



## Anhang E.14

**Flughafen Zürich**

# **SIL-Prozess: Die Bedeutung des Flughafens für die Standortattraktivität (Universität St. Gallen)**

**vom 8. Dezember 2006**



Institut für Öffentliche Dienstleistungen  
und Tourismus



Universität St.Gallen

Kompetenzzentren:  
Tourismus und Verkehr  
Regionalwirtschaft  
Öffentliches Management

Dufourstrasse 40a  
CH-9000 St. Gallen  
Fon +41(71)224-2525  
Fax +41(71)224-2536

## **Die Bedeutung des Flug- hafens Zürich und dessen Flugangebot für die Standortattraktivität**

Prof. Dr. Christian Laesser

Dr. Andreas Wittmer

St. Gallen, Oktober 2006

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	<b>4</b>
1.1	Einleitung	5
1.2	Rolle eines Flughafens für Standortentscheidungen von Unternehmen	5
1.2.1	Perspektive Standort	6
1.2.2	Perspektive Standortwahlverhalten	6
1.2.3	Die Rolle von Flughäfen und Flugverbindungen für Standortentscheidungen	6
1.2.4	Schlüsse aus dem Verhalten von Flugreisenden	7
1.2.5	Flughafennähe und Branchenentwicklung	8
1.3	Bewertung der einzelnen Varianten	9
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>10</b>
2.1	Fragestellung bzw. Auftrag	10
2.2	Methodologie	10
2.2.1	Übersicht	10
2.3	Aufbau Bericht	11
<b>3</b>	<b>Rolle eines Flughafens für Standortentscheidungen von Unternehmen</b>	<b>12</b>
3.1	Ausgangslage	12
3.2	Perspektive: Standort	14
3.2.1	Einleitung	14
3.2.2	Diagnose	15
3.2.3	Fazit	16
3.3	Perspektive: Standortwahlverhalten (Unternehmen)	17
3.3.1	Einleitung: Strukturierungsansatz	17
3.3.2	Literaturanalyse zu Standortwahlverhalten von Unternehmen	19
3.3.3	Wertung: Rolle des Flughafens (Infrastruktur) und von Flugverbindungen (Konnektivität) für Standortentscheidungen von Unternehmen (in der Schweiz)	27
3.4	Resultate der Befragung am Flughafen	28
3.4.1	Einleitung (Methodologie)	28
3.4.2	Analysen und Resultate der Umfrage unter Reisenden am Flughafen Zürich (Fokus: Geschäftsreisen)	29
3.5	Flughafennähe und Branchenentwicklung	46
3.5.1	Entwicklung der Arbeitsstätten und Beschäftigten pro Branche im Untersuchungsperimeter im Vergleich zum Rest der Schweiz	46
3.5.2	Entwicklung und Vergleich der Entwicklung der branchenspezifischen Beschäftigung und Arbeitsstätten innerhalb des Untersuchungsperimeters	48

3.6	Zusammenfassung und Fazit	50
<b>4</b>	<b>Rolle eines Flughafens für Standortentscheidungen von privaten Haushalten</b>	<b>53</b>
4.1	Relative Bedeutung von Kriterien der Verkehrsbedienung auf die Standortwahl privater Haushalte	53
4.2	Relevanz der Standorte privater Haushalte auf die Nachfrage nach privaten Flugreisen	53
<b>5</b>	<b>Bewertung der einzelnen Betriebsvarianten</b>	<b>56</b>
5.1	Methodologie	56
5.1.1	Verteilung von Wertpunkten auf Levels von Attributen	56
5.1.2	Gewichtungen der einzelnen Kriterien	58
5.1.3	Berechnung der Levelwerte (ungewichtet sowie attributsgewichtet)	58
5.1.4	Bewertung der Varianten	59
<b>6</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>62</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>65</b>
7.1	Verzeichnisse	65
7.1.1	Abbildungsverzeichnis	65
7.1.2	Verzeichnis der Hypothesentests	67
7.1.3	Abkürzungsverzeichnis	68
7.2	MS Regionen und deren Distanz vom Flughafen Zürich	69
7.3	NOGA Codes	70
7.4	Beschreibung der Kano-Methodologie	72
7.4.1	Beschreibung	72
7.4.2	Einsatzgebiet	72
7.4.3	Durchführung	72
7.4.4	Weiterführende Informationsquellen, Literatur, Veröffentlichungen etc.	73
7.5	Ausgewählte deskriptive Resultate der Umfrage am Flughafen	74
7.5.1	Sozio-Demographie	74
7.5.2	Angaben zur Reise	76
7.6	Variablen der Datentabelle der Umfrage am Flughafen	77
7.7	Fragebogen Umfrage	85

# 1 Management Summary

## Die wichtigsten Resultate in Form von 5 Thesen

Ein der **Nachfrage entsprechendes Flugangebot** unterstützt nachweislich die **Ansiedlung von Arbeitsplätzen und Wohnstandorten**. Es sind insbesondere und gleichermassen gut ausgebildete, gut verdienende und viel fliegende Personen, welche ein Flugangebot nutzen (müssen). Zu diesem Personenkreis gehören Mitglieder des Top Management, leitende Angestellte sowie generell Personen, deren Kommunikation wesentlich mit Kontakten im europäischen und überseeischen Raum stattfindet. Diese Personen verlangen prioritär ein **gutes Flugangebot nach Europäischen Städten in Randzeiten** (morgens und abends).

Die **wirtschaftsstrukturelle Entwicklung** im Raum Zürich kann nicht oder nur sehr eingeschränkt mit der Entwicklung des Flugangebotes erklärt werden (bspw. dass sich in Flughafennähe Unternehmen mit einem höheren Exportanteil angesiedelt hätten). Entsprechende kleinräumige Unterschiede sind nicht feststellbar oder sind dann nicht auf die Entwicklung im Flugangebot zurückzuführen (bspw. Finanzindustrie welche sich am ehesten zentral und damit automatisch auch in Flughafennähe ansiedelt).

**Nachfragegerechte Flugverbindungen** gelten als **Basis- Standortfaktor**; sie sind zusehend ubiquitär (einfach vorhanden) und schaffen deshalb nicht primär Zufriedenheit sondern verhindern nur Unzufriedenheit. Der Zugang zu einem guten Flugangebot ist v.a. bei der Ansiedelung von Head Offices sehr wichtig, da solche ein vergleichsweise grosses Flugvolumen generieren.

Die **Reaktionen auf spürbare** (d.h. Nachfrage nicht befriedigende) **Flugbeschränkungen** fallen unterschiedlich aus: Bei **Vielfliegern** (90% der Gesamtnachfrage nach Geschäftsreisen) werden solche Beschränkungen im Flugangebot entweder überdurchschnittlich Unzufriedenheit stiften oder sie stehen diesen bestenfalls gleichgültig gegenüber. Im Fall von **Wenigfliegern** ist dagegen davon auszugehen, dass eine Abnahme im Flugangebot schlimmstenfalls eine Zufriedenheitsabnahme (nicht aber Unzufriedenheitszunahme) zur Folge hat. Der konsumtive Wert (Nutzen aus Nutzung) guter Flugverbindungen ist höher als deren Optionswert (Nutzen aus dem Wissen hieraus).

## 1.1 Einleitung

Im Zuge weitgehender Abklärungen zu **volkswirtschaftlichen Auswirkungen 19 unterschiedlicher zukünftiger Betriebsvarianten** beauftragte das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) in Zusammenarbeit mit Unique (Zürich Flughafen AG) und dem Kanton Zürich (nachfolgend Auftraggeber) das CFAC-HSG (nachfolgend Auftragnehmer) mit einer Beurteilung der Bedeutung des Flughafens Zürich für die Standortattraktivität (1) von Unternehmen (prioritär) und (2) Wohnbevölkerung (sekundär) im Kanton Zürich und den umliegenden Kantonen sowie dem angrenzenden Ausland. Die Treiber der Standortattraktivität und insbesondere deren Unterschiede waren auf Basis eines oder einiger weniger Indikatoren beschreibbar zu machen.

Es werden nachstehend die wichtigsten Resultate dieser Untersuchung zusammengefasst. Diese ist geleitet von 2 **Arbeitshypothesen** (welche im Zuge der Arbeit weiter verfeinert werden):

**Hypothese 1:** Es besteht eine **Beziehung zwischen der Wirtschaftsstruktur** (branchenspezifische Zahl und Veränderungen von Betriebsstätten und Arbeitsplätzen über Zeit) und dem **Angebot bzw. Angebotsveränderungen von Flugverbindungen über Zeit** (Zahl und Angebot von Destinationen, Zahl pro Flüge pro Destination innerhalb eines gegebenen Zeithorizontes); Veränderungen der Zahl und Struktur von Betriebsstätten und Arbeitsplätze im gleitenden Durchschnitt können mitunter durch Veränderungen im Flugangebot ab und nach Zürich erklärt werden. **Diese Hypothese wird durch die verschiedenen Resultate eher nicht gestützt.**

**Hypothese 2:** Es besteht eine **inverse Beziehung zwischen der zeitlichen Distanz der Quell (Upstream-Verkehr)- und Zielorte (Downstream-Verkehr) vom Flughafen**; je höher die zeitliche Distanz vom Flughafen, umso geringer die Anteile der Reisenden. Konsequenz für die Diskussion: Der Flughafen führt zu einer Ansiedlung von Arbeitsplätzen und Wohnstandorten bzw. hängt mit diesen eng zusammen. **Diese Hypothese wird durch die verschiedenen Resultate eher gestützt.**

Zu den Resultaten im Einzelnen.

## 1.2 Rolle eines Flughafens für Standortentscheide von Unternehmen

Die Analyse der Ausgangslage (vgl. Kap. 3.1) zeigt auf, dass sich Wirtschaft und Bevölkerung derzeit in einem eigentlichen **Internationalisierungsprozess** befinden. Dieser wird durch verschiedene **Faktoren** getrieben, so u.a. (1) **Integrationsbestrebungen** in unterschiedlichen Regionen der Welt, (2) **Öffnung von Märkten** insbesondere in Osteuropa und Asien, (3) **Liberalisierungs- und Deregulierungsbestrebungen** auf **Gütermärkten**, sowie (4) **Deregulierungsbestrebungen** auf den **Verkehrsmärkten**.

Unter diesen Rahmenbedingungen fokussieren sich Unternehmen vermehrt auf ihre **Kernkompetenzen** und dezentralisieren ihre Produktion (oftmals bei gleichzeitiger Reduktion der Fertigungstiefe). Mit dem Wechsel von einem tayloristischen und fordistischen Massenproduktionskonzept hin zu einem unter dem Schlagwort "**Schlanker Ansatz**" bekannt gewordenen Konzept (welches auch mit einer **Tertiarisierung des zweiten Sektors** einher geht) hat auch die Abkehr von einem **systemzentrischen** (und sachkapitalorientierten) zu einem **humanzentrierten Ansatz** eingesetzt.

### 1.2.1 Perspektive Standort

Zuvor erwähnte Treiber haben einen zusehends **dynamisierten Wettbewerb zwischen Standorten** zur Folge (vgl. Kap. 3.2): Die relative Eignung von Standorten für eine gegebene Branche oder einen Produktionsbereich ändert sich deshalb laufend. **Mobilität ersetzt** hierbei zusehends die **regionale Verankerung**: Alte regionale Führungsvorteile (i.e. Vorteile der Nähe) werden aufgrund der Mobilitätsmöglichkeiten durch neue globale ersetzt.

Verschärft wird diese Entwicklung durch die zunehmende **Mobilität von Kapital**: Die Produktivität einer Wirtschaft hängt deshalb wesentlich von der **Anwesenheit mobiler Faktoren** (d.h. Arbeit und Kapital) ab, weshalb **absolute Rahmenbedingungen** eines Standortes immer wichtiger werden (politisch-institutionelle Rahmenbedingungen sowie Wirtschaftsstruktur und das damit verbundene Wissen und Know-how).

### 1.2.2 Perspektive Standortwahlverhalten

Eine vertiefte Analyse zum Standortwahlverhalten (vgl. Kap. 3.3.1) zeigt, dass es sich um ein insgesamt sehr komplexes Phänomen handelt. So geht es bei einem Standortentscheid letztlich nicht nur um eine Bewertung von harten oder weichen Faktoren, sondern um die **Bewertung solcher Faktoren in einem vielschichtigen Komplex bestehend aus einer Reihe von Dimensionen**. Diese sind etwa: (1) strategisch-evolutionäre Dimension (**Unternehmenszyklus**), (2) organisatorische Dimension (**Wertschöpfungsfunktionen**), (3) **räumliche Dimension** (mit unterschiedlichen Ebenen). Fallweise entstehen deshalb unterschiedliche Anforderungen an Standortfaktoren und auch unterschiedliche Entscheidungen.

Daneben ist auch der **Entscheidungsprozess** zu berücksichtigen, welcher neben rationalen Elementen oft auch emotionale mit einschliesst; **rationale Kriterien der Fachakteure** prallen hierbei oft auf **emotionale Kriterien der Machtakteure**, welche auch das **Buying Center** bzgl. Standortentscheidungen repräsentieren.

### 1.2.3 Die Rolle von Flughäfen und Flugverbindungen für Standortentscheidungen

Die Rolle von Flughäfen und Flugverbindungen für Standortentscheidungen (vgl. Kap. 3.3.2) kann als Basis- Standortfaktor klassifiziert werden insofern, als durch dessen Präsenz nicht primär Zufriedenheit geschaffen, sondern nur **Unzufriedenheit verhindert** werden kann. Diese Aussage lässt sich u.a. mit der in den meisten entwickelten Ländern oder wenigstens Wirtschaftszentren vorherrschenden **Ubiquität von Flugverbindungen** in einer befriedigenden Qualität und Quantität begründen. Während an solchen Standorten die Präsenz eines solchen Angebotes oft kaum mehr bewusst wahrgenommen wird (i.e. als selbstverständlich empfunden wird), wird ein **Mangel an Flugverbindungen** eher wahrgenommen und dem entsprechenden Standortfaktor eine höhere Bedeutung zugemessen (bspw. im nordamerikanischen Kontext, wo viele Gebiete vergleichsweise schlecht erschlossen sind). Aus den Resultaten einiger Studien kann zudem auf einen **impliziten Konnektivitätsanspruch** geschlossen werden; dies gilt insbesondere auch für Untersuchungen im deutschen Sprachraum. Für die Schweizer Perspektive ist zu guter Letzt derjenige Schluss wichtig, wonach der **Zugang zu einem guten Flugangebot v.a. bei der Ansiedelung von Head Offices wichtig ist** in dem Sinn, als dieser Standortfaktor für 50% der betreffenden Unternehmen als kritisch gilt.



## 1.2.4 Schlüsse aus dem Verhalten von Flugreisenden

### CHARAKTERISTIKA VON FLUGREISENDEN

Die **Resultate der Umfrage** und eine Vielzahl hierauf aufbauender Analysen und Hypothesentests zu diesem Themenkomplex stützen und ergänzen denn auch oben dargestellte Einschätzungen (vgl. Kap. 3.4.2). Bzgl. Standortentscheidungen führt die Präsenz des Flughafens in Kombination mit Zürich als nationalem Wirtschaftszentrum zu einer **Ballung von Arbeitsplätzen und Wohnstandorten mit einer vergleichsweise hohen Flugneigung** (Top Management, leitende Angestellte sowie generell Personen, deren Kommunikation wesentlich mit Knoten im europäischen und überseeischen Raum stattfindet; vgl. Hy'test 1 - Hy'test 5). Von einer **Ballung exportorientierter Unternehmen** kann jedoch nicht unbedingt gesprochen werden; insbesondere die Analysen der Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur in Abhängigkeit vom Flugangebot (vgl. Kap. 3.5) lassen einen solchen eindeutigen Schluss nicht zu. Der **Mechanismus** kann wie folgt **zusammengefasst** werden: Vielflieger sind oft Mitglied des Top Managements oder Leitende Angestellte, kommunizieren deshalb auch oft mit Personen und Institutionen ausserhalb der Schweiz (u.a. auch auf Basis von Besuchen/ Flugreisen); ihre Arbeits- und Wohnstandorte sind darüber hinaus in der Tendenz vergleichsweise näher am Flughafen.

**Der Zusammenhang zwischen Flughafennähe eines Standortes und Zahl der Flugreisen gilt auch im Freizeitverkehr** (vgl. Kap. 4.2): Personen, welche eine vergleichsweise hohe Zahl an Freizeitflügen absolvieren, haben in der Tendenz einen näher am Flughafen gelegenen Wohnstandort als Personen, welche nicht oft aus Freizeitgründen fliegen.

### BEURTEILUNG EINER BESCHRÄNKUNG VON FLUGBEWEGUNGEN

Die **Beurteilung einer Beschränkung von Flugbewegungen** (vgl. Kap. 3.4.2.3) bedarf einer differenzierten Betrachtung. Generell ist der **Anteil der Vielflieger** (Vielflieger = oberstes und zweitoberstes Quintil bzgl. Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge; 91.8% der Gesamtnachfrage nach Geschäftsflügen), **welcher ein gegebenes Flugangebot als Basis- (Unzufriedenheit verhindernd) oder Leistungsfaktor klassifiziert**, in der Tendenz **höher** als bei der Kontrollgruppe (Quintil 1-3; 8.2% der Gesamtnachfrage). Dies gilt in besonderem Mass für (die aus der Schweiz regelmässigen) Flüge nach Europa und teilweise auch Nordamerika (eher beschränkt im Fall von Flügen Richtung Osten und überhaupt nicht im Fall von Afrika und Zentral- und Südamerika). Für Vielflieger ist darüber hinaus ein **Flugangebot nur selten Begeisterungsfaktor** (i.e. Zufriedenheit stiftend), eher stehen sie einem solchen **indifferent/ gleichgültig** gegenüber. Für **Vielflieger** wird also eine Abnahme im Flugangebot entweder **überdurchschnittlich Unzufriedenheit** stiften oder sie stehen diesem dann gleichgültig gegenüber. Im Fall von **Wenigfliegern** ist dagegen nur davon auszugehen, dass eine Abnahme im Flugangebot **schlimmstenfalls eine unterproportionale Zufriedenheitsabnahme** zur Folge hat (was nicht gleichbedeutend ist mit Unzufriedenheitszunahme). **Grund dieser unterschiedlichen Einschätzung** ist wahrscheinlich der **Zwangscharakter einer geschäftlichen Reise** (insbesondere bei Vielfliegern) gegenüber dem freiwilligen Charakter von Flugreisen, wenn jemand kaum oder nur wenig geschäftlich fliegen muss.

### **INKAUFNAHME VON VERSPÄTUNGEN IN FOLGE EINER ANGEBOTSAUSDEHNUNG**

Eine einheitliche Beurteilung zwischen Viel- und Wenigfliegern ist dagegen bzgl. der **Inkaufnahme von Verspätungen in Folge einer Erhöhung von Flugbewegungen** (bei gleich bleibender Kapazität) festzustellen (vgl. Kap. 3.4.2.4): Je höher die gegenwärtige effektive Pünktlichkeit, umso eher führt eine entsprechende Verschlechterung zu einer überdurchschnittlichen Unzufriedenheit. Die **Schwelle liegt bei ca. 30 Minuten**, d.h. ist bei einer Perspektive von einer Verspätung von 30 und mehr Minuten ein Flug pünktlich, kann dieser Sachverhalt eine überdurchschnittliche Zufriedenheit generieren. Aufgrund dieser Resultate ist eine Erhöhung der Verspätungsanfälligkeit auf über 30 Minuten im Zuge einer Angebotsausdehnung keine valable Option.

### **WUNSCH-FLUGZEITEN**

Erwartungsgemäss und empirisch nachweisbar **verlangen v.a. Vielflieger Tagesrandverbindungen** (vor 08:00 und nach 16:00; vgl. Kap. 3.4.2.6). Ausdehnungen im Flugangebot werden deshalb zu diesen Zeiten relativ besser vom Markt angenommen als zu anderen Zeiten (dies betrifft insbesondere die Flüge nach Europa), was gleichbedeutend ist wie dass zusätzliche Verbindungen ausserhalb dieser Zeiten v.a. für den Freizeit-, nicht aber unbedingt für den Geschäftsverkehr attraktiv sind. Für ersteren besteht jedoch nur ein beschränktes Potential, was wiederum die Wahrscheinlichkeit, dass zukünftig solche zusätzlichen Verbindungen je wirtschaftlich angeboten werden können, vermindert.

### **1.2.5 Flughafennähe und Branchenentwicklung**

Die bzgl. Standortwahlverhalten auf der Mikroebene geäusserten Annahmen (vgl. Kap. 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3) oder die mitunter auch empirisch bestätigten Verhaltensweisen der Akteure (fliegende Personen; vgl. Kap. 1.2.4) zeigt auch auf der **Makroebene (Wirtschaftsstruktur und -entwicklung)** eingeschränkte Wirkung (vgl. Kap. 3.5). Zum einen ist das **Wachstum bzgl. Arbeitsstätten und Beschäftigte 1985 - 2001** im Untersuchungsperimeter (Kantone Zürich, Thurgau, Appenzell, St. Gallen, Schwyz, Zug, Aargau und Schaffhausen) vergleichsweise höher als in den restlichen Gebieten der Schweiz. **Bzgl. Struktur lassen sich dagegen keine eindeutigen Aussagen machen** (bspw. dass sich in Flughafennähe Unternehmen mit einem höheren Exportanteil angesiedelt hätten). Auch gibt es nur in Einzelfällen eine **schwache Assoziation zwischen der Entwicklung einer Branche und der Distanz der Arbeitsstätten vom Flughafen** (bspw. Finanzindustrie, welche sich am ehesten zentral und damit auch in Flughafennähe ansiedelt).

