



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Anforderungen an ein Luftverkehrskonzept für Deutschland

Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.



Was ist ein Luftverkehrskonzept?

Unter einem Luftverkehrskonzept versteht man ein abgestimmtes Regelwerk, das

- Triebwerk-, Flugzeugentwicklung,
- Flugverfahrensentwicklung,
- Luftraum- und Flugroutengestaltung,
- Flughafengestaltung und -wahl,
- Flugplangestaltung sowie ein
- Sicherheitskonzept

umfasst ... und das Ziel der Maximierung der gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt verfolgt.



Was ist das Luftverkehrskonzept (der Beratergruppe) der Bundesregierung?

„ ... wird durch die Analyse verschiedener Szenarien aufgezeigt, welche staatlichen Maßnahmen erforderlich sind, um bestimmte *Wachstumsziele* für den Luftverkehr in Deutschland zu erreichen, und welche verkehrlichen und volkswirtschaftlichen Effekte sich daraus ergeben.“

Wachstumsziele: + 3,18% bis + 4% PAX p.a.

Arbeitspaket 1: Markt- und Wettbewerbsanalyse
Federführend verantwortlich: Dipl. Wi.-Ing. Hartmut Beyer
UNICONSULT Universal Transport Consulting GmbH
Arbeitspaket 2 - Volkswirtschaftliche Bedeutung des Luftverkehrs für Deutschland
Federführend verantwortlich: Dr. Ferdinand Pavel
DIW Econ GmbH
Arbeitspaket 3 - Entwicklungsperspektive 2030
Federführend verantwortlich: Dr. Benedikt Mandel
MKmetric Gesellschaft für Systemplanung mbH
Arbeitspaket 4 - Szenario Analyse
Federführend verantwortlich: Dr. Benedikt Mandel
MKmetric Gesellschaft für Systemplanung mbH





Die Bundesregierung soll sich grundsätzlich `raushalten ...

„Die für 2030 skizzierten internationalen verkehrlichen Entwicklungen sind durch die öffentliche Hand nur bedingt beeinflussbar und müssen im Wesentlichen als Ergebnis der Marktkräfte verstanden werden.“

... soll aber zur Kostensenkung beitragen

„Die Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland ist durch die Anwendung der *nationalen Regelungen, Vorschriften* und *Gesetze* geringer als bei internationalen Marktteilnehmern. Die *Kosten* für den Betrieb von *Flughäfen* und *Fluggesellschaften* sind wesentlich höher. Einschränkungen der *Betriebszeiten* von Flughäfen führen zu geringerer Auslastung der Ressourcen. Der *fiskal-* und *ordnungspolitische* Kostenanteil der Betriebskosten einer in Deutschland ansässigen Fluggesellschaft ist relativ *hoch* und *stieg* in den vergangenen Jahren stärker als die reguläre Preissteigerung in Deutschland.“

Quelle: Expertengruppe Grundlagenermittlung Schlussbericht, 2015, S. 3



Luftverkehrskonzept der Bundesregierung

DIW-Econ (2015), Grundlagenermittlung für ein Luftverkehrskonzept der Bundesregierung, erarbeitet von DIW-Econ, MK-Metric, Uniconsult, Waldeck Rechtsanwälte, TU Darmstadt, Ludwik Bölkow Systemtechnik, Berlin u.a. 30. Nov. 2015

Auszug aus Forderungen

- Preisregulierung von Flughäfen durch die Bundesnetzagentur mit Anweisungen durch Bund.
- Flugsicherungs- und Luftsicherheitsgebühren (niedrig)
- Luftverkehrsteuer (Abschaffung)
- Fluggastrechte (Reduzierung)
- Luftverkehrsabkommen (Behinderung wachstumsstarker Konkurrenten im Nahen Osten und Förderung aufkommensstarker Originärregionen im Fernen Osten).
- Planfeststellungsverfahren für Flughäfen (Verlangsamung durch mehr Bürgerrechte oder alternativ Beschleunigung durch Minderung von Prüfungstiefe und -umfang, Verringerung des Instanzenzugangs)
- Betriebszeiten (keine weiteren Nachtbeschränkungen, Ausnahmen für Flughäfen nach Anweisung durch Bund, mehr Flüge an Tagesrandzeiten)
- Slotvergabe (Neuordnung)
- Flugverkehrsmanagement (EU Single European Sky, Mindestausstattung von Flugzeugen, Forschung soll Bund bezahlen)



