

## 4. Fach-Symposium Luftverkehr

# Hubkonzepte im Luftverkehr

27. November 2001 in der Stadthalle Offenbach

## Zusammenfassung der Ergebnisse

---

### Executive Summary

---

1. Der Kunde (Flugpassagier) will eine möglichst direkte Verbindung (point-to-point). Aus der Perspektive des Kunden ist eine Umsteigeverbindung daher immer nur die "zweitbeste" Lösung. Kundenorientierte Airlines arbeiten daran, Direktverbindungen aufzubauen.
2. Die technischen Rahmenbedingungen verändern sich: Boeing arbeitet an einem (kleineren) point-to-point Flugzeug, welches in den Punkten Treibstoffverbrauch und Lärm deutliche Verbesserungen bringen soll (sonic-cruiser).
3. Infolge der Liberalisierung im Luftverkehr verändern sich auch die ökonomischen Randbedingungen. Die Markteintrittsbarrieren werden geringer. Sowohl Fluggesellschaften mit neuen Konzepten (z.B. Ryanair) als auch neue Anbieter von Bodendienstleistungen (z.B. Airail) betreten den Markt.
4. Die Vorstellung, die noch der "Mediation" zugrunde lag, wonach nur ein Drehkreuz in Deutschland ("Mega-Hub") wirtschaftlich betrieben werden könne, ist nicht länger haltbar. Sie ist bereits durch den Ausbau des Flughafens München zu einem Drehkreuz für Süd- und Südosteuropa widerlegt. Zudem sinken ab einer bestimmten Größe die betriebswirtschaftlichen Vorteile eines Hubs, da die Transaktionskosten mit der Zahl der zu koordinierenden Flugbewegungen stark ansteigen.
5. Aus einer nationalen, aber auch aus einer europäischen Perspektive der Verkehrsplanung erscheint der Aufbau eines vernetzten Systems regionaler Drehkreuze ("Meso-Hubs") als vorzuzugswürdig.
6. Die internationale Entwicklung zeigt, dass ein Ausbau von Flughäfen mit Drehkreuz-Funktion nur in deutlicher Entfernung (90 – 120 km) von den Ballungszentren erfolgt.
7. Die vorgenannten Aspekte, die in dieser Form bislang nicht in den Planungen berücksichtigt werden, sind u.a. für die Frage relevant, ob im planungsrechtlichen Sinne ein "Bedarf" für den weiteren Ausbau des Rhein-Main-Flughafens besteht, da dieser bislang wesentlich auf die Funktion als (alleiniges) nationales Drehkreuz gestützt wird.

---

## **Heiner Wilkens**

### **Senior Vice President und General Manager Europa und Russland**

#### **Boeing Commercial Airplanes, Brüssel**

---

Heiner Wilkens erläuterte die Trends im Luftverkehr, die sich derzeit abzeichnen.

Das Wachstum des Luftverkehrs ist ungebrochen. Kleinere Dellen im Wachstum hat es in der Vergangenheit immer wieder gegeben. Der fast säkulare Trend zu mehr Flugverkehr wurde dadurch jedoch nie gestoppt. Die derzeitigen Triebkräfte fortgesetzten Wachstums sind

- das zu erwartende BSP-Wachstum (3 % BSP-Wachstum verursachen erfahrungsgemäß rund 5 % Luftverkehrswachstum),
- die Deregulierung, die zu niedrigeren Preisen und intelligenteren Luftverkehrssystemen beitragen wird,
- die technische Entwicklung hin zu leistungsfähigeren Flugzeugen und besseren Flugsicherungskonzepten,
- die Strategien der Airlines, die privatisiert sind oder werden und statt des früheren öffentlich-rechtlichen Versorgungsdenkens nunmehr zunehmend marktwirtschaftlich wettbewerbliche Überlegungen anstellen.

Ceteris paribus bevorzugen Kunden den Flughafen vor ihrer Haustür – sie wollen schnell von A nach B fliegen. Bei genauerem Hinsehen entdeckt man eine Vielzahl von Faktoren, die die Nachfrage beeinflussen. Kunden stellen genaue Kosten-Nutzen-Überlegungen an. Einflussfaktoren sind z.B. Frequenzen, der Flugpreis, Sicherheit. Dazu gehört aber auch die Schonung der Umwelt. Passagiere wollen – das haben Untersuchungen gezeigt – nicht mit dem Gefühl reisen, dass ihr Verkehrsmittel die Umwelt belastet.