### 1.3 Bewertung der einzelnen Varianten

Die Berichtsergebnisse legen für die Bewertung der einzelnen Varianten eine **Nachfrageperspektive** nahe: Standortentscheidungen, bei welchen Flugverbindungen eine Rolle spielen, werden von einem (oft viel fliegenden) Buying Center getroffen. Deshalb dienen als Grundlage zur Bewertung die potentiellen Wahrnehmungen und Reaktionen von viel fliegenden Personen hinsichtlich unterschiedlichen Entwicklungen des Flugangebotes in Zürich. Hierbei wird unterschieden nach (1) im Allgemeinen, (2) spezifisch nach Destinationen, (3) nach verschiedenen Flugzeiten (Tagesrand und tagsüber). Es steht also der **effektive konsumtive Wert** und nicht bspw. ein **Optionswert** (das Wissen um die Möglichkeit) **von Flugbewegungen** im Vordergrund.

Die entsprechenden **Resultate** sind in Abbildung 1 dargestellt (für ausführliche Informationen sei auf Kap. 3.6 (Rationale) und 5 (Methodologie und Resultate) verwiesen). Es zeigt sich, dass die maximal erreichbare Punktzahl beim bestehenden Pistensystem (Varianten A-G) unter Vernachlässigung von Startmöglichkeiten nach Süden 20 (bzw. 26 im Jahr 2030) nicht überschreitet. Im Fall einer Verlängerung der Piste 10/28 (Varianten H-M) können - ohne Startmöglichkeit nach Süden, maximal 59 Punkte erreicht werden. Beim Bau einer neuen Piste 16/34 L und R können dagegen - nicht überraschend - gegen 100 Punkte erreicht werden.

**Abbildung 1: Bewertung der Varianten**

Variante	Beschreibung	SIL 2020	SIL 2030
A	Betrieb 2000	4	13
B	Nord gekröpft	8	17
C	Nord mit Start Süd geradeaus	53	52
D	Süd	7	18
E	vBR	20	26
F	vBR mit Start Süd geradeaus	56	54
G	Verteilung	23	29
H	Ost	46	47
I	Ost DVO	44	46
J	Kombi Nord/Ost	30	34
K	Kombi Nord/Ost mit Start Süd geradeaus	64	60
L	Koordinierte Landungen	59	57
M	Koordinierte Landungen mit DVO	49	49
N	Nord Parallel mit Weststarts	100	100
O	Nord Parallel	98	95
P	Kombi Nord/Ost Parallel	99	100
Q	Kombi Nord/Ost DVO Parallel	98	98
R	Süd Parallel	97	90
S	vBR Parallel	100	100

Quelle: Abbildung 28 und Abbildung 29

## 2 Einleitung

### 2.1 Fragestellung bzw. Auftrag

Im Zuge weitgehender Abklärungen zu **volkswirtschaftlichen Auswirkungen 20 unterschiedlicher zukünftiger Betriebsvarianten** beauftragte das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) in Zusammenarbeit mit Unique (Zürich Flughafen AG) und dem Kanton Zürich (nachfolgend Auftraggeber) das CFAC-HSG (nachfolgend Auftragnehmer) mit einer Beurteilung der Bedeutung des Flughafens Zürich für die Standortattraktivität (1) von Unternehmen (prioritär) und (2) Wohnbevölkerung (sekundär) im Kanton Zürich, den umliegenden Kantonen sowie dem angrenzenden Ausland. Die Treiber der Standortattraktivität und insbesondere deren Unterschiede sind auf Basis eines oder einiger weniger Indikatoren beschreibbar zu machen.

Das vorliegende Dokument berichtet über die Überlegungen und Resultate dieses Projekts.

In Absprache mit dem Auftraggeber und aufbauend auf einer kurzen Literaturanalyse zum Thema Standortattraktivität und Flugverkehr werden im folgenden die beiden nachstehenden zentralen zwei **Arbeitshypothesen** einer empirischen Überprüfung zugeführt:

- (1) H1: Es besteht eine **Beziehung zwischen der Wirtschaftsstruktur** (branchenspezifische Zahl und Veränderungen von Betriebsstätten und Arbeitsplätzen über Zeit) und dem **Angebot bzw. Angebotsveränderungen von Flugverbindungen über Zeit** (Zahl und Angebot von Destinationen, Zahl pro Flüge pro Destination innerhalb eines gegebenen Zeithorizontes); Veränderungen der Zahl und Struktur von Betriebsstätten und Arbeitsplätze im gleitenden Durchschnitt können mitunter durch Veränderungen im Flugangebot ab und nach Zürich erklärt werden.
- (2) H2: Es besteht eine **inverse Beziehung zwischen der zeitlichen Distanz der Quell (Upstream-Verkehr)- und Zielorte (Downstream-Verkehr) vom Flughafen**; je höher die zeitliche Distanz vom Flughafen, umso geringer die Anteile der Reisenden. Konsequenz für die Diskussion: Der Flughafen führt zu einer Ansiedlung von Arbeitsplätzen und Wohnstandorten bzw. hängt mit diesen eng zusammen.

### 2.2 Methodologie

#### 2.2.1 Übersicht

Die **Methode** stützt sich auf vier Elemente. Diese werden in der Folge zusammenfassend dargestellt:

- (1) **Dokumenten- und Literaturanalyse** hinsichtlich der Fragestellung dieses Projekts (Beitrag eines Flughafens bzw. von Flugverbindungen zur Standortattraktivität eines Raums).
- (2) Aufbau (1) einer **regionsspezifischen Datenkollektion zur Wirtschaftsstruktur** (die Abgrenzung der Regionen erfolgte hierbei auf Basis der MS-Regionen des Bundesamtes für Raumentwicklung are; vgl. hierzu die Ausführungen in Kap. 7.2 im Anhang) in den Kantonen Zürich, Aargau, Appenzell, Schaffhausen, Schwyz, St. Gallen, Thurgau und Zug (= Untersuchungsperimeter) sowie (2) dem **Flugangebot** (Destinationen, Ver-

Verbindungen, Transferanteil, usw. der Jahre 1985 - 2001). Analyse dieser Daten (im konkreten Fall weiter spezifiziert) auf Abhängigkeiten der Wirtschaftsstruktur von der zeitlichen und geographischen Distanz vom Flughafen (supponierend, dass an flughafen-nahen Standorten eine andere Entwicklung beobachtbar war als an flughafen-fernen) sowie Exploration von Assoziationen zwischen der Nachfrage nach Flugverbindungen und dem Flugangebot.

- (3) **Umfrage unter Reisenden am Flughafen** (zu weiteren Details vgl. Kap. 3.4): Im Rahmen der vorliegenden Studie haben die Auftragnehmer während einer Woche (24.06. - 30.06.2006) auf Basis einer schriftlichen, selbst-administrierten Interviews verschiedene Daten zum Reiseverhalten von Fluggästen am Flughafen Zürich gesammelt. Diese Daten beinhalten (Auswahl): persönliche Daten (Wohnort, Beruf, Ausbildung, Arbeitsort, Branche berufliche Stellung) Flugdaten und -zweck, Flugreiseintensität, Upstream Verkehrsmittelwahl, Beurteilung der Entwicklung von Flugfrequenzen, präferierte Flugzeiten, usw. Verschiedene hypothesenorientierte Analysen dieser Daten; die Methodologie wird im Zuge der jeweiligen Analysen weiter präzisiert.
- (4) **Kontextuelle Synthese** der eigenen empirischen Ergebnisse unter Berücksichtigung bereits bestehender Forschungsergebnisse. Zusammenfassende und würdigende Darstellung (1) des Effektes von 19 unterschiedlichen Betriebsvarianten auf die Standortattraktivität sowie (2) der psychologischen Effekte unterschiedlicher aus den Betriebsvarianten entstehenden Engpässe am Flughafen. Darstellung eines oder zwei zentraler beobachtbarer Indikatoren.

### 2.3 Aufbau Bericht

Der **Aufbau des Berichtes** orientiert sich am Inhaltsziel, weshalb insgesamt drei Perspektiven eingenommen werden: (1) Rolle des Flughafens für Standortentscheidungen von Unternehmen (vgl. Kap. 3), (2) Rolle des Flughafens für Standortentscheidungen privater Haushalte (vgl. Kap. 4), (3) Bewertung der Varianten auf Basis der Resultate der vorgängigen Kapitel (vgl. Kap. 5). Sämtliche Kapitel folgen der oben beschriebenen Methodologie und werden thematisch in sich geschlossen behandelt.

### 3 Rolle eines Flughafens für Standortentscheidungen von Unternehmen

#### 3.1 Ausgangslage

Unternehmen stehen heute in einem weltweiten Konkurrenzkampf. Im Rahmen der Globalisierung internationalisieren Unternehmen ihre Produktion. Sie optimieren dabei ihre Wertschöpfungsprozesse, indem sie jedes Element dieser Prozesse an dem Ort durchführen, der aufgrund seiner Faktorausstattung, seiner Kompetenzen oder auch Qualität des jeweiligen Nachfragemarktes her dafür die besten Bedingungen bietet (Ward 1995).

Nahezu gleichzeitig internationalisieren die Kunden ihre Nachfrage, indem sie einzelne Teilleistungen an den Orten der Welt beschaffen, die bezüglich Zeit, Qualität und Kosten die besten Leistungen bieten. Hierbei werden traditionelle Konsum- und Orientierungsräume mehr und mehr aufgebrochen. Aufgrund dieser Öffnung wird das Potential geschaffen, ganze Wertschöpfungsketten geographisch zu desintegrieren.

**Treibende Kräfte** und gleichzeitig **Katalysatoren** dieser Entwicklung sind insbesondere die Fortschritte in der Fertigungs-, Transport-, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie die weltweit beobachtbare **Deregulierung**. Die damit verbundene **Internationalisierung und Globalisierung** der Beschaffungs- und Absatzmärkte kann etwa durch folgende Punkte illustriert werden:

- **Integrationsbestrebungen** in Europa im Rahmen der EU-Osterweiterung, in Nordamerika im Rahmen der NAFTA, oder in Asien im Rahmen von ASEAN;
- **Öffnung der mittel- und osteuropäischen Länder**, welche neue Produktionsstandorte ermöglichen, aber auch neue Absatzmärkte darstellen;
- **Liberalisierungsbestrebungen** im internationalen Handel im Rahmen des GATT und der WTO;
- **Deregulierungsbestrebungen auf Gütermärkten** auf nationaler und internationaler Ebene, welche den Markteintritt neuer Produzenten zur Folge haben und damit die Konkurrenz und in Folge den Wettbewerbsdruck erhöhen;
- **Deregulierungsbestrebungen auf den Verkehrsmärkten**, welche die Transportpreise beeinflussen und damit den räumlichen Trenneffekt reduzieren (Stichwort: Global Village)

Eine **erste Folge dieser Entwicklungen** besteht zunächst einmal aus einem wachsenden **Wettbewerbsdruck**, in welchem nicht nur der Preis die entscheidende Leistungskomponente ist, sondern gleichermassen auch Qualität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Innovationskraft. Aus Sicht jeder wirtschaftlichen Tätigkeit ist dies gleichbedeutend mit kürzeren Produkt- und Modellzyklen, grösserer Produktvielfalt, Reduzierung der Entwicklungs-, Durchlauf- und Lieferzeiten, gesteigerter Produktequalität oder auch kundenmassgeschneiderten Systemlösungen, jeweils aufbauend bzw. gestützt auf **Kernkompetenzen** (Haubold 1995; Rust & Oliver 1994).

Eine **zweite Folge** besteht aus einer Zunahme der dezentralen Produktion, einhergehend mit einer Reduzierung der Fertigungstiefe pro Betrieb. Dies ist folgendermassen begründbar:

- Der Einsatz dieser neuen Philosophien und Technologien fördert zunächst die **Nutzung von Verbundvorteilen**. Diese Begünstigung hängt nicht zuletzt mit dem damit verbundenen gewachsenen Flexibilitätsgewinn und der damit verbundenen Reduktion der ausschliesslichen Nutzungsmöglichkeit von Fertigungsanlagen für bestimmte Arbeitsschritte zusammen. Daraus folgt, dass einzelne Schritte im Produktionspro-

zess in eine immer grösser werdende Zahl von Produktionsstufen aufgeteilt und damit ausgelagert werden können (zur dabei zugrundeliegenden wirtschaftlichen **Separabilität** vgl. etwa Domrös 1994).

- **Grössenvorteile** fallen zunehmend weniger ins Gewicht, da Lern-, Rüst- und Lagerhaltungskosten zunehmend reduziert werden. Diese Entwicklung leistet v.a. einer horizontalen Dezentralisierung der Leistungserstellung Vorschub.
- Namentlich die **Informations- und Kommunikationstechnologien** tragen zu einer Egalisierung der bisherigen Intelligenz- und Informationsvorspünge grosser Unternehmungen bei, sodass auch aus diesem Grund die optimale Betriebsgrösse sinkt (Eisele 1989).
- Darüber hinaus werden mehr und mehr auch **Transaktionskosten** gesenkt. Insbesondere die für die unternehmensübergreifende Arbeitsteilung notwendigen Informations- und Kommunikationssysteme erfahren derzeit einen wahren „erleichternden Boost“, so dass aus dieser Sicht die Dringlichkeit interner Koordination weiter abnimmt (Picot & Reichwald 1994).
- Zuletzt trägt auch die **Reduktion der Translokationskosten** wesentlich zur Dezentralisierung und weniger tiefen Fertigung bei (Verkehrsmitteltechnologie, Verkehrsmittelhilfstechnologie, Umschlaganlagen) (Seidenfus 1991; Klippel 1993). (Bohr & Weiss 1994).

Die Folgen dieser Entwicklung sind bereits heute weitem sichtbar: Die neuen Produktionsformen führten und führen weiterhin zur Ablösung der traditionellen Massenproduktion und der damit verbundenen funktional orientierten Organisationsstrukturen zur heute weit verbreiteten kundenorientierten „**Lean Production**“. Funktional orientierte Organisationsstrukturen erweisen sich in diesem veränderten Wettbewerbsumfeld immer ungeeigneter (Gründe dafür sind u.a. Schnittstellenkomplexität, hoher Koordinationsaufwand, lange Entscheidungswege, Kamineffekt; vgl. Niemeier & Schäfer 1993). Der „**schlanke**“ **Ansatz** ist im Ansatz individual- bzw. kundenauftragsorientiert und gilt als die direkte Ablösung des auf Taylor und Ford zurückgehenden, hoch arbeitsteiligen Massenproduktionskonzepts (Pfeiffer & Weiss 1992). Es fand bzw. findet also ein eigentlicher **Paradigmawechsel** weg von einem **systemzentrischen** hin zum **humanzentrierten** **Ansatz** statt (Vgl. Bullinger 1990; Reiss 1992). Ein Zeichen dieses humanzentrierten Ansatzes ist u.a. die zunehmende **Tertiariesierung des zweiten Sektors** in Form von kundenorientierten Dienstleistungen bis hin zu integralen Leistungssystemen, in welchen der Mensch eine zentrale Schnittstellenfunktion zwischen dem System „Produzent“ und dem Kunden übernimmt. Im Zuge dieser Entwicklung ist auch das Individuum gezwungen, sich im **Wettbewerb** ebenso klar wie ein Unternehmen **positionieren zu können**. Es ist ein eigentlicher **Trend zur Individualisierung** feststellbar. Das einzelne Individuum wird stärker betont, soziale Kollektivgesellschaften und kulturell-lokal eingegrenzte kollektive Werte verlieren an Bedeutung. Der Wettbewerb hat sich auch für den Einzelnen geographisch vergrössert; er findet weniger zwischen den Ländern bzw. Völkern als zwischen den einzelnen Regionen bzw. Gebietskörperschaften und den dort lebenden Personen statt.

Dieser Wettbewerb lässt sich aus 2 Perspektiven analysieren: (1) einer regionalwissenschaftlichen aus Sicht der Standorte sowie (2) einer betriebswirtschaftlichen aus Sicht der Unternehmen (Standortwahlverhalten).

## 3.2 Perspektive: Standort

### 3.2.1 Einleitung

Die Intensität und gleichzeitig auch Tragweite der daraus entstandenen Situation ist für Standorte neu, wie auch ein Rückblick in Sachen Standortdiskussion zeigt (vgl. Abbildung 2). Im Zuge der technischen Entwicklung und des Abbaus von Regulierungen wurde der Wettbewerb – gerade auch zwischen Standorten - kontinuierlich verschärft.

**Abbildung 2: Phasen der Standortdiskussion**

Phase/ Modell/ Vertreter	Kennzeichen	Wichtigste Faktoren
1. Comparative Advantages  RICARDO (1817)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabile Technologien</li> <li>• Hohe Transportkosten</li> <li>• Stationärer Wettbewerb mit Faktoreinsatzmöglichkeiten des Standortes als Wettbewerbsfähigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fruchtbare Erde</li> <li>• ausreichend Sonne</li> <li>• günstige Arbeitskräfte</li> <li>• genügend Investitionskapital</li> </ul>
2. Agglomerationsansätze  CHRISTALLER (1933)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Vernetzung der Wirtschaft aufgrund abnehmender Transportkosten</li> <li>• Nutzung von Führungsvorteilen (Zugang zu Kunden und Lieferanten), Nutzung von Synergien mit Lieferanten komplementärer Güter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne (Allokation von Produktionsfaktoren)</li> <li>• externe Ersparnisse (bspw. durch die Nutzungsmöglichkeiten öffentlicher Einrichtungen)</li> <li>• Transport- und Kommunikationskosten (räumliche Arbeitsteilung)</li> <li>• Bodenpreise</li> </ul>
3. Polarisationsansätze  MYRDAL (1957); HIRSCHMAN (1958); SCHUMPE- TER (1961)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung der Agglomerationsansätze bzgl. konkreter Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Typen von Unternehmen bzw. der eigentlichen Transmissionsmechanismen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sektorale Polarisation (Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Sektoren)</li> <li>• Regionale Polarisation (Wechselwirkungen in der Fläche)</li> <li>• Push- und Pull-Effekte</li> </ul>
4. Competitive Advantage  PORTER (1990)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamisierung des Wettbewerbs</li> <li>• Faktoren, welche die Entwicklungsfähigkeit von Unternehmen erklären, rücken in den Vordergrund</li> <li>• Entwicklung von Know-how und Kompetenzen werden zentral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategie, Struktur, Wettbewerb</li> <li>• Nachfragebedingungen</li> <li>• Verwandte und zuliefernde Branchen (vgl. Führungsvorteile)</li> <li>• Faktorbedingungen</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Christaller (1933), Myrdal (1957), Hirschman (1958), Schumpeter (1961), Lauschmann (1973); Porter (1990), Laesser (1996), Krugman (1997), Borner (1997)

Früher (v.a. in Phase 1 und 2) waren diese Standorte weitgehend geschützt bspw. durch hohe Transportkosten, durch lokale Produktvorschriften, durch spezifisch lokale Vorlieben der Konsumenten sowie durch die Tendenz der Unternehmen, ihre Vorleistungen ebenfalls vor Ort zu beschaffen und so die gesamte Produktion zu konzentrieren (unter Nutzung von Führungsvorteilen). Diese Abhängigkeit von standortspezifischen Eigenschaften hatte eher **langfristige Standortentscheide** sowohl der Konsumenten wie der Produzenten zur Folge.



Hintergrund dafür waren weitgehend stationäre, wenig Veränderungen unterworfenen Produktionsprozesse und auch Produkte.

Heute entwickeln sich sowohl Produkte wie Produktionsprozesse durch den intensivierten Wettbewerb und die technologische Entwicklung rasch weiter, so dass in einem dynamischen Wettbewerb die **Eignung von Standorten** sich in der gleichen Branche und im gleichen Produktbereich laufend ändert. Die regionale Verbundenheit der Produzenten fällt infolge Bedeutungsverlust „alter“ Führungsvorteile weg: Die Mobilität (Gütertransport und Personen) ersetzt die regionale Verankerung.

Verschärft wird diese Entwicklung durch die nahezu unbegrenzte **Mobilität des Kapitals**. Da die Produktivität einer Wirtschaft wesentlich von der Anwesenheit mobiler Faktoren (d.h. Kapital und Arbeit) abhängt, werden **absolute Vorteile des Standortes** immer wichtiger (dies gilt nicht nur für die Rahmenbedingungen; nicht weniger ist auch die gegenwärtige Wirtschaftsstruktur und das dadurch immanent vorhandene Wissen und Know-how determinierend) (Borner et. al 1997). Deshalb gilt es, über neue Führungsvorteile (Vorteile von Nähe) den Verbund an sich mobiler Produktionsfaktoren und damit Produzenten mit einem bestimmten Raum zu steigern.

Solche sind jedoch erst spärlich vorhanden. Sie manifestieren sich deshalb sogleich durch das Entstehen von „**Vorzeigeregionen**“ wie etwa das kalifornische Silicon Valley, die Medical Alley um Minneapolis/ St. Paul, das Wissenschafts- und Technologiecluster um das englische Cambridge oder die Flugzeugtechnologie-Region um das französische Toulouse.

In der **Schweiz** sind teilweise ebensolche „Ballungen“ vorhanden. Die bekanntesten sind – beim ersten Hinsehen – der Finanzcluster in Zürich, der Pharmacluster in Basel, der Feinmechanikcluster (Uhren) im französisch sprechenden Jura oder auch touristische Destinationen in den Alpen. Letztere sind insofern kritisch zu beurteilen, als sie auf Sachkapital (Natur) und nicht auf Kompetenzen beruhen und weil die dort vorherrschende Branche insgesamt wertschöpfungsschwach ist. Die wesentliche Voraussetzung zur langfristigen Überlebensfähigkeit, u.a. Ausstattung mit ausreichenden (finanziellen und Know-how) Ressourcen, fehlt. Die Interdependenz Branche – Standort (Standortgebundenheit der Branche bzw. die Abhängigkeit der Standorte von der Entwicklung dieser Branche) verleiht dieser Problematik zusätzliche Brisanz.