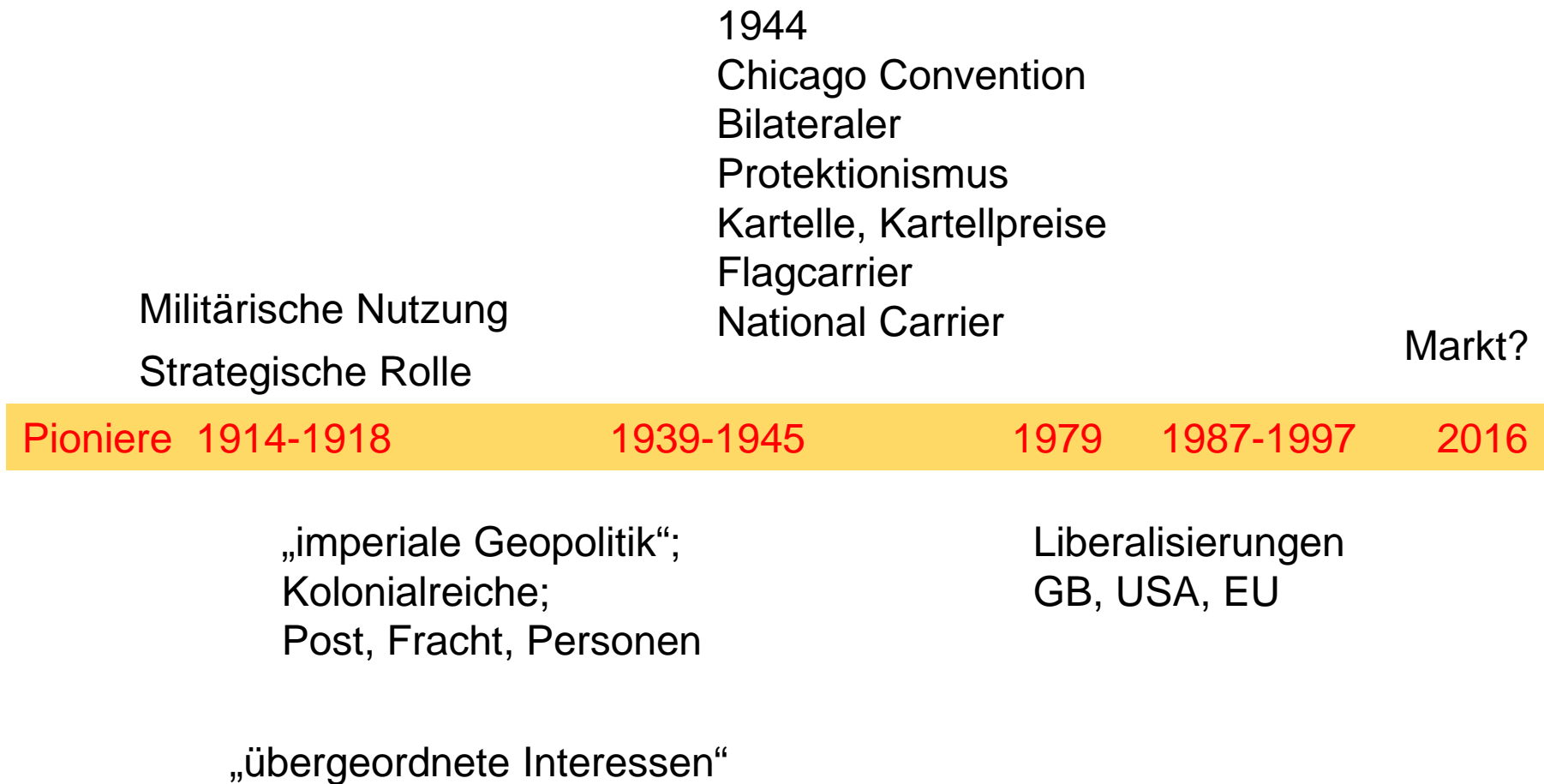
**13 aktuelle Themen
mit Einfluss auf ein Luftverkehrskonzept;
Anregungen der OECD**



1. Deregulierung

**Aktueller Tenor: Deregulierung ja aber ...
immer noch nationalistische Töne**

Entwicklung des Luftverkehrs



O-Ton BDL und Bundesverkehrsministerium

„*Deutsche* Frachtumschlagplätze müssen im weltweiten Maßstab konkurrenzfähig bleiben“ (BDL, 2014).

„*Deutschland* braucht nennenswerte Anteile an weltweiten Luftfrachtströmen“ (BDL).

„*Deutschen* Luftfrachtunternehmen“ muss „die Erschließung von Märkten“ ermöglicht werden (BDL, 2014).

„Der Luftverkehrsstandort *Deutschland* darf im globalen Wettbewerb nicht geschwächt werden“ (BMV, 2009).

„Der Luftverkehr sichert die Teilnahme *deutscher* Wirtschaftsunternehmen an den globalen Märkten“ (BMV, 2009).

„Die Gewährung von Verkehrsrechten an Drittstaaten sollte sich an einer Verbesserung der Angebotsqualität des Luftverkehrsstandorts *Deutschland* und an der Gewährleistung eines Level-Playing-Fields orientieren“ (BDL 2014).



European Region (EU)

- Liberalized environment (1997) – Third Package
- Privatization of airlines
- Rise of low-cost carrier
- Growth of alliances
- Competition with other modes of transport (high speed rail)
- Theme for future is 'leadership' in air transport regulation
- National pride still an issue
- 45+ European airports lost all scheduled flights by end of 2007
- 83k fewer flights in EU this Q compared to 2007
- **Airline profits to fall \$2.1B in 2007 to \$300M in 2008**



Amerikaner erkennen nach wie vor Nationalismus in der europäischen Luftverkehrspolitik

Quelle: Wensveen 2010



Ergebnis:
Die Fokussierung auf *deutsche* Airlines
und *deutsche* Flughäfen im Luftverkehrskonzept
ist überholt.

2. Globalisierung

Internationaler Austausch von Waren, Leistungen und Ideen

- Physisches Reisen  Luftverkehrsinfrastruktur  BIP

Alternativ:

- Elektronische Vernetzung
- Clusterbildung: erfolgreiche Unternehmen liegen nahe beieinander

OECD: der Nutzen von Verkehrsinfrastruktur

„What exactly is the potential contribution that investment in transport infrastructure can make to *productivity* and *output growth*?” Diese sind: „*no significant impact on output*” und „*absence of robust findings on growth effects.*”

OECD, 2013, S. 102.