**Um zu zeigen, welche Ausmaße der Wunsch zu fliegen angenommen hat, brachte Wilkens das Beispiel der Reisenden aus London, die mittels Billig-Airlines von London nach Lübeck fliegen, um sich dort Anzüge schneidern zu lassen.**

Aus Anbietersicht ist der Luftverkehr eine heikle Branche:

- Die Ware Transportleistung ist nicht lagerfähig, was einen permanenten Druck auf die Preise ausübt. Konsequenz sind Versuche, dem Preiswettbewerb auszuweichen.
- Die Kapitalintensität ist sehr hoch. Dadurch ist ein enormes Investitionsrisiko vorhanden.

Die Beliebtheit des Hubverkehrs bei Airlines hat zwei Ursachen:

- **Kostengesichtspunkte.** Streckenführung über Hubs verbilligt das Fliegen.
- **Staatliche Regulierung.** Aufgrund zwischenstaatlicher Verträge dürfen Airlines nicht beliebig Passagiere von X nach Y bringen, sondern müssen dazwischen das Heimatland ansteuern, wodurch nationale Umsteigeplätze entstehen.

Die Zahl der zivilen Flugzeuge auf der Welt werde sich bis 2020 verdoppeln. Die Zahl der Passagiere wird schneller steigen. Die Größe der Flugzeuge wird leicht zunehmen. Die Zahl der Direktverbindungen werde schneller zunehmen als die Zahl der Flugbewegungen an Hubs, sodass Hubs relativ verlieren, aber absolut noch zulegen werden.

Abschließend gab Wilkens ein Bekenntnis zur Marktwirtschaft ab. Er verneinte, dass der Luftverkehr grundsätzlich anders sei als andere Branchen und meinte, der freie Wettbewerb um die Kunden werde optimale Lösungen für alle Beteiligten bringen.

### **Diskussion:**

In der Diskussion wurde bezweifelt, dass der freie Wettbewerb zu optimalen Lösungen führe, da die Opfer des Luftverkehrs keine Marktmacht ausüben könnten. Es wurde daran erinnert, dass in Marktwirtschaften das freie Unternehmertum nur innerhalb des festgesetzten Ordnungsrahmens wirken könne (Gesetze und Vorschriften), der beim Luftverkehr mit seinen vielen negativen Begleiterscheinungen viel zu weit gefasst sei. Andere Branchen, wie etwa die Chemie müssten strenge Auflagen erfüllen. In der Chemie seien wegen dieser strengen Auflagen auch bereits Produktionen und damit Arbeitsplätze ins Ausland verlagert worden. Warum dürfe man dem Luftverkehr nicht entsprechende Auflagen machen? Wenn jetzt schon Leute zum Schneidern von London nach Lübeck flögen, sei die Grenze des Erträglichen erreicht. So etwas sei nur tolerierbar, wenn dabei niemand sonst geschädigt würde.

Es wurde gefragt, warum es in den USA so viele internationale Hubs gebe (etwa 20), während sich der Luftverkehr in Europa auf ganz wenige Hubs konzentriere. Eine größere Anzahl von Hubs in Europa würde zur Entlastung führen. Warum könne man in Europa nicht so agieren wie in den USA? Wilkens führte als Ursache vieler Phänomene in Europa die staatliche Regulierung (z.B. Slotregulierung) an, wodurch die Märkte verzerrt würden. Aus dem Plenum wurde geschlussfolgert, dass der Staat den Ausbau kritischer Standorte nicht als „notwendig“ bezeichnen könne, solange er via verfehelter Regulierung vernünftige Marktlösungen verhindere.

---

## **Dipl.-Ing. Architekt Dieter Faulenbach da Costa**

### **Airport Consulting, Offenbach**

---

Einleitend erinnerte Dieter Faulenbach da Costa daran, dass die Bemühungen in Frankreich um einen dritten Pariser Flughafen etwas mit den Auflagen zu tun hätten, die die beiden existierenden Flughäfen vor zwei Jahren bekommen hätten. Es sei offensichtlich so, dass ohne entsprechende Auflagen die Luftverkehrsbranche nicht von sich aus neue, zukunftsfähige Strukturen aufbaue. Auflagen für Airports seien sinnvoll und auch in Frankfurt in Zukunft zu erwarten.