Weniger nahe liegende und weitere "positive" Beispiele sind etwa Luzern mit dem Schwergewicht „Sozialversicherungen“ (Eidgenössisches Versicherungsgericht, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt SUVA, Sitz grosser Krankenkassen und von schweizerischen Verbänden) und „Marktforschung“ (4/5 des gesamtschweizerischen Marktes) oder Zug mit dem Schwergewicht „kommerzielle Dienstleistungen“ (Lengwiler 2000).

### 3.2.2 Diagnose

Unterschiedliche Zugänge in der **Regionalwissenschaft** versuchen, diese räumlichen Ballungen innovativer Tätigkeit und unternehmerischer Dynamik zu erklären bzw. zu beschreiben. Grundsätzlich wird auf **Innovationsansätzen** aufgebaut. Diese gehen davon aus, dass Innovationen gehäuft – in so genannten **Clustern** – auftreten. Unterschieden werden **sektorale Cluster** (Dominierende Industrien sowie Gesamtheit ihrer Zulieferer und Abnehmer) und **geographische Cluster** (Räumliche Konzentration motorischer Wirtschaftszweige sowie Bevölkerungsballungen). Die Synergieeffekte innerhalb der Cluster sorgen für

eine günstige Entwicklungsdynamik, von welcher weitere Teile der regionalen Wirtschaft profitieren. Konzepte hierzu sind etwa die „lernende Region“ (Florida 1995; Morgan 1997, Maillat & Kebir 1999) oder „Nationale und regionale Innovationssysteme“ (OECD 1997; Cooke et al. 1997). Bei allen Erklärungsansätzen darf jedoch nicht übersehen werden, dass solche Vorzeigeregionen nicht allein aus endogenen Bemühungen entstanden, sondern dass sie teils erhebliche öffentliche **Anschubleistungen** erfuhren (Thierstein & Wilhelm 2000).

Gemein ist solchen Regionen, dass Führungsvorteile nicht mehr auf Basis Kunden – Lieferanten (Branchensicht bzw. Branchencluster, evtl. mit „Distanzschutz“) oder auch auf Basis natürlicher Gegebenheiten (wie sie etwa im Tourismus bzw. in touristischen Destinationen begründet sind) beruhen, sondern auf der Basis von **Kompetenzen** bzw. Wissen und damit Menschen entstanden sind. Dies ist letztlich Folge eines auch in der Regionalwissenschaft beobachtbaren **Paradigmawechsels** von der **sachkapitalorientierten** hin zur **humankapitalorientierten Sichtweise**. Dieser kann im Detail wie folgt umschrieben werden (Thierstein & Wilhelm 2000; Schleicher-Tappeser et al 1998):

- Regionen verfügen über **eigene Handlungspotentiale**; es sind nicht allein exogene Faktoren ausschlaggebend.
- Relevant ist die **Entwicklungsdynamik** bzw. die darauf aufbauenden **Potentiale** und Entwicklungspfade von Regionen und Standorten und nicht die punktuelle Betrachtung von (statischen) Standortfaktoren.
- Nicht mehr die Produktionsfaktoren im engeren Sinn (Arbeit/ Kapital) sind Orientierungsgrösse, sondern der **interaktive Zusammenhang** zwischen Institutionen und Akteuren und damit die **Träger wirtschafts-sozialer Prozesse**.

### 3.2.3 Fazit

In Zukunft ist hinsichtlich des **Wirtschaftens in einem Raum** von kleineren Produktionseinheiten, unter Nutzung von Verbundvorteilen und immer tieferen Transaktions- und Translokationskosten, auszugehen. Diese „Plants“ richten kundenmassgeschneiderte Problemlösungen mit einer noch gesteigerten Vielfalt und Qualität an immer spezifischere Kundengruppen. Leistungssysteme lösen Produkte und Leistungen ab. Es findet eine Modularisierung der Produktion an dafür bestgeeigneten Standorten statt.

Eine **humanzentrierte Sichtweise** ersetzt hierbei zunehmend die bislang **systemzentrierte**. Die Verbreitung von Leistungssystemen macht den Menschen zum Träger des Zusammenhalts bzw. Manager der Schnittstellen zwischen Produzenten und Kunden/ Konsumenten. Produzentenseitige Kernkompetenzen basieren mehr und mehr auf Wissen und damit auf mitarbeiterseitigem Know-how, weshalb der Mensch zum wettbewerbsrelevanten Positionierungsfaktor wird.

Dies schafft aus **Sicht der Standorte** eine neue Ausgangslage.

- Zunächst stehen Fragen zur **Beziehung der Produzenten mit institutionellen Anspruchsgruppen** (sprich: Staat) im Zentrum des Interesses (Rahmenbedingungen).
- Daneben sind – anders als in der Vergangenheit – v.a. die Sicherstellung des Humankapitals sowie die Entwicklungsfähigkeit desselben als Grundlage für die produzentenseitige Kompetenzentwicklung von grosser Bedeutung. Dies bedeutet sodann, für dieses Humankapital optimale **Lebensbedingungen** (mit Fokus Leistungsfähigkeit und Entwicklungsfähigkeit) und damit die Grundlagen für die **individuelle Positionierung im Wettbewerb** zu schaffen.

Diese Ausgangslage hat - wie nachstehend aus der unternehmerischen Perspektive gezeigt wird, unmittelbare Implikationen auf die Bedeutung von Standortfaktoren.

### 3.3 Perspektive: Standortwahlverhalten (Unternehmen)

#### 3.3.1 Einleitung: Strukturierungsansatz

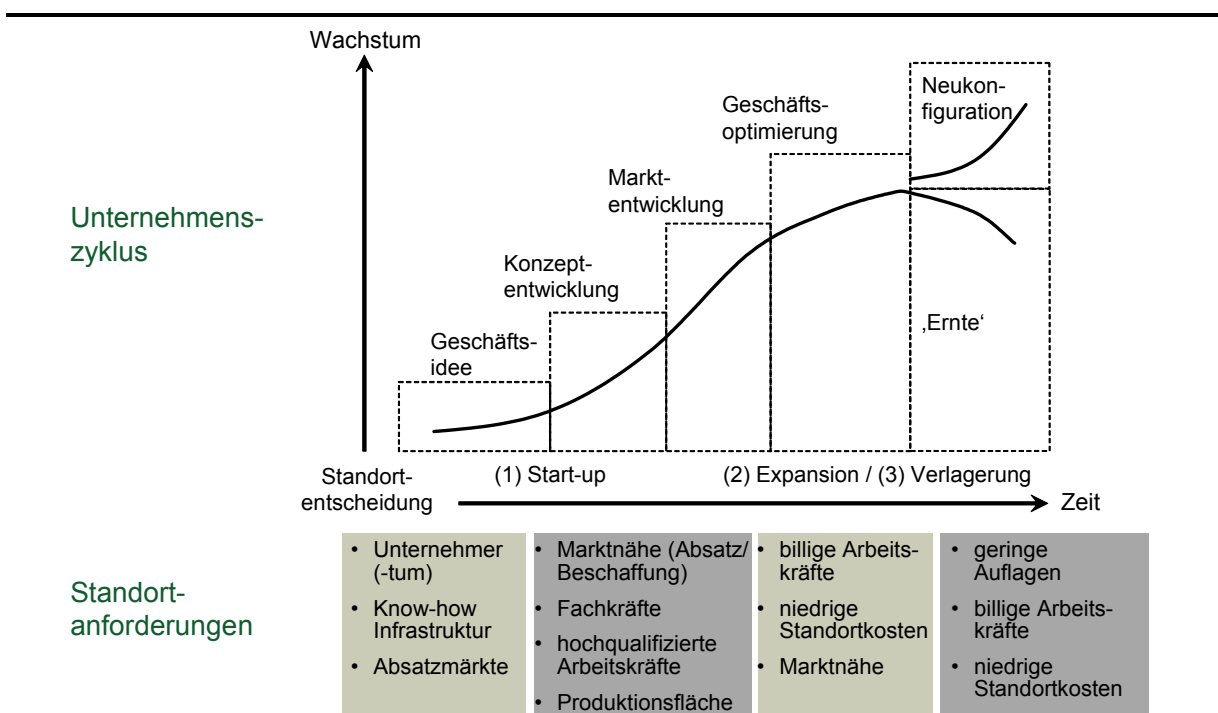
Die **Ausgangslage** für einen Standortentscheid ist im eigentlichen Sinne **mehrdimensional**. Diese Dimensionen lassen sich im Rahmen des folgenden Prozesses zusammenfassend darstellen.

(1) Zunächst ist zu unterscheiden nach einer **strategisch - evolutionären Dimension**. Je nach Unternehmenszyklus (Geschäftsidee - Konzeptentwicklung - Marktentwicklung - Geschäftsoptimierung - Neukonfiguration/ Ernte) bestehen unterschiedliche Standortanforderungen und sodann -strategien (Expansion - Konzentration, Kontraktion) (vgl. Abbildung 3 bzw. Abbildung 4).

(2) Darauf baut wenigstens teilweise die zweite **Dimension** - die **organisatorische** - auf. Hierbei wird v.a. der Frage nachgegangen, welche Standorte für welche **Wertschöpfungsfunktionen** (F&E, Konstruktion, Beschaffung, Fertigung, Montage, Service, usw.) geeignet sind bzw. gewählt werden (können).

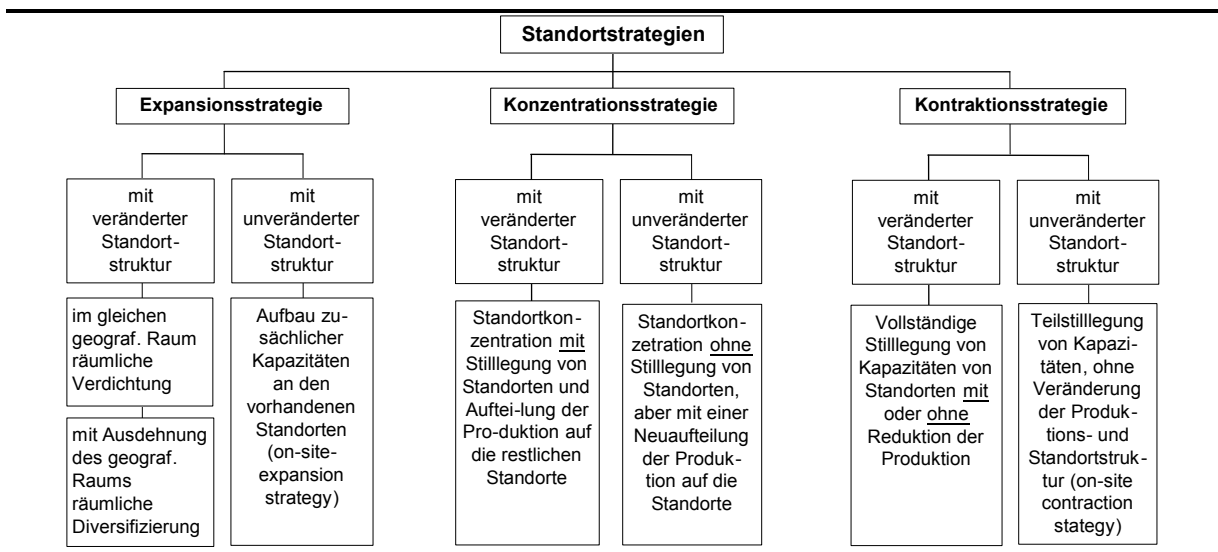
(3) Quasi zusammenfassend aus (1) und (2) können sodann die **Grundformen des Standortentscheids** abgeleitet werden (vgl. Abbildung 5). Je nach Resultat der vorgängigen Überlegungen kommt es im konkreten Fall zu einer vollständigen oder partiellen Standortverlagerung, zu einer Konzentration oder Verteilung, oder allenfalls auch Übernahme oder Fusion, welche räumlich jedoch mindestens kurzfristig ohne direkte Wirkung bleibt.

**Abbildung 3: Die strategisch-evolutionäre Dimension des Standortentscheids**



Quelle: nach Pieper (1994)

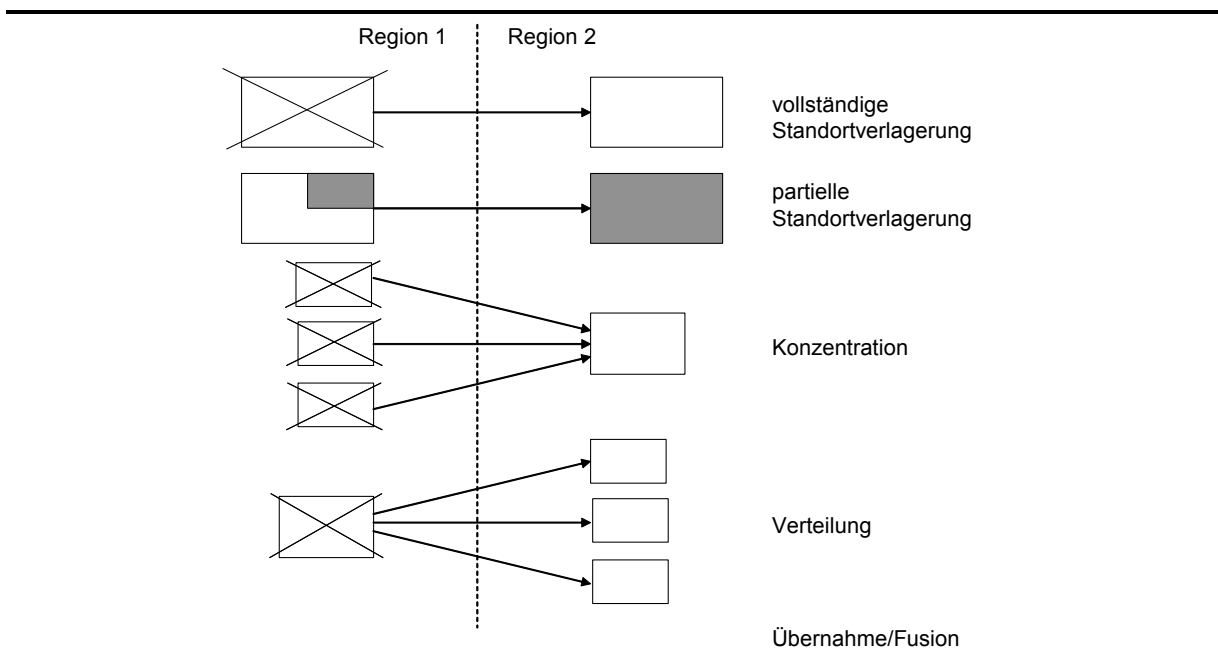
Abbildung 4: Standortstrategien



Quelle: Corsten (2000)

(4) Zu guter Letzt ist zu unterscheiden nach einer **räumlichen Dimension**, welche gleichzeitig denn auch das Rationale des Standortwettbewerbs ist. Abhängig von der unternehmerischen Betrachtungsebene entstehen, v.a. getrieben durch die unterschiedlichen legalen Rahmenbedingungen (im konkreten Fall aus der Schweizer Perspektive) auch unterschiedliche Ebenen des Standortwettbewerbs:

Abbildung 5: Grundformen des Standortentscheids



Quelle: eigene Darstellung

- Ebene Welt -> internationaler Standortwettbewerb
- Ebene Land -> interregionaler Standortwettbewerb (meist zwischen den Kantonen)
- Ebene Kanton -> intraregionaler Standortwettbewerb (meist zwischen Regionen und Gemeinden)

- Ebene Region/ Gemeinde -> intralokaler Standortwettbewerb

So zeigen denn verschiedene Studien (für eine Übersicht vgl. Haigh 1990 oder auch Kahley 1986), dass Unternehmen beim konkret anstehenden Standortentscheid zunächst eine Mehrländer oder -staaten -Selektion treffen und diese dann im Zuge der Entscheidpräzisierung zusehends eingrenzen. Im Normalfall wird zum Schluss ein Entschied zwischen 3-6 Alternativen gefällt.

**Die für die Region Zürich relevante räumliche Dimension ist hierbei gleichermassen die internationale und (in Konkurrenz zu Basel und Genf) die interregionale.**

### 3.3.2 Literaturanalyse zu Standortwahlverhalten von Unternehmen

#### 3.3.2.1 Einleitende Bemerkungen (Kontextbildung)

Als Prämisse zu diesem Abschnitt kann zunächst davon ausgegangen werden, dass wirtschaftliches Handeln ganzheitliches Handeln ist, welches sich nicht auf ein kalkuliertes, von wenigen ökonomischen Faktoren beeinflusstes Agieren reduzieren lässt (Thiessen 2005). Es sind - wie später diskutierte Studien zeigen - **nicht nur rationale, harte ökonomische Faktoren** (vgl. Abbildung 6), sondern ebenso auch **weiche und ausserökonomische**, welche einen Standortentscheid beeinflussen (vgl. Abbildung 7).

**Abbildung 6: Harte Standortfaktoren**

Nationale/ regionale Wirtschaftskraft	Leistungsfähigkeit der Regierung	Leistungsfähigkeit der Unternehmen	Infrastruktur
Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft	Öffentlicher Haushalt	Produktivität	Grundinfrastruktur
Internationaler Handel	Steuerpolitik	Arbeitsmarkt	Technologische Infrastruktur
Internationale Investitionen	Institutionelles System	Finanzkraft	Wissenschaftsinfrastruktur
Arbeitsplätze	Rechtliche Rahmenbedingungen	Verhalten von Führungskräften	Gesundheitssystem
Preisniveau	Gesellschaftliches System	Einstellungen und Werte	Umwelt
			Bildung

Quelle: IMD (2005)

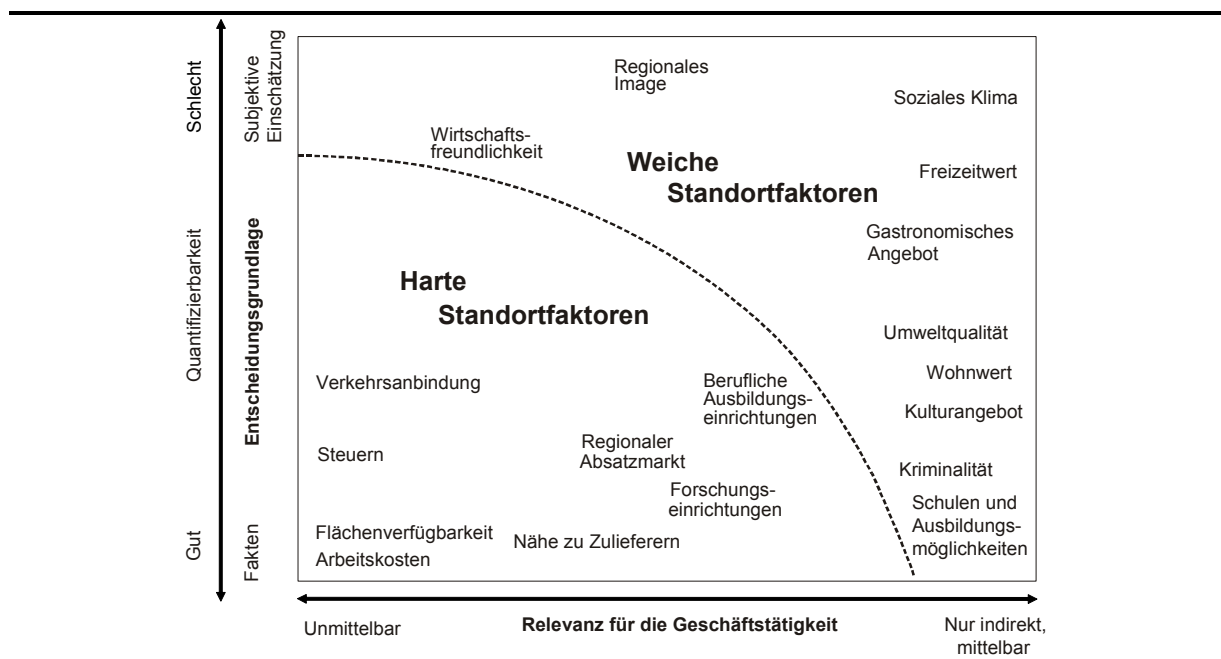
Die Unterscheidung zwischen Rationalität und Emotionalität bei Standortentscheiden kommt insbesondere im Standortentscheidungsprozess zum Tragen, wo die **rationalen Kriterien** (objektiv messbar und damit vergleichbar, in direktem Zusammenhang mit der Geschäftstätigkeit der Unternehmung stehend) der **Fachakteure** den **emotionalen** (an subjektive Einschätzung und persönliche Präferenzen gekoppelte) Kriterien der **Macht-Akteure** gegenüberstehen (vgl. Abbildung 8). Diese Machtakteure (i.e. das **Buying Center**) sind gemäss einer Studie von Tosh et al. (1989) innerhalb eines Unternehmens am ehesten (und erwartungsgemäss) CEO, COO, sowie schewergewichtig die Verantwortlichen für Produktion, Marketing, Finanzen und Transport. Daneben ist gemäss Foster (1999) sowie Decker und Crompton (2003) festzustellen, dass Ansiedlungsagenten und Regierungsstellen eine zunehmend wichtige Rolle spielen, sei es im beeinflussenden Sinn (also bspw. über Art und Ausmass der Interaktion und Betreuung) und/ oder auch gezielt durch die Vermittlung oder Vorenthaltung von Informationen.

