

# Flughafen Zürich

- ***Strategien für eine nachhaltige Entwicklung***  
**> *kurzfristige Lösungen***

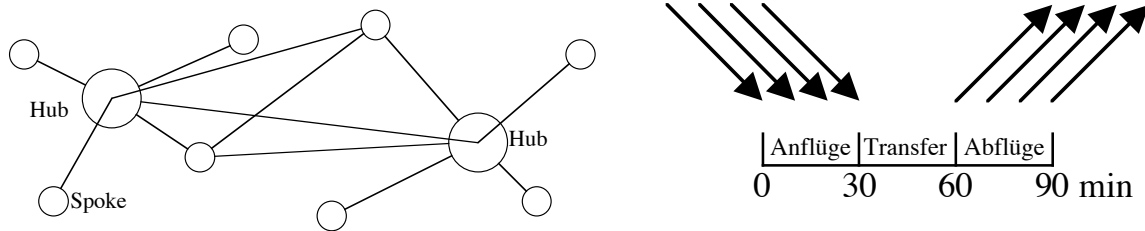
Die Flughafenpolitik steht vor einem scheinbar unüberwindbaren Konflikt zwischen volkswirtschaftlichen Interessen und dem Ruhebedürfnis der Anwohnenden. Dieser Konflikt hat mit den deutschen Flugbeschränkungen zum Schutz der eigenen Bevölkerung zusätzliche Brisanz gewonnen. Bisher wird davon ausgegangen, dass die betroffenen Flüge zwingend über schweizerisches Gebiet umgeleitet werden müssen, wenn nicht schwerwiegende wirtschaftliche Konsequenzen in Kauf genommen werden sollen. Eine Analyse des Flugmarktes zeigt, dass sich diese Auffassung kaum mit Fakten stützen lässt. In einer vorwärts gerichteten Flughafenpolitik lassen sich die deutschen Massnahmen als Bestandteil einer Strategie zur wirtschaftlich, sozial und ökologisch nachhaltigen Flughafenentwicklung nutzen.

Jens Bornand  
Dipl. Geograf / Verkehrsplaner  
Dübendorfstrasse 379  
8051 Zürich

18. Juni 2003

## Braucht Zürich einen Hub?

### Das Hubkonzept



In einem Hub erfolgen die An- und Abflüge nicht zeitlich gleichmässig verteilt, sondern in Wellen, um auf allen Verbindungen attraktive Umsteigezeiten bieten zu können.

### Vorteile von Hubs

- Direkte Flugverbindungen auch zu Destinationen, zu denen der Heimmarkt ein zu geringes Potenzial aufweist.
- Durch Hubzubringer mit kleinen Flugzeugen können grosse Flugzeuge auf Interkontinentalflügen ausgelastet werden.
- Internationale Bekanntheit von Flugverkehrsdrehscheiben.

### Nachteile von Hubs

- Die hohen Flugdichten während der An- und Abflugwellen sowie das Abwarten von verspäteten Anschlussflügen erhöhen die Anfälligkeit des Systems und führen zu Qualitätseinbussen.
- Die aus der ungleichmässigen zeitlichen Verteilung der Flugbewegungen resultierenden Spitzen erfordern höhere Infrastrukturaufwendungen pro Flug als bei einem Flughafen mit gleichmässigerer Flugverteilung.
- Da ein Hub per Definition einen hohen Anteil an Transitpassagieren aufweist, sind die vom Flugverkehr ausgehenden Umweltbeeinträchtigungen höher als für den lokalen Markt nötig. Ein Hub bringt importierte Umweltbelastungen.

### Die Situation in Zürich

Der St. Galler Hochschulprofessor Thomas Bieger kommt zum Schluss, dass ein Hub wahrscheinlich dann wirtschaftlich nachhaltig sein dürfte, wenn ein vernünftiges Verhältnis zwischen lokalem Markt im direkten Einzugsgebiet des Flughafens und externen Effekten in der natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt gegeben ist.<sup>1</sup> Dieses vernünftige Verhältnis ist in Zürich nicht gegeben: Einerseits ist der lokale Markt im Vergleich zu Hubs wie London oder Paris sehr klein, andererseits grenzt der

<sup>1</sup> Bieger, Thomas: Hubs – ein Tor zur Welt für Fluggesellschaften - Zur ökonomischen Nachhaltigkeit eines Konzeptes im internationalen Flugverkehr, NZZ 11.11.2000, S. 29.

Flughafen direkt an dicht besiedeltes Gebiet. Eine Hubstrategie dürfte somit der im Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt vorgegebenen Verpflichtung zur Nachhaltigkeit zuwiderlaufen.