Der innerdeutsche Luftverkehr hat Probleme. Die Zahl der Passagiere pro Flug ist niedrig. Dadurch werden zu viele Flugbewegungen verursacht, was die Anwohner belastet und auch die Flugsicherheit in Bedrängnis bringe. Ein Teil davon ist bewusste Politik der Lufthansa, die bei steigendem Fluggastaufkommen lieber die Frequenzen erhöhe als größere Flugzeuge einzusetzen.

Faulenbach da Costa sieht die Belastung des Frankfurter Ballungsraums mit Luftverkehr als unzumutbar an. Er fordert ein Umdenken und strengere Auflagen für Flughäfen in Ballungsräumen. Mit strengeren Auflagen an traditionellen Standorten müsste sich die Luftverkehrsbranche nach neuen Konzepten umsehen. Welche könnten das sein?

- **Intermodalkonzepte.** Wenn verstärkt auf Intermodalkonzepte gesetzt wird, dann verändert das den Wettbewerb der Standorte. Neue Standorte werden begünstigt. Traditionelle verlieren an Bedeutung. Das sei nichts Schlimmes, sondern normaler Strukturwandel, der eigentlich längst überfällig sei.
- **Low Cost Hub & Spokes-Systeme.** Low Cost Carrier werden ihre Flüge aufeinander abstimmen und auf diese Weise hubähnliche Strukturen an kostengünstigen Standorten entwickeln.
- **Flughafenkooperationen / Satellitensysteme.** In der Arbeitsteilung von Airports sieht Faulenbach da Costa weitere Möglichkeiten, Effizienz- anforderungen und Umweltschonung in Übereinstimmung zu bringen. Wer kein Satellitensystem aufbaue, der verliere an Wettbewerbskraft, weil er wegen der zu erwartenden Auflagen nicht mehr alle Flugbewegungen anbieten könne.

Faulenbach da Costa sieht die Rolle Frankfurts im internationalen Luftverkehr (relativ und absolut) schwinden. Der Flughafen habe einen nicht zukunftsfähigen Standort. Bei weiter wachsendem Luftverkehr werde Frankfurt zwangsläufig an seine Grenze kommen. Wenn Frankfurt an einem ungeeigneten Standort 8 Mrd. in neue Kapazitäten investiere, dann fehlten Fraport die Ressourcen, Kooperationen und Satellitensysteme aufzubauen.

**Faulenbach da Costa schlägt abschließend vor, Frankfurt via Auflagen bei 300.000 Flugbewegungen zu deckeln. Das sei ökologisch vertretbar und luftverkehrstechnisch machbar.**

#### **Diskussion:**

In der Diskussion wurde angemerkt, dass Low Cost Carrier das Problem zunehmenden Flugverkehrs nicht lösten, sondern eher verursachten und verstärkten: Die Billigflieger ziehen ihre Passagiere von der Bahn und vom Auto ab oder wecken ganz neue Bedarfe nach Reisen, die vorher überhaupt nicht vorhanden waren. Billigfliegen sei also keine Lösung, sondern eine Problemverschärfung.

Angemerkt wurde dazu, dass derartige Zusatzverkehr offensichtlich keine absolut zwingende Notwendigkeit habe und deshalb nicht Grund für den uneingeschränkten Ausbau von Flughäfen sein könne. Wenn Leute von der Bahn oder dem PKW auf das Flugzeug umstiegen, entfielen jeder Grund, dabei andere Menschen mit unzumutbarem Lärm zu belasten. Derartige Beispiele für die Quellen des zunehmenden Flugverkehrs machten deutlich, dass eine strengere Regulierung der Flughäfen notwendig und auch zumutbar sei.

---

## **Peter Trautmann**

### **Flughafen München GmbH**

---

Peter Trautmann war kurzfristig verhindert. Prof. Dr. Martin Führ stellte seinen Vortrag vor.

Der Flughafen München hat sich zum zweiten Hub in Deutschland entwickelt. Es gab Ende der 80er Jahre ein Strategiepapier, das von der Lufthansa und München erarbeitet und verabschiedet wurde. Dieses sah vor, München zum Komplementärhub zu Frankfurt auszubauen.