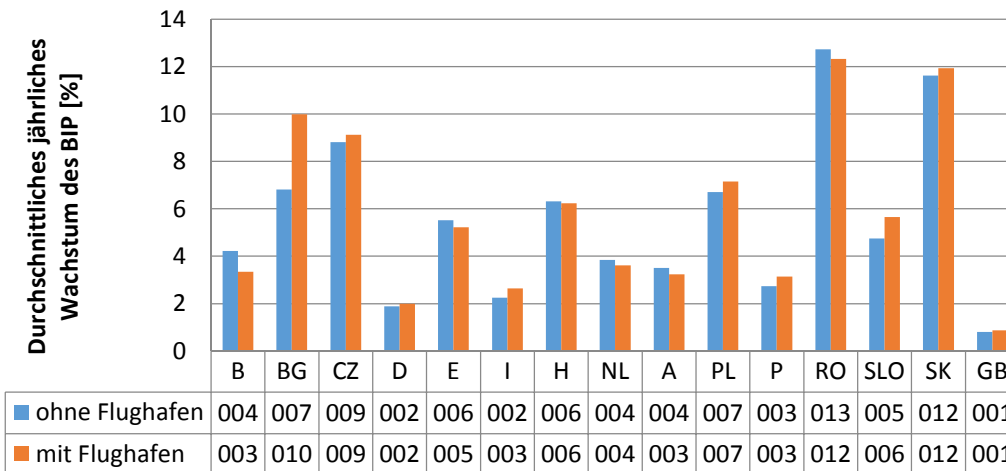
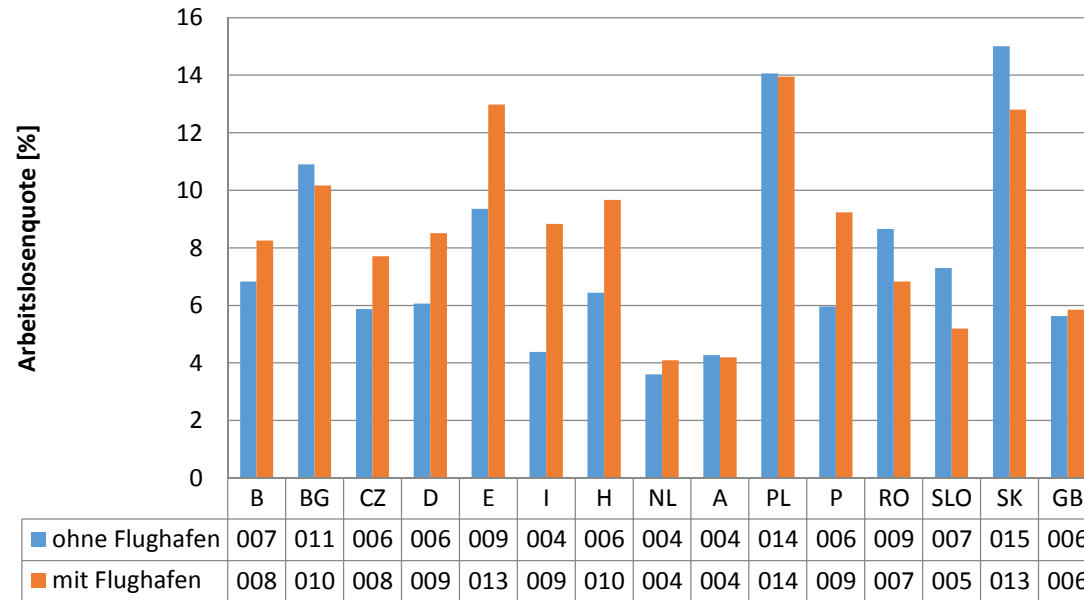
Erklärung der OECD: falsche Preise und Macht

“In reality, large infrastructure users can have substantial *bargaining power* over what infrastructure they require.”

OECD, 2013, S. 103.



Flughäfen, Arbeitsplätze und Wachstum





Ergebnis OECD:
Verkehrsinfrastruktur verursacht
unbefriedigenden volkswirtschaftlichen Nutzen.
Ursache: falsche Preisstrukturen und Machtaspekte.

3. Konnektivität / Erreichbarkeit

- Forderung EU: “A modernised European airport network is essential to the EU's strategy for growth and to ensure *connectivity* within the EU and beyond.”
- Definition OECD: „*what destinations can be reached and under what conditions.*“
- Indikatoren:
 - Zahl der Ziele; Art der Ziele (wichtige/unwichtige);
 - Gesamtreisezeit;
 - Umsteigevorgänge;
 - Frequenzen; Kosten.
- Empirisch? OECD: “*The available research evidence is at present inconclusive.*”

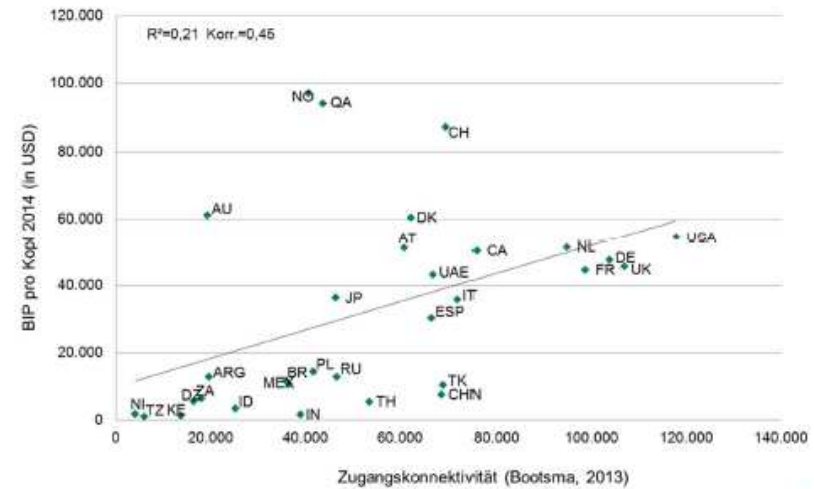


Konnektivität im Schlussbericht: Es wird verschleiert.

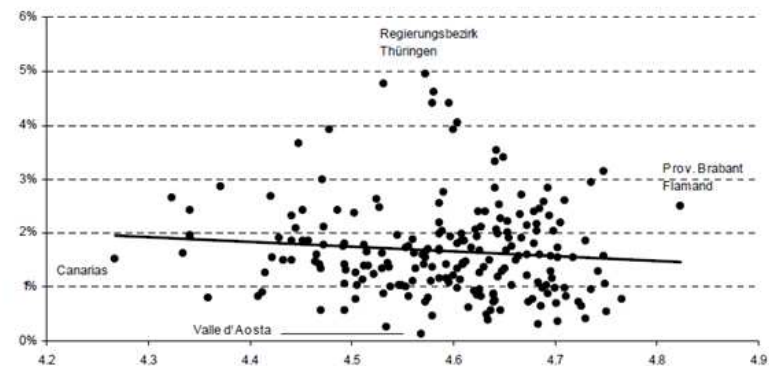
Landes zugeschrieben. Tatsächlich ist der positive Zusammenhang von Konnektivität (standortbezogenes Maß für die Anzahl und Güte von Flugverbindungen) und **Wirtschaftswachstum** empirisch gut dokumentiert und wird auch von der vorliegenden Studie bestätigt. Allerdings lässt sich anhand der bestehenden empirischen Evidenz nicht Bundesregierung Expertengruppe, Schlussbericht, S. 7

„Zudem zeigen in der europäischen Stichprobe die Hightech-Branchen keinen positiven Einfluss der Erreichbarkeit.“
Müller u.a., 2011, S. 123

Abbildung 3-2
Konnektivität und Wirtschaftsleistung (BIP pro Kopf, 2013/2014)



Quelle: DIW Econ, MKMetric, IMF, 2015



Bemerkung:
• Abszisse: Niveau Erreichbarkeit: natürlicher Logarithmus des Mittelwertes 1991-2008
• Ordinate: Wachstum BIP pro Kopf: durchschnittliche jährliche reale Wachstumsrate 1991-2008
Quelle: BAKBASEL



Ergebnis:

Die Größe des nächstgelegenen Flughafens scheint *nicht* das entscheidende Maß für den Erfolg einer Region zu sein.