**Abbildung 7: Harte und weiche unternehmens- und personenbezogene Standortfaktoren**

Harte Standortfaktorenbezo- gene Faktoren	Weiche unternehmens- bezogene Faktoren	Weiche personenbezogene Faktoren
Lage zu den Bezugs- und Absatzmärkten Verkehrsanbindung Arbeitsmarkt (quantitativ, qualitativ) Flächenangebot, Flächen-/Mietkosten (gewerblich) Energie- und Umweltkosten Lokale Abgaben Förderangebote	Wirtschaftsklima lokal/ regional: Qualität und Disposition der öffentlichen Verwaltung Stadt-/Regionsimage Branchenkontakte, Kommunika- tions- und Kooperationsmög- lichkeiten Hochschulen/Forschung Innovatives Milieu der Region Leistungsfähigkeit von Wirtschaftsverbänden	Wohnen/Wohnumfeld Umweltqualität Schulen/Ausbildung Soziale Infrastruktur Freizeit (Sport, kulturelles Angebot) Reiz der Stadt und der Region

Quelle: Mayer-Stamer (1999)

**Abbildung 8: Einordnung von harten und weichen Standortfaktoren**



Quelle: Grabow (1995)

Die Reduktion eines Standortentscheids auf die Bedeutung unterschiedlicher v.a. rationaler, harter und v.a. ökonomischer Standortfaktoren ist folglich mit Mängeln behaftet. Es handelt sich hierbei um eine statische, rein kostentheoretische Sichtweise, welche primär auf den „klassischen“, quasi "fordistischen" Standorttheorien mit ihren logisch-linearen Entscheidungsprozessen beruht. Aufgrund der obigen Überlegungen wird deshalb zusehends festgestellt und auch postuliert, vermehrt auch weiche (mitunter emotionale) Faktoren mit einzubeziehen. Damit hält eine dynamische Sichtweise Einzug, welche den **weichen Standortfaktoren** die Rolle des Ausschlaggebers bei gleichwertigen Standorten

gibt und damit auch nicht-unternehmensbezogene Aspekte einbezieht. Es besteht auch hier das **Primat der harten Faktoren**; diese sind jedoch in weit entwickelten Ländern wie der Schweiz meist **ubiquitär** und bieten deshalb weder eine Möglichkeit zur Differenzierung (aus Sicht des Standortes) noch dienen sie als Entscheidungshilfe (aus Sicht der Standort entscheidenden Unternehmung). Hierzu gehört u.a. die zur Grundinfrastruktur gehörende Verkehrserschliessung, welche sich zwischen Ländern und Regionen mit fortgeschrittener Zeit immer weniger unterscheidet. Daraus abgeleitet könnte die Hypothese aufgestellt werden, wonach aus Unternehmenssicht dieser Faktor auch zusehends nachrangig ist - einfach in der Annahme, dass eine minimale Versorgung - im konkreten Fall auch mit Luftverkehr - als sichergestellt angenommen werden kann. **Bei einer solchen Erschliessung mit Luftverkehr würde es sich demnach um einen Basis-Standortfaktor handeln insofern, als durch dessen Präsenz nicht primär Zufriedenheit geschaffen sondern bestenfalls Unzufriedenheit verhindert werden kann.**

### 3.3.2.2 Auswahl von Studienergebnissen zu Standortfaktoren und -entscheidungen

Grundsätzlich kann - nicht zuletzt aufgrund der im vorigen Kapitel beschriebenen Heterogenität der Ausgangslage eines Standortentscheides - davon ausgegangen werden, dass auch **Heterogenität in der Bedeutung einzelner Standortfaktoren beobachtbar ist**. Ein solcher Unterschied ist zunächst zwischen **Branchen** feststellbar, wie beispielhaft eine Studie von Glaser (2003; vgl. Abbildung 9) zeigt. Infrastruktur, worunter auch ein Flughafen und damit verbunden ein entsprechendes Angebot (Konnektivität) gezählt werden kann, ist nicht überraschend insbesondere in der Transportbranche zentral. Bei den übrigen Branchen scheinen diese jedoch lediglich von nachrangiger Bedeutung (und tauchen deshalb nicht in der Abbildung auf).

**Abbildung 9: Unternehmensseitige Standortkriterien (5 wichtigste pro Branche)**

Industrie	Bau	Einzelhandel	Transport	Dienstleistungen
Qualifikation der Arbeitskräfte	Wirtschaftsklima/ Image	Flächen- und Grundstückspreise	Lohnniveau	Wirtschaftsklima/ Image
Kommunale Abgaben/ Steuern	Beihilfen/ Förderung	Kommunale Abgaben/ Steuern	Kommunale Abgaben/ Steuern	Qualifikation der Arbeitskräfte
Energie-/ Wasserversorgung	Lohnniveau	Qualifikation der Arbeitskräfte	Infrastruktur	Beihilfen/ Förderung
Lohnniveau	Infrastruktur	Lohnniveau	DL-Qualität Verwaltung	Lohnniveau
Verfügbarkeit Arbeitskräfte	Qualifikation der Arbeitskräfte	ÖPNV	Verfügbarkeit Arbeitskräfte	Flächen- und Grundstückspreise

Quelle: Glaser (2003)

Der Grund hierfür könnte in der im vorigen Kapitel diskutierten Ubiquität von Verkehrsinfrastruktur und -konnektivität liegen. Dies hätte zur Folge, dass dieses Kriterium bei der Untersuchung der Bedeutung von Standortfaktoren kaum mehr im Vordergrund steht und vielmehr **Kriterien, welche quasi das Zünglein an der Waage zu Gunsten eines Standort-**

tes spielen, in den Vordergrund rücken. Dies lässt jedoch keinen Schluss zu, welche Folgen die Abwesenheit einer guten Verkehrsinfrastruktur und -konnektivität hätte.

Einen Eindruck in diese Fragestellung geben zwei Beispiele von Studien in den USA, wo der **Zugang zu sehr guter Transportinfrastruktur und insbesondere die grossräumige Konnektivität nicht immer gegeben ist** (und damit die meist automatische Erfüllung der entsprechenden Standortkriterien nicht gesichert ist).

Jungthirapanich und Benjamin (1995) haben eine umfassende Inhaltsanalyse mehrerer Studien zum Standortwahlverhalten amerikanischer Produktionsunternehmen vorgenommen und sind hierbei aufgrund der Resultate eines Rankings unterschiedlicher Faktoren zum Schluss gekommen, dass **Transport explizit zu den zentralsten Standortkriterien gehört** (vgl. Abbildung 10). Dieses Ranking lässt vermuten, dass sich die Faktoren mit Abnahme ihrer ordinalen Bedeutung von **Basisanforderungen** (welche nur Unzufriedenheit verhindern können) zu **Motivatoren** (welche nur Zufriedenheit, nicht aber Unzufriedenheit stiften können), entwickeln.

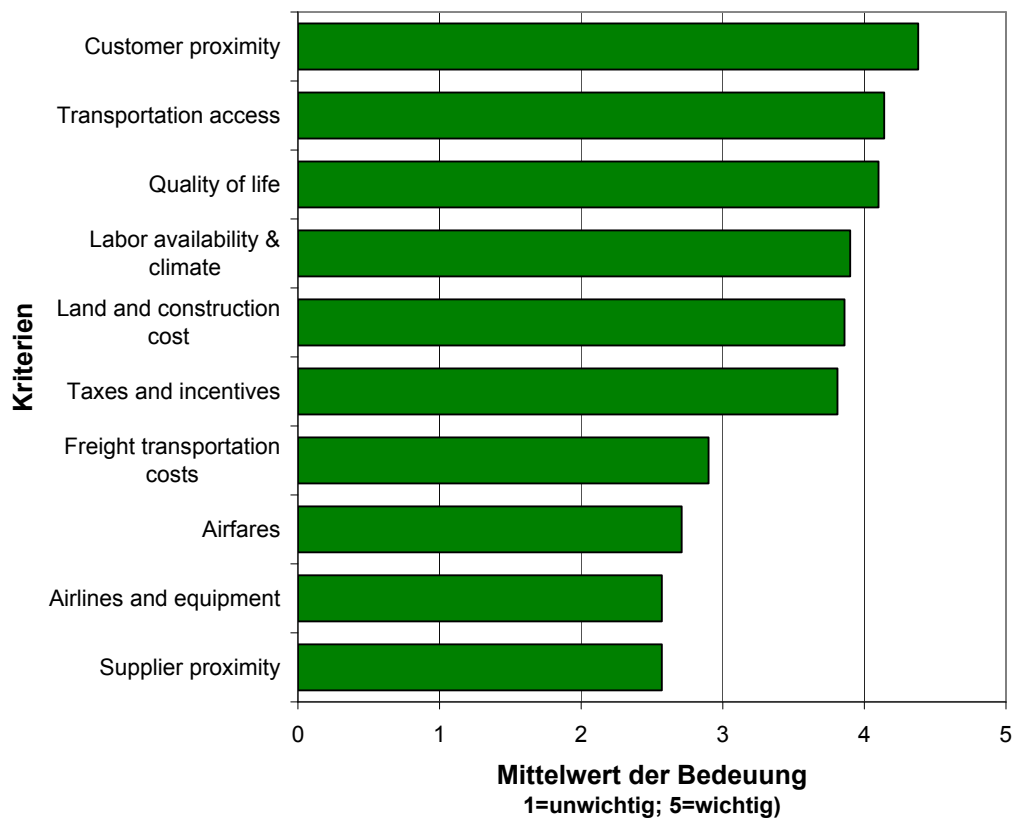
**Abbildung 10: Rangierung von Kriterien beim Standortentscheid von Produktionsunternehmen in den USA**

Factor	Metrics
1. Market	Proximity to markets, local consumers' purchasing power
2. Transportation	Land transportation, water transportation, air transportation
3. Labour	Availability of general employees, availability of science and engineering employees, labour unionisation, work stoppages
4 Site consideration	Cost of land, cost of plant construction
5. Raw materials and services	Availability of raw materials, availability of business services
6. Utilities	Energy generating capacity, energy costs, fuel availability, water availability
7. Government concerns	Federal aid to local government, government's debt, taxes, state supported employee training
8. Community environment	Housing availability, education, health and medical considerations, human services, security, environmental considerations, cost of living, business climate, physical climate

Quelle: Jungthirapanich & Benjamin (1995)

Auf ein ähnliches Ergebnis kommt bspw. auch eine Untersuchung von Walter und Suzuki (2002; vgl. Abbildung 11) bzgl. Standortwahlverhalten von produzierenden Unternehmen im Mittleren Westen der USA. Diese zeigt auf, dass auch hier der **Zugang zu Transportfazilitäten und -angeboten durchaus eine hohe Wichtigkeit erlangen kann**. Anders dagegen die Kosten von Flugverbindungen, welche vergleichsweise nur eine nachrangige Bedeutung haben (man vergegenwärtige sich hinsichtlich dieses Resultates und des Zeitpunktes der Tatsache, wonach mindestens 30% des US Luftmarktes von hohen Flugpreisen betroffen sind; vgl. Pins 1998).

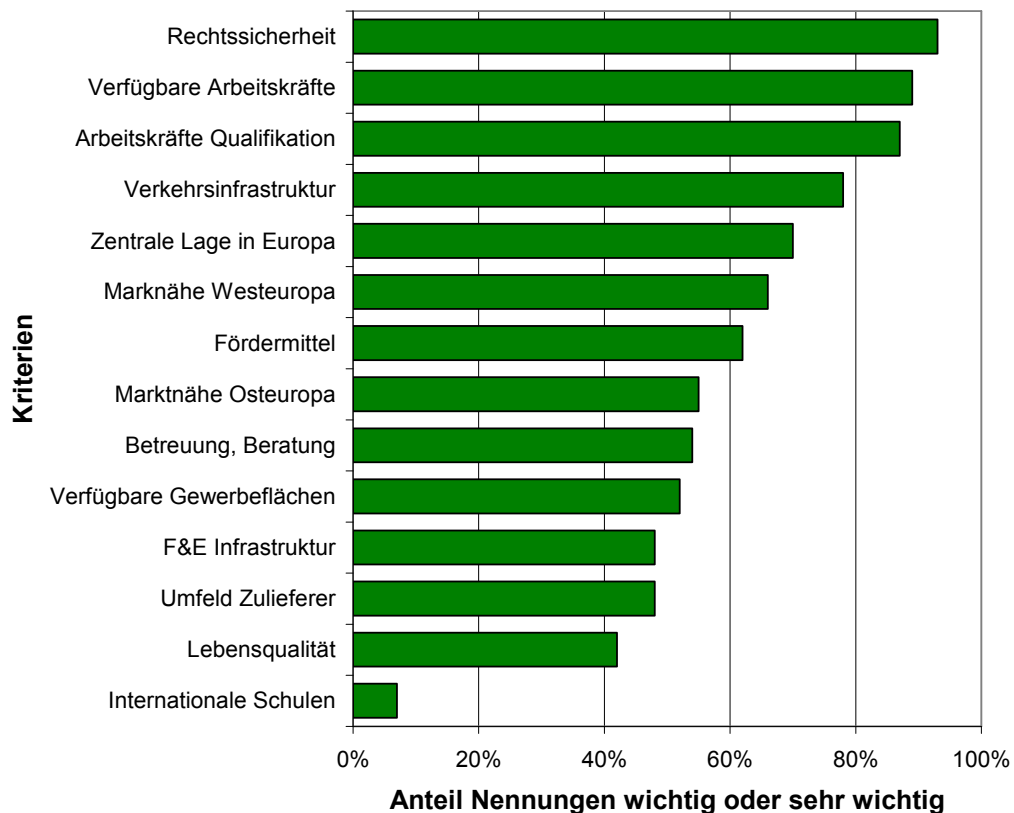


**Abbildung 11: Unternehmensseitige Kriterien bei der Standortwahl von Produktionsbetrieben im Mittleren Westen der USA**

Quelle: Walter & Suzuki (2002)

Es gibt auch in Europa weiterhin Regionen, deren gute Verkehrsanbindung erst seit kurzer Zeit quasi selbstverständlich geworden ist, so etwa in den neuen Bundesländern Deutschlands. So hat denn eine Studie der TU Dresden (2005; vgl. Abbildung 10) zu den Standortfaktoren für Investitionsentscheidungen in Sachsen gezeigt, dass neben der **Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte auch Lagefaktoren und Verkehrsinfrastruktur** für die Wahl dieses Bundeslandes gesprochen haben.

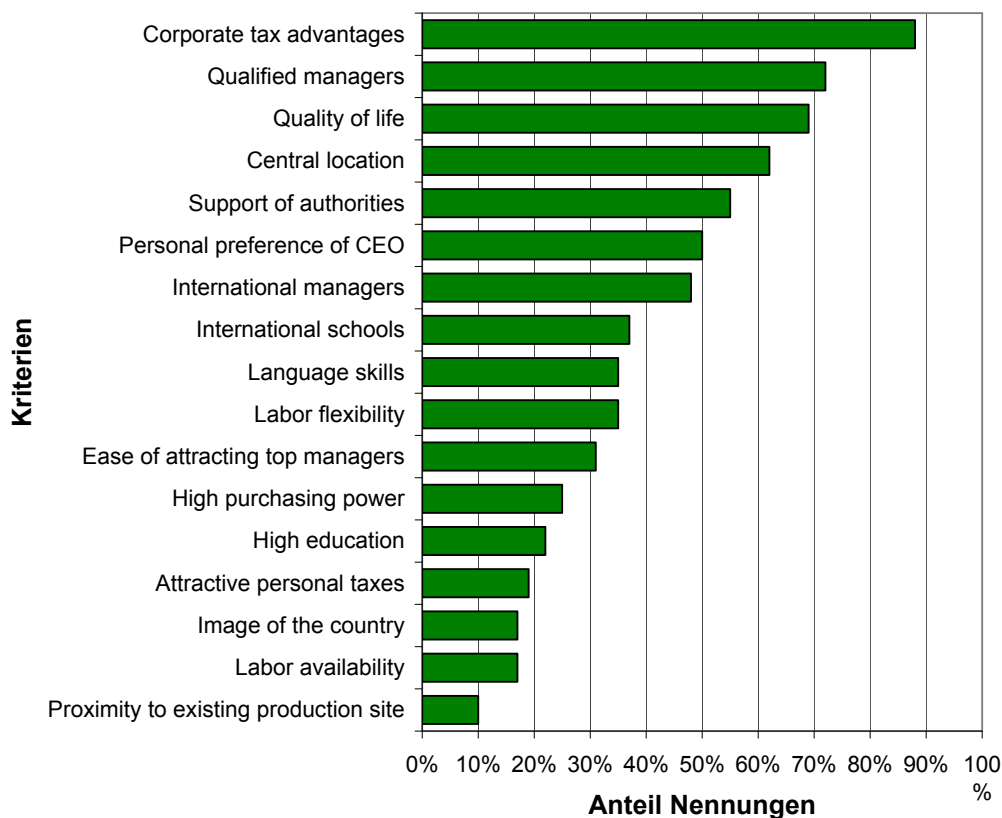
**Abbildung 12: Standortfaktoren für Investitionsentscheidungen in Sachsen**



Quelle: TU Dresden (2005)

In vielen Fällen muss jedoch auch von einem **impliziten Konnektivitätsanspruch** ausgegangen werden. Diese Einschätzung wird beispielhaft gestützt durch eine Untersuchung von Arthur D. Little (2002) bei der für die Schweiz wichtigen Corporate Headquarters (vgl. Abbildung 13). **Obschon weder Infrastruktur noch Konnektivität explizit als Faktoren in Erscheinung treten, werden sie dennoch für die Erfüllung verschiedener anderer vorausgesetzt.** Hierzu zählen etwa *Central Location* (Zentralität benötigt Konnektivität), *International Managers* (welche persönliche Beziehungen aufrecht erhalten können müssen) oder auch *Ease of attracting Top Managers* (gleiche Begründung).

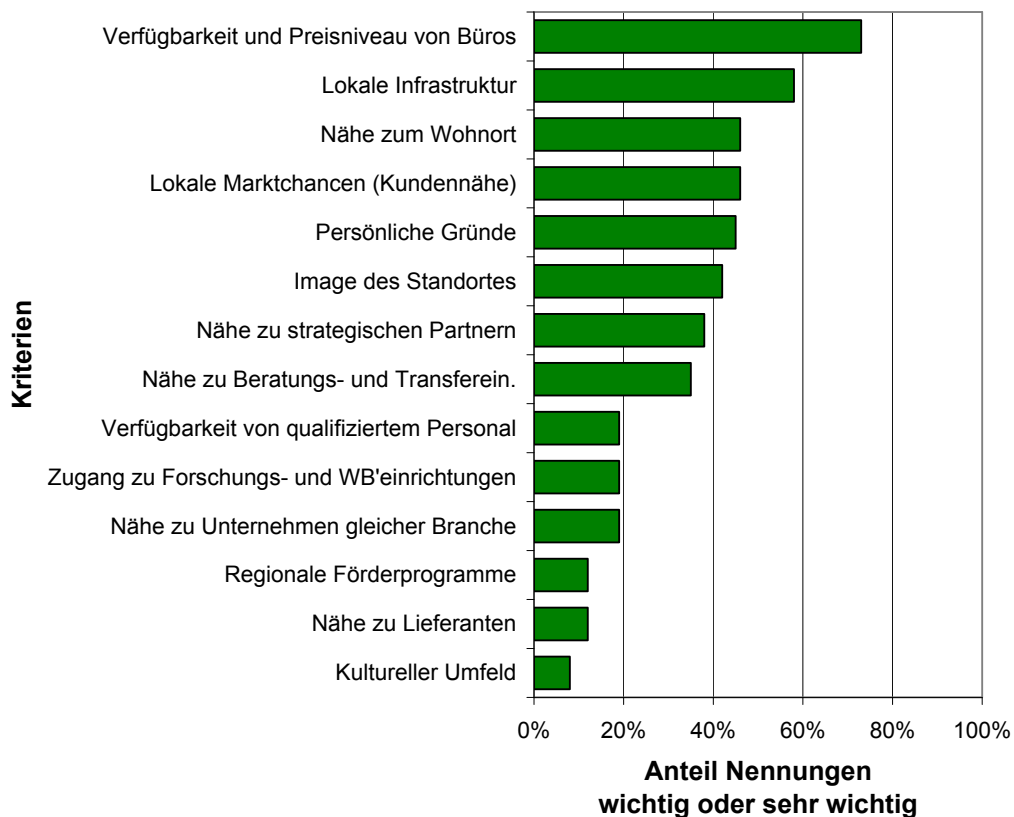
**Abbildung 13: Die wichtigsten Kriterien bei der Standortwahl für Corporate Headquarters (in der Schweiz)**



Quelle: Arthur D. Little (2002)

Auf der anderen Seite illustriert diese Studie neben den verschiedenen fachlichen Aspekten auch die **Relevanz der Macht-Akteure** (bspw. *Personal Preference CEO*). In weitaus grösserem Ausmass zeigt sich diese Rolle bei Standortentscheiden von KMU, wo persönliche Gründe fachliche mitunter übersteuern und bspw. ein enger Zusammenhang zwischen dem Standort der Unternehmung und dem Mehrheitseigentümer besteht (vgl. hierzu bspw. die Studie von Mazzarol und Cho 2003 oder auch Wessel 2003 zu Standortfaktoren bei Multimediaunternehmen; diese Ergebnisse dieser Studie sind in Abbildung 14 zusammengefasst).

**Abbildung 14: Die wichtigsten Standortfaktoren bei Multimediaunternehmen am Beispiel Berlin**



Quelle: Wessel et al. (2003)

Eine letzte und möglicherweise eindeutiger Aussage bzgl. der Rolle von Flughäfen und Flugverbindungen lässt sich auf Basis deren relativen (im Vergleich zu unterschiedlichen unternehmerischen Tätigkeiten) Bedeutung machen. Das Resultat einer Studie des Netherlands Economic Institute und Ernst & Young im Auftrag der EU-Kommission zeigt, dass der Nähe zu einem Haupt-Flughafen abhängig von der Haupt-Tätigkeit an einem bestimmten Standort unterschiedliche Bedeutung zugemessen wird. Während für **Produktionsansiedlungen** diese **Nähe zu einem Hauptflughafen im Landeskontext** nur für 9% (bzw. im regionalen Kontext für 6%) der befragten Unternehmen **kritisch** war, betrug dieser Wert bei der Ansiedlung von **Head Offices** 46% im regionalen Kontext bzw. 23% im Landeskontext. Für **Distributionsaktivitäten** beträgt der Wert für beide Kontexte 25%, wogegen er bei **Dienstleistungen** 7% beträgt. Hält man sich vor Augen, dass die Standortwahl für Head Offices nicht zuletzt auch machtakteurgetrieben ist (und diese Personen im Normalfall auch viel fliegen), vermag dieses Resultat nicht zu überraschen.

