„Hubbing“ oder nicht „Hubbing“ – Überlegungen zur wirtschaftlichen Nachhaltigkeit eines Konzeptes im internationalen Flugverkehr

Thomas Bieger & Fabian Jäggi

Nicht nur die Lokalpolitik in Zürich und die Schweizer Wirtschaftspolitik, sondern auch die Wissenschaft befasst sich mit der Frage der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit eines Hubbing-Konzeptes im internationalen Luftverkehr. Dabei müssen die Ebenen Regionalwirtschaft, Flughafen und Luftfahrtunternehmung unterschieden werden. Der Beitrag kommt zum Schluss, dass ein Hubbing-Konzept unter ganz bestimmten Bedingungen wirtschaftlich sinnvoll sein kann. In vielen Fällen dürften aber, aufgrund der Tendenz zu einem ruinösen Wettbewerb bei Netzwerk-Produktionsbedingungen mit laufend sinkenden Grenzkosten, vor allem auf der Ebene Luftfahrtunternehmung wirtschaftliche Gefahren bestehen.

HUBBING ALS GESCHÄFTSMODELL IM NETZWERKMANAGEMENT VON AIRLINES

Hubs sind zentrale Drehscheiben transferbasierter Streckennetze im Luftverkehr, die einzelne Luftverkehrslinien (Spokes) in koordinierter Weise zusammenführen. Hubs in einem weiteren Sinne gibt es schon seit der Frühzeit des Luftverkehrs. Immer schon zogen grössere, wirtschaftlich, politisch und kulturell bedeutendere Zentren mehr Flugverbindungen auf sich. Entsprechend entstanden um die grossen Zentren der europäischen Hauptstädte sternförmige Airline-Netzwerke. Die Reichweite dieser Netzwerke variierte in Analogie zur Theorie der zentralen Orte mit der Bedeutung der Destination.

Hubbing in einem engeren Sinne ist ein neueres Phänomen. Dabei kann Hubbing als Konzept oder sogar als eigentliches Geschäftsmodell im Netzwerkmanagement von Airlines verstanden werden. Dieses ist darauf ausgerichtet, mit einer minimalen Zahl von geflogenen Teilstrecken (Legs), eine möglichst grosse Zahl von Ausgangs- und Zielpunkten (Origin & Destination) zu verbinden um damit überproportional viele Märkte zu erschliessen. Es werden also bewusst Umsteigeverbindungen angeboten. Bei einzelnen amerikanischen Hubs erreicht der Umsteigeverkehr schon heute Anteile von 70% - 80%.

Hintergrund der Entwicklung des Hubbing war die Deregulierung des Luftverkehrs, welche es den Airlines erlaubte ihre Netzwerke unabhängig von staatlichen Reglementierungen zu gestalten. Die so durch das Zusammenführen verschiedener Quell- und Zielverkehre am Hub ermöglichten Effizienzsteigerungen helfen sodann im stark preisgetriebenen Airline Business zu bestehen.

Die gegenwärtige Industriestruktur im Luftverkehr ist gekennzeichnet durch drei Kategorien von Hubs. Erstens interkontinentale Mega Hubs wie Bangkok, Singapore oder Amsterdam, welche eine grosse Anzahl an interkontinentalen Umsteigeverbindungen bieten. Diese grossen Drehscheiben verfügen über umfassende Zubringer-Netzwerke in der näheren und weiteren Region auf dem eigenen Kontinent. Zweitens intrakontinentale Hubs, die innerhalb eines Kontinentes Transferverbindungen zur optimalen kontinentweiten Marktabdeckung vorhalten. Dazu gehört in Europa beispielsweise Basel. Drittens schliesslich regionale Hubs zur Bedienung von Destinationen abseits der grossen Verkehrsströme, wo das Passagieraufkommen den Einsatz grosser Flugzeuge bzw. die Offerte von Direktverbindungen nicht rechtfertigen kann. Ein europäisches Beispiel dazu ist der von Regional Airlines operierte Hub in Clermont-Ferrand.

