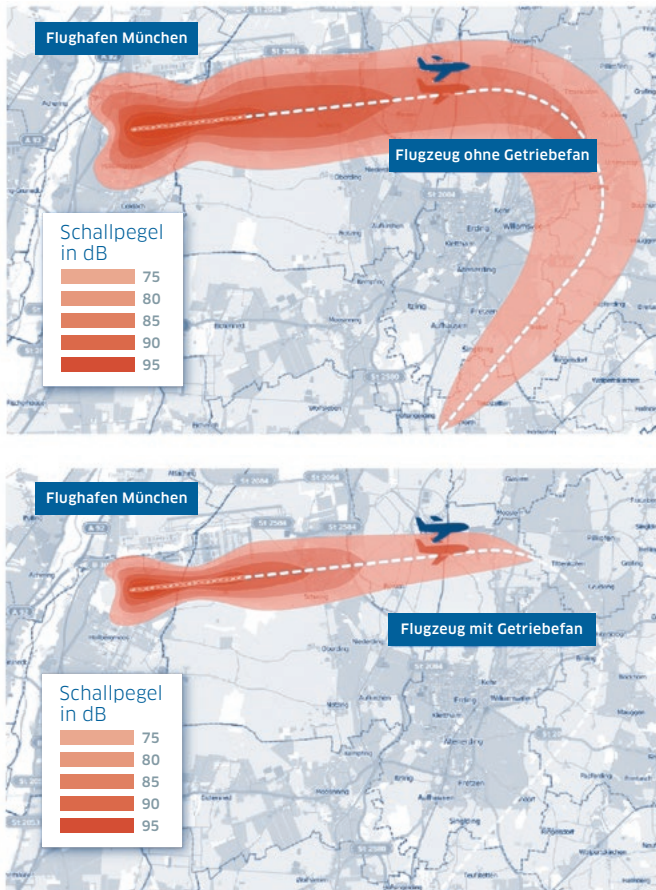


Abb. 3 | © Flughafenverband ADV (Quelle: www.fluglärm-portal | Deutsche Lufthansa AG)

WENIGER FLUGLÄRM DURCH GETRIEBEFAN-TRIEBWERKE (Ausbreitung der Fluggeräusche beim Start)



Der Getriebefan basiert auf einer völlig neuen Triebwerksarchitektur mit einem sehr hohen Wirkungsgrad. Im Gegensatz zu herkömmlichen Triebwerken erzeugt das Getriebefan-Triebwerk hochfrequente Töne, die zum Teil außerhalb des menschlichen Hörbereichs liegen. Der Fluglärm wird damit erheblich gesenkt (Abb. 4).

Mehr finden Sie unter:

- Advisory Council for Aviation Research and Innovation in Europe (ACARE): www.acare4europe.org
- ACARE: „Flightpath 2050“: www.acare4europe.org/sria/flightpath-2050-goals
- Clean Sky Forschungsinitiative: www.cleansky.eu
- Bauhaus Luftfahrt: www.bauhaus-luftfahrt.net

Abb. 4 | © Flughafenverband ADV (Quelle: www.fluglärm-portal | nach Informationen der MTU Aero Engines | Kartenmaterial: OpenStreetmap.org)

LÄRMBEZOGENE FLUGHAFENENTGELTE

Fluggesellschaften, die leisere Flugzeuge einsetzen, zahlen weniger Flughafenentgelte. Dieses finanzielle Anreizsystem wurde von den deutschen Flughäfen bereits in den 70er-Jahren eingeführt und ist mittlerweile weltweit ein wichtiger Baustein der Lärminderung. Seit 2012 sind Flughäfen in Deutschland auch gesetzlich zu dieser Maßnahme verpflichtet.¹ Die Lärmentgeltsysteme werden von den Flughäfen permanent weiterentwickelt, um die Anreizwirkung bei den Airlines für den Einsatz immer leiserer Flugzeuge zu erhöhen. Die bereits an mehreren Flughäfen etablierten Lärmentgelte auf Basis gemessener Lärmwerte und die Differenzierung nach den Zulassungswerten bilden dafür eine geeignete Grundlage.

LEISER FLIEGEN LOHNT SICH: DER ANTEIL DER LÄRMABHÄNGIGEN ENTGELTE HAT SICH VERDOPPELT.

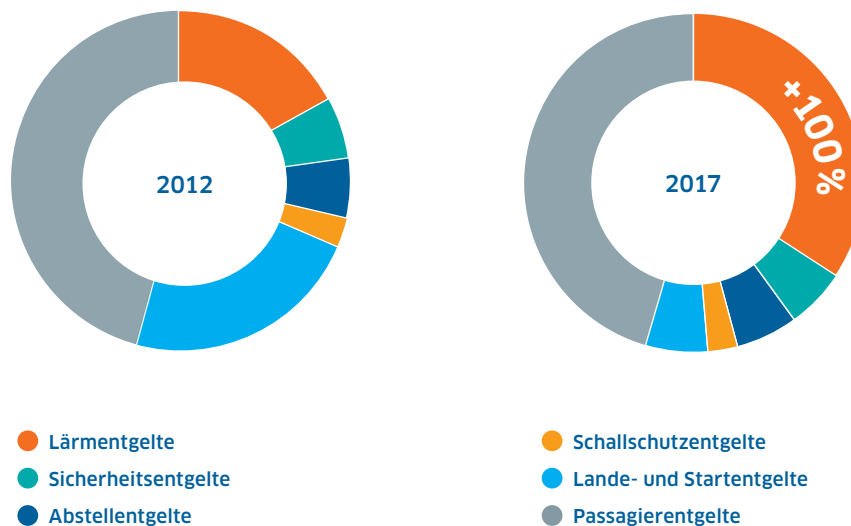


Abb. 5: Lärmabhängige Entgelte | © Flughafenverband ADV

¹ Das Luftverkehrsgesetz schreibt seit 2012 vor, dass die Entgelte von Verkehrsflughäfen nach Lärmschutz Gesichtspunkten zu differenzieren sind (§ 19b, Abs. 1, LuftVG).



