

**iNFRaS**



**INFRAS FORSCHUNG UND BERATUNG**  
Dessau 14. Mai 2008

Dessau, 14. Mai 2008 | Martin Peter

UMWELTBUNDESAMT

iNFRAS

# Flughafennahe Umweltkosten

## Skizze eines integrierten Ansatzes

# INHALT

- 1. Betrachtungsebenen**
- 2. Internalisierungsebenen**
- 3. Zielsetzungen integrierter Ansatz**
- 4. Beispiel Flughafen Zürich**
  - 4.1 Ausgangslage**
  - 4.2 Prozess**
  - 4.3 Ergebnis**
- 5. Fazit**

# Wirtschaft-Umwelt-Gesellschaft: Räumliche Betrachtungsebenen

## Luftverkehr ist verbunden mit externen Effekten

Je nach räumlicher Betrachtungsebene sind die Zielkonflikte zwischen den drei Bereichen unterschiedlich

- › Auf **lokaler Ebene** dominiert Trade-Off zwischen Lärmwirkungen und wirtschaftlicher Entwicklung
  - Ebene Flughafenortschaften:
    - Gesundheitskosten
    - Standortattraktivität für Einwohner
    - Soziale Stabilität
    - Werte Wohnimmobilien
    - Attraktivität für Unternehmen
  - Ebene Flughafen/Flugverkehr
    - Wirtschaftliche Prosperität Luftverkehr
    - Standortattraktivität Wirtschaft

# Internalisierungsansätze

## Der Pricing – Ansatz (Ansatz im engeren Sinne)

Lokal:

- › Lärm- und emissionsabhängige Landegebühren: Lärm und bodennahe Luftbelastung
- › Peak Load Pricing: Staukosten
- › Ticket – Pricing: (Lärm), Security, Lokale Safety-Auflagen

National/International:

- › Versicherungsprämien/ATM-charges: Safety
- › Nationale Kerosinsteuer (Klimakosten Inlandflüge)
- › Internationale Kerosinsteuer – Emission Trading: Weltweite Klimawirkungen

# Internalisierungsansätze

## Beispiele für Pricing

- › Lärm- und emissionsabhängige Landegebühren Schweiz und Schweden: Finanzierungs- und Lenkungswirkung
- › Kompensationszahlungen für Lärmverluste oder Abkauf einer Immobilie durch die öff. Hand (z.B. Zürich, Frankfurt)
- › Peak Load Pricing (London Heathrow): Nach Wegfall General Aviation ist Wirkung verpufft und Konflikt mit Hub Carrier
- › Safety Premias: Je nach Rechtssystem sind die meisten Kosten internalisiert
- › Integration des Luftverkehrs in ETS: Grundsatz ökonomisch richtig, aber welche Detailbestimmungen

## Stellenwert und Grenzen des Pricing-Ansatzes im flughafennahen Raum

- › Zertifikationspegel als Mass für Landegebühren erfasst die Problematik der Anflugregimes nicht
- › Grenzkosten als Ansatz können Finanzierungsfunktion (Schallschutzprogramm) nicht erfüllen  
Effektivität  $\neq$  Effizienz
- › Kompensationszahlungen Lärm benötigen klare Zuordnung Flughafen-Anwohner
- › Peak Load Pricing läuft dem Bündelungseffekt eines Hub-Carriers zuwider
- › Kostendeckung Infrastruktur: Dual and Single-Till Problem; dürfen Flughäfen Aviation-Bereich über Non-Aviation-Bereich (z.B. Airport Shopping) quersubventionieren?

## Fazit: Eingebettete Internalisierung

- › Effektivität und Effizienz: Wirkungsvoller Lärmschutz muss finanziert werden können.
- › Vorgaben und preisliche Anreize für lärmschonende Anflugverfahren.
- › Kapazitätsprobleme in Spitzenzeiten benötigen klare Definition der Hubwellen.
- › Nachtruhe kann nicht über den Preis gesteuert werden.
- › Raumvorsorge unter Berücksichtigung des Wachstums:  
Wer muss vor wem geschützt werden?  
Wer darf wann wie bauen?