Auch betriebswirtschaftliche Aspekte sprechen gegen eine Hubstrategie für Zürich. So sehen Flugmarktanalysten für sekundäre Hubs wie Zürich oder Wien keine Chancen im Konkurrenzkampf zu den grossen Hubs London, Paris und Frankfurt.<sup>2</sup>

Doch welches sind die Alternativen zu einem Hub und welches sind deren volkswirtschaftliche Auswirkungen? Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen des Flughafens Zürich wurden bisher nur in Alles-oder-Nichts-Szenarien untersucht. So wurde in einer Studie der Zürcher Hochschule Winterthur eine Analyse der wirtschaftlichen Bedeutung und eine Kosten-Nutzen-Untersuchung durchgeführt.<sup>3</sup> Die Resultate dieser Studie sind allerdings aufgrund verschiedener methodischer Mängel mit Vorsicht zu geniessen.

Nicht untersucht wurden die volkswirtschaftlichen Auswirkungen eines Hubkonzepts im Vergleich mit Alternativkonzepten. Die bisherigen Erkenntnisse deuten aber darauf hin, dass nicht am quantitativen Wachstum, sondern an den lokalen Bedürfnissen orientierte Strategien dem Hubkonzept in Bezug auf die volkswirtschaftlichen Auswirkungen klar überlegen sind.

---

<sup>2</sup> Brützel, Christoph: Luftverkehr am Boden? - A.T. Kearney-Studie über 11. September und europäischen Flugmarkt, 2002.

<sup>3</sup> Graf, Silvio und Sager, Daniel: Volkswirtschaftliche Auswirkungen des Flughafens Zürich-Kloten, ZHW, 2000.

## Elemente einer Strategie zur nachhaltigen Flughafenentwicklung

**Der Flughafen Zürich richtet sich auf die Bedürfnisse des lokalen Markts aus. Der Anteil der Transitpassagiere wird möglichst klein gehalten.**

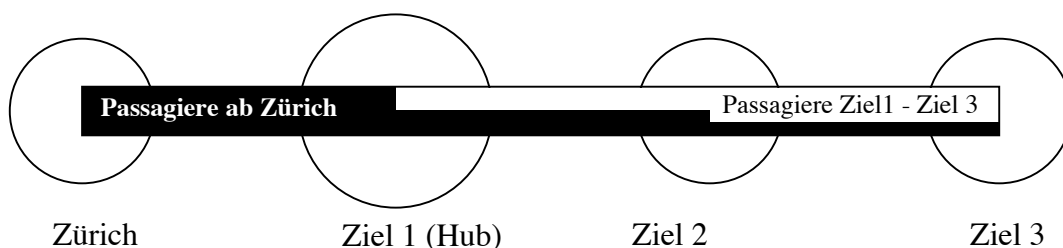
Transitpassagiere generieren einen deutlich geringeren volkswirtschaftlichen Nutzen aber doppelt so viele Lärmemissionen (zwei Flugbewegungen pro Reiseweg) wie lokale Flugkunden. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass sich der Wegfall von Transitpassagieren volkswirtschaftlich positiv auswirkt, wenn sich das Angebot für den lokalen Markt nicht wesentlich verschlechtert.

Die Konzentration auf den lokalen Markt bringt zwar eine Reduktion der Flugbewegungen auf unter 200'000 pro Jahr. Diese Reduktion ist aber nicht zwingend mit einer Verschlechterung des Angebots verbunden, da

- die in einem Hubkonzept gegebenen einengenden Rahmenbedingungen in der Flugplangestaltung entfallen und der Flugplan stärker auf die lokalen Bedürfnisse und auf optimale Anschlüsse in verschiedenen Hubs ausgerichtet werden kann
- als erstes zeitlich parallel liegende Flüge, die ausser Kapazitätsgewinn keinen Kundennutzen bringen, entfallen
- die Reduktion der Flugbewegungen und deren gleichmässigerer Verteilung die Verspätungsanfälligkeit des Systems massiv verringern.