### 3.3.3 Wertung: Rolle des Flughafens (Infrastruktur) und von Flugverbindungen (Konnektivität) für Standortentscheide von Unternehmen (in der Schweiz)

Die Diskussion um die Rolle des Flughafens (Infrastruktur) und von Flugverbindungen (Konnektivität) für Standortentscheide von Unternehmen (in der Schweiz und im angrenzenden Ausland) kann dahingehend zusammengefasst werden, **dass eine nachfragegerechte Zahl und Auswahl von Flugverbindungen zu den Grundvoraussetzungen eines Standortes zählen.** Oder wie es der Airports Council International und York Aviation (2004) in ihrem Bericht *The Social Economic Impact of Airports in Europe* ausdrücken: "Access to markets and external and international transport links are regarded as absolutely essential [vgl. Basisanforderungen] to enterprises making location decisions;".

Im Detail ergeben sich aus der Literaturanalyse nachstehende fallspezifische, d.h. auf Zürich bezogene **Thesen**:

**These 1:** Je "höher" die berufliche Position einer Person, umso öfter fliegt sie im Jahresverlauf geschäftlich. **Rationale:** Mit einer vergleichsweise hohen Position innerhalb einer Führungsspannweite ist eine vergleichsweise breitere Verantwortlichkeitsspannweite verbunden, was wiederum zu einer vergleichsweise intensiveren Reisetätigkeit führt.

**These 2:** Je exportorientierter die Branche, in welcher eine Person arbeitet, umso öfter fliegt diese im Jahresverlauf geschäftlich. **Rationale:** Exporte setzen eine internationale Verkaufstätigkeit voraus, was wiederum in einer vergleichsweise intensiveren Reisetätigkeit resultiert.

**These 3:** Je höher der Anteil der regelmässigen Interaktion/ Kommunikation einer Person mit Arbeitsplatz Schweiz mit Personen ausserhalb der Schweiz, umso öfter fliegt diese Person im Jahresverlauf geschäftlich. **Rationale:** Kommunikation muss bzw. kann aus verschiedenen Gründen auch face-to-face verlaufen; daneben treibt eine Reihe von Gründen die Kommunikation; solche Gründe bzw. Orientierungen von Kommunikation können bspw. sein Beschaffung, Verkauf, Koordination von Arbeiten/Projekten im eigenen Unternehmen, Koordination von Arbeiten/Projekten mit anderen Unternehmen, usw. sein.

**These 4:** Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso näher am Flughafen Zürich ist ihr Arbeits- und Wohnort. **Rationale:** Unternehmen bzw. deren Mitarbeiter, welche zu Kommunikationszwecken oft fliegen müssen, werden bestrebt sein, den zeitlichen und finanziellen Aufwand für den Weg an den Flughafen zu optimieren.

**These 5:** Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Beschränkungen im Flugangebot. **Rationale:** Ein "Vielflieger" nimmt ein bestehendes Angebot aufgrund seiner Gewohnheiten und Erfahrungen eher als ubiquitär wahr und reagiert deshalb empfindlicher auf Beschränkungen einer solchen Situation.

Mit These 5 hängt auch die Teilthese **5bis** zusammen: Je höher die Pünktlichkeit, umso eher ist diese Basis- als Begeisterungsfaktor; d.h. mit zunehmender Unpünktlichkeits-Perspektive wird Pünktlichkeit zum Begeisterungsfaktor, mit signifikanten von der Zahl der geschäftlichen Flüge abhängigen Unterschieden. **Rationale:** Im Verbund mit These 5 müssen auch Fragen der Pünktlichkeit diskutiert werden. Es steht deshalb die Überlegung im Raum, wonach bei gegebenen Kapazitäten unter Inkaufnahme von Verspätungen eine Mengenausdehnung im Flugangebot geschaffen werden könnte.

Im Zusammenhang mit obiger Haupthese sei auch gleich **These 5ter** diskutiert: **(a)** Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso eher präferiert sie bei einer Zunahme

der Zahl von Flugbewegungen eine Zunahme von Verbindungen in bestehende Destinationen vor einer Zunahme der Zahl von Destinationen (Fall Zunahme von Flugverbindungen). **(b)** Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso eher präferiert sie bei einer Abnahme der Zahl von Flugbewegungen eine Abnahme von Destinationen vor einer Abnahme der Zahl von Verbindungen in bestehende Destinationen. **Rationale:** Wie schon eine frühere Studie und die dort zitierte Literatur gezeigt hat (vgl. Bieger, Laesser & Wittmer 2005) stehen für Vielflieger eher die Zahl von Verbindungen (und damit Optionen) im Vordergrund als der Komfort, möglichst viele Destinationen non-stop erreichen zu können.

**These 6:** Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso eher präferiert sie für die Flüge Tagesrandzeiten. **Rationale:** Geschäftstermine sollen insbesondere in Europa nach Möglichkeit im Rahmen eines Tagessprungs erledigt werden können, nicht zuletzt um Kosten und Zeit zu sparen.

Diese Thesen werden nachfolgend im Rahmen von **Hypothesentests** auf Basis einer Datenanalyse einer Umfrage am Flughafen auf ihre **empirische Gültigkeit** überprüft (vgl. nachfolgendes Kapitel).

### 3.4 Resultate der Befragung am Flughafen

#### 3.4.1 Einleitung (Methodologie)

Wie bereits in der Einleitung zu diesem Bericht erwähnt, sollen neben der Literaturanalyse auch eigene empirische Erhebungen zum Erkenntnisgewinn über die Bedeutung von Flugangeboten für die Standortattraktivität beitragen. Hierzu wurde während einer Woche (24.06. - 30.06.2006) verschiedene Daten zum Reiseverhalten von Fluggästen am Flughafen Zürich gesammelt.

Als Instrument der Befragung wurde in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern ein **schriftlich (deutsch oder englisch) auszufüllender Fragebogen** entwickelt (zum Inhalt des Fragebogens vgl. Kap. 7.7 im Anhang; die aus diesem Fragebogen generierbaren Informationen beinhalten u.a. persönliche Daten (Wohnort, Beruf, Ausbildung, Arbeitsort, Branche berufliche Stellung) Flugdaten und -zweck, Flugreiseintensität, Upstream Verkehrsmittelwahl, Beurteilung der Entwicklung von Flugfrequenzen, präferierte Flugzeiten, usw.). Während insgesamt 6 Tagen in der oben angegebenen Zeitperiode wurden sodann an den Gates zufällig ausgewählter Flüge insgesamt 3'900 dieser Fragebögen an wartende Passagiere abgegeben. Über das tagesspezifische **Sampling** geben die dem Bericht beigelegten Dateien *Samstag.xls*, *Montag.xls*, *Dienstag.xls*, *Mittwoch.xls*, *Donnerstag.xls* sowie *Freitag.xls* Auskunft. Von diesen Fragebögen kamen bis zum 13. Juli 2006 insgesamt 2'834 zurück (**Rücklaufquote = 72.65%**). Von den auf diesen Fragebögen generierten Daten-Fällen sind nach einer Bereinigung, abhängig von der gestellten Frage, ca. 2'400 Fälle nutzbar. Über den Inhalt dieser Datenbasis Kap. 7.6 im Anhang näher Auskunft.

Die aus diesen Daten gewonnenen Ergebnisse erheben **keinen Anspruch auf Repräsentativität** sondern geben lediglich und vor allem einen spotähnlichen Einblick in Einschätzungen und Verhalten von Flugreisenden am Flughafen Zürich während der Erhebungsperiode. Dennoch kann insbesondere aufgrund der hohen Zahl ausgefüllter Fragebögen davon ausgegangen werden, dass die Resultate in ihrer Tendenz auf alle Flugreisenden am

untersuchten Airport übertragbar sind. Für eine Übersicht über das Sample im Rahmen einer deskriptiven Auswertung sei auf Kap. 7.5 im Anhang verwiesen.

### 3.4.2 Analysen und Resultate der Umfrage unter Reisenden am Flughafen Zürich (Fokus: Geschäftsreisen)

Die in Kap. 3.3.3 generierten Thesen werden in der Folge auf Basis der am Flughafen durchgeführten Umfrage empirisch getestet (Hypothesentest). Für jede dieser Analysen wird jeweils die zu testende Hypothese zitiert sowie Angaben zur gewählten Methode (inkl. verwendete Variablen; vgl. Klammer) und zum Sampling gemacht.

#### 3.4.2.1 Rolle der beruflichen Position, Branchenzugehörigkeit und Interaktionsintensität für die Zahl der geschäftlichen Flüge

##### Hy'test 1: Zahl der geschäftlichen Flüge pro berufliche Position

<b>HYPOTHESE:</b>	Je höher die berufliche Position einer Person, umso öfter fliegt sie im Jahresverlauf geschäftlich.
<b>METHODE:</b>	Mittelwertvergleich und ANOVA der geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1) in Abhängigkeit der beruflichen Position (Frage11)
<b>SAMPLING:</b>	Alle

##### RESULTATE

Anova:

F=17.086; Sig.=.000; Eta=.300; Eta<sup>2</sup>=.100

Beruf	Mean	Std. Deviation
Unternehmer, Direktor, Top Management, Chefbeamter	20.65	23.98
Leitender Angestellter/ Beamter (Mittleres Management)	13.15	19.20
Freier Beruf (Arzt, Anwalt, Berater, Künstler, etc.)	9.64	15.47
Angestellter oder Beamter	7.95	13.79
Keiner der überprüften Berufe	7.71	20.46
Selbständigerwerbender im Handel, Gewerbe, Handwerk	7.00	14.94
Arbeiter/ Facharbeiter	6.01	13.83
Selbständiger Landwirt	4.08	7.95
Militärdienst/ Berufsmilitär	2.27	4.19
In Ausbildung: Berufslehre	2.21	4.53
Hausarbeit (Hausfrau/ Hausmann)	1.95	6.87
In Ausbildung: Student (Universität, Fachhochschule)	1.41	3.74
Arbeitslos/ auf Arbeitssuche	0.94	2.08
Rentner/ Pensioniert	0.76	1.97
In Ausbildung: Mittelschule (Gymnasium, Seminar)	0.75	2.67

**INTERPRETATION:** Hypothese eher bestätigt.

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 2: Zahl der geschäftlichen Flüge pro Branche**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je exportorientierter die Branche, in welcher eine Person arbeitet, umso öfter fliegt diese im Jahresverlauf geschäftlich
<b>METHODE:</b>	Mittelwertvergleich und ANOVA der geschäftlichen Flüge (Ca Calcul_2.3_1) in Abhängigkeit der branchenbezogenen Position (Frage12); es werden nur diejenigen Branchen in die Analyse einbezogen, bzgl. derer mindestens 20 Fälle vorliegen.
<b>SAMPLING:</b>	Alle

**RESULTATE:****Anova:**F=2.642; Sig.=.000; Eta=.260; Eta<sup>2</sup>=.068**Deskription:**

<b>Branche (nach NOGA)</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Luftfahrt	18.51	32.32
Informatikdienste	17.02	24.97
Chemische Industrie	16.04	19.25
Kreditgewerbe	16.00	24.69
Maschinenbau	15.17	21.02
Handel, Reparatur Automobile	14.15	19.27
Dienstleistung für Unternehmer	13.97	17.95
Grosshandel und Handelsvertretung	13.44	17.31
Nachrichtenübermittlung	12.00	22.81
<b>Total</b>	<b>11.99</b>	<b>19.31</b>
Herstellung von Metallerzeugnissen	11.55	22.61
Versicherungsgewerbe	10.90	11.94
Unterhaltung, Kultur, Sport	10.85	15.55
Forschung und Entwicklung	10.31	16.21
Immobilienwesen	9.49	15.43
Persönliche Dienstleistungen	7.61	15.02
Detailhandel und Reparatur	6.35	9.62
Gesundheits- und Sozialwesen	6.29	10.62
Gastgewerbe	5.43	18.62
Unterrichtswesen	4.49	8.79
Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung	2.88	5.35

Quelle: eigene Berechnungen

Wie die Resultate des ersten Hypothesentests (vgl. Hy'test 1) ergeben, gehören - nicht überraschenderweise - das Top Management, leitende Angestellte sowie Vertreter freier Berufsstände zu denjenigen, welche im Mittel die meisten geschäftlichen/ beruflich orientierten Flüge absolvieren. **Die Hypothese "Je höher die berufliche Position einer Person, umso öfter fliegt sie im Jahresverlauf geschäftlich."** wird damit durch die Resultate



**gestützt.** Allerdings ist der Grad der Assoziation (vgl.  $\eta^2$ ) nur geringfügig; dies ist gleichbedeutend, dass die beobachteten Unterschiede, auch wenn sie signifikant sind, durch andere Faktoren als die berufliche Position getrieben werden.

Die **Hypothese bzgl. der branchenbezogenen Sicht** (*Je exportorientierter die Branche, in welcher eine Person arbeitet, umso öfter fliegt diese im Jahresverlauf geschäftlich*; vgl. Hy'test 2) **wird dagegen nur bedingt gestützt.** Es sind zwar signifikante Unterschiede zwischen Branchen feststellbar, diese Unterschiede sind jedoch nur beschränkt mit der Exportorientierung einer Branche erklärbar (vgl. bspw. die Position der Branche *Handel, Reparatur Automobilen*). Des Weiteren ist - auch wenn die Unterschiede signifikant sein mögen - der Zusammenhang zwischen Branche und Zahl der jährlichen Flüge zu geringfügig um einen Schluss im Sinne der Hypothese zuzulassen.

**Hy'test 3: Schätzung der Zahl der geschäftlichen Flüge als Resultat der anteiligen Herkunft der Geschäftspartner**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je höher der Anteil der regelmässigen Interaktion/ Kommunikation einer Person mit Arbeitsplatz Schweiz mit Personen ausserhalb der Schweiz, umso öfter fliegt diese Person im Jahresverlauf geschäftlich.				
<b>ERKLÄRTE VARIABLE:</b>	Zahl der geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1)				
<b>ERKLÄRENDE VARIABLEN: (hypothetisch)</b>	Anteilige Herkunft der Partner/ Personen, mit welchen regelmässig beruflich kommuniziert wird (Frage14_1, Frage14_2, Frage14_3, Frage14_4)				
<b>METHODE:</b>	Schrittweise Regression; hierbei werden Variablen derart in das Modell eingeschlossen, dass sie zum einen als Schätzkoeffizient einen Wert signifikant unterschiedlich von 0 einnehmen und gleichzeitig das Bestimmtheitsmass maximieren, unter Anwendung eines Wahrscheinlichkeitswertes von F zwischen 0.05 und 0.1.				
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle mit Arbeitsort Schweiz (Frage5_4=Schweiz)				
<b>RESULTATE:</b>	<b>Adj. R<sup>2</sup>: .269</b>		<b>Std Error of Estimate: 14.852</b>		
<b>Koeffizienten</b>	<b>B</b>	<b>Std. Error</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>Sig.</b>
(Constant)	-1.941	1.129		-1.719	.086
Ant. Komm. Nachbarländer	.264	.036	.281	7.239	.000
Ant. Komm. Europa	.305	.041	.294	7.409	.000
Ant. Komm. ex Europa	.245	.041	.235	5.940	.000
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese bestätigt.					

Quelle: eigene Berechnungen

**Hypothese 3** schlägt deshalb vor, dass die Zahl der geschäftlichen Flüge u.a. auch mit der **Zahl und geographisch anteiligen Verteilung der Geschäftspartner** (Person, mit welcher regelmässig kommuniziert wird, unabhängig vom Inhalt) zusammenhängt. Die **Resultate** des diesbezüglichen Tests (für welchen methodisch eine Regression gewählt wurde; vgl. Hy'test 3) **stützen diese Annahme.** Die Zahl der Geschäftsflüge werden insbesondere getrieben durch Kontakte in Europa (exkl. Nachbarländer der Schweiz), wogegen Kontakte in den Nachbarländern der Schweiz (aufgrund der Nähe und damit Erreichbarkeit auf dem Landweg) sowie ausserhalb Europas (v.a. aufgrund der weniger intensiven Beziehungen)

nur eine nachrangige Rolle spielen. Dieses Resultat widerspiegelt sich auch in der **mittleren Verteilung der Kontakte**; diese beträgt anteilig für

- die Schweiz: 51%
- Nachbarländer der Schweiz: 20%
- Europa (exkl. Schweiz und Nachbarländer): 15%
- Gebiete ausserhalb Europas: 14%

### 3.4.2.2 Relation zwischen dem Arbeits- und Wohnort und der Intensität der Geschäftsflüge

In Hypothese 2 wird postuliert, dass, je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso näher am Flughafen Zürich sie ihren **Arbeitsplatz** (Hy'test 4) und **Wohnort** (vgl. Hy'test 5) hat. Diese Hypothese wird in Hy'test 4 überprüft, wobei hierfür (und für weiter hinten folgende Hypothesen ebenfalls) die **Zahl der geschäftlichen Flüge auf Basis ihrer Quintile kategorisiert** wurden, mit folgenden Zuordnungen:

**Hy'test 4: Zeitliche Distanz (OeV und MIV) zwischen Arbeitsort und Flughafen in Relation zur Zahl der jährlichen Geschäftsflüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso näher am Flughafen Zürich ist ihr Arbeitsort.
<b>METHODE:</b>	Mittelwertvergleich und ANOVA der zeitlichen Distanz zwischen Arbeitsort und Flughafen (Calul_2.3_1_Kat) in Abhängigkeit des Arbeitsortes (Frage5_2)
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle mit Arbeitsort Schweiz (Frage5_4=Schweiz)

#### RESULTATE:

##### Anova OeV:

F=3.987; Sig=.003; Eta=.148; Eta<sup>2</sup>=.022

##### Anova MIV:

F=3.658; Sig=.006; Eta=.142; Eta<sup>2</sup>=.020

Deskription:	Zeitbedarf OeV Arbeitsort Flughafen in Minuten		Zeitbedarf MIV Arbeitsort Flughafen in Minuten	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
1. Quintil	82.67	3.51	50.82	2.48
2. Quintil	76.48	4.13	46.93	3.31
3. Quintil	73.56	4.10	44.52	2.95
4. Quintil	66.36	3.31	38.27	2.63
5. Quintil	64.92	4.00	39.52	3.10

**INTERPRETATION:** Hypothese bestätigt.

Quelle: eigene Berechnungen

- **Quintil 1:** bis 1 geschäftlicher Flug pro Jahr (i.e. Nichtflieger bzw. Freizeitflieger)  
-> ca. 0.2% der Gesamtnachfrage
- **Quintil 2:** 2 geschäftliche Flüge pro Jahr (i.e. Wenigflieger)  
-> 1.5% der Gesamtnachfrage
- **Quintil 3:** 3-7 geschäftliche Flüge pro Jahr (i.e. Wenigflieger)  
-> 6.5% der Gesamtnachfrage

- **Quintil 4:** 4-18 Flüge pro Jahr (i.e. Vielflieger)  
-> 22.3% der Gesamtnachfrage
- **Quintil 5:** mehr als 18 Flüge pro Jahr (i.e. Vielflieger)  
-> 69.5% der Gesamtnachfrage

Die **Resultate** dieses Tests stützen die Hypothese, auch wenn der Zusammenhang nur trivial ist (vgl. Eta<sup>2</sup>). Der **Arbeitsort** von Vielfliegern gegenüber Nichtfliegern ist im Mittel 21.5% (OeV) und 23.3% (MIV) näher am Flughafen. Bzgl. des **Wohnortes** betragen diese Werte 19.9% (OeV) bzw. 16.5% (MIV).

**Hy'test 5:            Zeitliche Distanz (OeV und MIV) zwischen Wohnort und Flughafen  
in Relation zur Zahl der jährlichen Geschäftsflüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso näher am Flughafen Zürich ist ihr Wohnort.
<b>METHODE:</b>	Mittelwertvergleich und ANOVA der zeitlichen Distanz zwischen Arbeitsort und Flughafen (Calul_2.3_1_Kat) in Abhängigkeit des Wohnortes (Frage5_2)
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle mit Arbeitsort Schweiz (Frage5_4=Schweiz)

**RESULTATE:**

**Anova OeV:**

F=3.579; Sig.=.007; Eta=.130; Eta<sup>2</sup>=.017

**Anova MIV:**

F=2.961; Sig.=.019; Eta=.118; Eta<sup>2</sup>=.014

Deskription:	Zeitbedarf OeV Arbeitsort Flughafen in Minuten		Zeitbedarf MIV Arbeitsort Flughafen in Minuten	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
1. Quintil	81.24	3.04	52.47	2.07
2. Quintil	77.12	3.93	48.95	3.07
3. Quintil	75.02	3.75	48.04	2.72
4. Quintil	68.15	3.39	42.23	2.47
5. Quintil	65.09	3.78	43.84	2.71

**INTERPRETATION:** Hypothese bestätigt.

Quelle:        eigene Berechnungen

### 3.4.2.3 Beurteilung potentieller Reduktionen des Flugangebotes gegenüber dem heutigen Zustand

#### EINLEITUNG

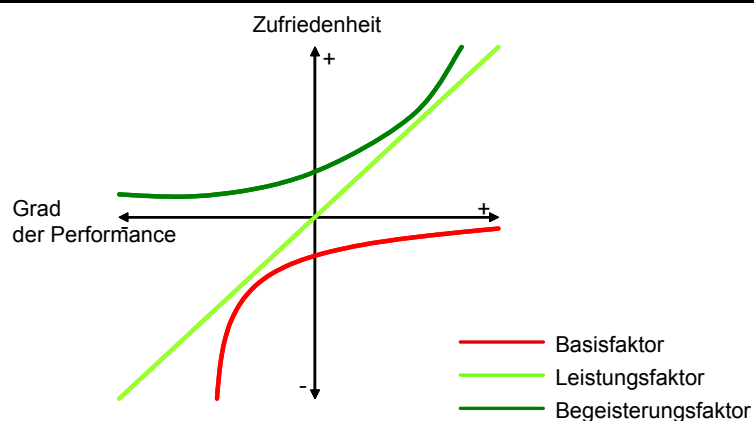
Ausgangslage dieses Abschnitts bildet die Hypothese H4: Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Beschränkungen im Flugangebot. Diese Fragestellung wurde im Rahmen verschiedener, u.a. auch nach Destination des Fluges unterschiedenen Teil-Hypothesentests überprüft (vgl. Hy'test 7 - Hy'test 12).