Die – weitsichtige – Idee der Lufthansa war damals, dass Frankfurt irgendwann nicht mehr entwicklungsfähig sei und dann München als Ergänzung oder Alternative zur Verfügung stehen müsse. Der neue Münchener Flughafen wurde – weitsichtig – an einen belastungstechnisch günstigen Standort außerhalb des Ballungsraumes gelegt.

Mit dieser zukunftssträchtigen Gesamtkonzeption hat München in den letzten Jahren zunehmend Verkehr an sich gezogen. Die Position im weltweiten Ranking hat sich sukzessive verbessert. Das Strategiepapier wurde auch nach dem Wechsel von Runau auf Weber bei der Lufthansa nicht außer Kraft gesetzt. Das neue Münchener Terminal II mit einer Kapazität von 25 Mio. Passagieren p.a. ist als hubfähiges Terminal konzipiert, das sehr kurze Umsteigezeiten ermöglicht. Lufthansa ist an der Betreibergesellschaft mit 40% beteiligt.

### **Diskussion:**

Es wurde die Frage aufgeworfen, warum die Umsteigerzahlen in den letzten Jahren in München relativ zu den Gesamtabfertigungszahlen leicht rückläufig gewesen seien. Dies wurde mit Kapazitätsproblemen und der Rolle als Komplementärhub zu Frankfurt begründet. München ist aber jetzt von einem 4-Knoten- zu einem 6-Knoten-System (Erläuterung: Anzahl der Ankunfts- und Abflugswellen an einem Tag) übergegangen. Damit ist München nunmehr als selbstständiger Hub betreibbar. Der Interkont-Verkehr nimmt zu. Die Zahlen der Umsteiger steigen. München könnte mit dem neuen Terminal wesentliche Teile des Frankfurter Hubverkehrs sofort übernehmen.

---

## **Dipl.-Ing. Manfred Steffen** **Flughafenplaner, München**

---

Manfred Steffen erläutert die Diskussion der Way-Hubs, die in den USA Anfang der 90er Jahre geführt wurde. Ursprung war das Unbehagen über die stark zunehmende Belastung von flughafennahen Ballungsräumen nach dem Übergang der Airlines zum Hubkonzept.

Way-Hubs sind reine Umsteigeflughäfen in belastungsgünstiger Lage. Der Ursprung des Namens ist nicht mehr genau rekonstruierbar. Es sind zwei Quellen denkbar:

- Way-Hub von „away“ als einem Ort, der sehr weit weg ist.
- Way-Hub von „auf dem Weg“ und einen Ort bezeichnend, den man zwischendurch erreicht, wenn man sich „auf dem Weg“ von A nach B befindet.

Die US-Airlines sträubten sich gegen die Umsetzung des Konzeptes. Die Kosten der Infrastruktur wurden als Problem angeführt. Niemand war bereit, das Risiko der Investitionen auf sich zu nehmen.

Was sind die Lehren für die Zukunft?

Für reine Umsteigehubs gibt es bei den Airlines derzeit keine Akzeptanz. Es müssen andere Lösungen der Entschärfung des Hub-Problems gesucht werden. Dabei schlug Steffen vor:

- **Komplementär-Hubkonzept.** Dieses Konzept besteht in einer Aufgabenteilung auf mehrere Hubs (siehe auch Beiträge Faulenbach da Costa und Mörz).
- **Neue Standorte.** Neu anzulegende Flughäfen in optimaler Entfernung von Ballungsräumen (optimierte Standortpolitik).

Beispiele für neue Standorte gibt es viele: München, Denver, Paris, Oslo u.a. Steffen erläuterte im Einzelnen Details zu diesen Flughafenstandorten.

#### **Diskussion:**

Es wurde gefragt, ob Schönefeld ein guter Standort sei. Steffen hält Berlin-Schönefeld für einen ungeeigneten Standort für einen Großflughafen. Es gebe zu viele Menschen, die geschädigt würden. Außerdem habe der Flughafen Platzprobleme. Steffen würde den Berlinern die Belastungen durch den Flughafen nicht wünschen, aber „das müssen die Berliner selber entscheiden“.