OPTIMIERTE FLUGVERFAHREN

Zum Thema Flugverfahren wurde in den letzten Jahren rund um die Flughäfen viel geforscht und erprobt. Es geht darum, möglichst leise Flugverfahren zu finden. Die Maßnahmen zielen darauf ab, die Flugzeuge beim Landeanflug länger in größeren Höhen zu halten oder nach dem Start schneller steigen zu lassen. Je weiter das Flugzeug vom Boden entfernt ist, desto weniger Lärm kommt an. Sämtliche Änderungen müssen aber genau abgewogen und in der Fluglärmkommission vor Ort beraten werden. Eine Lärminderung an einer Stelle kann an einem anderen Ort zu einer Erhöhung des Lärmpegels und so zu neuen Beschwerden führen. Dies sollte möglichst vermieden werden.

WENIGER LÄRM DURCH KONTINUIERLICHEN SINKFLUG

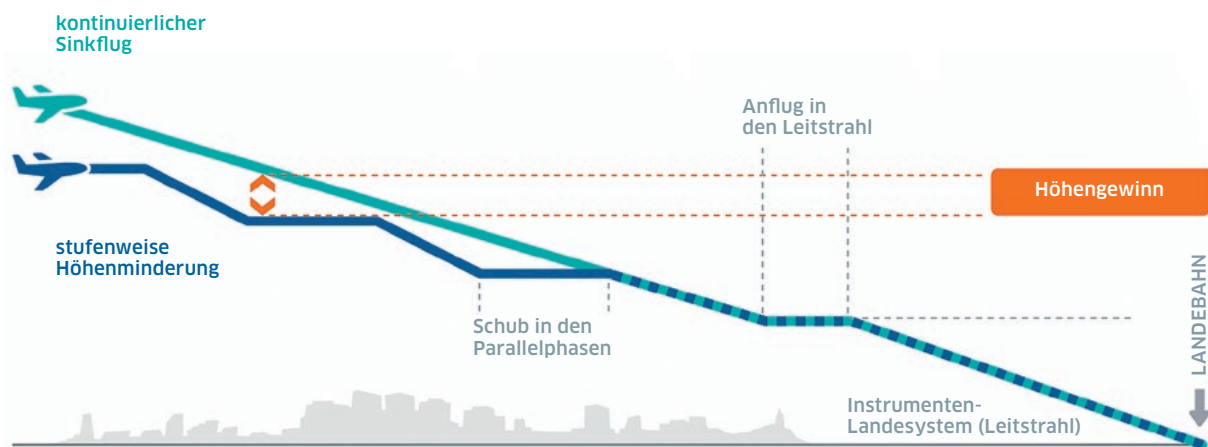


Abb. 6: Sinkflug-Darstellung | © Flughafenverband ADV
(Quelle: www.fluglaerm-portal | Deutsche Flugsicherung)

Mehr finden Sie unter:

- Expertengremium Aktiver Schallschutz in FRA:
<https://www.aktiver-schallschutz.de/massnahmen/>

DER GESETZLICHE RAHMEN: DAS FLUGLÄRMSCHUTZGESETZ

Ein Meilenstein für den fairen
Interessenausgleich



Das Luftverkehrsgesetz (aktiver Schallschutz) und das Fluglärmschutzgesetz (passiver Schallschutz) bilden zusammen den gesetzlichen Rahmen für den Schutz vor Fluglärm. Der Bundestag hat 2007 eine umfassende Novellierung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) von 1971 beschlossen. Ziel der Novelle des Fluglärmgesetzes von 2007 war es, einen zeitgemäßen und insgesamt angemessenen Ausgleich zwischen den berechtigten Lärmschutzbedürfnissen der Anwohnerinnen und Anwohner einerseits sowie den wirtschaftlichen, verkehrlichen und gesellschaftlichen Belangen des Luftverkehrs andererseits zu erreichen. 2008, 2009 und 2013 wurden drei Fluglärmschutzverordnungen erlassen, die Grundlage für die Anwendung des Gesetzes sind.

Das novellierte Fluglärmschutzgesetz regelt die Schallschutzmaßnahmen, die der Flughafen in festgelegten Schutzzonen zu leisten hat. Die Bestimmungen dieses modernen Gesetzes gehen weit über das frühere Fluglärmschutzgesetz von 1971 hinaus und haben **Fortschritte** erzielt:

- Deutlich größere Lärmschutzzonen mit entsprechender Ausweitung der Erstattungs- und Entschädigungsansprüche
- Höherer Nachtruheschutz dank des erweiterten Nachtschutzgebiets mit Maximalpegel-Häufigkeitskriterium
- Mehr und besserer baulicher Schallschutz
- Modernes Verfahren zur Fluglärmrechnung
- Zuschlag zur Berücksichtigung der jährlichen Schwankungen der Bahnnutzungen in der Fluglärmprognose („Drei-Sigma-Zuschlag“)
- Gesetzlich verbindlicher Entschädigungsanspruch für die durch Fluglärm beeinträchtigte Nutzung des Außenwohnbereichs deutlich über die bis dato geltenden Kriterien der Rechtsprechung hinaus
- Planungs- und Rechtssicherheit für alle Beteiligten und Betroffenen durch Berücksichtigung des Fluglärmschutzgesetzes in Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren



Eine Verschärfung der Regelungen des Fluglärmschutzgesetzes ist nicht geboten. Auch im **Vergleich mit anderen Verkehrsträgern** erweist sich das Fluglärmschutzgesetz als modern und fortschrittlich: Im Straßen- und Schienenverkehr findet die Lärmsanierung an bestehenden Verkehrsanlagen nur auf freiwilliger Basis und je nach verfügbaren Haushaltsmitteln statt. Erst ab einem Dauerschallpegel von 67 Dezibel am Tag und 57 Dezibel in der Nacht werden Schutzmaßnahmen ergriffen. Einen Rechtsanspruch auf Lärmsanierung gibt es an bestehenden Straßen und Schienen nicht, er entsteht erst beim Neu- oder Ausbau von Verkehrsanlagen. Für den Flugverkehr gelten – insbesondere in der Nacht – sehr viel schärfere Lärmschutzvorgaben als für den Straßen- und Schienenverkehr. Dies belegen die zahlreichen Einschränkungen in der Nacht (z.B. Nachtflugverbote).