Basis der Beurteilung der Problematik eines nicht nachfragegerechten Flugangebots bildet der **Ansatz nach Kano**. Hierbei wird festgestellt, **welchen Beitrag eine Angebotsveränderung** (i.e. Veränderung der Performance quantitativer und qualitativer Art, i.e. Flugverbindungen nach Destinationen) **zur impliziten Zufriedenheit oder Unzufriedenheit eines gegebenen Kunden** leistet. Dieser Leistungsbeitrag bzw. die dazugehörigen Faktoren werden unterschieden nach

- **Basisfaktoren** (Zufriedenheit steht in degressiver Beziehung zum Grad der Performance bzgl. Quantität und Qualität; eine Zunahme der Performance kann lediglich Unzufriedenheit verhindern et vice versa);
- **Leistungsfaktoren** (Zufriedenheit steht in linearer Beziehung zum Grad der Performance; eine Zunahme der Performance um eine Einheit erzeugt eine Zunahme der Zufriedenheit um ebenfalls eine Einheit);
- **Begeisterungsfaktoren** (Zufriedenheit steht in progressiver Beziehung zum Grad der Performance bzgl. Quantität und Qualität; eine Zunahme der Performance wird die Zufriedenheit in überdurchschnittlichem Ausmass erhöhen, eine Abnahme dagegen generiert keine Unzufriedenheit).

In Abbildung 15 wird die Logik obiger Faktoren graphisch dargestellt. Weitere Informationen über die Methodologie wird im Anhang in Kap. 7.5 wiedergegeben.

**Abbildung 15: Einordnung von Leistungskriterien nach Kano**



## RESULTATE

Zu den **Resultaten** (vgl. Hy'test 6 - Hy'test 12 auf den folgenden Seiten):

Generell kann festgestellt werden, dass **Vielflieger ein beschränktes Entwicklungspotential signifikant kritischer beurteilen als Wenig- oder Nichtflieger** (vgl. Hy'test 6). Der Anteil der Vielflieger, für welche ein uneingeschränktes Entwicklungspotential den Status eines Basisfaktors hat ist etwa 50% höher als der Anteil bei den Nichtfliegern. So ist es denn auch nachvollziehbar, dass auch in einer destinationsspezifischen Situation (Europa, Afrika, Naher und Mittlerer Osten, Ferner Osten, Zentral- und Südamerika, Nordamerika) die **Beurteilung einer Angebotsveränderung abhängig von der Zahl der jährlich absolvierten geschäftlichen Flüge signifikant unterschiedlich ausfällt**. Die nachstehende Rangliste gibt einen Überblick über die grössten diesbezüglichen Wahrnehmungsunterschiede. Basis bilden die Resultate aus Abbildung 16, wobei an dieser Stelle (Text) nur die Anteile Basisfaktoren diskutiert werden wogegen in der Abbildung die Summe aus Anteilen Basis- und Leistungsfaktoren dargestellt wird. Zur Rangliste:

- **(1) Europa**; der Anteil der Geschäftsreisenden, für welche das gegenwärtige Flugangebot nach Europa als **Basisfaktor** gilt, ist bei den Vielfliegern beinahe dreimal so hoch als bei den Nicht- und Wenigfliegern (27.2% vs. 10.1%);
- **(2) Nordamerika**; der Anteil der Geschäftsreisenden, für welche das gegenwärtige Flugangebot nach Nordamerika als **Basisfaktor** gilt, ist bei den Vielfliegern beinahe doppelt so hoch wie bei den Nicht- und Wenigfliegern (19.1% vs. 10.1%);
- **(3) Naher und Mittlerer Osten**; der Anteil der Geschäftsreisenden, für welche das gegenwärtige Flugangebot nach dem Nahen und Mittleren Osten als **Basisfaktor** gilt, ist bei den Vielfliegern beinahe zwei Drittel höher als bei den Nicht- und Wenigfliegern (9.9% vs. 5.9%);
- **(4) Ferner Osten**; der Anteil der Geschäftsreisenden, für welche das gegenwärtige Flugangebot nach dem Fernen Osten als **Basisfaktor** gilt, ist bei den Vielfliegern etwa ein Drittel höher als bei den Nicht- und Wenigfliegern (11.1% vs. 8.6%).

Ein anderes Verhaltensmuster ist feststellbar bzgl. der **Flugverbindungen nach Zentral- und Südamerika sowie Afrika**: Hier ist feststellbar, dass mit Zunahme der Zahl der geschäftlichen Flüge der Anteil der Basisfaktoren abnimmt.

**Abbildung 16: Anteile Basis- und Leistungsfaktoren (i.e. Unzufriedenheitsstifter) pro Destination und nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

↓Deskription Quint. (bis Flüge)→	1. Q (0.4)	2. Q (2)	3. Q (7.2)	4. Q (18)	5. Q (∞)
Beschränkung generell	42.9%	52.3%	59.6%	61.1%	68.2%
Europa	29.5%	36.6%	40.9%	39.8%	49.9%
Afrika	12.2%	12.4%	11.1%	10.2%	9.2%
Naher und Mittlerer Osten	10.5%	12.2%	13.7%	13.2%	14.7%
Ferner Osten	14.0%	14.0%	16.7%	18.7%	17.2%
Zentral- und Südamerika	19.5%	19.1%	17.1%	16.3%	14.0%
Nordamerika	21.1%	24.2%	32.0%	29.7%	29.6%

Quelle: eigene Darstellung auf Basis Hy'test 6, Hy'test 7, Hy'test 8, Hy'test 9, Hy'test 10, Hy'test 11, Hy'test 12

**INTERPRETATION**

Obige Resultate können dahingehend interpretiert werden, als eine Reduktion bei gewohnten und bis heute regelmässig und stark nachgefragten Relationen (i.e. Europa und Nordamerika; vgl. hierzu etwa auch die Untersuchung von Bieger, Laesser & Wittmer 2005) ein Abbau von Verbindungen eine deutlich höhere Unzufriedenheit auslösen würde als etwa bei Verbindungen nach Asien und Vorderasien. Den Flugverbindungen nach Zentral- und Südamerika sowie nach Afrika stehen Vielflieger, mehr noch als Wenigflieger, dagegen indifferent gegenüber. Dies hängt u.a. damit zusammen, als die Wahrscheinlichkeit, dass ein Vielflieger v.a. regelmässig in diese Regionen fliegen muss und damit ein hohes Interesse in eine hohe Zahl und Wahl von Verbindungen hat, eher gering ist.

**Hy'test 6:            Beurteilung der unbeschränkten Entwicklung des Flugangebotes in Zürich vs. einer beschränkten Entwicklung**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Reduktionen im grundsätzlichen Flugangebot (freie Entwicklung vs. beschränkte Entwicklung).
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der <i>Zahl</i> der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Beurteilung des grundsätzlichen Flugangebotes (freie vs. beschränkte Entwicklung) (Kano_Flüge) nach Kano.
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.

**Anova:**

$X^2=92.063$ ; Sig.=.000; CC=.213

↓Deskription    Quint. (bis Flüge)→	1. Q (0.4)	2. Q (2)	3. Q (7.2)	4. Q (18)	5. Q (∞)
Begeisterungsfaktor	8.8%	8.5%	8.0%	6.9%	7.3%
Leistungsfaktor	30.5%	35.2%	43.9%	44.7%	49.7%
Basisfaktor	12.4%	17.1%	15.7%	16.4%	18.5%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt	48.2%	39.2%	32.3%	32.0%	24.5%

**INTERPRETATION:** Hypothese bestätigt.

Quelle:        eigene Berechnungen

**Hy'test 7: Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach Europa nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Reduktionen im Flugangebot nach Europa.					
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Beurteilung des Flugangebotes nach einer Destination (Kano_Europa) nach Kano.					
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle					
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.					
<b>Anova:</b> <b>X<sup>2</sup>=82.429; Sig.=.000; CC=.195</b>						
<b>↓Deskription</b>	<b>Quart. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Begeisterungsfaktor		29.4%	28.3%	25.5%	23.0%	21.0%
Leistungsfaktor		19.4%	18.0%	18.2%	20.1%	22.7%
Basisfaktor		10.1%	18.6%	22.7%	19.7%	27.2%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		41.2%	35.1%	33.6%	37.2%	29.2%
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese bestätigt.						

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 8: Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach Afrika nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Reduktionen im Flugangebot nach Afrika.					
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Beurteilung des Flugangebotes nach einer Destination (Kano_Afrika) nach Kano.					
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle					
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.					
<b>Anova:</b> <b>X<sup>2</sup>=57.970; Sig.=.000; CC=.168</b>						
<b>↓Deskription</b>	<b>Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Begeisterungsfaktor		11.3%	10.5%	7.7%	7.0%	5.9%
Leistungsfaktor		4.2%	4.8%	3.9%	2.9%	2.3%
Basisfaktor		8.0%	7.6%	7.2%	7.3%	6.9%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		76.5%	77.1%	81.2%	82.8%	85.0%
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese verworfen.						

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 9: Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach dem Nahen und Mittleren Osten nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Reduktionen im Flugangebot nach dem Nahen und Mittleren Osten.					
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeits-test Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Beurteilung des Flugangebotes nach einer Destination (Kano_NMOsten) nach Kano.					
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle					
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.					
<b>Anova:</b> $X^2=64.776$ ; Sig.=.000; CC=.177						
<b>↓Deskription</b>	<b>Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Begeisterungsfaktor		11.3%	12.5%	7.2%	9.4%	7.6%
Leistungsfaktor		4.6%	4.8%	5.6%	3.6%	4.8%
Basisfaktor		5.9%	7.4%	8.1%	9.6%	9.9%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		78.2%	75.3%	79.2%	77.3%	77.7%

**INTERPRETATION:** Hypothese eher verworfen.

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 10: Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach dem Fernen Osten nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Reduktionen im Flugangebot nach dem Fernen Osten.					
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeits-test Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Beurteilung des Flugangebotes nach einer Destination (Kano_FOsten) nach Kano.					
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle					
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.					
<b>Anova:</b> $X^2=58.361$ ; Sig.=.000; CC=.168						
<b>↓Deskription</b>	<b>Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Begeisterungsfaktor		12.4%	13.4%	9.5%	10.4%	8.6%
Leistungsfaktor		5.4%	3.8%	7.8%	7.3%	6.1%
Basisfaktor		8.6%	10.2%	8.9%	11.4%	11.1%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		73.6%	72.5%	73.7%	70.9%	74.2%

**INTERPRETATION:** Hypothese eher bestätigt.

Quelle: eigene Berechnungen



**Hy'test 11: Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach Zentral- und Südamerika nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Reduktionen im Flugangebot nach Zentral- und Südamerika.					
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Beurteilung des Flugangebotes nach einer Destination (Kano_ZSamerika) nach Kano.					
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle					
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.					
<b>Anova:</b> $X^2=54.041$ ; Sig.=.000; CC=.162						
<b>↓Deskription</b>	<b>Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Begeisterungsfaktor		7.5%	8.1%	5.3%	5.1%	4.1%
Leistungsfaktor		5.4%	4.2%	4.4%	4.6%	2.8%
Basisfaktor		15.1%	14.9%	12.7%	11.7%	11.2%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		72.0%	72.8%	77.6%	78.6%	81.9%
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese verworfen.						

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 12: Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach Nordamerika nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Reduktionen im Flugangebot nach Nordamerika.					
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Beurteilung des Flugangebotes nach einer Destination (Kano_NAmerika) nach Kano.					
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle					
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.					
<b>Anova:</b> $X^2=71.295$ ; Sig.=.000; CC=.185						
<b>↓Deskription</b>	<b>Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Begeisterungsfaktor		16.3%	13.2%	13.7%	11.0%	11.0%
Leistungsfaktor		11.0%	9.7%	15.3%	13.4%	13.5%
Basisfaktor		10.1%	14.5%	16.7%	16.3%	19.1%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		62.5%	62.6%	54.2%	59.3%	56.4%
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese bestätigt.						

Quelle: eigene Berechnungen

### **3.4.2.4 Beurteilung von einem mehrheitlich pünktlichen Flugbetrieb gegenüber einem solchen mit Verspätungen als Folge einer Angebotsausweitung bei gleich bleibender Kapazität**

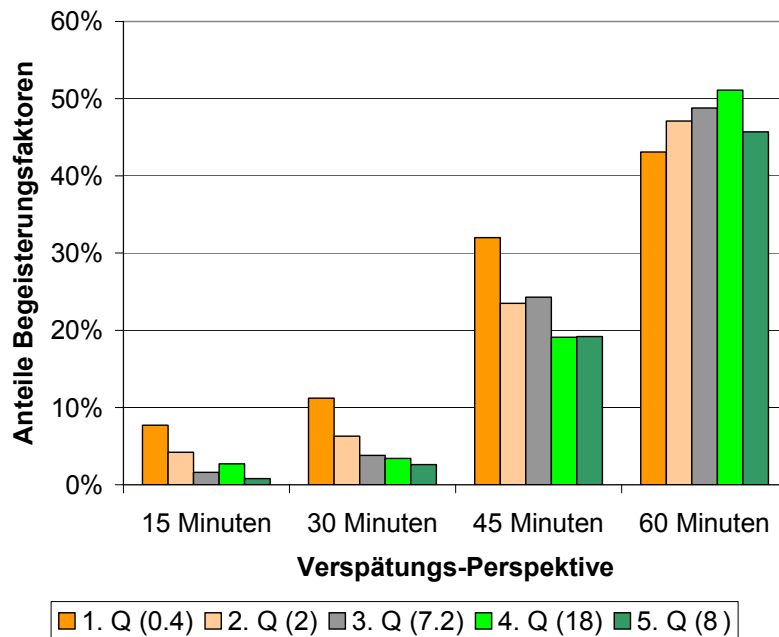
#### **EINLEITUNG**

Ausgangslage dieses Abschnitts bilden die Resultate des vorigen Kapitels sowie die Frage nach Inkaufnahme von Unpünktlichkeiten bei einer Angebotsausweitung bei gleich bleibender Kapazität (vgl. Frage 8y vs. Fragen 8t - 8w), wobei auch hier auf den **Ansatz nach Kano** zurückgegriffen wird (vgl. Kap. 7.5 im Anhang). Es wird ebenfalls wiederum eine Unterscheidung nach **Quintilen der geschäftlichen Flugreisen vorgenommen**. Die den verschiedenen Analysen zu Grunde liegende Hypothese lautet: Je höher die Pünktlichkeit, umso eher ist diese Basis- als Begeisterungsfaktor; d.h. mit zunehmender Unpünktlichkeits-Perspektive wird diese zum Begeisterungsfaktor, mit signifikanten von der Zahl der geschäftlichen Flüge abhängigen Unterschieden. Das Rationale der Grundhypothese liegt darin, dass bspw. bei einer alternativen Perspektive, bestehend aus einer mit 50% Wahrscheinlichkeit eintretenden 60-minütigen Verspätung, der bestehende Zustand eher Begeisterung hervorruft als im Fall, wenn nur von einer 15-minütigen Verspätung ausgegangen werden müsste.

#### **RESULTATE**

**Die Resultate (vgl. Hy'test 13 - Hy'test 16) führen zu einer Bestätigung der oben formulierten Hypothese.** Es zeigt sich in der Tat, dass die Perspektive einer nur geringen systematischen Verspätung die vorhandene Pünktlichkeit zu einem Basisfaktor macht, wogegen mit der Perspektive einer hohen Verspätung Pünktlichkeit zusehend zu einem Begeisterungsfaktor wird. Dies gilt in besonderem Fall für das 5. Quintil (Vielflieger; vgl. Abbildung 17).

**Abbildung 17: Anteile Begeisterungsfaktoren pro Quintil und Verspätungsperspektive**



Quelle: eigene Darstellung

**Hy'test 13: Gegenüberstellung von Pünktlichkeit und einer 15-minütigen Verspätung nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Verspätungen im Flugangebot.
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Verspätungen gegenüber Pünktlichkeit (Kano_Verspätung_15) nach Kano.
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.

Anova:  
 $X^2=92.063$ ; Sig.=.000; CC=.211

↓Deskription	Quint. (bis Flüge)→	1. Q (0.4)	2. Q (2)	3. Q (7.2)	4. Q (18)	5. Q (∞)
Begeisterungsfaktor		7.7%	4.2%	1.6%	2.7%	0.8%
Leistungsfaktor		47.9%	53.9%	63.3%	62.6%	67.2%
Basisfaktor		24.7%	27.5%	25.3%	21.0%	24.9%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		19.7%	14.4%	9.7%	13.8%	7.1%

**INTERPRETATION:** Hypothese bestätigt.

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 14: Gegenüberstellung von Pünktlichkeit und einer 30-minütigen Verspätung nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Verspätungen im Flugangebot.					
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Verspätungen gegenüber Pünktlichkeit (Kano_Verspätung_30) nach Kano.					
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle					
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.					
<b>Anova:</b> $X^2=107.155$ ; Sig.=.000; CC=.227						
<b>↓Deskription</b>	<b>Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Begeisterungsfaktor		11.2%	6.3%	3.8%	3.4%	2.6%
Leistungsfaktor		44.5%	52.3%	60.9%	61.8%	65.9%
Basisfaktor		23.4%	26.3%	23.9%	20.5%	24.9%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		20.9%	15.1%	11.5%	14.3%	6.6%
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese bestätigt.						

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 15: Gegenüberstellung von Pünktlichkeit und einer 45-minütigen Verspätung nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Verspätungen im Flugangebot.					
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Verspätungen gegenüber Pünktlichkeit (Kano_Verspätung_45) nach Kano.					
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle					
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.					
<b>Anova:</b> $X^2=125.330$ ; Sig.=.000; CC=.244						
<b>↓Deskription</b>	<b>Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Begeisterungsfaktor		32.0%	23.5%	24.3%	19.1%	19.2%
Leistungsfaktor		23.7%	34.9%	39.9%	45.9%	48.6%
Basisfaktor		12.8%	16.9%	13.7%	14.0%	19.7%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		31.6%	24.7%	22.1%	21.0%	12.6%
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese bestätigt.						

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 16: Gegenüberstellung von Pünktlichkeit und einer 60-minütigen Verspätung nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso kritischer bzw. problematischer sind für sie potentielle Verspätungen im Flugangebot.
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Verspätungen gegenüber Pünktlichkeit (Kano_Verspätung_60) nach Kano.
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.

Anova:

 $X^2=78.990$ ; Sig.=.000; CC=.196

↓Deskription	Quint. (bis Flüge)→	1. Q (0.4)	2. Q (2)	3. Q (7.2)	4. Q (18)	5. Q (∞)
Begeisterungsfaktor		43.1%	47.1%	48.8%	51.1%	45.7%
Leistungsfaktor		8.3%	7.2%	11.5%	12.0%	19.9%
Basisfaktor		2.2%	6.5%	4.3%	4.3%	6.0%
Indifferent, fragwürdig oder entgegengesetzt		46.6%	39.2%	35.4%	32.5%	28.4%

**INTERPRETATION:** Hypothese bestätigt.

Quelle: eigene Berechnungen

**3.4.2.5 Präferenzen bzgl. Zahl von Verbindungen und Destinationen bei einer Veränderung des Flugangebotes**

In **Hypothese 5bis** wird vorgeschlagen: Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso eher präferiert sie bei Veränderungen der Zahl von Flugbewegungen eine Veränderung der Zahl von Verbindungen in bestehende Destinationen statt die Veränderung der Zahl von Destinationen. Wir testen diese Hypothese auf Basis zweier Tests: Hy'test 17 bei einer Zunahme des Flugangebotes, Hy'test 18 bzgl. einer Abnahme.

Die **Resultate** ergeben ein uneinheitliches Bild: Nur im **Fall einer prospektiven Zunahme** Flugbewegungen gibt es **signifikante Unterschiede in den Einschätzungen**. Eine Mehrheit aller Passagiere wünscht sich eine Zunahme bei den Destinationen eher als eine Zunahme von Flugverbindungen in bereits angebotene Destinationen. Dieser Wunsch ist jedoch bei den Vielfliegern weniger ausgeprägt als bei den Nicht- und Wenigliegern. Für den **Fall eines Abbaus** bestehen nicht nur zwischen Nicht-/ Wenigliegern und Vielfliegern kaum Unterschiede, auch bzgl. der Präferenzen ist kein klares Bild feststellbar. Bei einem Abbau wäre deshalb wohl gleichmässig an der Zahl der Destinationen wie auch bei der Zahl von Verbindungen in bestehende Destinationen anzusetzen.

**Hy'test 17: Präferenz Zahl der Verbindungen vs. Zahl der Destination bei einer Zunahme der Flugbewegungen nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso eher präferiert sie bei einer Zunahme der Zahl von Flugbewegungen eine Zunahme von Verbindungen in bestehende Destinationen vor einer Zunahme der Zahl von Destinationen.				
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Zunahme der Flüge ab Zürich (Frage9).				
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle				
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung				
<b>Anova:</b>					
$X^2=126.772$ ; Sig.=.000; CC=.090					
<b>↓Deskription Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Zahl der Destinationen	63.5%	61.1%	65.9%	56.5%	53.9%
Flugverbindungen nach best. Dest.	36.5%	38.4%	34.1%	43.5%	46.1%
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese eher bestätigt.					