Damit ein Hub attraktive Umsteigeverbindungen bieten kann, sind zeitliche Restriktionen in bezug auf Ankunfts- und Abflugszeit zu erfüllen. Die Gestaltung eines verkehrsstromoptimierten Flugplanes verlangt daher die Abkehr von einer reinen Streckenbetrachtung hin zu einem Gesamtnetz-Fokus. Herzstück einer so verstandenen Flugplangestaltung ist die Zusammenführung von Umsteigeströmen zu einem Flugereignis. Dies führt zu eigentlichen Wellen im Flugverkehr von Hubs. Sie sind dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb einer kurzen Zeit - meist 30-60 Minuten - eine möglichst grosse Zahl von Flugzeugen ankommt und dann nach ca. 30 Minuten wieder die gleiche Anzahl Flugzeuge innerhalb von 30-60 Minuten wegfliegt. Aus dieser Bedingung ist ersichtlich, wie wichtig die minimale Anschlusszeit für die Kapazität eines Hubs ist. Je kürzer diese durch die Hub-Transferkapazitäten definierte Anschlusszeit ist, desto grösser ist das nutzbare Zeitfenster für ankommende und abfliegende Flugzeuge.

Über das Hubbing wird der Luftverkehr zu einem klassischen Netzwerkgeschäft. Zwischen der Anzahl Relationen von einem Hub und der Zahl möglicher Flugverbindungen (O&D-Paare) besteht ein überproportionales Verhältnis. Das heisst, je mehr Legs bereits schon ab den Hubs angeflogen werden,

desto mehr zusätzliche Verbindungen werden mit einem weiteren Leg generiert (Leverage). Dieser Multiplikation von Zubringerverbindungen kommt vor allem bei der Auslastung von Interkontinental-Flügen eine wichtige Bedeutung zu. Aufgrund technologischer Bedingungen ist im Interkontinental-Verkehr noch immer eine minimale Flugzeuggrösse für bestimmte Distanzen notwendig. In der Grundtendenz muss daher das Fluggerät umso grösser sein, je weiter entfernt die anzufliegende Destination liegt. Grössere Hubs erhöhen ceteris paribus die Wahrscheinlichkeit einer guten Auslastung und damit einer langfristigen Wirtschaftlichkeit von interkontinentalen Flugverbindungen. Werden im Rahmen der gegenwärtigen Allianzenwelle gar vormals isolierte Hubs miteinander verbunden, resultieren immense Leverage-Effekte.

Die Star Alliance als weltweit grösste Luftverkehrsallianz umfasst gegenwärtig 15 Fluggesellschaften mit 2‘130 Flugzeugen auf allen Kontinenten. Um einen maximalen Effizienzeffekt über die ganze Allianz zu erzielen, müssten zur optimalen Betreibung der Multi-Hub-Systeme alle relevanten Netzwerkfunktionen integriert in einem einzigen System erfolgen (vgl. Döring). D.h. von strategischen Belangen der Marktplanung und Angebotsoptimierung, über operative Fragen der Umlaufplanung und Flottenzuteilung, bis hin zu taktischen Problemen der Preis- und Umsatzoptimierung müssen alle Planungs- und Steuerungsparameter integriert werden. Diese Notwendigkeit einer Gesamtoptimierung wird speziell in der kurzfristigen Netzsteuerung ersichtlich, wo es beispielsweise um so komplexe Fragen geht wie: Zu welchem Preis wird ein Passagier mit vier Umsteigeverbindungen (Jonköping-Kopenhagen-Frankfurt-Los Angeles-Las Vegas), die drei Fluggesellschaften berühren, noch angenommen? Vielleicht wäre für die Hauptstrecke Frankfurt-Los Angeles der Fluggast aufgrund seiner Zahlungsbereitschaft attraktiv, wird aber bei isolierter streckenweiser Betrachtung durch einen Kapazitätsengpass auf einer kleinen Teilstrecke abgelehnt.