## (Umwelt-)ökonomische Effizienz als Ziel

### **Integrierter Ansatz zielt darauf:**

- › Anfallen externer Kosten vermeiden/mindern
  - › Aufgetretene externe Kosten internalisieren
  - › Schallschutz erhöhen, Lärmbeeinträchtigung abgelten
- 
- › Leitsatz 1:  
VORSORGEN vor INTERNALISIEREN vor ABGELTEN
  - › Leitsatz 2:  
Koexistenz von Flughafen/Luftverkehr und umliegenden Ortschaften anstreben

### **Bei Flughafen in besiedeltem Gebiet heisst das:**

- › Vermeiden von Gesundheitsschäden durch Lärm
- › Sozioökonomisch unerwünschte Entwicklungen in belärmten Ortschaften vermeiden
- › Standortattraktivität erhalten (Ortschaften und Region)

## Die Bausteine

- › Revision der Lärm- und Emissionsabhängigen Landegebühren:
  - Differenzierung Tag-Nacht, evtl. Anflugroute
  - Dynamisches System, um Anreize zu erhalten.
  
- › Flughafentaxen auf Ticketgebühr zur Sicherung der Finanzierung und Einbezug Security / Safety
  
- › Fonds für Umweltschutzmassnahmen:
  - Schallschutzprogramm und Energiesparsames Bauen
  - Natur und Landschaftsschutz
  
- › Integration in Raumvorsorge (balanced approach Flughafenwachstum – Schutz und Wachstum der Flughafengemeinden)

## Beispiel Flughafen Zürich: Internalisierung und Raumvorsorge

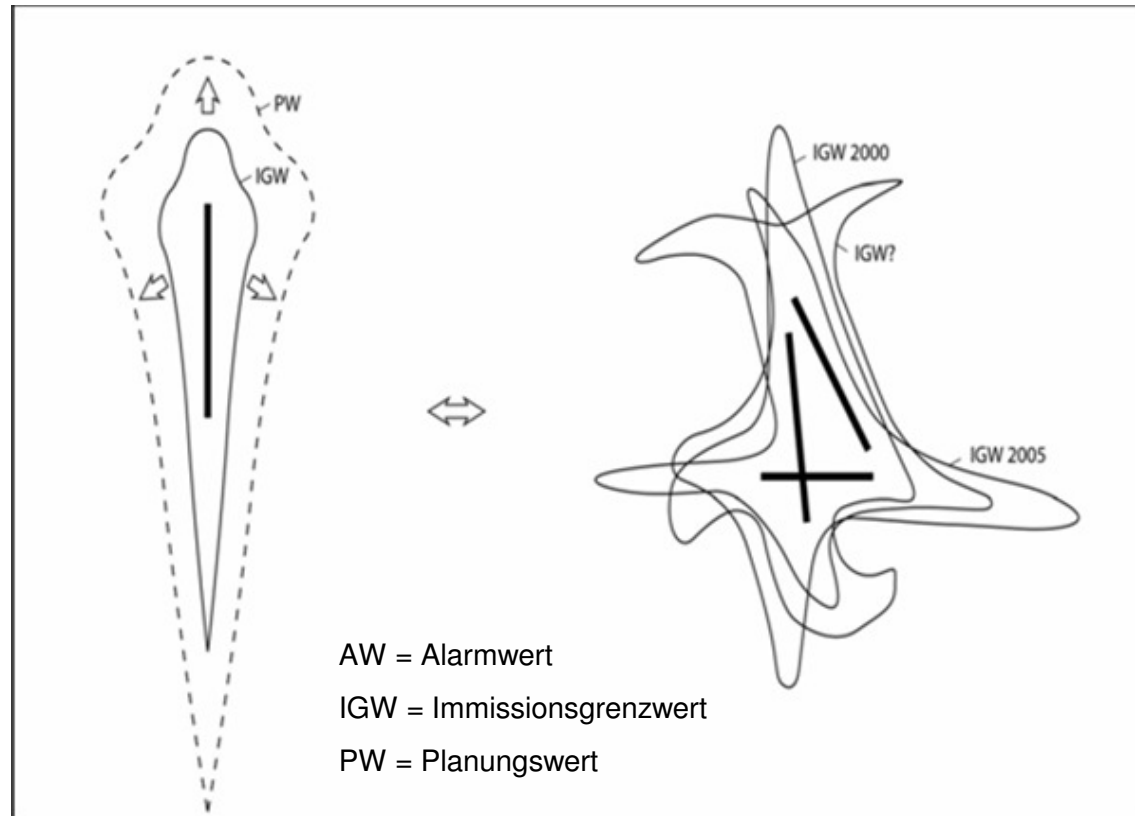
- › Flughafen Zürich lenkt über lärm- und schadstoffabhängige Landegebühren
- › Flughafen Zürich finanziert Lärmfonds für Schallschutz- und Kompensationsmassnahmen
- › Kanton leitet Abgleich der Entwicklungsinteressen von Flughafen und umliegenden Ortschaften ein.
- › Flächen, die wegen Fluglärm nicht mehr nutzbar sind werden wenn möglich in lärmarmem Gebiet kompensiert (Flächenkompensationen).
- › Beeinträchtigung der Standortattraktivität wird über qualitative Kompensationen begegnet.