Tab. 1: Lärmgrenzwerte für die Verkehrsträger

Grenzwerte _(Leq3) (Tag/Nacht)	Fluglärm ²	Straßenlärm	Schienenlärm
Bestand ³	65/55 dB	67/57 dB	67/57 dB
Ausbau	60/50 dB	59/49 ⁴ dB	59/49 ⁴ dB

Eine Privilegierung des Luftverkehrs gibt es also nicht – im Gegenteil: Die Lärmwerte des Fluglärmschutzgesetzes werden für Wohnbebauung in Misch- und Gewerbegebieten nicht erhöht. Besonders stark benachteiligt ist der Luftverkehr beim nächtlichen Flugbetrieb: Nur im Luftverkehr setzt der nächtliche Betrieb eine besondere Rechtfertigung voraus, insbesondere in der Kernzeit der Nacht von 0 bis 5 Uhr. Auch sind nur im Luftverkehr regelmäßige Überprüfungen der Lärmbelastungen festgelegt. Bei Straße und Schiene ist dies erst bei einer weiteren wesentlichen baulichen Erweiterung der Fall.

VERANTWORTUNGSVOLLE SIEDLUNGSPOLITIK

Flughäfen werden leiser, Lärmwerte sind rückläufig und dennoch gibt es neue Betroffene. Wie passt das zusammen? Das Fluglärmschutzgesetz definiert drei Schutz-zonen, in denen Siedlungsbeschränkungen gelten. Eine Langzeitstudie der Universität Bonn und der Technischen Hochschule Aachen⁵ zur Flächenentwicklung zeigt, dass die Bebauung an vielen Flughafenstandorten immer näher an den Flughafen heran-rückt. Baulücken werden geschlossen, bestehende Siedlungen nachverdichtet oder es entstehen sogar vollkommen neue Bebauungsbereiche. Diese Entwicklung beobachten die ADV-Flughäfen mit Sorge, sind sie doch mit Blick auf eine Verbesserung des Fluglärmschutzes problematisch, weil Lärmschutzmaßnahmen konterkariert werden und neue Betroffenheiten entstehen.

² Für die Nacht geht der Schallschutz über den Wert von 55/50 Dezibel hinaus, weil das Einzelschallereignis die Zonengröße bestimmt: 6 × 72 Dezibel bzw. 6 × 67 Dezibel.

³ Straße und Schiene nur auf freiwilliger Basis, soweit Haushaltsmittel zur Verfügung stehen. In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten; in Kern-, Dorf- und Mischgebieten gelten die höheren Werte: 69/59 Dezibel.

⁴ In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten; in Kern-, Dorf- und Mischgebieten gelten die höheren Werte: 64/54 Dezibel.

⁵ Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen: Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld, April 2017.

PRAXISBLICK

LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Die deutschen Flughäfen sind Vorreiter beim passiven Schallschutz



Mit der Novellierung des Fluglärmschutzgesetzes 2007 und dessen Durchführungsverordnungen sind anspruchsvolle und auf Erkenntnissen der aktuellen Lärmwirkungsforschung basierende Schutzkriterien und Grenzwerte verbindlich festgelegt worden.

Die lokale Verringerung von Fluglärm wird durch bauliche Maßnahmen unterstützt. Schalltechnische Verbesserungen an Gebäuden, wie der Einbau von Schallschutzfenstern bei den Anrainern, sorgen dafür, dass weniger Lärm in die bewohnten Räume dringt. Auch mit der Errichtung spezieller Lärmschutzbauten an den Flughäfen, wie zum Beispiel Hallen für Triebwerksprobeläufe, werden die Menschen vor übermäßigem Schall geschützt.

Exemplarisch dafür einige Beispiele:

PRAXISBEISPIEL: FLUGHAFEN KÖLN/BONN

Der Flughafen Köln/Bonn setzt über das übliche Antragsverfahren hinaus auf begleitende Schallschutzmaßnahmen, regelmäßige Schallmessungen, umfassende Information und Begleitung. Bei Ortsterminen werden Anwohner ausführlich beraten, etwa zu alternativen Dämmkonzepten, höherwertiger Schalldämmung, Optimierungen bei Fenstern oder Dachdämmung. Bei Fragen, Mängeln oder Schäden während des Einbaus bespricht der Lärmschutzbeauftragte dies vor Ort mit den Handwerkern und dem Eigentümer, prüft alternative Vorgehensweisen und regelt die Kostenverantwortlichkeiten. Der Flughafen begleitet die Baumaßnahmen und überprüft, ob alle Baumaßnahmen fachlich korrekt ausgeführt wurden. Anschließend erstattet die Flughafengesellschaft umgehend die Kosten, sodass der Eigentümer in der Regel nicht in Vorleistung gehen muss. Die anschließende schriftliche Zufriedenheitsbefragung zeigt, dass rund 90 Prozent der Befragten mit den durchgeführten Maßnahmen zufrieden oder sehr zufrieden sind.

www.koeln-bonn-airport.de/unternehmen/umwelt-und-laermschutz/passiver-schallschutz.html



PRAXISBEISPIEL: FLUGHAFEN BREMEN

Das Thema Lärm- und Schallschutz ist auch dem Bremer Flughafen ein besonderes Anliegen. Dank des 2013 gestarteten Schallschutzprogramms Calmar bekommen Anwohner neben dem gesetzlichen Lärmschutzverfahren Schallschutzmaßnahmen in Aufenthalts- und Schlafräumen schnell und unbürokratisch erstattet. Das Verfahren fußt auf denselben gesetzlichen Rahmenbedingungen, ist in vielen Bereichen jedoch flexibler. Jeder Eigentümer wird persönlich beraten und muss für das eingeholte Gutachten nicht in Vorleistung gehen.

www.bremen-airport.com/umwelt/schallschutz

PRAXISBEISPIEL: FLUGHAFEN MÜNCHEN

Beim passiven Schallschutz hat sich am Münchner Flughafen ein bürgernaher Umgang mit den Anwohnern bewährt. Entgegen den starren und streng reglementierten behördlichen Verfahren geht der Flughafen jeder Frage individuell nach und bemüht sich im Dialog mit den Betroffenen um einvernehmliche Lösungen. Daneben berät der Flughafen Bürger und Kommunen bei allen Fragen zum passiven Schallschutz.

Der Flughafen München nimmt mit lärm-differenzierten Landegebühen Einfluss auf das eingesetzte Fluggerät. Fluggesellschaften, die leise Flugzeuge verwenden, profitieren von einem gestaffelten, stark gespreizten Gebührens-system. Die lärmabhängigen Start- und Landeentgelte können für einen lauten Flugzeugtypen bis zu achtmal höher sein als für einen leisen.

www.munich-airport.de/larmschutz-87229

PRAXISBEISPIEL: FLUGHAFEN STUTTGART

Am Flughafen Stuttgart gilt eine strenge Nachtflugregelung. Ausgenommen von den strengen Regelungen sind lediglich wenige Flugbewegungen, wie z.B. verspätete Landungen bis 24:00 Uhr, Militär, Nachtluftpost, Not und Ausweichlandungen.