Quelle: eigene Berechnungen

**Hy'test 18: Präferenz Zahl der Verbindungen vs. Zahl der Destination bei einer Abnahme der Flugbewegungen nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge**

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso eher präferiert sie bei einer Abnahme der Zahl von Flugbewegungen eine Abnahme von Destinationen vor einer Abnahme der Zahl von Verbindungen in bestehende Destinationen.				
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Abnahme der Flüge ab Zürich (Frage10).				
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle				
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung				
<b>Anova:</b>					
$X^2=6.186$ ; Sig.=.168; CC=.056					
<b>↓Deskription Quint. (bis Flüge)→</b>	<b>1. Q (0.4)</b>	<b>2. Q (2)</b>	<b>3. Q (7.2)</b>	<b>4. Q (18)</b>	<b>5. Q (∞)</b>
Zahl der Destinationen	49.8%	43.4%	44.0%	48.5%	50.0%
Flugverbindungen nach best. Dest.	50.2%	56.7%	56.0%	51.5%	50.0%
<b>INTERPRETATION:</b> Hypothese klar verworfen.					

Quelle: eigene Berechnungen

### 3.4.2.6 Präferenz für Tagesrandzeiten

Als weitere Hypothese steht im Raum, dass je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso eher sie für die Flüge Tagesrandzeiten bevorzugt. Das **Resultat des entsprechenden Tests** (vgl. Hy'test 19) stützt in der Tendenz diese Hypothese, auch wenn die hierin postulierte Linearität nicht unbedingt gegeben ist. Wie die grauen Unterlegungen (die pro Abflugszeit drei höchsten Wertanteile) in der Tabelle illustrieren, präferieren Vielflieger (und damit die für jede Airline wichtigste Kundengruppe) Tagesrandzeiten vor 08:00 und nach 16:00.

#### Hy'test 19: Präferenz der Abflugzeiten Europa nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge

<b>HYPOTHESE:</b>	Je öfter eine Person im Jahresverlauf geschäftlich fliegt, umso eher präferiert sie für die Flüge Tagesrandzeiten.
<b>METHODE:</b>	Kontingenzanalyse (Kreuztabelle) und Chi-Square Unabhängigkeitstest Quintile der Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge (Calcul_2.3_1_Kat) * Rangfolge der bevorzugten Abflugzeit (Frage15).
<b>SAMPLING:</b>	Alle Fälle
<b>RESULTATE:</b>	Quintilspez. Verteilung der Faktoreinordnung gem. Kano-Ansatz.

Anova:

$X^2=65.378$ ; Sig.=.000; CC=.294

↓Deskription	Quint. (bis Flüge)→	1. Q (0.4)	2. Q (2)	3. Q (7.2)	4. Q (18)	5. Q (∞)
06:00 - 08:00		17.0%	18.3%	21.6%	21.4%	21.8%
08:00 - 10:00		22.2%	21.5%	23.9%	21.0%	20.9%
10:00 - 12:00		17.7%	16.8%	13.9%	11.3%	8.9%
12:00 - 14:00		12.1%	10.4%	7.3%	7.9%	5.7%
14:00 - 16:00		7.9%	5.5%	5.2%	5.1%	5.1%
16:00 - 18:00		8.8%	11.6%	9.4%	11.4%	14.1%
18:00 - 20:00		10.7%	12.5%	14.1%	16.2%	16.7%
20:00 - 22:00		3.5%	3.5%	4.7%	5.7%	6.8%

**INTERPRETATION:** Hypothese eher bestätigt.

Quelle: eigene Berechnungen

### 3.5 Flughafennähe und Branchenentwicklung

Dieses Kapitel analysiert potentielle Zusammenhänge zwischen Flughafennähe und Branchenentwicklung. Als Folge der Summe aller Standortentscheidungen wird die Hypothese aufgestellt, wonach sich im Zuge der Steigerung des Flugangebotes branchenspezifische Strukturveränderungen (Arbeitsstätten/ Arbeitsplätze) ergeben haben. Oder präziser, in Anlehnung an die Ersthypothese dieses Projektes: Es besteht eine **Beziehung zwischen der Wirtschaftsstruktur** (gemessen an Veränderungen von Betriebsstätten und Arbeitsplätzen in den Jahren 1985-2001) und dem **Angebot bzw. Angebotsveränderungen von Flugverbindungen über Zeit**.

Zu diesem Zweck werden nachstehend zwei Analysen vorgenommen:

- **Zwischen Untersuchungsperimeter und Rest der Schweiz:** Vergleich der wirtschaftlichen Entwicklung (1985-2001; Beschäftigte und Arbeitsstätten) zwischen dem Untersuchungsperimeter und dem Rest der Schweiz -> vgl. Kap. 3.5.1;
- **Innerhalb des Untersuchungsperimeters:** Analyse der Entwicklung (1985-2001) der branchenspezifischen Beschäftigung und Zahl der Arbeitsstätten unter Bezugnahme der Distanz zum Flughafen Zürich -> vgl. Kap. 3.5.2.

Zur Erinnerung: Der **Untersuchungsperimeter** wird abgegrenzt durch die Kantone Zürich, Aargau, beide Appenzell, Schaffhausen, Schwyz, St. Gallen, Thurgau und Zug.

#### 3.5.1 Entwicklung der Arbeitsstätten und Beschäftigten pro Branche im Untersuchungsperimeter im Vergleich zum Rest der Schweiz

Zur Analyse der Entwicklung der Arbeitsstätten und Beschäftigten pro Branche (gemäss NOGA Code; vgl. Kap. 6.1 im Anhang) im Untersuchungsperimeter im Vergleich zum Rest der Schweiz wird ein Vergleich der entsprechender Wachstumsdifferenzen (1985-2001) erstellt. 2 Tabellen fassen die Resultate dieser Analyse zusammen: Abbildung 18 stellt eine Rangordnung von Wachstumsdifferenzen bzgl. Arbeitsstätten von mehr als 10 Prozentpunkten dar; dagegen werden in Abbildung 19 die Ergebnisse entsprechend den Differenzen bzgl. Beschäftigten rangiert.

Als Resultat ergibt sich, dass das Wachstum innerhalb des Untersuchungsperimeters insgesamt höher ist, nicht nur bzgl. Arbeitsstätten sondern auch bzgl. Beschäftigte. Generell ist darüber hinaus feststellbar, dass - von wenigen Ausnahmen abgesehen - die Zunahme von Arbeitstätten im Vergleich zu den Beschäftigten innerhalb des Untersuchungsperimeters höher war als im Rest der Schweiz. Zu den **Gewinnern bzgl. Arbeitsstätten wie auch Beschäftigten** gehören folgende Branchen: Rückgewinnung und Recycling (hoher Basiseffekt; d.h. geringe Werte bzgl. Arbeitsstätten und Beschäftigte in der Ausgangslage), Herstellung von Geräten wie Radios und TV Technik, Dienstleistungen für Unternehmen, Herstellung von Automobilzubehör, Landverkehr, Vermietung beweglicher Sachen, Grosshandel und Handelsvertretung, Kreditgewerbe, sowie der dritte Sektor insgesamt.

Die Resultate sind insgesamt nicht eindeutig; es ist insofern kein einheitliches Muster feststellbar, als sich bspw. im Untersuchungsgebiet ausgeprägte Exportbranchen nicht ein vergleichsweise höheres Wachstum verzeichnen. Einzig das überdurchschnittliche Wachstum verschiedener kommerzieller Dienstleistungen lässt einen Zusammenhang zur räumlichen Zugehörigkeit in Flughafennähe vermuten. Allerdings darf nicht übersehen werden, dass die Zentralität Zürichs diesen Effekt möglicherweise übersteuert.



**Abbildung 18: Rangordnung der grössten Wachstumsdifferenzen bzgl. der Arbeitsstätten zwischen dem Untersuchungsperimeter und der Schweiz**

NOGA Code und -Bezeichnung	Differenz Delta Arbeitsstätten	Differenz Delta Beschäftigte
<b>37 Rückgewinnung und Recycling</b>	<b>363.46%</b>	<b>226.59%</b>
67 M. Kredit/Versicherung verbundene Tätigkeit	119.93%	-120.89%
72 Informatikdienste	80.92%	7.64%
70 Immobilienwesen	65.55%	7.39%
<b>32 H. Geräten Radio/TV Technik</b>	<b>51.63%</b>	<b>41.12%</b>
<b>74 DL für Unternehmen</b>	<b>32.93%</b>	<b>25.14%</b>
33 H. med. und Präzisionsinstrumente	32.69%	-9.11%
<b>34 H. Automob., Anhängern u. Zub.</b>	<b>22.50%</b>	<b>143.40%</b>
<b>60 Landverkehr/Rohrfernleitungen</b>	<b>19.90%</b>	<b>10.46%</b>
<b>3. Sektor insgesamt</b>	<b>13.33%</b>	<b>11.11%</b>
<b>71 Vermietung beweglicher Sachen</b>	<b>12.74%</b>	<b>72.23%</b>
31 H. Geräten der El. Erzeugung	12.20%	-20.67%
<b>51 GH und HV</b>	<b>11.84%</b>	<b>12.85%</b>
64 Nachrichtenübermittlung	10.98%	-2.33%
<b>65 Kreditgewerbe</b>	<b>10.50%</b>	<b>29.60%</b>
2. Sektor insgesamt	3.54%	1.92%

fett: Differenz des Wachstums sowohl bzgl. Arbeitsstätten als auch Beschäftigte höher als 10% Punkte

Quelle: BfS; eigene Berechnungen

**Abbildung 19: Rangordnung der grössten Wachstumsdifferenzen bzgl. der Beschäftigten zwischen dem Untersuchungsperimeter und der Schweiz**

NOGA Code und -Bezeichnung	Differenz Delta Arbeitsstätten	Differenz Delta Beschäftigte
35 H. von sonstigen Fahrzeugen	-159.29%	388.63%
<b>37 Rückgewinnung und Recycling</b>	<b>363.46%</b>	<b>226.59%</b>
<b>34 H. Automob., Anhängern u. Zub.</b>	<b>22.50%</b>	<b>143.40%</b>
63 Hilfs-/Nebentätigkeit f. Verkehr	6.98%	116.88%
<b>71 Vermietung beweglicher Sachen</b>	<b>12.74%</b>	<b>72.23%</b>
90 Abfallbeseitigung/-entsorgung	8.75%	57.56%
30 H. Büromaschinen und EDV-Geräten	-109.92%	53.40%
<b>32 H. Geräten Radio/TV Technik</b>	<b>51.63%</b>	<b>41.12%</b>
66 Versicherungsgewerbe	-9.95%	33.37%
<b>65 Kreditgewerbe</b>	<b>10.50%</b>	<b>29.60%</b>
<b>74 DL für Unternehmen</b>	<b>32.93%</b>	<b>25.14%</b>
24 Chemische Industrie	-2.93%	20.18%
80 Unterrichtswesen	1.38%	17.46%
91 Interessenvertretung/Vereinigungen	4.72%	15.96%
28 H. von Metallerzeugnissen	3.36%	13.58%
<b>51 GH und HV</b>	<b>11.84%</b>	<b>12.85%</b>
15 H. Nahrungsmittel und Getränken	-0.78%	12.38%
<b>3. Sektor insgesamt</b>	<b>13.33%</b>	<b>11.11%</b>
<b>60 Landverkehr/Rohrfernleitungen</b>	<b>19.90%</b>	<b>10.46%</b>
20 Be- und Verarbeitung von Holz	1.73%	10.28%
2. Sektor insgesamt	3.54%	1.92%

fett: Differenz des Wachstums sowohl bzgl. Arbeitsstätten als auch Beschäftigte höher als 10% Punkte

Quelle: BfS; eigene Berechnungen

### 3.5.2 Entwicklung und Vergleich der Entwicklung der branchenspezifischen Beschäftigung und Arbeitsstätten innerhalb des Untersuchungsperimeters

Als zweite Analyse werden nachstehend die MS-Region spezifische Brancheentwicklungen, gemessen durch das Delta zwischen den Jahren 1985 und 1991 bzgl. Arbeitsstätten und Arbeitsplätze (Basis: zweistelliger NOGA Code; vgl. Kap. 7.3 im Anhang) auf folgende drei Distanzmasse zwischen Mittelpunkt der MS Region und dem Flughafen (vgl. 7.2 im Anhang) regressiert (-> vgl. Kap. 3.5.2):

- Distanz auf Strasse (nächster Weg) in km
- Distanz in Minuten OeV
- Distanz in Minuten MIV

Die **Resultate**, welche im Detail in den beigelegten Dateien und deren Ausdruck (Anhang\_Arbeitsstätten.spo und Anhang\_Arbeitsplätze.spo) zu finden sind, ergeben wie in der vorigen Analyse ein eher uneinheitliches Bild (für eine Übersicht über alle Resultate vgl. Abbildung 20).

Zunächst einmal ist feststellbar, dass nur in Einzelfällen eine **schwache Assoziation zwischen der Entwicklung einer Branche und der Distanz der Arbeitsstätten vom Flughafen** besteht. Das insgesamt deutlichste Resultat bzgl. Arbeitstätten ist bei der Finanzindustrie festzustellen, welche sich, wie der negative Koeffizient zeigt, am ehesten in Flughafennähe ansiedelt. Bei diesem Resultat darf allerdings nicht übersehen werden, dass Flughafennähe nahezu gleichzusetzen ist mit *Nähe zu Zürich* und damit dem grössten zentralen Ort. darauf weist auch der geringe Wert von adj.  $R^2$  in diesem Modell hin.

Ein ähnliches Resultat ergibt die **Perspektive Arbeitsplätze**, wo das deutlichste Resultat (aber auch mit einem sehr schwachen Zusammenhang) bei der Herstellung von Büromaschinen und EDV-Geräten festzustellen ist.

Generell kann festgehalten werden, dass zwischen folgenden Branchen und der Zentrums- und damit Flughafennähe eine **gleich gerichtete Beziehung besteht**: (1) Mit Kredit/Versicherung verbundene Tätigkeiten, (2) Papier- und Kartongewerbe, (3) Herstellung von Kunststoff- und Gummiwaren. Dagegen besteht zwischen folgenden Branchen und der zentrums- und damit Flughafennähe eine **entgegen gerichtete Beziehung**: (1) Energieversorgung, (2) Abfallbeseitigung und -entsorgung, (3) Herstellung sonstiger nichtmetallischer Materialien (nur Arbeitsplätze), (4) Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung.

Einen zusätzlichen Einblick bietet (sofern vorhanden) ein **Vergleich der km-Distanzmasse mit den zeitlichen Distanzmassen** an: Eine **konverse Beziehung bzgl. dem km-Distanzmass bei gleichzeitig inverser Beziehung bei einem zeitlichen Distanzmass** ist Hinweis darauf, dass eine Branche möglichst zeitlich nahe am Zentrum (und damit Flughafen) stationiert sein will aber möglicherweise nicht die wirtschaftliche Kraft hat oder Notwendigkeit sieht, die mit einer zentralen Lage verbundenen hohen Bodenrenten zu bezahlen (vgl. Handel, Reparatur von Automobilen, Gesundheits- und Sozialwesen oder auch Gastgewerbe). Umgekehrt im Fall einer **inversen Beziehung bzgl. dem km-Distanzmass bei gleichzeitig konverser Beziehung bei einem zeitlichen Distanzmass**: Dies könnte Hinweis sein darauf, dass diese Branchen (bspw. Herstellung sonstiger nichtmetallischer Materialien oder auch Herstellung von Büromaschinen und EDV-Geräten) nicht unbedingt eine zeitliche Nähe zum Zentrum und damit Flughafen benötigen, dass aber u.a. Landesgrenzen oder auch kognitive Distanzpräferenzen einen völlig peripheren Standort ausschliessen.

**Abbildung 20: Regression der regionsspezifischen Branchenentwicklungen auf Distanzmasse zum Flughafen Zürich**

Arbeitsstätten (in Klammer: B)	Arbeitsplätze (in Klammer: B)
Be- und Verarbeitung von Holz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in Minuten OeV (-.004)</li> </ul> Herstellung sonstiger nichtmetallischer Materialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in km (-.037);</li> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in Minuten MIV (.073)</li> </ul> Energieversorgung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in Minuten OeV (.013)</li> </ul> Handel, Reparatur von Automobilen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konverse Beziehung zu Distanz in km (.011);</li> <li>▪ inverse Beziehung zu Distanz in Minuten OeV (-.006)</li> </ul> Mit Kredit/ Versicherung verbundene Tätigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in Minuten OeV (-.314)</li> </ul> Gesundheits- und Sozialwesen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in km (.015)</li> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in Minuten MIV (-.021)</li> </ul> Abfallbeseitigung und Entsorgung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in Minuten OeV (.023)</li> </ul>	Papier- und Kartongewerbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in km (-3.415)</li> </ul> Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in Minuten OeV (-.059)</li> </ul> Herstellung sonstiger nichtmetallischer Materialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in Minuten MIV (.085)</li> </ul> Herstellung von Büromaschinen und EDV-Geräten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in km (-.1.177);</li> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in Minuten MIV (1.703)</li> </ul> Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in Minuten OeV (.112)</li> </ul> Wasserversorgung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in km (-2.225);</li> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in Minuten MIV (3.348)</li> </ul> Gastgewerbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ konverse Beziehung zur Distanz in km (.014)</li> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in Minuten OeV (-.006)</li> <li>▪ inverse Beziehung zur Distanz in Minuten MIV (-.020)</li> </ul>

**Bedeutungszumessung:**

Konverse Beziehung zur Distanz in km: Das Wachstum ist umso höher, je weiter die MS Region vom Flughafen entfernt ist (et vice versa bei der inversen Beziehung)

Konverse Beziehung zur Distanz in Minuten OeV: Das Wachstum ist umso höher, je höher die Fahrzeit OeV von der MS Region zum Flughafen (et vice versa bei der inversen Beziehung)

Konverse Beziehung zur Distanz in Minuten MIV: Das Wachstum ist umso höher, je höher die Fahrzeit MIV von der MS Region zum Flughafen (et vice versa bei der inversen Beziehung)

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Daten des BfS

### 3.6 Zusammenfassung und Fazit

#### ROLLE VON FLUGHÄFEN UND FLUGVERBINDUNGEN FÜR STANDORTENTSCHEIDUNGEN

Die Rolle von Flughäfen und Flugverbindungen für Standortentscheidungen (vgl. Kap. 3.3.2) kann als Basis- Standortfaktor klassifiziert werden insofern, als durch dessen Präsenz nicht primär Zufriedenheit geschaffen sondern nur **Unzufriedenheit verhindert** werden kann. Diese Aussage lässt sich u.a. mit der in den meisten entwickelten Ländern oder wenigstens Wirtschaftszentren vorherrschenden **Ubiquität von Flugverbindungen** in einer befriedigenden Qualität und Quantität begründen. Während an solchen Standorten die Präsenz eines solchen Angebotes oft kaum mehr bewusst wahrgenommen wird (i.e. als selbstverständlich empfunden wird), wird ein **Mangel an Flugverbindungen** eher wahrgenommen und dem entsprechenden Standortfaktor eine höhere Bedeutung zugemessen (bspw. im nordamerikanischen Kontext, wo viele Gebiete vergleichsweise schlecht erschlossen sind). Aus den Resultaten einiger Studien kann zudem auf einen **impliziten Konnektivitätsanspruch** geschlossen werden; dies gilt insbesondere auch für Untersuchungen im deutschen Sprachraum. Für die Schweizer Perspektive ist zu guter Letzt derjenige Schluss wichtig, wonach der **Zugang zu einem guten Flugangebot v.a. bei der Ansiedelung von Head Offices wichtig ist** in dem Sinn, als dieser Standortfaktor für 50% der betreffenden Unternehmen als kritisch gilt.

#### SCHLÜSSE AUS DEM VERHALTEN VON FLUGREISENDEN

Die **Resultate der Umfrage** und eine Vielzahl hierauf aufbauender Analysen und Hypothesentests zu diesem Themenkomplex stützen und ergänzen denn auch oben dargestellte Einschätzungen (vgl. Kap. 3.4.2). Bzgl. Standortentscheiden führt die Präsenz des Flughafens in Kombination mit Zürich als nationalem Wirtschaftszentrum zu einer **Ballung von Arbeitsplätzen und Wohnstandorten mit einer vergleichsweise hohen Flugneigung** (Top Management, leitende Angestellte sowie generell Personen, deren Kommunikation wesentlich mit Knoten im europäischen und überseeischen Raum stattfindet; vgl. Hy'test 1 - Hy'test 5). Von einer **Ballung exportorientierter Unternehmen** kann jedoch nicht unbedingt gesprochen werden; insbesondere die Analysen der Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur in Abhängigkeit vom Flugangebot (vgl. Kap. 3.5) lassen einen solchen eindeutigen Schluss nicht zu. Der **Mechanismus** kann wie folgt **zusammengefasst** werden: Vielflieger sind oft Mitglied des Top Managements oder Leitende Angestellte, kommunizieren deshalb auch oft mit Personen und Institutionen ausserhalb der Schweiz (u.a. auch auf Basis von Besuchen/ Flugreisen); ihre Arbeits- und Wohnstandorte sind darüber hinaus in der Tendenz vergleichsweise näher am Flughafen.