Die Zahl der umsteigefrei erreichbaren Destinationen kann mit folgendem Ansatz ohne Hub auf hohem Niveau gehalten werden:

**In Zusammenarbeit mit der lokalen Airline und deren Partnern wird angestrebt, dass Zürich Endpunkt von Flügen mit möglichst vielen Zwischenlandungen wird.**



Gemäss Flugplan Sommer 2003 bieten nur 4% der Flüge von/nach Zürich eine umsteigefreie Verbindung zu mehr als einer Destination. Mit einer Erhöhung dieses Anteils kann erreicht werden, dass wie bei einem Hub auch Ziele direkt angefliegen werden können, für die der Markt ab Zürich zu klein ist, um einen Flug auszulasten. Zu schwach nachgefragten Destinationen bestehen dann zwar keine schnellen Nonstopverbindungen mehr, aber immerhin umsteigefreie Verbindungen. Solche mehrstufigen Flüge bringen, wenn sie auf eine über alle Abschnitte gleichmässige Auslastung hin konzipiert sind, sowohl den Airlines als auch den Etappenorten mit

grossen Hubs Effizienzgewinne. Die Position am Ausgangspunkt solcher Fluglinien wirkt sich positiv auf die lokale Wertschöpfung im Servicebereich aus.

Die Erhaltung von ca. 100 ab Zürich umsteigefrei erreichbaren Destinationen dürfte auch ohne Hub ein realistisches Ziel sein.

**Die Betriebszeiten des Flughafens werden so eingeschränkt, dass während der bezüglich Lärmemissionen sensiblen Zeiten keine Flüge stattfinden.**

Die Wirkungen von Fluglärmbelastungen sind zeitabhängig: Ein Überflug am Sonntagmorgen um 5.30 Uhr ist um ein vielfaches störender als ein gleicher Flug Montag morgens um 11.00 Uhr. Auch der Nutzen der Flüge für die Kunden ist zeitabhängig. Die Zeiten der höchsten Nachfrage nach Flügen decken sich nicht mit den sensiblen Zeiten für die Anwohnenden. In einer volkswirtschaftlichen Betrachtung weisen deshalb Flüge während der sensiblen Zeiten eine stark negative Bilanz auf.

Eine zeitlich gebundene Nachfrage nach Flügen während der sensiblen Randzeiten besteht nur sehr beschränkt im Kurzstreckenverkehr. Hier bestehen häufig Alternativen auf der Schiene. Zeitliche Restriktionen gibt es auch für einzelne Langstreckenflüge wenn der Abflug / die Ankunft an der Zieldestination nicht zu Unzeiten erfolgen soll. Der grösste Teil der Flüge während der Randzeiten dürfte jedoch einerseits aus Kapazitätsgründen andererseits aufgrund der Anschlussoptimierung im Hub zu diesen Zeiten stattfinden. Diese Gründe entfallen mit der Konzentration auf den Lokalmarkt.

**An- und Abflugverfahren werden für minimale Lärmbelastungen optimiert.**

Die Belastungen durch den Fluglärm sind heute das Hauptproblem in der Flughafenentwicklung. Durch die beschriebene Konzentration auf den lokalen Markt und die Einschränkung der Betriebszeiten kann dieses Problem deutlich entschärft werden. Dennoch bleibt die Frage, wie mit den verbleibenden Lärmbelastungen umgegangen werden soll. Heute werden von Interessenvertretungen der Lärmbelasteten zwei gegensätzliche Ansätze vertreten:

- Konzentration der Flugbewegungen auf wenige dünn besiedelte Korridore
- Möglichst gleichmässige Verteilung der Flugbewegungen, auch über dicht besiedeltem Gebiet.

Der erste Ansatz entspricht dem Grundsatz der Schadenminimierung und ist aus volkswirtschaftlicher Sicht vorteilhafter, da die Kosten aus Entschädigungsforderungen aufgrund von Immobilienwertungen und Gesundheitsbeeinträchtigungen sowie das Schadenrisiko bei Flugunfällen minimiert werden. Problematisch ist aber, dass eine Minderheit zugunsten der Entlastung der Mehrheit während der Betriebszeit des Flughafens durchgehende Lärmbelastungen ertragen muss. Diese Minderheit deckt sich nicht mit der Mehrheit, die gemäss Statistiken den Flughafen in grossem Mass in Anspruch nimmt, was den ersten Ansatz für sie ungerecht macht. Weil gemäss Flugstatistik die Mehrheit der Bevölkerung nur in geringem Mass vom Flughafen profitiert, ist aber auch der zweite Ansatz ungerecht.

Die vorliegende Strategie mit zeitlicher Einschränkung des Flugbetriebes ermöglicht eine Synthese der beiden Ansätze: Die Zahl der Fluglärm-betroffenen wird durch Konzentration auf dünn besiedelte Korridore minimiert, die Belastungen der verbleibenden Betroffenen werden auf einem erträglichen Niveau gehalten und finanziell abgegolten. Da extreme Fluglärm-belastungen nur in einem etwa 2 km breiten Korridor auftreten und mit zukünftigen Navigationssystemen auch "Slalomflüge" möglich sein werden, lassen sich in Kombination mit raumplanerischen Massnahmen ausschliesslich ausserhalb der Siedlungsgebiete liegende Flugschneisen finden.