---

### **Dr. Malte Maurer** **Vorstandsvorsitzender Airail AG, Berlin**

---

Dr. Malte Maurer erläuterte die Pläne zum Großflughafen Berlin International bei Stendal. 1990 hat es einen Beschluss des Berliner Senats zum Bau eines Großflughafens gegeben. Aus mehreren Standortalternativen wurden drei in die engere Wahl genommen. Mit Schönefeld hat man sich dann letztlich auf den Standort geeinigt, der am ungünstigsten gelegen sei. Die Ballungsraumnähe habe 130.000 Betroffene geschaffen. Zum Drehkreuz sei der Standort nicht ausbaubar.

Wenn Berlin auf die ineffiziente Lösung Schönefeld setze, dann würden Konkurrenzflughäfen in Amsterdam, Kopenhagen und Warschau profitieren.

1992 hat sich ein privates Investorenkonsortium gebildet, das einen privat durchgezogenen alternativen Flughafen im Großraum Berlin errichten will. Stendal habe die Raumordnung 1998 beendet und plane, 2002 die Unterlagen für die Planfeststellung einzureichen. Die Zahl der Betroffenen (Fluglärm) am Standort Stendal ist unschlagbar niedrig. In der 55 dB-Isophone seien es rund 2.000 (zweitausend).

Wichtigstes Asset des Flughafens Stendal ist die Lage an der ICE-Linie. Das sichert einen schnellen und realistischen Zugang von und nach Berlin (33 Min.) und einen akzeptablen Zugang aus anderen, entfernteren Gegenden.

#### **Diskussion:**

Es wurde gefragt, wie realistisch die aktuellen Angebote der potenziellen Betreiberkonsortien für Schönefeld seien. Maurer vermutet, dass die Betreiber die Ungeeignetheit des Standortes längst erkannt hätten und sich vor allem für die wertvollen Grundstücke interessierten. Nach einem Zuschlag würde man von den Flughafenplänen ablassen und sich nur noch um die Verwertung der Grundstücke kümmern.

Es wurde nach der Größe des Originäraufkommens für Stendal gefragt. Der Flughafen liege so weit außerhalb, dass für eilige Reisen ein Bedarf an einem innenstadtnahen Flughafen bestünde. Das würde Stendal Passagiere wegnehmen und die Wirtschaftlichkeit gefährden. Maurer erläuterte, dass zur Wirtschaftlichkeit ein Gutachten von Roland Berger vorliege. Daraus geht hervor, dass das Originäraufkommen aus dem Norddeutschen Raum gerade ausreicht. Dann aber, wenn Frankfurt Wachstumsrestriktionen bekommt, kann der Flughafen Stendal nahezu sofort die Gewinnzone erreichen. Stendal ist insofern keine Illusion, sondern Realität.

Es wurde gefragt, ob Fraport sich schon für die Betreiberfunktion interessiert habe. Maurer verneinte, wollte aber zu den Verhandlungen mit potenziellen Betreibern keine detaillierten Auskünfte geben.

**Es wurde die Frage aufgeworfen, warum man in Frankfurt immer weiter ausbauen und damit immer mehr Menschen belasten müsse, wenn ein Flughafen in Stendal bereitstehe, Flugverkehr belastungsgünstig abzuwickeln. Roland Berger hat dafür den Begriff der „nachhaltigen Zukunftsfähigkeit“ geprägt – eine Eigenschaft, die Stendal in jeder Beziehung hat: ausbaufähig nahezu ohne Grenzen und belastungsgünstig wie kein anderer Standort in Deutschland.**

---

## **Dr. Armin Mörz**

### **Transport Consult, München**

---

Dr. Armin Mörz ist Flughafenplaner und Gutachter für das Regionale Dialogforum. Er erläuterte Möglichkeiten zur Verlagerung von Luftverkehr weg aus Frankfurt. Sein Vortrag beschränkte sich allerdings auf die Grenzen der Verlagerungsmöglichkeiten.

Unter Verlagerung von Verkehr versteht Mörz eine Kooperation mit anderen Flughäfen derart, dass die Kooperationspartner gemeinsam wettbewerbsfähige Dienstleistungen erstellen können. Verlagerung bewegt sich auf schmalen Grat: ist der Kooperationsflughafen zu nah, liegt er vielleicht im selben Ballungsraum wie der Originärflughafen und hat demzufolge dieselben Restriktionen. Ist er zu weit, dann werden die Transferzeiten zu lang. Konkurrierende Flughäfen nehmen sich dann gegenseitig das Geschäft weg.