SCHICKSALSGEMEINSCHAFT AUS REGION, FLUGHAFEN UND AIRLINE

Ein Hub generiert beträchtliche externe Effekte im Bereich der natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt, was unvermeidlich politische Konflikte zwischen unterschiedlich betroffenen Communities auslöst. Es stellt sich daher die Frage, ob Hubs wirtschaftlich nachhaltig sind. Die Klärung dieser Frage muss auf drei Ebenen angegangen werden. Erstens aus regionalwirtschaftlicher Perspektive, zweitens vom Blickpunkt betroffener Flughäfen und drittens auf Ebene der Luftfahrtunternehmung.

Auf der Ebene Regionalwirtschaft werden durch den Betrieb eines Hubs beachtliche Wertschöpfungen generiert, namentlich in Form von Lohnzahlungen an direkt am Flughafen, im Flugbetrieb oder in involvierten Zulieferbetrieben benötigte Arbeitsplätze. Eine Faustregel dazu besagt, dass pro Interkontinental-Verbindung 120 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden (vgl. Cash Nr. 35/00). Abhängig vom Wert, welcher dabei betroffenen Umweltgütern beigemessen wird, kann aber dieser regionalwirtschaftliche Nettowertüberschuss auch konterkariert werden. Entscheidend ist deshalb, welche indirekten Beiträge ein Hub zur Steigerung der Attraktivität des regionalen Wirtschaftsstandortes bietet.

Ein erstes Element dieser Attraktivität ist die gesteigerte internationale Bekanntheit. Durch einen Hub wird der Standort auf die immer mehr durch den Luftverkehr geprägte, geistige Landkarte der Entscheidungsträger gebracht. So geht man heute davon aus, dass ein Olympia-Durchführungsort ohne Einbezug eines Hubs kaum positionierbar ist. Ein zweites Attraktivitäts-Element ist die Vielzahl an direkten Flugverbindungen vom Hub, die für Geschäftsreisende über eine Zeitersparnis direkt zu einer Produktivitätssteigerung führen können. Daher ist die Distanz zu einem kontinentalen oder interkontinentalen Hub ein zentrales Entscheidungskriterium bei der Standortevaluation, insbesondere für Konzernsitze.

Letzteres Kriterium der gesteigerten Standortattraktivität ist jedoch nicht überzubewerten. So haben die drei nordischen Länder Norwegen, Schweden und Finnland über die SAS resp. Finnair nur noch ein sehr beschränktes interkontinentales Angebot. Dennoch konnten diese drei Staaten im internationalen Wettbewerbsfähigkeits-Index des IMD ihre Position verbessern. Wie die Beispiele von Genf und Stockholm überdies zeigen, stellen hochfrequente Anbindungen an Interkontinental-Hubs eine attraktive Alternative dar.

Die Ebene der Flughäfen ist in Kontinentaleuropa von einer fortschreitenden Privatisierung gekennzeichnet. Die entstandenen börsenkotierten Gesellschaften sind nunmehr - speziell im Zeitalter des Shareholder-Values - auf eine ausreichende Rendite angewiesen. Diese Rendite wird jedoch vorwiegend durch die vom Staat resp. Konzessionsgeber gesetzten Auflagen bestimmt, wie beispielsweise das durch nationale oder regionale Regulierungen festgelegte Lärmkorsett. Dieses wird ausschlaggebend für den Umfang der Schadenersatzzahlungen an lärmgeplagte Anwohner sein. Diese Zahlungen wiederum bestimmen die längerfristige Rendite oder das notwen-

dige Niveau der Gebühren, was sich direkt auf die Wettbewerbsfähigkeit des Hubs auswirkt.