Dies gibt Spielraum, die Infrastruktur hinsichtlich mehrerer Aspekte zu optimieren. Nicht Größe allein, sondern das ideale Maß entscheidet.

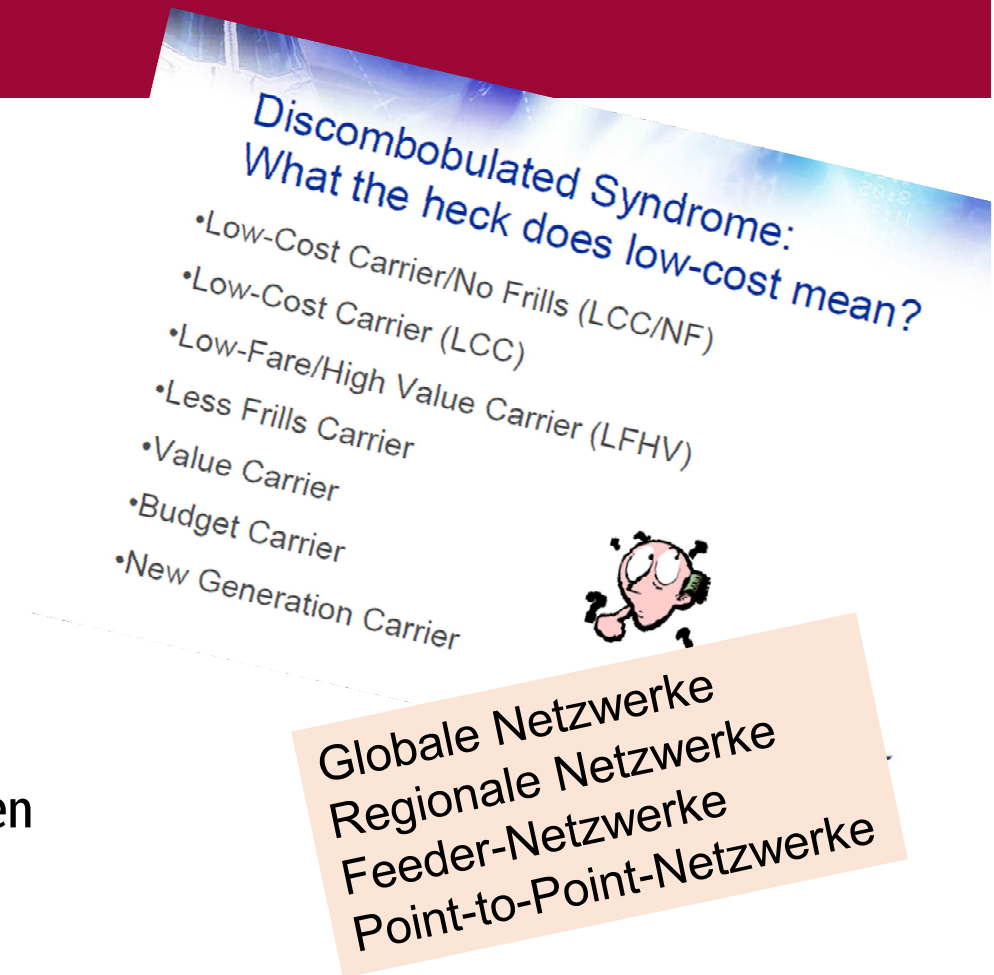
4. Geschäftsmodelle

Veraltet:

- Network Carrier
- Low Cost Carrier
- Charter

Neu:

- Verschmelzung von Geschäftsmodellen
- Verschiedene Preis-/Leistungsstufen
- Grundpreis plus Zusatzleistung
- IATA: „attract customers willing-to-pay a premium for the additional service“. Ziel: „efficient differentiation“; Vielfalt steigt.



5. Reisende, Labour Mobility

Geschäftsreiseverkehre (Business Travel)

Notfallreise (Ereignisse ohne zeitlichen Vorlauf)

Geschäftsreisen mit fixen Terminen

Geschäftsreisen mit variablen Terminen

Geschäftsreisen mit regelmäßiger Taktung (Commuting)

Urlaubsverkehre (Leisure Travel)

VFR-Verkehre (Visiting Friends & Relatives)

Migrationsverkehre (Ethnic Travel)

Frage: Wertigkeit der Reisen im Hinblick auf zu tolerierende externe Effekte?

6. Das Duopol: Airbus und Boeing

- Begrenzter Wettbewerb im Duopol
- Längere Lebensdauer von Flugzeuggenerationen
- Weniger schneller Fortschritt hinsichtlich Lärm

stehen. Aktuelle Technologieentwicklungen kommen frühestens ab dem Jahre 2030 zum Einsatz, da die Anforderungen an die Flugsicherheit Zeitverzögerungen bei der Einführung neuer Entwicklungen in der Luftfahrt implizieren. Zudem sind radikale Flugzeugneuentwicklungen (sogenannte „Game Changer“) aufgrund der gegenwärtigen Wettbewerbssituation ebenfalls vorher nicht wahrscheinlich. Die flugzeugtechnologischen Expertengruppe Schlussbericht, S. 48

• Jet aircraft noise levels have generally reduced by about 4 decibels per decade. The progress has recently slowed to about 2 decibels per decade, and this rate of improvement is expected to continue in the future.

• The future trend in noise improvements may be adversely influenced by a new engine design known as a Counter-Rotating Open Rotor that is due to enter service around 2030.