#### **Diskussion:**

In der Diskussion wurde bemängelt, dass Mörz nur über Verlagerungsgrenzen, nicht aber über Potenziale referiert habe. Mörz sagte, dass das Regionale Dialogforum ihm die Bekanntgabe von Verlagerungspotenzialen untersagt habe. Er musste sich erst die Genehmigung zu seinem Vortrag für das Rhein-Main-Institut beim RDF einholen und den Vortrag zusätzlich vorher beim RDF einreichen. Aussagen, die er eigentlich machen wollte, wurden ihm gestrichen. Nur den so reduzierten Rumpfvortrag durfte er halten. Es waren Mitarbeiter des RDF im Raum, die seinen Vortrag kontrollierten. (Anmerkung des RMI: inzwischen ist das Gutachten veröffentlicht und kann im Internet nachgelesen werden unter folgender Adresse: <http://www.regionales-dialogforum.de/html/page.asp?pageID=319>)

Faulenbach da Costa gab bekannt, dass Mörz durchaus erhebliches Verlagerungspotenzial ermittelt habe. Es seien ihm zwar enge Grenzen für seine Untersuchung vom RDF gesetzt worden – so musste er Verlagerungspotenziale unter der Restriktion untersuchen, dass Fraport „keinen Passagier verliert“. Aber selbst in

diesem engen Untersuchungsfeld habe er noch Unstimmigkeiten gefunden, die zu Verlagerungen genutzt werden können.

Diese Unstimmigkeiten liegen in der Vorgabe einer Minimum Connect Time von 45 Minuten. Mörz kann zeigen, dass jetzt schon die wenigsten Umsteigevorgänge in 45 Minuten beendet sind. Bereits eine überschlägige Daumenrechnung zeigt, dass die tatsächliche Umsteigezeit bei 1 bis über 2 Stunden liegt. In derart langen Umsteigezeiträumen kann auch an weiter entfernte Flughäfen verlagert werden.

Aus Faulenbachs Anmerkungen geht hervor, dass die 45 Minuten Minimum Connect Time offensichtlich eine politische Vorgabe war, die wenig mit den ökonomischen Gegebenheiten zu tun hat.

Als idealen Verlagerungspartner für Frankfurt sieht Mörz den Flughafen Wiesbaden-Erbenheim an. Es sei nur eine Frage des Geldes, die Amerikaner auszukufen. Aus dem Publikum wurde darauf hingewiesen, dass es unsozial sei, die Amerikaner mit hohen Millionenbeträgen zu entschädigen, die Lärmopfer nach einem Ausbau dagegen wie üblich mit Marginalien abzuspeisen.

---

## **Dr. Benedikt Mandel**

### **Geschäftsführer von Mkmetric Gesellschaft für Systemplanung, Karlsruhe**

---

Dr. Benedikt Mandel ist Ökonometriker und hat eine umfassende Datenbank aufgebaut, mit der das Verhalten von Flugpassagieren in Reaktion auf Datenänderungen untersucht werden kann. Mandel kann damit berechnen, wie sich Verkehre verlagern, wenn Airlines und Airports die Struktur ihres Angebotes ändern. Mandel erläuterte die wichtigsten Einflussfaktoren auf das Verhalten der Passagiere:

- Kosten
- Zeitaufwand
- Flugfrequenzen
- u.a.

Mandel erläuterte, dass Flugzeuge in Wettbewerb zu anderen Verkehrsträgern stehen (Bahn, Autor). Alles sei ein interdependentes System. Verbessere z.B. die Bahn ihr Angebot auf einer Strecke, werde das Folgen für die Flughäfen des entsprechenden Gebietes haben und umgekehrt.

Mandel zeigte anhand von Karten, aus welcher großen Entfernungen Flughäfen noch Passagieraufkommen zögen. Traditionelle Vorstellungen von Einzugsbereichen in Kilometern rund um den Airport gelten nur unter eingeschränkten Annahmen. Es kommt auf den gesamten Aufwand an, dem sich ein Kunde gegenübergestellt sieht.

Wichtige Aussagen:

- Flughäfen stehen im Wettbewerb miteinander. Ein zwingender Bedarf, von einem ganz bestimmten Flughafen aus abfliegen zu müssen, lässt sich aus den Daten nicht erkennen. Steht der eine Flughafen nicht mehr zur Verfügung – ist seine Kapazität z.B. ausgeschöpft –, dann fliegen Passagiere von anderen Flughäfen ab.
- Alternative Verkehrsträger müssen mit einbezogen werden. Ein unbedingter Bedarf das Verkehrsmittel Flugzeug zu benutzen, lässt sich aus den Daten nicht erkennen. Passagiere wechseln, wenn es ihnen nützlich erscheint, die Verkehrsträger.