Eine weiterer, wesentlicher Problembereich in diesem Zusammenhang sind infrastrukturelle Aspekte. Neben der Frage des ‚richtigen‘ Übernahmepreises für die privatisierte Infrastruktur sind speziell die Infrastrukturinvestionen hervorzuheben. Investitionen in den Ausbau eines Flughafens, somit Vorleistungen für Hubbing-Konzepte der Airlines, sind immobil und irreversibel. Wenn man sich als Hub definiert und ausgebaut hat, ist man bis zu einem gewissen Grade zu dieser Funktion verurteilt, resp. eng mit dem Schicksal des dominanten Hub Carriers verbunden. Insbesondere aus dieser Perspektive stellt sich deshalb die Frage der Nachhaltigkeit eines Hubbing-Konzeptes.

Neben dem zu beobachtenden Dehubbing in den USA zu Beginn der 90er Jahre lassen sich heute weitere gegenläufige Szenarien definieren und Faktoren erkennen, welche das gegenwärtige Ausmass des Hubbings in Frage stellen. So generieren laufend zunehmende Flugverbingungen immer komplexere Netzwerksysteme. Dies führt ceteris paribus zu einer immer grösseren Flugdichte innerhalb der Wellen und damit auch zu einer grösseren Anfälligkeit des Systems. Verspätungen und Qualitätsmängel sind dabei Ausprägungen, die direkt für den Kunden spürbar sind. Es ist deshalb abzusehen, dass Geschäftsleute vermehrt auf Secondary Airports ausweichen, um weitgehend verspätungsfreie Verbindungen einer Regionalfluggesellschaft nutzen zu können.

Auch die Flugzeugtechnologie macht Fortschritte. So ist es möglich, mit immer kleineren Flugzeugen grosse Distanzen zu fliegen. Die neuste Generation Boeing 737 hat heute eine deutlich grössere Reichweite als die erste Generation desselben Typs. Es wäre deshalb durchaus denkbar, dass in nicht allzu ferner Zukunft auch Interkontinental-Verbindungen für Geschäftsreisende im Direktverkehr mit kleinen Flugzeugen angeboten werden könnten, die weniger auf Zubringerverkehr angewiesen sind. Es fragt sich deshalb, wie weit der Infrastrukturausbau von Flughäfen einseitig auf die Erfordernisse eines momentan gültigen Geschäftsmodelles ausgerichtet werden soll resp. wie weit er andererseits auch den Bedürfnissen der betroffenen Wirtschaftsregion genügen muss.

Die Ebene der Airlines schliesslich entwickelt sich mit dem Hubbing noch stärker zu einer Netzwerkbranche. Fluggesellschaften, die das Hubbing-Geschäftsmodell verfolgen, erzielen beachtliche Netzwerkeffekte, soge-

nannte Hub Economies (vgl. Jäggi, 118 ff.). Produktionsseitig resultieren aus der Netzwerkverdichtung an der zentralen Drehscheibe tiefere Stückkosten durch Passagierkonsolidierungen (Economies of Density). Ebenso gehen Produktionskosten-Effizienzen einher mit Netzwerkvergrösserungen, welche die Bedienung einer grösseren Anzahl von Märkten mit relativ immer weniger zusätzlichen Flügen möglich machen (Economies of Scope). Für das Marketing bedeutet die Netzwerkstrukturierung nach dem Hub-and-Spoke-Prinzip, wie oben erwähnt, eine exponentielle Steigerung des Revenue-Potentials (Leverage-Effekte). Aus strategischer Sicht schliesslich bieten Hubs die Möglichkeit, durch einen hohen Bedienungsanteil lokale Monopole zu generieren, sprich den Hub zu dominieren. So wird ein S-Kurven-Effekt in dem Sinne unterstellt, dass in einem bestimmten Bereich mit einem relativ geringen Anteil zusätzlicher Kapazitäten ein überdurchschnittlicher Zuwachs des Marktanteils erreicht werden kann (vgl. Fruhan, 124 ff.). Dies ist vor allem auf die Vorteile von dichten Frequenzen für die Nachfrage des Geschäftsreisesegmentes zurückzuführen.