This balanced approach consists of the following core elements:

1. **Reduction of noise at source** through the promotion and support of studies, research and technology programmes aiming at reducing noise at the source or by other means.
2. **Land-use planning and management policies** to prevent incompatible development into noise-sensitive areas. This action unites planning (zoning, easement), mitigation (building codes, insulation, real estate disclosure) and financial aspects (tax incentives, charges).



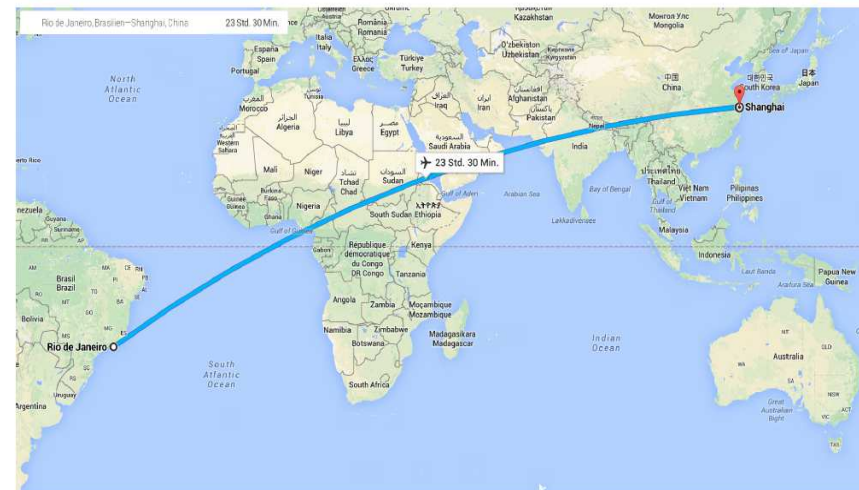
7. Neue Megaflughäfen / Megahubs

Kostenvorteile

Lagegunst

Fehler europäischer Luftverkehrspolitik

Verteidigung alter falscher Standorte
(Schönefeld statt Sperenberg)





„Durch die Schwächung der Drehscheiben
Deutschlands ergäben sich insbesondere für die
deutschen Netzwerkfluggesellschaften Nachteile.“



untersucht werden. Hinzu kommt eine stark zu Gunsten der Golf-Staaten wirkende luftverkehrliche Vorteilsnahme, da diese aus europäischem Blickwinkel weder einen wachstumsstarken Originärmarkt besitzen noch Entwicklungspotentiale für neue Destinationen bieten.

Eine Einschränkung der Luftverkehrsabkommen mit den Golf-Staaten auf die Drehscheiben Deutschlands mit weitreichender Reduzierung der Bedienungsfrequenz und – Luftverkehrsfreiheiten wäre im Rahmen einer Anpassung des dem Luftverkehrsabkommen

Quellen günstiger Kostenstrukturen

Personalkosten

Kerosinkosten

Staatliche Subventionen

Steuern

Kosten pro Mitarbeiter:

- Air France, KLM 76.000 Euro
- Turkish Airlines 45.000 Euro
- Emirates 36.000 Euro
- Air China 28.000 Euro



8. Zukunft kleiner Flughäfen

Nischen kleiner Flughäfen

1. Einkommen. Es gibt eine hohe Korrelation zwischen Wohlstand und der Nachfrage nach Luftverkehr. Wird eine Region reicher oder nimmt die einkommensstarke Bevölkerung zu, dann nimmt der Bedarf an Flugreisen zu. Damit steigen auch die Chancen kleinerer Airports.

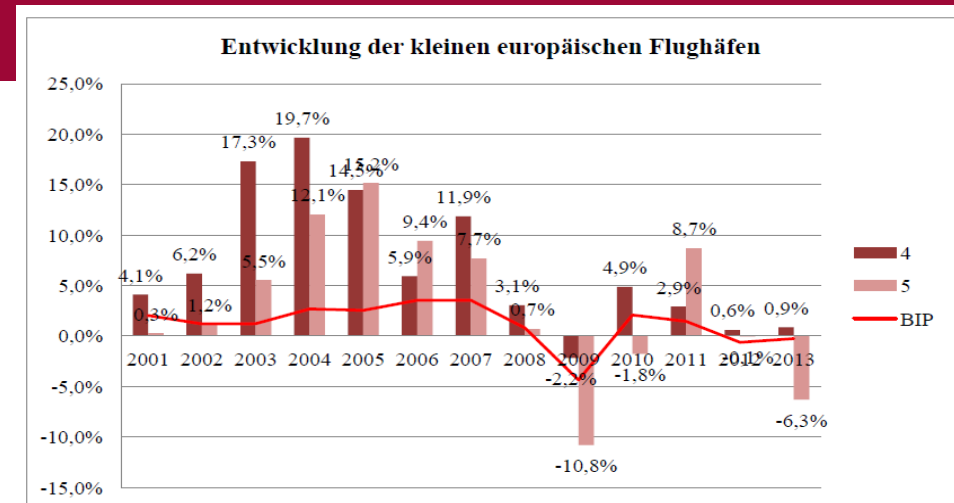
2. Capacity Constraints. Secondary Airports haben Chancen, wenn alternative Flughäfen „constraints“, d.h. Kapazitätsbegrenzungen haben.

3. Ecological Constraints. Verlagerungen von Luftverkehr aus Umweltgründen. Ernst & Young formulieren: "There are examples internationally where aviation services have been relocated and/or redistributed to mitigate the impacts of the aviation industry, most notably *noise and environmental impacts*, on built and established urban areas."

4. Cargo. Ein viertes Standbein von Secondary Airports können Cargo-Dienste von DHL, FedEx oder UPS sein. Oft werden deshalb Secondary Airports als Cargo-Standorte ausgewählt.

5. Low Cost und Direct Flights. Ein letztes Standbein waren in der Vergangenheit Low Cost-Airlines, die Direktflüge organisierten und deshalb nicht auf Hub-Flughäfen angewiesen waren oder diese bewusst gemieden haben.