## Vorsorge Flughafen Zürich

- › Externe Lärmkosten vermeiden/vermindern über eine raumplanerische Vorsorge
- › Pfeiler der langfristigen Vorsorge:
  - Koexistenz von Siedlung und Flughafen
  - Parallelität Raumplanung / Flughafenplanung
  - Abstimmung von Flughafenbetrieb und Raumplanung
- › Bedingt Vorstellung zu künftiger Entwicklung Flughafen und Luftverkehr
- › Schafft Recht- und Planungssicherheit
- › Ermöglicht langfristigere Optik für alle Akteure

## Handlungsbedarf

- Heute wächst Siedlung in den Fluglärm hinein. Externe Lärmkosten steigen
- Lärmschutzverordnung gewährt keine langfristige raumplanerische Vorsorge in CH oder in D.



## Neues Instrument zur Minderung künftiger externer Lärmkosten

- › Bisher unkoordinierte Entwicklung von Flughafen und Siedlung da Planungsunsicherheit  
*steigende externe Lärmkosten*
- › Lenkung allein auf der Luftverkehrsseite blendet Siedlungsentwicklung aus.
- › Partizipativer Prozess
- › Festlegung Abgrenzungslinie, die zeigt bis wohin gesundheitsschädigender Fluglärm (IGW) in den kommenden 25 Jahren maximal hinkommt

## Suche nach wirtschaftlichen Handlungsoptionen

Grundvoraussetzungen und allgemeine Überlegungen:

- › Entwicklung von Flughafen und Gemeinden soll nebeneinander möglich sein (Koexistenz)
- › Finanzielle und soziale Stabilität sichern
- › Standortattraktivität und Image der Gemeinde sichern
- › Risiken durch Fluglärm minimieren, Chancen durch den Flughafen nutzen
- › Sparsamer Umgang mit knappem Gut Boden

## Prioritätenschema für Vorsorge

1

- Im Alarmwert:
- Ansiedlung zusätzlicher Einwohner (EW) vermeiden
  - Im Bestand a) Anreize für Verlagerung, b) Substanzerhaltung (mit hohem Lärmschutz)

2

- In Abgrenzungslinie:
- Ansiedlung zusätzl. EW nur bei überwiegendem Interesse
  - Wenn möglich über Verlegung der Reserven und Erhöhung BGF\* pro EW tendenziell stabilisieren