Für die Anwohner des Flughafens stehen trotzdem auch für den passiven Schallschutz in der Nacht Gelder auf Abruf zur Verfügung. Damit die direkten Flughafennachbarn insbesondere bei Nacht vom Flugverkehr ungestört sind, fördert der Airport-Betreiber zum Beispiel den Einbau sogenannter Schalldämm-lüfter. Sie sorgen selbst bei geschlossenen Fenstern für Belüftung. Die Grundlage für das Finanzierungsprogramm bildet das Gesetz zum Schutz vor Fluglärm. Seitdem kann der bauliche Schallschutz in Schlafräumen auch in Gebieten gefördert werden, in denen zuvor keine Kostenerstattung durch den Flughafen möglich war. Das Programm richtet sich an Haus- und Wohnungseigentümer, die innerhalb der gesetzlich definierten Tagesschutzzone 1 und der Nachtschutzzone eine Immobilie besitzen.

<https://www.flughafen-stuttgart.de/fairport-str/fluglaerm-schallschutz>



RESULTATE UND TRENDS

WENIGER FLUGLÄRM,
ABER MEHR BESCHWERDEN
FLUGLÄRM DEUTLICH GESUNKEN –
TROTZ MEHR VERKEHR



LÄRMBETROFFENE IN DER NACHT



Lärmbetroffene in Deutschland in der Nacht, $L_{Night} > 50$ dB(A)
Stand: August 2018
Umgebungslärmrichtlinien / §§ 47a ff BImSchG (Quelle UBA und EBA)

Abb. 7: Zahl der Personen, die nachts von einem Dauerschallpegel von mehr als 50 Dezibel betroffen sind
Stand: August 2018
© Flughafenverband ADV

Fluglärm beschränkt sich auf die direkte Umgebung der Flughäfen. Das ergab die Fluglärmkartierung gemäß der EU-Umgebungslärm-Richtlinie. Entsprechend niedrig ist die Anzahl der Betroffenen im Luftverkehr im Vergleich zum Straßen- und Bahnverkehr (Abb. 7): An den deutschen Großflughäfen sind nachts insgesamt 240.500 Personen von einem Außenpegel von mehr als 50 Dezibel betroffen. Damit sind die von Fluglärm betroffenen Personen die mit Abstand kleinste Bevölkerungsgruppe. An Hauptverkehrsstraßen und in den Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohnern sind es 5,61 Millionen, an Haupteisenbahnstrecken 5,16 Millionen. Beim Lärmvergleich am Tag (Dauerschallpegel von mehr als 55dB) sind 8,71 Millionen Menschen vom Straßenlärm, 6,43 Mio. vom Schienenlärm und 0,81 Mio. vom Fluglärm betroffen.



BELASTUNG DER ANWOHNER GESUNKEN...

Am Tag beziehen sich operative Beschränkungen meist auf die lautesten Flugzeuge, den Einsatz der Schubumkehr, die APU-Nutzung sowie die Triebwerksprobeläufe. Diese Beschränkungen gelten erst recht in der Nacht. Mit jedem Ausbauvorhaben wurden die Nachtflugmöglichkeiten weiter eingeschränkt. Weder der Bahn- noch der Straßenverkehr kennt solche umfassenden Betriebsbeschränkungen.

Besonders in der Nacht ist die Belastung für die Anwohner durch den Luftverkehr in den vergangenen Jahren gesunken: Wie die Lärmkartierung nach der Umgebungs-lärm-Richtlinie belegt, ist die Zahl der Lärmbetroffenen (> 50 Dezibel) zwischen 2007 und 2017 von 259.100 auf 240.500 leicht rückläufig – im Vergleich zu Straße und Schiene ist die Anzahl der Betroffenen gering (Abb. 7).

Inzwischen hat jede weitere Beschränkung der Nachtflugmöglichkeiten größere negative Effekte für Umwelt, Bevölkerung und Wirtschaftsstandort, als durch die Vorteile der Nachtruhe aufgewogen werden können: Besonders im Luftfrachtgeschäft finden weitere Verlagerungen von deutschen zu benachbarten europäischen Flughäfen statt. Fracht muss über lange Umwege transportiert werden, was zusätzliche Lärm- und Schadstoffemissionen auf Straßen und Schienen erzeugt und den Logistikstandort Deutschland schwächt. Die noch verbleibenden Möglichkeiten müssen daher erhalten werden, um den Bedarf an Nachtflügen abwickeln zu können.

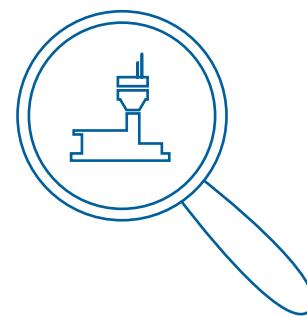
...DENNOCH STEIGT DIE ZAHL DER MENSCHEN, DIE SICH VOM FLUGLÄRM BELÄSTIGT FÜHLEN.

Die Anzahl der Menschen, die im Umfeld von größeren Verkehrsflughäfen leben und sich von Fluglärm belästigt fühlen, scheint in den letzten Jahren gestiegen zu sein. Dies ist bemerkenswert, weil gemäß Umweltbundesamt die nach lärmphysikalischen Kriterien objektiv bestimmte Fluglärmbelastung in den letzten Jahren absolut gesunken ist.

FLUGHÄFEN VERSTÄRKEN DEN NACHBARSCHAFTSDIALOG

Es ist wichtig, die Betroffenen von Flughafenseite aus möglichst umfassend zu informieren und in den Dialog einzubinden. Täglich gehen mehrere Tausend Beschwerden an deutschen Flughäfen ein. Das hört sich zunächst einmal viel an. Jedoch sind die meisten der Beschwerden automatisiert erstellte Prüfanfragen, die online über eine Software abgeschickt werden. Nur fünf Prozent der Beschwerden werden individuell per Telefon, Brief oder E-Mail abgegeben. Die Auswertung der Daten zeigt, dass fast alle automatisierten Anfragen auf fünf Prozent der Beschwerdeführer zurückzuführen sind. Eine solche Auswertung möchte nicht den einzelnen Nachbarn und seine Beschwerde relativieren, sondern die Zahl der Beschwerdeführer in Relation zur Gesamtzahl der Anwohner aufzeigen. Ganz gleich, ob automatisierte oder individuelle Anfrage: Die Flughäfen gehen prinzipiell jeder einzelnen Beschwerde nach. Zwei Beispiele auf der Folgeseite sollen das illustrieren.