- Die wichtigsten Reaktionsfunktionen sind weder vollständig elastisch noch vollständig unelastisch. Das bedeutet, dass Datenänderungen nicht zu einem völligen Zusammenbruch der Nachfrage an einem Standort führen. Würde also Frankfurt stärkere Umweltauflagen bekommen, dann würde sich zwar möglicherweise Nachfrage an andere Flughäfen mit weniger Auflagen verlagern, aber es käme nicht zum vollständigen Abwandern der gesamten Nachfrage weg von Frankfurt.

### **Diskussion:**

Es gab eine Vielzahl von Fragen zu den Elastizitätsfunktionen. So bemerkte ein Teilnehmer, dass bei den von Mandel gezeigten Preiselastizitätsfunktionen gar nicht von „dem“ Bedarf nach Flugleistungen gesprochen werden könne. Senkten die Airlines die Preise, würde die Nachfrage zunehmen. Der Bedarf sei also nicht originär vorhanden, sondern induziert. Dem stimmte Mandel zu.

Eine vertiefte Diskussion von Elastizitätsfunktionen – dem Herzstück der ökonometrischen Methode Mandels – war nicht möglich. Mandel erläuterte, dass er als Selbstständiger seine Dienstleistungen verkaufe und davon lebe. Er sei weder vom Mediationsverfahren noch vom Regionalen Dialogforum um detaillierte Ausarbeitungen gebeten worden. Für mehrere Flughäfen habe er dagegen Berechnungen angestellt.

**Eine Analyse, was passiert, wenn Frankfurt auf die von Faulenbach da Costa genannten 300.000 Flugbewegungen begrenzt würde, veranschlagte Mandel überschlägig auf 1 Jahr Dauer.**

---

## **RA Klaus Haldenwang**

### **Fachanwalt für Verwaltungsrecht**

---

Der Hubverkehr löst für Tausende von Anwohnern gesundheitliche Beeinträchtigungen aus. Messungen aus Raunheim und Neu Isenburg zeigten, dass die tatsächliche Lärmbelastung viel höher liege, als die bisher vermutete. Die Belastungen seien direkt auf den Hubverkehr zurückführbar, sodass sich die Frage stelle, ob Frankfurt Hub bleiben könne. Umsteiger „hätten in Frankfurt nichts vor“, hinterließen aber ihre Spuren in Form von Belastung.

Alternativen zu einem Hub in Frankfurt müssen auch in anderen Bundesländern gesucht werden. Wenn von einem Ausbauverbot Wirtschaftsunternehmen negativ betroffen werden, dann schlägt insofern auf die Unternehmen selbst zurück, dass sie schon früher Maßnahmen zum Strukturwandel hätten einleiten können: das Vorsorgeprinzip im Umweltschutzrecht wurde missachtet.

Im Grundgesetz sei mittlerweile das Vorsorgeprinzip verankert. Demzufolge dürfen nicht sämtliche Ressourcen eingesetzt werden – Ressourcenschonung habe Verfassungsrang. Wenn das dichtbesiedelte Rhein-Main-Gebiet seinen Flughafen bis an die Grenze ausbaue und Mensch und Natur bis aufs Äußerste schädige bzw. ausnutze, dann verstoße das gegen das Vorsorgeprinzip.

Haldenwang rief die Gesellschaft zum Umdenken auf. Alternativen für die Zukunft sind:

- Ausbauverbote bestehender Hub-Flughäfen,
- Antastung bestehender Luftdrehkreuze,
- über alternative Hubstandorte nachdenken,
- über Möglichkeiten nachdenken, Hubfunktionen in Teilen aufzugeben.

**RMI • Rostocker Str. 17 • 63303 Dreieich • Tel. 06103-388087 • Fax. 06103-936619**

Ansprechpartner zu diesem Thema:

Prof. Dr. jur. Martin Führ (Martin.Fuehr@rm-Institut.de)  
Prof. Dr. Friedrich Thießen (Friedrich.Thiessen@rm-institut.de)

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.rm-institut.de>