Ernst & Young, 2012, S. 46





Schlussbericht: Verlagerungsmöglichkeiten zu lärmgünstigeren Flughäfen werden apodiktisch abgelehnt

Verlagerungsmöglichkeiten und Aufgabenverteilungen zwischen den Flughäfen (ergänzende Wettbewerbsparameter)

Die vieldiskutierte Verlagerung von Flugverkehr von stark ausgelasteten Flughäfen zu Flughäfen mit freien Kapazitäten ist nicht praktikabel. Die räumlich vorhandene Marktnachfrage setzt eine klare Präferenz für einen Flughafen-Standort und die Fluggesellschaften fokussieren sich aus betriebswirtschaftlichen Gründen auf diese nachfragestarken Märkte.



9. Multi-Airport-Systeme

Es gibt auf der Welt viele Regionen, in denen Ballungsräume von mehreren Flughäfen versorgt werden. Die bekanntesten sind Chicago mit 3, New York mit 3, London mit 5, San Francisco mit 3 und Tokyo mit 3 Flughäfen (Tokyo Ibaraki ist noch nicht verfügbar).

Ernst & Young haben weltweit Multi-Airport-Regionen untersucht. Wichtige Ergebnisse sind:

- In Europa Kapazitätsvergrößerung des Hauptflughafens oft ein gravierendes Problem, weil zu lange versucht wird, existierende Flughäfen zu erweitern, die aber irgendwann an unabänderliche Kapazitätsgrenzen stoßen. Dann wachsen Secondary Airports.
- In asiatischen Ländern hat demgegenüber das generelle Fehlen von Flughäfen zu Neubauten an günstigen Standorten mit sehr großen Kapazitäten geführt.
- Die Entwicklung von Multi-Airport-Systemen ist vielfach durch Einflussnahmen der Politik behindert worden. Die Politik versucht häufig, Verkehre auf traditionellen Airports zu halten.

Quelle: Ernst & Young, 2012, S. 50



10. Verlagerungen von Flughäfen

London

Lissabon

Sydney

München

Berlin

Montreal

Tokyo

HongKong



11. Anbindung an landseitige Infrastruktur

Heathrow: geplante Bahnverbindung nie gebaut

Montreal: geplante Autobahn nie gebaut

München: Beschleunigung Nahverkehr nicht realisiert

Peking (neu): Unterirdische Schnellbahn ins Zentrum (geplant)

Frankfurt, Düsseldorf, Köln-Bonn, Leipzig: Sehr gute Bahnanbindung

Kleinere deutsche Flughäfen: schlechte Anbindung



12. Internalisierung externer Effekte als Instrument zur Lösung des Fluglärm-Problems

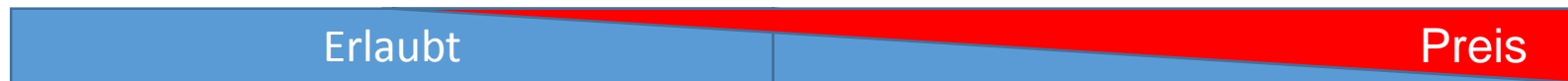
12. Internalisierung externer Effekte

*Better pricing is a much cheaper way of getting larger social returns from transport infrastructure than expanding the infrastructure itself“
OECD, 2013, S. 105.*

Ordnungspolitische Instrumente (Gebote, Verbote)



Preispolitische Instrumente (Preisreize)