PRAXISBLICK:



FLUGHAFEN FRANKFURT

- Im Jahr 2017 betrug die Anzahl der Fluglärmbeschwerden (ohne die von Vielbeschwerdeführern⁶⁾ 150.979.
- Rund 50 Personen haben im Jahr 2017 insgesamt 5.765.000 standardisierte Fluglärmbeschwerden abgegeben und erfüllen das Kriterium eines Vielbeschwerdeführers. Ihr Beschwerdeanteil an der Gesamtzahl der Fluglärmbeschwerden liegt bei rund 97 Prozent.
- Zwei Personen unter den Vielbeschwerdeführern haben drei Jahre lang, beginnend mit 2014, die Fluglärmbeschwerde-Entwicklung dominiert – mit einem Peak von rund 3,5 Millionen Beschwerden von März bis Mai 2017. Deren automatisierte Beschwerden gehen seit Juni 2017 nicht mehr bei Fraport ein. Die massive Zunahme der automatisch erstellten Beschwerden in 2017 wurde in der Fluglärmkommission beraten. Die Fluglärmkommission beschloss, diese nicht mehr zu bearbeiten und gesondert auszuwerten.

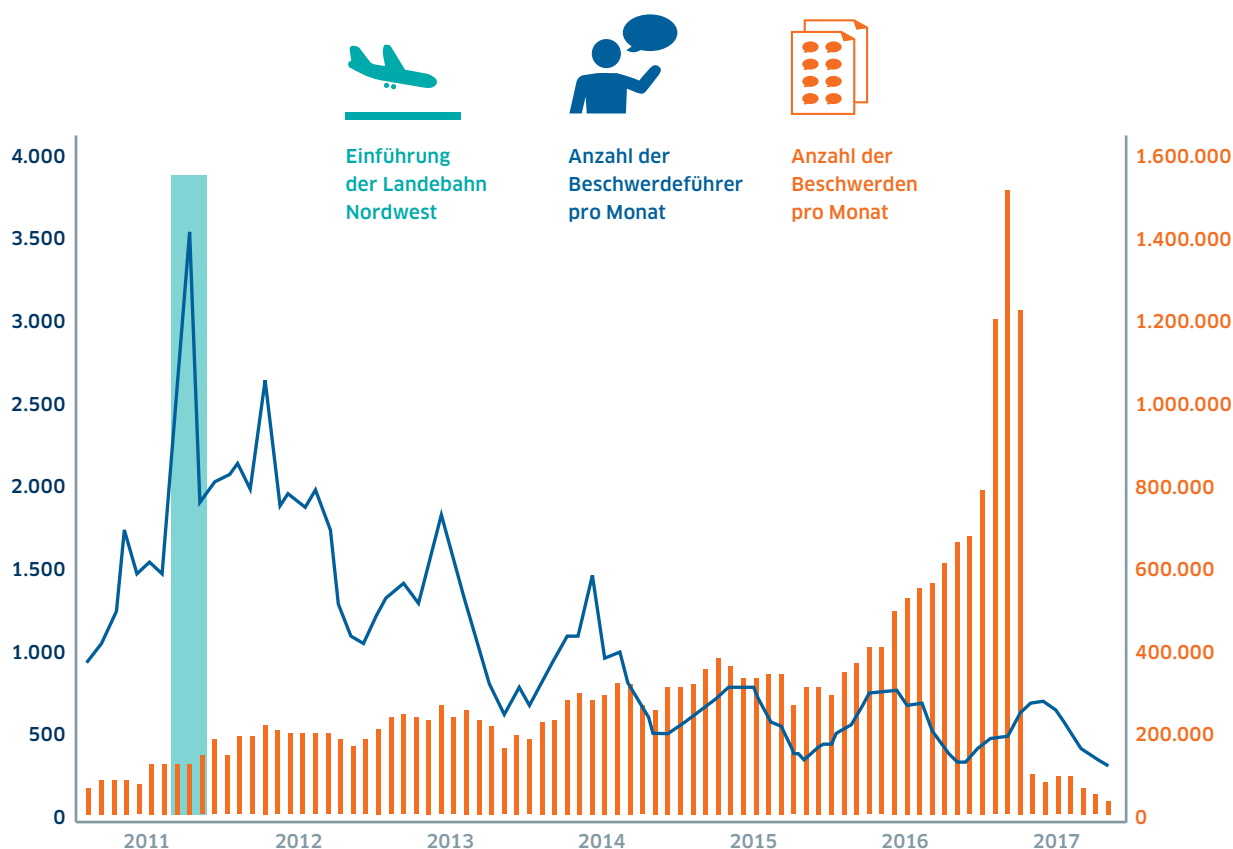


Abb. 8: Beschwerden und Beschwerdeführer nun auf niedrigerem Niveau als vor der Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest | © Flughafenverband ADV (Quelle: Fraport AG)