Jedes Netzwerkgeschäft bietet aber auch strategische Gefahren. So sind Netzwerkproduktionsverhältnisse typischerweise gekennzeichnet durch laufend abnehmende Grenzkosten und ebenfalls ständig sinkende Durchschnittskosten, die jedoch über den Grenzkosten liegen. Dies bedeutet, dass der grösste Marktteilnehmer mit den günstigsten Durchschnittskosten operieren kann und folglich jeder Marktteilnehmer möglichst grosse Marktanteile anstrebt. Zu diesem Zweck wird er im Wettbewerb auf die Grenzkosten runtergehen. Da diese Grenzkosten aber unter den Durchschnittskosten liegen, wird er in vielen Segmenten im unrentablen Bereich operieren. Speziell im Luftverkehr, wo der Anteil der passagiervariablen Kosten nur rund 20% und die Netzwerkfixkosten 80% betragen (vgl. Döring, 89), ist diese Gefahr besonders ausgeprägt. Ähnliche Verhältnisse herrschen auch in anderen Netzwerkbranchen wie beispielsweise der Telekommunikation.

NACHHALTIGKEIT VON HUBS INNERHALB ENGER GRENZEN

In der dynamischen Entwicklung besteht eine starke Konkurrenz zwischen Hubs. Ein Hub, der in seiner Kategorie unterproportional wächst, bietet im Vergleich zu seiner relevanten Konkurrenz weniger Verbindungen. Er generiert so in geringerem Masse Netzwerkeffekte und verliert dadurch für Passagiere und Fluggesellschaften immer mehr an Attraktivität. Deshalb ist ein Hub auch in gewissem Sinne zu einem Wachstum verurteilt, sofern er seine Position und Funktion im internationalen Wettbewerb halten möchte. Das

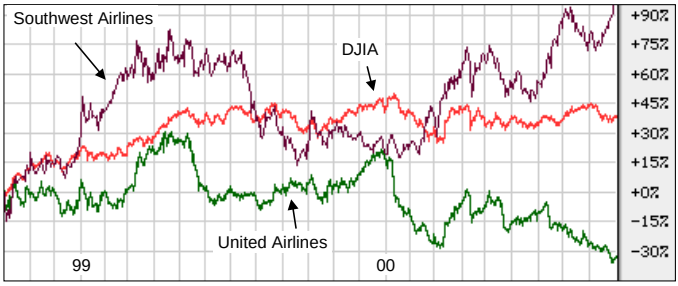
daraus resultierende kurzfristige Yield Management-Verhalten mit der Tendenz zum Grenzkosten-Pricing lässt deshalb die berechtigte Frage aufkommen, wie weit im Wettbewerb mit einem Hub-Geschäftsmodell überhaupt profitabel gearbeitet werden kann. In Nordamerika operieren die Fluggesellschaften heute wieder profitable Hub-and-Spoke-Netzwerke, nachdem die Märkte weitgehend aufgeteilt wurden. In Europa dürften diese Bereinigungsprozesse noch lange auf sich warten lassen. Der Konsolidierungsprozess, der Voraussetzung für eine solche Marktbereinigung wäre, wird noch immer durch das Engagement vieler Staaten für die jeweilige nationale Fluggesellschaft behindert.

Oft werden von den Akteuren im Luftverkehr, beispielsweise den Verkehrsministern der betroffenen Länder, den Flughafenbetreibern und den Airline Managern, die Eigengesetzlichkeiten des Hub-Geschäftsmodells im Luftverkehr als Sakrosankt und als zwangsläufiger Sachzwang dargestellt. Tatsächlich gibt es im Weltluftverkehr aber erfolgreiche alternative Netzwerkkonzepte und entsprechend Geschäftsmodelle. So operieren Fluglinien wie Southwest Airlines in den USA oder die Ryan Air in Europa mit Low Cost-Konzepten äusserst profitabel mit reinen Punkt-Punkt-Verbindungen. Ein ähnliches Konzept verfolgt in der Schweiz auch Easy Jet mit ihren Punkt-Punkt-Verbindungen von Zürich nach London oder von Genf nach Barcelona. Der Finanzmarkt sendet hierzu eindeutige Signale aus. Fluggesellschaften, die mit dem Hubbing-Geschäftsmodell arbeiten, werden deutlich schlechter bewertet als die Billig-Fluglinien mit ihren Punkt-Punkt-Verbindungen (vgl. Abbildungen). Dennoch muss hier ganz klar relativiert werden, dass es sich dabei nur um intrakontinental taugliche Geschäftsmodelle handelt.