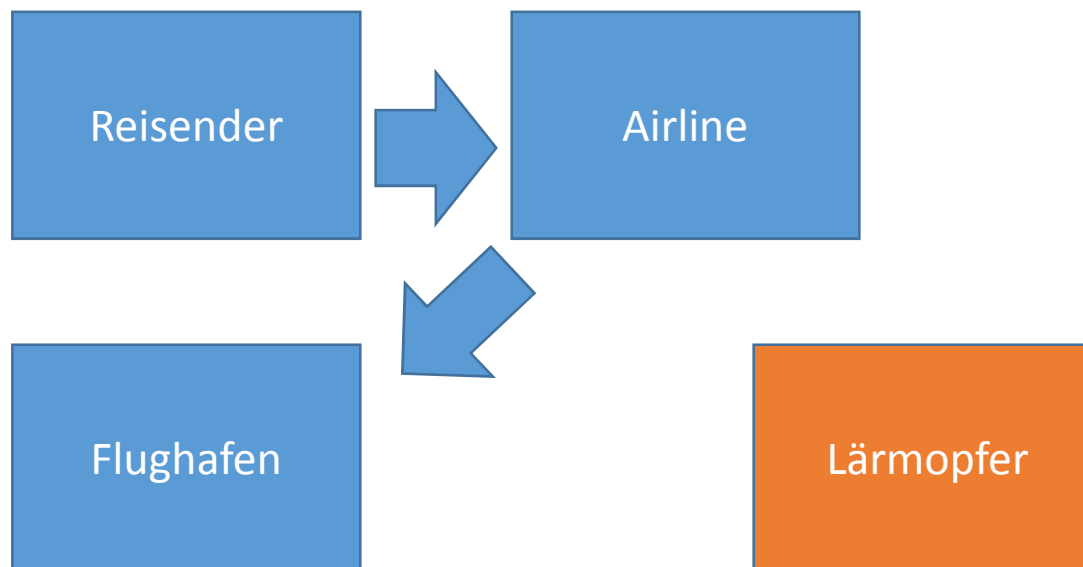


Lärmintensität



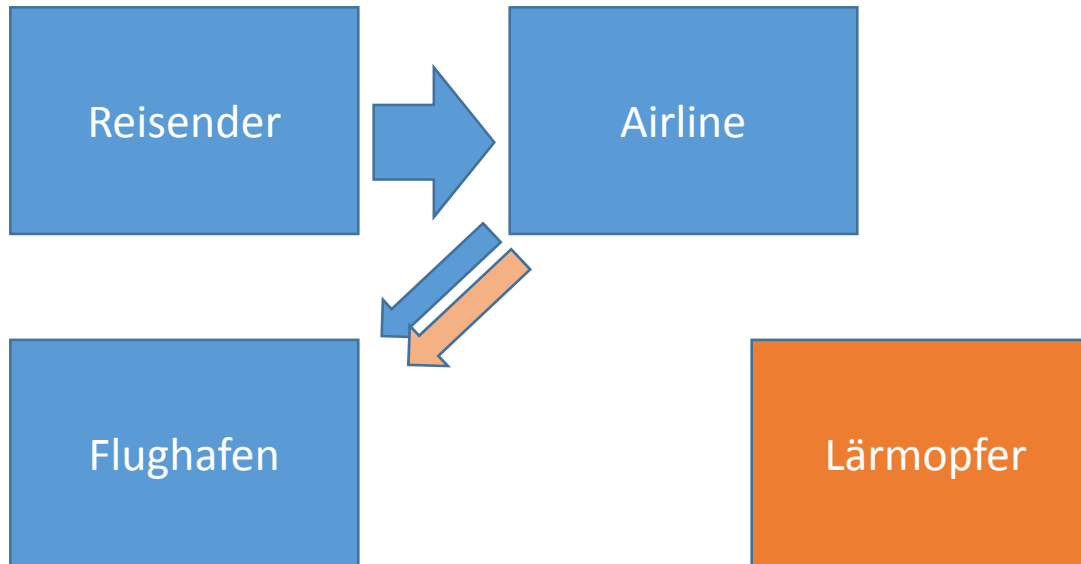
Lärmopfer bleiben außen vor:

Das traditionelle System (1) unterhalb der Schwellenwerte



Lärmopfer bleiben außen vor:

Das verbesserte System (2)



Market-Based Measures

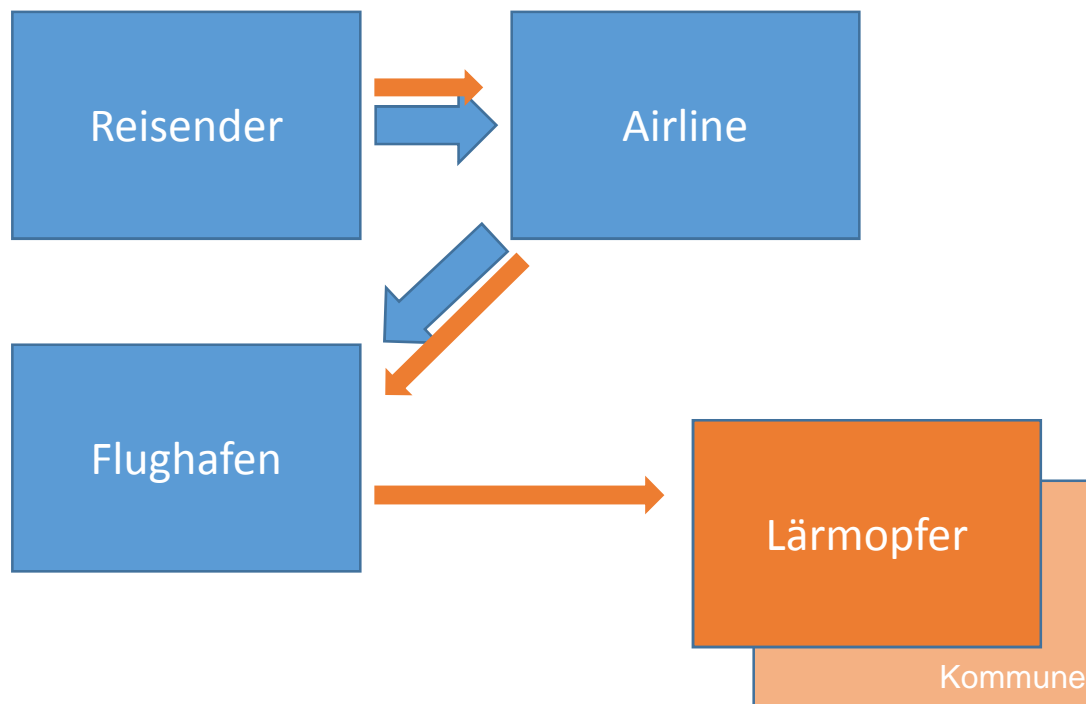
Internalisation of external costs via the European Union's Emissions Trading System (ETS) and airport charging schemes

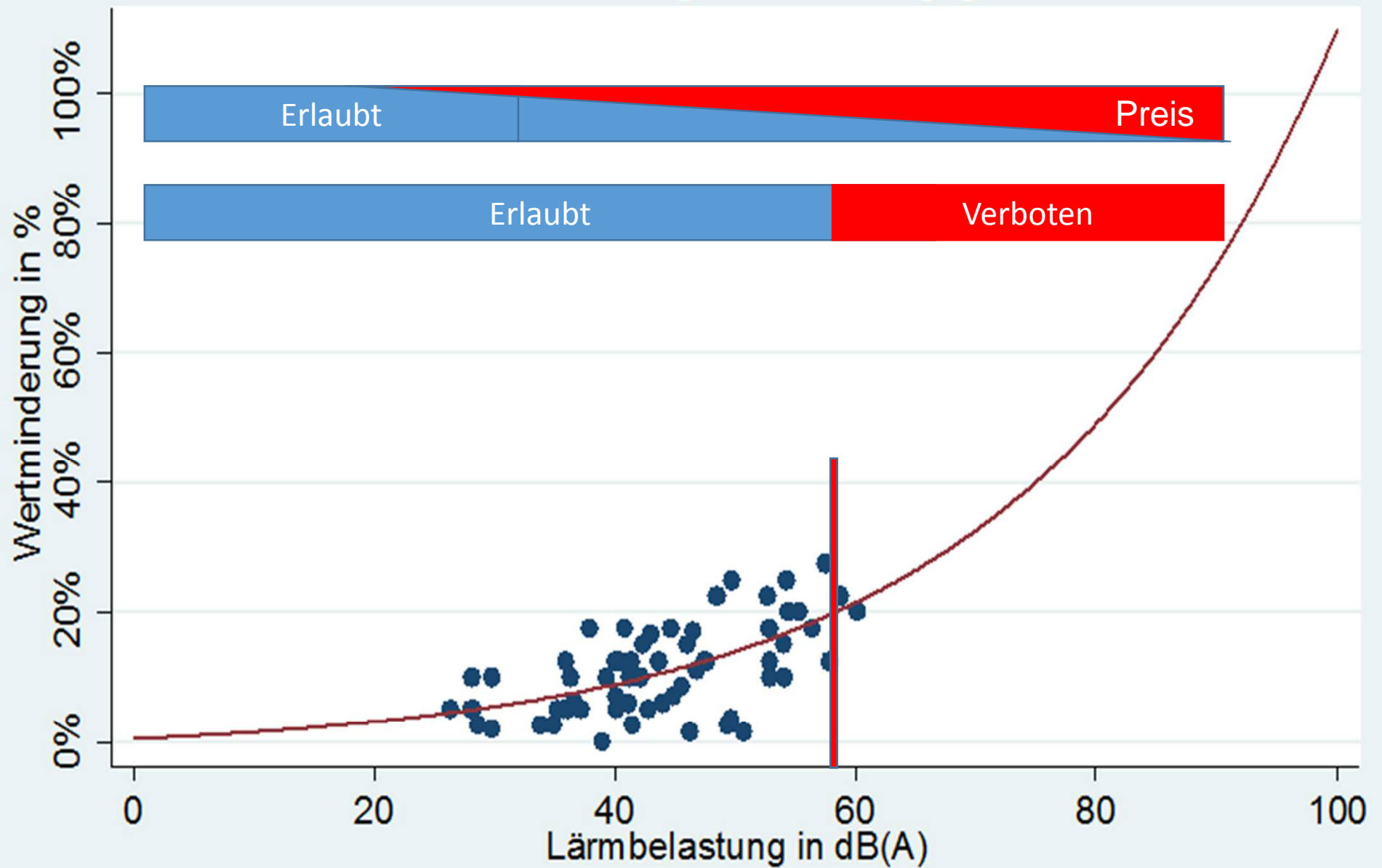
The charge itself ranges from 0 to 40% of the landing fee and is dependent on the class of aircraft. In order to obtain revenue neutrality for the airport, the overall landing fees were reduced at the same time