FLUGHAFEN HAMBURG



Anzahl der
Beschwerden
pro Jahr



Flugbewegung
pro Jahr

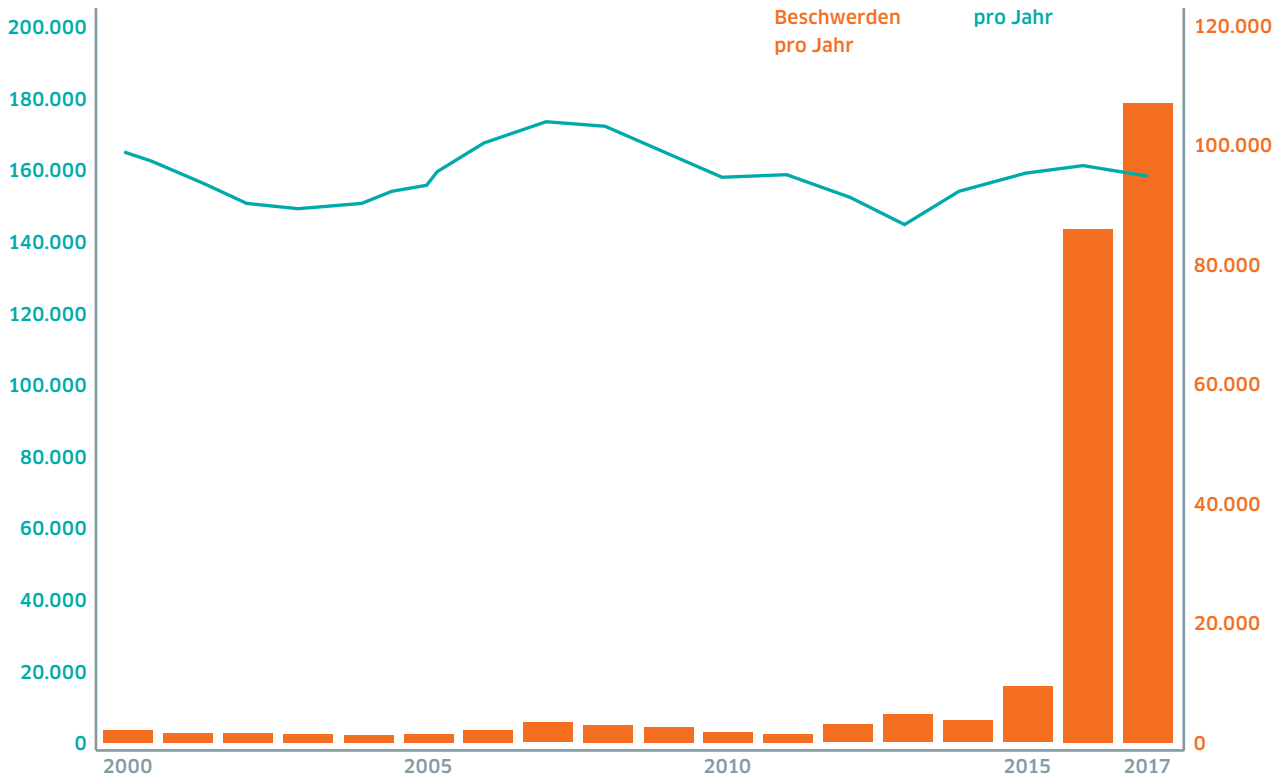


Abb. 9 Flughafen Hamburg | © Flughafenverband ADV
(Quelle: Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg)

- 107.157 Fluglärmbeschwerden gingen 2017 am Hamburger Flughafen ein. Das waren 24 Prozent mehr als im Vorjahr. Der Anstieg der Beschwerden korreliert nicht mit den Flugbewegungen. Diese sind 2017 um 0,5 Prozent gesunken.
- Die Zahl der Beschwerdeführer lag in 2017 bei 1.950. Die deutliche Steigerung der Beschwerdezahlen in den letzten Jahren ist auf Vielbeschwerdeführer zurückzuführen.

⁶ Als Vielbeschwerdeführer gelten Personen, die mehr als 3 000 Beschwerden pro Jahr abgeben.

⁷ Fluglärmkommissionen: An jedem deutschen Verkehrsflughafen mit regelmäßigem Linienverkehr gibt es eine Fluglärmkommission. Sie setzt sich aus Vertretern von betroffenen Kreisen und Gemeinden, Bürgerinitiativen, zuständigen Behörden, Luftfahrtunternehmen und Flughafenbetreibern zusammen. Die Fluglärmkommissionen überwachen bei ihren regelmäßigen Sitzungen den Schallschutz und geben Empfehlungen an die Genehmigungsbehörden und die Flugsicherung.

LÄRMWIRKUNGSFORSCHUNG



Die Voraussetzungen, unter denen Menschen Geräusche als störenden oder beeinträchtigenden Lärm erleben, lassen sich nur zu einem gewissen Teil anhand physikalischer Messgrößen erfassen und beschreiben. Zudem gibt es starke Unterschiede, wie Fluglärm individuell wahrgenommen wird.

Von 2011 bis 2015 wurde die Lärmwirkungsstudie NORAH („Noise-Related Annoyance, Cognition, and Health“, deutsch etwa „Lärmbelästigung, Kognition und Gesundheit“) durchgeführt. Ziel war es, möglichst fundierte, repräsentative Erkenntnisse zu den Auswirkungen von Flug-, Schienenverkehrs- und Straßenverkehrslärm auf die Gesundheit und Lebensqualität der betroffenen Anwohner zu gewinnen. Die Studie legte daher insbesondere Wert auf hohe wissenschaftliche Standards, wie zum Beispiel umfangreiche Qualitätskontrollen.

Die NORAH-Studie ergab, dass Fluglärm die Gesundheit nicht so stark beeinträchtigt, wie immer wieder befürchtet wurde.

- Es konnten keine signifikanten Zusammenhänge zwischen einer Fluglärmbelastung und einem erhöhten Risiko für Herzinfarkt, Schlaganfall oder Bluthochdruck festgestellt werden.
- Bei Depressionen und Herzschwäche wurden signifikante Zusammenhänge gefunden (für alle Verkehrsträger).
- Die Belästigungsreaktion an den untersuchten Flughäfen (FRA, BER, CGN, STR) war höher als in älteren Studien.
Weitere Informationen zur Belästigungsreaktion und Lebensqualität:
http://www.laermstudie.de/fileadmin/files/Laermstudie/Lebensqualitaet_Zusammenfassung.pdf
- Die Belästigung ist aber nur in geringem Maß vom Lärmpegel und damit von der Anzahl der Flugbewegungen abhängig – vielmehr spielen hier subjektive Faktoren eine wichtige Rolle. Diese sind eng damit verbunden, wie die persönliche Einstellung zur Lärmquelle ist.

Die Studie bestätigt, dass die bisherigen Maßnahmen wirken. Das Fluglärmschutzgesetz leistet hier einen wichtigen Beitrag. Zusammen mit den Maßnahmen des aktiven Schallschutzes (leisere Flugzeuge) gibt es ein erfolgreiches Schutzkonzept, das Gesundheitsgefährdungen verhindert. Forderungen, das Gesetz zu verschärfen, weist der Flughafenverband ADV daher zurück. Die in der NORAH-Studie festgestellte höhere Belästigung wird man mit den Ansätzen des Fluglärmschutzgesetzes nicht mindern. Untersuchungen zur Minderung der Belästigungswirkung suchen derzeit nach Lösungsansätzen.