3

- Im gesamten Gebiet:
- Soz. Struktur stärken,
  - Lösungen für kritische Gebiete schaffen

\* Bruttogeschossflächen = Wohnfläche aller Geschosse basierend auf Grundriss inkl. Wänden



## Handlungsoptionen zur Verminderung künftiger ext. Lärmkosten

- › Nicht ansiedelbare Einwohner wegen künftiger Lärmbeeinträchtigung
  - > Kompensation über neue Flächen um selbe Anzahl Einwohner ausserhalb des Lärms ansiedeln zu können langfristig
  
- › Flächenbeanspruchung/Sicherheitszone in Gewerbezone bei Flughafenerweiterung
  - > Angebot für alternativen Standort der Unternehmen. Wichtig: frühzeitige Angebote, sonst droht Abwanderung der Unternehmen.
  
- › Verschlechterung der Standortattraktivität einer Gemeinde
  - > Massnahmen zum Erhalt der Standortattraktivität für bisherige Einwohner in fluglärmbeeinträchtigtem Gebiet

## **Planungsunsicherheit hat volkswirtschaftliche Kosten**

- › Unterlassung der Planung und Vorsorge hat volkswirtschaftliche Kosten
- › Nicht-Entscheidung über Zukunft hat wirtschaftlich neg. Folgen und versteckte Verteilungseffekte für Flughafenregion
- › Solche Situation zieht Planungsunsicherheit und oft auch Rechtsunsicherheit nach sich.
- › Dies verschlechtert das Image der umliegenden Ortschaften
- › Konkretisierung des künftig Möglichen bringt Planungssicherheit und Handlungsspielraum zurück
- › Ist zum Vorteil von Flughafen und Ortschaften

## Vorsorge effizientes Instrument für Verkehrszunahmen und Pistenausbaupläne

- › Vorsorgeprinzip ist umweltökonomisch zentral
- › Bei Handlungsoptionen einbeziehen, dass Lärmempfindlichkeit von angesessenen und neuen Einwohnern verschieden sein kann (Frankfurt)
- › Kumulierte Lärmbelastungen aller Verkehrsträger beachten
- › Vorsorge schafft Planungssicherheit, kann gewisse sozioökonomische Fehlentwicklungen vermeiden
- › Koexistenzgedanke und partizipative Prozesse für Vorsorge wichtig (balanced approach)

## Instrumentenmix im Umgang mit Fluglärm

- › Bei Internalisierung externer Lärmkosten beachten, dass bei der Schadenskategorie 2 Faktoren relevant :
  - Luftverkehrsintensität, Flugrouten und Flottenmix
  - Siedlungsentwicklung (Bevölkerung, Arbeitsplätze)  
beide Faktoren steuern!
  
- › Lärm- und Schadstoffabhängige Landegebühren setzen Anreize für neueste Technologie und tragen (zusammen mit Passagierabgabe) zur Finanzierung von Lärmschutzmassnahmen (end of pipe) und Kompensationen bei.
  
- › Eine partizipativ ausgerichtete Siedlungsentwicklung hilft zusätzliche Lärmkosten zu vermeiden. Hier braucht es raumplanerisch klare Vorgaben und einen Finanzierungsmechanismus, der Kosten und Nutzen in den Flughafengemeinden berücksichtigt.

## Randbedingungen zum Prozess

- › Die Lenkungswirkung bleibt nur erhalten, wenn Lenkungsabgaben dynamisiert werden.
- › Effektiver Schutz der Bevölkerung vor unerwünschtem Lärm ist nur möglich mit Flugeinschränkungen (Nachtflugverbot).
- › Aktive Raumvorsorge kann die Chancen und Risiken für die Flughafengemeinden transparenter machen.
- › Der balanced approach funktioniert nur dann, wenn die Spielregeln für alle klar sind und langfristig eingehalten werden.

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**