#### **Der Flughafen wird zu einer intermodalen Drehscheibe.**

Es wurde gezeigt, dass eine Abkehr von der Hubstrategie für den Flughafen Zürich mehr Chancen und Vorteile als Nachteile und Risiken bringt. Diese Aussagen gelten aber nicht für den intermodalen Bereich, das heisst für den Flughafen als Drehscheibe zwischen Luft- und Landverkehr. Insbesondere durch eine bessere Einbindung in das Hochgeschwindigkeitssystem auf der Schiene können der Einzugsbereich vergrössert und unrentable Kurzstreckenflüge ersetzt werden. Damit können auch ohne Zubringerflüge mit grossen Maschinen geflogene Interkontinentalstrecken ausgelastet werden.

#### **Die Flughafeninfrastruktur wird den Entwicklungen angepasst.**

Die Flughafeninfrastruktur wurde bisher auf ein Hubkonzept mit hohen Spitzenbelastungen ausgerichtet. Die hier beschriebene Optimierungsstrategie führt dazu, dass die heutige Infrastruktur teilweise überdimensioniert sein wird. Für einen Qualitäts-flughafen ist eine eher zu grosszügig als zu knapp dimensionierte Infrastruktur allerdings von grossem Nutzen.

Die ursprünglich durch den Flugbetrieb initiierte Entwicklung des Flughafens zu einem grossen Dienstleistungszentrum am nördlichen Ende der Glattalstadt hat eine mehr und mehr vom Flugbetrieb unabhängige Eigendynamik erhalten. Dies ermöglicht wirtschaftlich interessante Umnutzungen von nicht mehr direkt für den Flugbetrieb benötigten Anlageteilen.

#### **Der Flughafen konzentriert sich auf beeinflussbare Märkte.**

Der Flughafen Zürich ist nicht mehr darauf angewiesen, für sein wirtschaftliches Wohlergehen möglichst viele Flugbewegungen zu akquirieren. Die Abhängigkeiten vom kaum beeinflussbaren Weltmarkt im Flugverkehr werden kleiner. Durch den Verzicht auf quantitatives Wachstum kann auf eine sichere Nachfragebasis abgestützt werden.

## **Kurzfristige Anpassungen aufgrund der deutschen Verordnung**

Die nach Ablehnung des Staatsvertrags erlassene einseitige Verordnung Deutschlands sieht starke mengenmässige und zeitliche Einschränkungen der Anflüge über deutsches Gebiet vor. Dieses darf nur noch Montag bis Freitag von 7.00 bis 21.00, an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen von 9.00 bis 20.00 überflogen werden.

Bisher wird davon ausgegangen, dass Flüge, die nicht mehr über deutsches Gebiet geführt werden dürfen, zwingend über schweizerisches Gebiet umgeleitet werden müssen, wenn nicht schwerwiegende wirtschaftliche Konsequenzen in Kauf genommen werden sollen. Die Folgen eines Wegfalls der entsprechenden Flüge werden als derart gravierend erachtet, dass sogar Notrecht in Anspruch genommen werden soll, um eine Reduktion zu verhindern und die Flüge über dicht besiedeltes Stadtgebiet zu führen.

Die obigen Ausführungen machen deutlich, dass eine Reduktion der Betriebszeiten des Flughafens Bestandteil einer Strategie zur nachhaltigen Entwicklung des Flughafens sein kann.

Natürlich sollte eine solche Reduktion nicht sehr kurzfristig erfolgen. Wenn aber schon notrechtliche Massnahmen erforderlich sind, ist sie die volkswirtschaftlich sinnvollste Art der Reaktion auf die deutsche Verordnung. Dies gilt insbesondere in einer Zeit, wo die Airlines und damit auch die Flughafenbetreiber zu einem Abbau gezwungen sind. Die Reduktion der Betriebszeiten stellt eine sehr wirkungsvolle Massnahme zur Senkung der laufenden Betriebskosten dar.

Heute finden 15% der Flugbewegungen zu den in der einseitigen Verordnung Deutschlands definierten Ruhezeiten statt. Dies entspricht etwa dem Ausmass des vorhandenen Überangebots. Mit einer geschickten Neuordnung des Flugplans lassen sich die negativen Folgen eines Wegfalls der Flugbewegungen während der Randzeiten klein halten.