Für weiterführende Informationen: <https://www.norah-studie.de/>





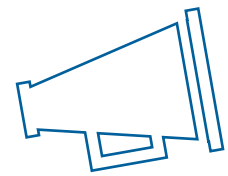
KRANKHEITS-RISIKEN	VERKEHRSLÄRM	SCHIENE	STRASSE	FLUG
HERZINFARKT	Risikoerhöhungen durch Straßen- und Schienenlärm	2,3 % Risikoanstieg je 10 dB	2,3 % Risikoanstieg je 10 dB	Kein Zusammenhang
SCHLAGANFALL	Risikoerhöhungen durch Straßen- und Schienenlärm	1,8 % Risikoanstieg je 10 dB	1,7 % Risikoanstieg je 10 dB	Kein Zusammenhang
HERZINSUFFIZIENZ	Risikoerhöhungen durch alle Verkehrslärmarten	3,1 % Risikoanstieg je 10 dB	3,1 % Risikoanstieg je 10 dB	1,6 % Risikoanstieg je 10 dB
DEPRESSIONS-RISIKEN	Risikoerhöhungen durch alle drei Verkehrslärmarten, wobei spezifische Risikofaktoren für Depressionen (z. B. familiäre Vorerkrankungen) in Studie nicht berücksichtigt	3,9 % Risikoanstieg je 10 dB	4,1 % Risikoanstieg je 10 dB	8,9 % Risikoanstieg je 10 dB
BRUSTKREBS	Generell keine Risikoerhöhung, außer durch nächtlichen Fluglärm zwischen 23 und 5 Uhr (bei sehr kleiner Teilgruppe)	Kein Zusammenhang	Kein Zusammenhang	Lediglich durch nächtlichen Fluglärm zwischen 23 und 5 Uhr (2,98 % Risikoanstieg je 10 dB) bei geringen Fallzahlen

Tab. 2: Risiken des Verkehrslärms
 (Quelle: <https://www.norah-studie.de//de/s2a-krankheitsrisiken.html>)



FORDERUNGEN

Bereits hohe Investitionen zum Schutz vor Fluglärm – bestehendes Gesetz ist mehr als ausreichend



Der Flughafenverband ADV lehnt eine Verschärfung der Regelungen des Fluglärm-schutzgesetzes ab. Die neuesten Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung belegen das hohe Schutzniveau. Auch braucht das novellierte Gesetz einen Vergleich mit den Verkehrsträgern Straße und Schiene nicht zu scheuen. Das Fluglärm-schutzgesetz von 2007 ist ein modernes Gesetz, welches einen wichtigen Schritt zur Verbesserung des Schutzes der Bevölkerung vor Fluglärm darstellt.

NACHTFLUG: NEIN ZUM EINGRIFF IN BESTEHENDE BETRIEBSGENEHMIGUNGEN

Der Flughafenverband ADV lehnt das Eingreifen in bestehende Betriebsgenehmigungen ausdrücklich ab. Betriebsgenehmigungen müssen langfristig Bestand haben, um Planungssicherheit für alle zu gewährleisten. Die deutsche Wirtschaft ist auf leistungsfähige Logistikketten in der Nacht dringend angewiesen. Dies gilt für den Luftverkehr genauso wie für den Straßen- und Schienenverkehr.

KLARES BEKENNTNIS ZUM BEDARFSGERECHTEN AUSBAU DER FLUGHAFENINFRASTRUKTUR

Die Flughäfen stellen sich als Infrastruktureinrichtung der öffentlichen Daseinsvorsorge ihrer Verantwortung. Ziel ihrer Unternehmenspolitik ist es, im Dialog mit der Gesellschaft die jeweiligen Standorte weiterzuentwickeln. Weiterentwicklung bedeutet





auch u.a. einen bedarfsgerechten Ausbau einzelner Standorte. Ein klares Bekenntnis zur Zukunftsfähigkeit der deutschen Flughafeninfrastruktur ist daher erforderlich. Sonst bleiben die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen und die Transportnachfrage auf der Strecke. Dabei gehen Leistung und Verantwortung Hand in Hand. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den Interessen der Anrainer und der Gesellschaft muss gefunden werden.

LÄRMSCHUTZ BRAUCHT EINE VORAUSSCHAUENDE UND NACHHALTIGE SIEDLUNGSPOLITIK

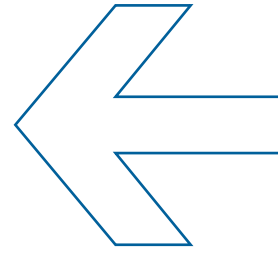
Die Problematik, dass die immer näher an die Flughäfen heranrückenden Siedlungen die Lärmschutzmaßnahmen konterkarieren, weil dadurch die Anzahl der Betroffenen steigt, thematisieren die Flughäfen seit Jahren. Die Flughäfen fordern, die ungesteuerte Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld zu stoppen. Die gesetzlichen Eingriffsermächtigungen liegen vor, doch bedarf es einer effektiveren Steuerung der Flächenentwicklung durch Kommunen und Länder. Eine Änderung des Fluglärmschutzgesetzes ist dafür nicht erforderlich. Das Gesetz hat sich bewährt und muss nicht angepasst werden.

REDUZIERUNG DER STEUERLICHEN BELASTUNG DES LUFTVERKEHRS

Die 2011 eingeführte Luftverkehrsteuer ist ein ordnungspolitischer Sündenfall. Weder unterstützt sie leiseres noch emissionsarmes Fliegen. Stattdessen schwächt sie die finanzielle Leistungsfähigkeit von Flughäfen und Airlines. Als einziger Verkehrsträger übernimmt die Luftverkehrswirtschaft die Kosten für den Schallschutz selbst. Für den Straßen- und für den Schienenverkehr wird der Schallschutz aus Steuergeldern und somit von der Allgemeinheit bezahlt.