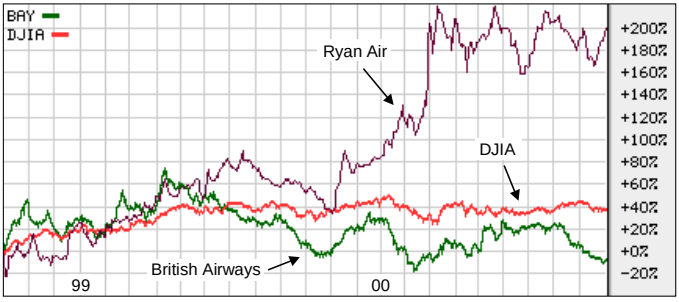
Abbildung 1: Marktkapitalisierung ausgewählter Fluggesellschaften

	Umsatzvolumen (in Milliarden USD) Quelle: Geschäftsberichte	**Marktkapitalisierung Oktober 2000 (in Milliarden USD)** Quelle: http://finance.yahoo.com
Southwest Airlines	4.7 (1999)	12.83
United Airlines	17.6 (1998)	2.22
Ryan Air	0.32 (1999)	1.35
British Airways	13.05 (1999)	4.7

Abbildung 2: Aktienkurse ausgewählter Fluggesellschaften



Quelle: www.ft.com



Quelle: www.ft.com

HUBBING NUR, WENN…

Zusammengefasst wird aus regionalwirtschaftlicher Perspektive ein Hub dann nachhaltig sein, wenn er ein vernünftiges Verhältnis zwischen lokalem Markt im dichten Einzugsgebiet des Flughafens und externen Effekten in der natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt aufweist. Hubs in einem eher kleinen Lokalmarkt – mit aufgrund der Bebauungsdichte und des verfügbaren Raumes hohen externen Kosten – sind daher in ihrer wirtschaftlichen Nachhaltigkeit sicherlich gefährdet.

Aus Sicht der Flughäfen ist die einseitige Ausrichtung auf einen Hub Carrier kritisch zu hinterfragen. Strategische Neuausrichtungen des dominanten Hub Carriers - im Extremfall auch ein Dehubbing - können die wirtschaftliche Nachhaltigkeit eines Airports erheblich tangieren.

Aus der Perspektive der Fluggesellschaften können die erwähnten Nachteile - grössere Anfälligkeit auf Verspätungen, grosse Investitionen durch zwingendes Wachstum, hohe Komplexitätskosten - nur dann kompensiert werden, wenn durch die oben beschriebene Hub-Dominanz ein attraktiver Markt im direkten Umfeld des Hubs beherrscht und dort quasi eine regionale Monopolstellung aufgebaut werden kann. Generell dürften in der Luftfahrtbranche längerfristig nur durch eine Monopolisierung des Marktes nachhaltige Profite erzielt werden können.

LITERATURHINWEISE

Döring, T. (1999): Airline Netzwerkmanagement aus kybernetischer Perspektive – ein Gestaltungsmodell. Dissertation Universität St.Gallen, Verlag Haupt: Bern/Stuttgart/Wien

Fruhan, W.E. Jr. (1972): The Fight for Competitive Advantage – A Study of the United States Domestic Trunk Air Carriers. Boston

Jäggi, F. (2000): Gestaltungsempfehlungen für Hub-and-Spoke-Netzwerke im europäischen Luftverkehr – Ein ressourcenbasierter Ansatz. Dissertation Universität St.Gallen, Verlag Difo-Druck: Bamberg