Quelle: EU Kom European Aviation Environmental Report 2016

Volle Internalisierung externer Effekte:

Liefert korrekte Anreize für optimales Verhalten (3)





Quelle: Die Bewertung von Fluglärm – Ergebnisse einer Erhebung im Rhein-Main-Gebiet,
 in: Journal of Environmental Law and Policy, 37. Jg, Heft 4, S. 434 - 454, ISSN 0931-0983

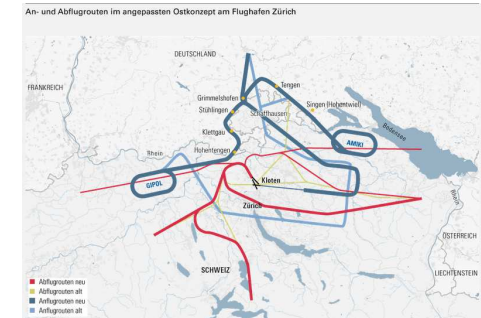


Flughafen Zürich

Südbaden wehrt sich gegen Pläne des Flughafens

Das Luftverkehrsabkommen zwischen der Schweiz und Deutschland ist blockiert. Nun verhärtet sich eine zweite Front: Südbaden spricht sich gegen das geplante Ostkonzept am Flughafen Zürich aus.

von **Andreas Schürer** | 22.2.2016, 21:40 Uhr | **14 Kommentare**



„Und es geht um den Widerstand aus Deutschland gegen dieses Konzept, weil rund 30 700 Bewohner südbadischer Landkreise belastet würden, und zwar **in einem Pegelbereich von 20 bis 35 Dezibel**. ... Den auch aus Fachkreisen erhobenen Einwand ... lässt er nicht gelten: Betroffenheit sei sehr subjektiv. ... Für den Konstanzer Landrat Hämmerle ist diese Alternative fair: «Wer in die Rechte des Nachbarn eingreift, muss dies so geringfügig tun wie möglich.»

<http://www.nzz.ch/zuerich/suedbaden-wehrt-sich-gegen-plaene-des-flughafens-1.18699623>



Entschädigung volle Internalisierung						
Beispiel Süddeutschland / Zürich						
	30.000 Familien					
	100 m ²					
	2.000 Euro/m ²					
	200.000 Wert Wohnraum pro Familie					
	7% Wertminderung bei 35 dB					
	40 Restnutzungsdauer pro Familie in Jahren (30 bis 70)					
	14.000 Barwert der Wertminderung bei Zins 0% (diese wird am Lebensende realisiert)					
	350 Euro Wertminderung pro Jahr Restnutzungsdauer pro Familie (= jährlicher Scheck)					
	6.000.000.000 Euro Gesamtwert Immobilien					
	420.000.000 Euro Gesamtwert Wertminderung über 40 Jahre					
	10.500.000 Euro Wertminderung pro Jahr					
	280.000 Flugbewegungen p.a. (Flughafen Zürich)					
	107 PAX/Flugbewegung					
	29.960.000 Gesamtzahl PAX p.a.					
	2,9 Euro Wertminderung pro PAX					



13. Interessenkonflikte in der Luftverkehrswirtschaft

Hubs (Lufthansaabhängigkeit)

Größere Flughäfen (z.B. Stuttgart - Emirates)

Kleine Flughäfen

Beispiel BDL (2014) als Lobbygruppe der „großen“:

- „Intermodalität und Anbindung *der Flughäfen* an das Schienennetz [ist] zu optimieren“
- „Hierbei ist insbesondere die Anbindung der *internationalen Hubflughäfen* an den Schienenfernverkehr von großer Bedeutung.“



Luftverkehrsstrategie Forderungen



Forderungen der OECD

- Volle Nutzung der gesamten vorhandenen Kapazität. Auch die der kleinen Flughäfen.
- Multi-Airport-Systeme. Verlagerung des Luftverkehrs.
- Kein Ausbau, solange noch ungenutzte Flughäfen vorhanden sind.
- Mehr Preisdifferenzierungen („differentiated prices“).
- Lärmsteuerung mit Preisinstrumenten („internalize environmental impacts“), um zum Wohlfahrtsmaximum zu gelangen.
- Gerechtere Behandlung von Lärmopfern: „resolve the perceived lack of fairness“.



Vielen Dank