FAZIT

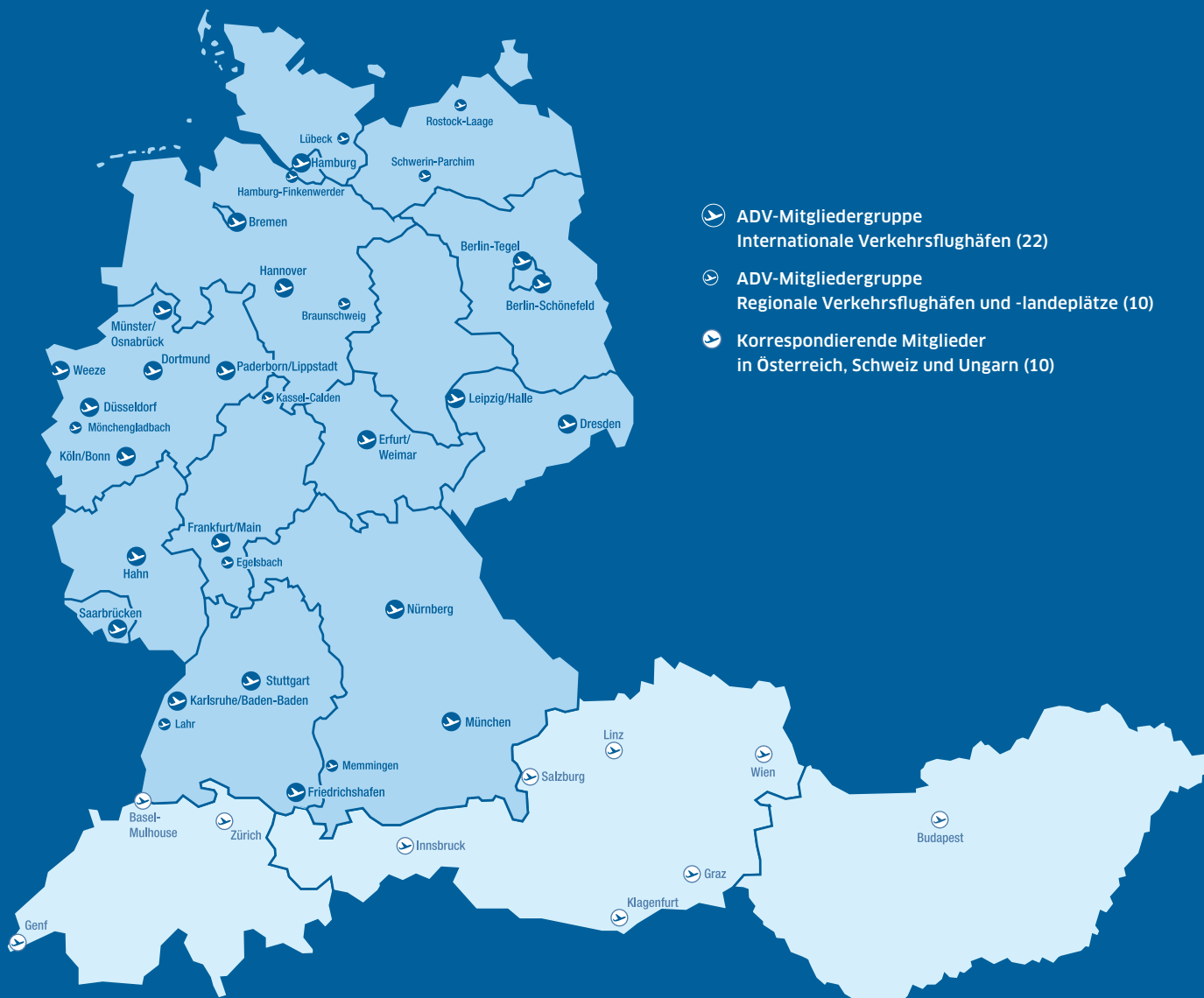
Auf einen Blick






- Die Fluglärmbelastung ist in den vergangenen Jahren gesunken. Die Lärmbetroffenheit, vor allem in der Nacht, ist zwischen 2007 und 2017 zurückgegangen.
- Flugzeuge sind in den letzten 60 Jahren um durchschnittlich 88 Prozent leiser geworden.
- In den 70er Jahren von den ADV-Flughäfen eingeführt, haben sich die lärmabhängigen Entgelte als Steuerungsinstrument bewährt. Seit 2012 haben sich diese um 100 Prozent erhöht und belohnen damit leiseres Fliegen. Über 200 Mio. Euro haben die Fluggesellschaften in Deutschland 2017 an lärmabhängigen Entgelten bezahlt.
- Die Flughäfen in Deutschland setzen viele Regelungen zum Fluglärmschutz um und unterstützen zahlreiche Maßnahmen zur Lärmreduzierung. Insgesamt haben die Flughäfen bis Ende 2016 über 1,1 Milliarden Euro in den Schallschutz investiert.
- Das Luftverkehrsgesetz enthält eine Verpflichtung zur Minderung des Fluglärms. Diese Verpflichtung setzen wir erfolgreich um.
- Das novellierte Fluglärmschutzgesetz von 2007 ist ein modernes Gesetz, welches über die Vorgaben für andere Verkehrsträger hinausgeht und einen wichtigen Schritt zur Verbesserung des Schutzes der Bevölkerung vor Fluglärm darstellt. Den Lärmschutzbelangen der Bevölkerung wird nach den neuesten Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung umfassend und angemessen Rechnung getragen.
- Mit den bestehenden Regelungen zum Fluglärmschutz wurde auf Dauer ein tragfähiger Ausgleich zwischen den Belangen der Flughäfen einerseits sowie den berechtigten Lärmschutzinteressen andererseits erreicht.
- Einen Vergleich der Verkehrsträger braucht das novellierte Fluglärmschutzgesetz nicht zu scheuen. Gegenüber den Verkehrsträgern Straße und Schiene gelten rund um die Flughäfen sehr viel schärfere Vorgaben für den Lärmschutz.
- Der Flughafenverband ADV lehnt aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen weitere Nachtflugbeschränkungen ab.
- Eine nachhaltige Siedlungssteuerung muss künftig im Flughafenumfeld die Entstehung neuer Lärmbetroffenheit verhindern.







-  **ADV-Mitgliedergruppe**
Internationale Verkehrsflughäfen (22)
-  **ADV-Mitgliedergruppe**
Regionale Verkehrsflughäfen und -landeplätze (10)
-  **Korrespondierende Mitglieder**
in Österreich, Schweiz und Ungarn (10)

HERAUSGEBER

Flughafenverband
 Haus der Luftfahrt | Friedrichstraße 79 | 10117 Berlin
 T +49 (0)30 310118-0 | www.adv.aero

ANSPRECHPARTNER

Martin Bunkowski
 T +49 (0)30 310118-41
bunkowski@adv.aero

Isabelle B. Polders
 T +49 (0)30 310118-14
polders@adv.aero