Die **Beurteilung einer potentiellen Beschränkung von Flugbewegungen** (vgl. Kap. 3.4.2.3) bedarf einer differenzierten Betrachtung. Generell ist der **Anteil der Vielflieger** (Vielflieger = oberstes und zweitoberstes Quintil bzgl. Zahl der jährlichen geschäftlichen Flüge; 91.8% der Gesamtnachfrage), **welcher ein gegebenes Flugangebot als Basis- (Unzufriedenheit verhindernd) oder Leistungsfaktor klassifiziert**, in der Tendenz **höher** als bei der Kontrollgruppe (Quintil 1-3; 8.2% der Gesamtnachfrage). Dies gilt in besonderem Mass für (die aus der Schweiz regelmässigen) Flüge nach Europa und teilweise auch Nordamerika (eher beschränkt im Fall von Flügen Richtung Osten und überhaupt nicht im Fall von Afrika und Zentral- und Südamerika). Für Vielflieger ist darüber hinaus ein **Flugangebot nur selten Begeisterungsfaktor** (i.e. Zufriedenheit stiftend), eher stehen sie einem

solchen **indifferent/ gleichgültig** gegenüber. Für **Vielflieger** wird also eine Abnahme im Flugangebot entweder **überdurchschnittlich Unzufriedenheit** stiften oder sie stehen diesem dann gleichgültig gegenüber. Im Fall von **Wenigfliegern** ist dagegen nur davon auszugehen, dass eine Abnahme im Flugangebot **schlimmstenfalls eine unterproportionale Zufriedenheitsabnahme** zur Folge hat (was nicht gleichbedeutend ist mit Unzufriedenheitszunahme). **Grund dieser unterschiedlichen Einschätzung** ist wahrscheinlich der **Zwangscharakter einer geschäftlichen Reise** (insbesondere bei Vielfliegern) gegenüber dem freiwilligen Charakter von Flugreisen, wenn jemand kaum oder nur wenig geschäftlich fliegen muss.

Erwartungsgemäss und empirisch nachweisbar **verlangen v.a. Vielflieger Tagesrandverbindungen** (vor 08:00 und nach 16:00; vgl. Kap. 3.4.2.6). Ausdehnungen im Flugangebot werden deshalb zu diesen Zeiten relativ besser vom Markt angenommen als zu anderen Zeiten (dies betrifft insbesondere die Flüge nach Europa). Dieses Resultat kann auch dahingehend interpretiert werden, dass zusätzliche Verbindungen ausserhalb dieser Zeiten v.a. für den Freizeit-, nicht aber unbedingt für den Geschäftsverkehr attraktiv sind. Für ersteren besteht jedoch nur ein beschränktes Potential, was wiederum die Wahrscheinlichkeit, dass zukünftig solche zusätzlichen Verbindungen je wirtschaftlich angeboten werden können, vermindert.

#### FLUGHAFENNÄHE UND BRANCHENENTWICKLUNG

Die bzgl. Standortwahlverhalten auf der Mikroebene geäusserten Annahmen (vgl. Kap. 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3) oder die mitunter auch empirisch bestätigten Verhaltensweisen der Akteure (fliegende Personen; vgl. Kap. 1.2.4), zeigt auch auf der **Makroebene (Wirtschaftsstruktur und -entwicklung)** eingeschränkte Wirkung (vgl. Kap. 3.5). Zum einen ist das **Wachstum bzgl. Arbeitsstätten und Beschäftigte 1985 - 2001** im Untersuchungsperimeter (Kantone Zürich, Zürich, Aargau, beide Appenzell, Schaffhausen, Schwyz, St. Gallen, Thurgau und Zug) vergleichsweise höher als in den restlichen Gebieten der Schweiz. **Bzgl. Struktur lassen sich dagegen keine eindeutigen Aussagen machen** (bspw. dass sich in Flughafennähe Unternehmen mit einem höheren Exportanteil angesiedelt hätten). Auch gibt es nur in Einzelfällen eine **schwache Assoziation zwischen der Entwicklung einer Branche und der Distanz der Arbeitsstätten vom Flughafen** (bspw. Finanzindustrie welche sich am ehesten zentral und damit auch in Flughafennähe ansiedelt).

#### FAZIT FÜR DIE BEWERTUNG DER BETRIEBSVARIANTEN (VGL. KAP. 5)

Als Fazit kann festgehalten werden, dass

1. *Gute*, sprich nachfragegerechte Flugverbindungen in Zentraleuropa und damit in Zürich ein **ubiquitäres Gut** sind. Hieraus kann ein **impliziter Konnektivitätsanspruch** abgeleitet werden, welcher insbesondere bei der **Ansiedlung von Head Offices** von zentraler Bedeutung ist;
2. die **grossmehrheitliche Nachfrage** nach Flugverbindungen v.a. durch **Vielflieger** entsteht, weshalb deren *Befindlichkeiten* von vergleichsweise grösserer Bedeutung sind als diejenigen von Wenigfliegern;
3. **Destinationen** in Europa und Nordamerika zu denjenigen mit der grössten Nachfrage gehören; insbesondere Afrika und mitunter auch Südamerika sind nur von nach-

rangiger Bedeutung. Eine nach Destinationen differenzierte Sichtweise bei der Bewertung der Betriebsalternativen drängt sich deshalb geradezu auf.

4. die wichtige Gruppe der Vielflieger **Tagesrandverbindungen** klar den Vorzug gibt. Einer nach **Tageszeit unterschiedlichen Bewertung** muss deshalb ebenfalls Rechnung getragen werden.

Aufgrund dieses Fazits und im Zuge der Notwendigkeit einer möglichst geringen Zahl von Indikatoren erfolgt die **Bewertung der einzelnen Betriebsvarianten** auf folgenden **Faktoren** (zur Methode vgl. Kap. 5.1):

- Nachfragegerechtigkeit des Flugangebotes allgemein (freie vs. beschränkte Entwicklung)
- destinationsspezifische Nachfragegerechtigkeit des Flugangebotes
- tagesszeitspezifische Nachfragegerechtigkeit des Flugangebotes

## 4 Rolle eines Flughafens für Standortentscheidungen von privaten Haushalten

### 4.1 Relative Bedeutung von Kriterien der Verkehrsbedienung auf die Standortwahl privater Haushalte

Anders als bei Unternehmen und wie eine eigene Untersuchung auf Basis der Daten zum Reisemarkt Schweiz 2004 zeigt, ist die relative implizite Bedeutung einzelner Kriterien der Verkehrsbedienung - gemessen an ihrem Einflussgrad auf die Zufriedenheit mit einer gegebenen Wohnsituation - für die Standortwahl privater Haushalte in der Schweiz nur nachrangig (vgl. Abbildung 21). Einzig Lage und verkehrsinduzierte Lärmsituation, nicht aber Länge Arbeitsweg und/ oder regelmässige Geschäftswege, Anschluss an Öffentlichen Verkehr oder auch Parkiermöglichkeiten beeinflussen die Zufriedenheit. Es ist dennoch sachlogisch und nicht widersprüchlich, dass die Einzelnutzen der Kriterien in Richtung Maximierung eines Gesamtnutzens optimiert werden; auch bzgl. Flugreisen im Jahresablauf. Während Geschäftsflüge im vorigen Kapitel thematisiert werden, wird nachstehend die **Wohnstandortwahl in Abhängigkeit von privaten Flugreisen** analysiert.

**Abbildung 21: Schrittweise Regression der Beurteilung von Standortkriterien auf die Zufriedenheit mit einer gegebenen Wohnsituation**

Modell	Unabhängig: div. Standortkriterien Wohnsituation*		Abhängig: Zufriedenheit mit der Wohnsituation insgesamt		
Modellgüte:	Adj. R <sup>2</sup> : .481		Std Error of Estimate: .435		
Koeffizienten	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	.420	.090		4.644	.000
Lage	.287	.021	.303	13.755	.000
Komfort Wohnung	.168	.021	.182	7.852	.000
Freizeitmöglichkeiten	.107	.013	.164	8.205	.000
Platzverhältnisse	.151	.022	.156	7.011	.000
Lärmsituation auss.	.095	.016	.129	6.004	.000
Kosten	.088	.018	.104	4.984	.000

\* Folgende Kriterien wurden im Modell überprüft: Komfort in der Wohnung (Ausstattung), Kosten (Miete oder Eigentum), Lärmsituation aussen, Isolation innen, Luftsituation (Verschmutzung), Lage/ Quartier (grundsätzlich), Aussenraum (bspw. Garten, Spielplatz), Gestaltungsmöglichkeiten Aussenraum, Länge Arbeitsweg und/ oder regelmässige Geschäftswege, Anschluss an Öffentlichen Verkehr, Kinderfreundlichkeit, Parkiermöglichkeiten, Einkaufsmöglichkeiten, Freizeitmöglichkeiten

Quelle: Reisemarkt Schweiz 2004 (© IDT-HSG); eigene Berechnungen

### 4.2 Relevanz der Standorte privater Haushalte auf die Nachfrage nach privaten Flugreisen

Aus einer rationalen Perspektive heraus betrachtet könnte folgende **Hypothese** formuliert werden: Haushalte, welche eine hohe Nachfrage nach privaten Flugreisen (= Flugreisen, mehrheitlich bis ausschliesslich zu privatem Zweck) generieren, haben ihren Standort eher in Flughafennähe (symmetrische Assoziation; es wird hier bewusst auf den Terminus "wählen" verzichtet, da mit diesem Begriff ein gerichtetes Verhalten, i.e. asymmetrische Beziehung, supponiert wird).

Eine entsprechende **Analyse** (vgl. Abbildung 22) **stützt diese Hypothese**; die Unterschiede sind signifikant auf 99% Niveau. Dagegen ist der Grad der Assoziation ( $\text{Eta}^2 = 0.07$ ) marginal und nur feststellbar bei Vielfliegern (es gibt eine Schwelle ab 3 Flügen).

**Abbildung 22: Höhe der mittleren Distanz des Wohnstandortes zum Flughafen unter Berücksichtigung von Unterschieden bei der Zahl privater Flugreisen**

Anzahl Reisen	Bevölkerungsanteile	Mittlere Distanz des Wohnstandortes zum Airport ZRH
Keine private Flugreise	70.2%	110 km
1 private Flugreise	23.2%	108 km
2 private Flugreisen	5.2%	110 km
3 private Flugreisen	1.1%	82 km
4 und mehr private Flugreisen	0.4%	47 km
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>102 km</b>

Quelle: Reisemarkt Schweiz 2004 (© IDT-HSG); eigene Berechnungen

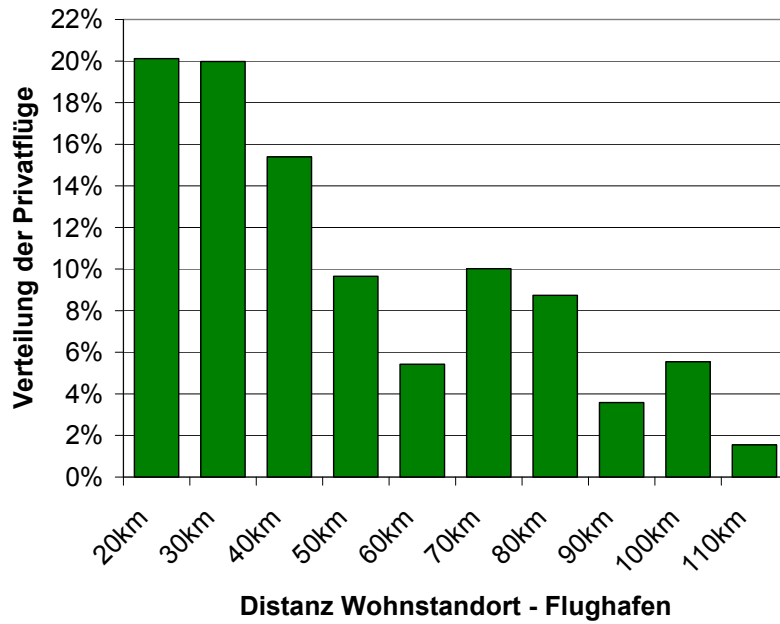
Dies ist gleichbedeutend, dass zwar **Unterschiede bzgl. Distanz beobachtbar sind**; diese **stehen jedoch in kaum einem direkten kausalen Zusammenhang mit der Anzahl von privaten Flugreisen**. Solche Zusammenhänge sind dagegen eher feststellbar (in Klammer: Wert für  $\text{Eta}^2$ ; Gruppen mit vergleichsweise vielen Flügen) bzgl. **Alter** (0.15; 25-34 und 45-54-jährig), **Ausbildung** (0.14; gut und sehr gut ausgebildete) und **berufliche Position** (0.19; Top-Positionen, freie Berufe und Studenten). Im Grossraum Zürich hat aufgrund der grosszentrischen Wirtschaftsstruktur eine überdurchschnittlich hohe Zahl dieser Personen ihren Wohnsitz, was wesentlich zur Erklärung zuvor beschriebenen Phänomens beiträgt. **Der Zusammenhang zwischen der Distanz des Wohnstandortes zum Flughafen und der Zahl der privaten Flugreisen ist deshalb besten Falls indirekt bzw. mittelbar** (über zuvor beschriebene Mechanismen).

Dies führt denn auch dazu, dass **zwei Drittel der Nachfrage nach privaten Flugreisen in einem Umkreis von 40 km um den Flughafen generiert wird** (vgl. Abbildung 23). Als Grund kann wiederum angeführt werden, dass sich in den Ballungsräumen, in welchen die Flughäfen der Schweiz sind, auch die Mehrheit der typischerweise private Flugreisen machenden Bevölkerung ballt.

Der lediglich mittelbare Zusammenhang zwischen der Zahl privater Flugreisen und Distanz zwischen Wohnstandort und Flughafen wird durch ein weiteres Resultat (auf Basis der gleichen Daten) gestützt: **Der Marktanteil von Flugreisen an der gesamten Nachfrage nach Privatreisen ist unabhängig von der Distanz der Wohnstandorte zum Flughafen**. Diejenigen Personen, welche vergleichsweise viel privat fliegen, reisen auch generell mehr als die Nichtflieger (falls dem nicht so wäre, wäre der Marktanteil privater Flugreisen in Flughafennähe höher als an weiter entfernten Wohnstandorten).



**Abbildung 23: Verteilung der privaten Flugreisen über die Distanzen zwischen Wohnstandort und Flughafen**



Quelle: Reisemarkt Schweiz 2004 (© IDT-HSG); eigene Berechnungen

## 5 Bewertung der einzelnen Betriebsvarianten

### 5.1 Methodologie

Wie attraktiv ist der Flughafen Zürich und dessen Flugangebot gegenwärtig und in der Zukunft? Dessen **katalytische Wirkung** ist insbesondere auch aufgrund der Untersuchungsergebnisse unbestritten, allerdings müssen die **Auswirkungen möglicher Flugbewegungsbeschränkungen differenziert beurteilt werden können**.

Die Auswirkungen der unterschiedlichen Betriebsreglemente und damit verbunden der Flugbewegungen sind, so konnte in Kap. 3 gezeigt werden, massgeblich davon abhängig, inwiefern die **potentielle Nachfrage durch ein Angebot generell absorbiert** werden kann und **welche Flugverbindungen (Destinationen)** zu welcher **Tageszeit** angeboten werden. Bei obigen Kriterien (Destinationen, Flugzeiten bzw. Tageszeiten, zu welchen Flüge stattfinden) handelt es sich also um **Bewertungsattribute**, innerhalb derer unterschiedliche **Levels** (Ausprägungen) bestehen. Die Bewertung der 19 Betriebsvarianten erfolgt auf einem **System von Nutzwertpunkten**, differenziert nach Destinationen und Tageszeit, wobei das Jahr 2000 als Referenzfall eingesetzt wird. Die Differenzierung wird dadurch möglich, indem auf einzelne **Levels** (Ausprägungen) von **Attributen** (Destination, Flugzeit) entsprechend der Flugprogramme der einzelnen Varianten unterschiedliche Nutzwertpunkte verteilt werden (vgl. Kap. 5.1.1). Die Attribute müssen darüber hinaus aufgrund ihrer unterschiedlichen Einflusskraft gewichtet werden (vgl. Kap. 5.1.2).

#### 5.1.1 Verteilung von Wertpunkten auf Levels von Attributen

Die Bewertung der 19 Betriebsvarianten erfolgt deshalb entsprechend einem **System von Nutzwertpunkten**, differenziert nach Destinationen und Tageszeit. Die Differenzierung wird ermöglicht, indem auf einzelne **Levels** (Ausprägungen) von **Attributen** (Destination, Flugzeit) unterschiedliche Nutzwertpunkte verteilt werden (vgl. Abbildung 24 bzgl. Destinationen und Abbildung 25 bzgl. Flugzeiten). Die Verteilung erfolgt derart, dass die Summe der Punkte innerhalb eines Attributs 100 ergibt, wobei die Resultate des jeweiligen 5. Quintils in der Bewertung berücksichtigt werden (d.h. die sensitivste Gruppe der Vielflieger und damit diejenige, für welche ein konsumtiver und nicht nur optionaler Wert von Flugverbindungen im Vordergrund steht). Die relevanten Berechnungsgrundlagen bzgl. der Destinationen und Flugzeiten werden in Abbildung 16 respektive Hy'test 19 dargestellt.

Das hierbei unterliegende Verfahren sei durch ein kurzes **Beispiel** illustriert (Nutzwertpunkte für Europa innerhalb des Attributs *Destination*):

- Wert 5. Quintil (vgl. Abbildung 16): 49.9%;
- Total über alle Destinationen: 134.60%;
- Anteil Europa an Total: 37% (49.9% / 134.60%)
- Nutzwertpunkt Europa = 37.

Aufgrund der zeitlichen Staffelung der durch Intraplan berechneten Mengengerüsten ist eine Transformation der Werte aus Abbildung 25 notwendig. Die Resultate dieser Transformation sind in Abbildung 26 dargestellt.

**Abbildung 24: Nutzwertpunkte nach Destination (Attribut)**

Levels	Punkte
Europa	37
Afrika	7
Naher und Mittlerer Osten	11
Ferner Osten	13
Zentral- und Südamerika	10
Nordamerika	22

Quelle: in Anlehnung an Abbildung 16 und eigene Berechnungen

**Abbildung 25: Nutzwertpunkte nach Flugzeit (Attribut)**

Levels	Punkte
06:00 - 08:00	22
08:00 - 10:00	21
10:00 - 12:00	9
12:00 - 14:00	6
14:00 - 16:00	5
16:00 - 18:00	14
18:00 - 20:00	17
20:00 - 22:00	7

Quelle: in Anlehnung an Abbildung 16 und eigene Berechnungen

**Abbildung 26: Nutzwertpunkte nach Flugzeit nach der Transformation entsprechend der Intraplan Verkehrsschätzungen**

Flugzeit Abbildung 25	Punkte Abbildung 25	Flugzeiten Intraplan	Mittlerer Wert der Punkte aus Abbildung 25	Relativer Wert (neu) der Punkte
06:00 - 08:00	22	06:00 - 08:00	22.0	34
08:00 - 10:00	21	11:00 - 13:00	7.5	12
10:00 - 12:00	9	16:00 - 18:00	14.0	22
12:00 - 14:00	6	20:00 - 22:00	7.0	11
14:00 - 16:00	5	Übrige Zeiten	14.3	21
16:00 - 18:00	14			
18:00 - 20:00	17			
20:00 - 22:00	7			
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>64.8</b>	<b>100</b>

Quelle: in Anlehnung an Abbildung 25 und eigene Berechnungen

### 5.1.2 Gewichtungen der einzelnen Kriterien

Die **Gewichtungen** der Attribute insgesamt basieren auf den **Kontingenz-Koeffizienten** der entsprechenden oder nahe stehenden Analysen. Das **Rationale** dieser Vorgehensweise liegt darin begründet, dass die Koeffizienten den absoluten Zusammenhang zwischen einem Kriterium und dessen unterschiedlicher Beurteilung durch Viel- und Wenigflieger zu messen vermag und damit ein Indiz über die **implizite Bedeutungszumessung** zu geben vermag. Da mehr als ein Attribut Eingang in die Bewertung findet, werden die Koeffizienten ebenfalls transformiert in der Art, dass deren Summe 1 ergibt.

Die für die Bewertung der Alternativen gültigen Gewichtungswerte sind in Abbildung 27 dargestellt. Der Einfluss der Wertepunkte nach Destination (Verteilung) wird mit dem Einfluss des Vermögens einer Angebotsvariante insgesamt hinsichtlich ihrer **Nachfrageabsorption** ergänzt.

**Abbildung 27: Gewichtungen der einzelnen Attribute**

Kriterium	Referenz Wertpunkte	Referenz Koeffizient	Koeffizient (abs. Gewicht)	Relatives Gewicht*
Angebotsabsorption durch Bevölkerung	-	Hy'test 6 <sup>1</sup>	.213	
Wertpunkte nach Destination	Abbildung 24	Hy'test 7 - Hy'test 12	Mittelwert: .176 <i>Europa:</i> .195 <i>Afrika:</i> .168 <i>N/M Osten:</i> .177 <i>F Osten:</i> .168 <i>Z/S Amerika:</i> .162 <i>N Amerika:</i> .185	.570 <i>Europa:</i> .185 <i>Afrika:</i> .159 <i>N/M Osten:</i> .168 <i>F Osten:</i> .159 <i>Z/S Amerika:</i> .154 <i>N Amerika:</i> .175
Wertpunkte nach Flugzeit	Abbildung 25	Hy'test 19	.294	.430

\* Summe der einzelnen Koeffizienten = 1

<sup>1</sup> Dieser Hypothesentest misst die generelle Beurteilung einer Flugbeschränkung und wird bei der Berechnung der relativen gewichte mit dem Koeffizient der Wertepunkte nach Destination addiert.

Quelle: eigene Berechnungen

### 5.1.3 Berechnung der Levelwerte (ungewichtet sowie attributsgewichtet)

Basis der Berechnung der Levelwerte sind die nach Destinationen und Flugzeiten differenzierten Flugbewegungen. Eine Vorgabe des Projektes bestand darin, ein Bewertungsschema zu finden, welches auf einer Skala von -100 bis +100 die insgesamt 19 Varianten positioniert, mit dem Jahr 2000 als Referenzfall (=Nullpunkt der Skala).

Die Bewertung der Levelwerte erfolgt gemäss folgenden Schritten:

(1) Berechnung der **attributs-ungewichteten Bewertung** jedes Levels:

$$V_{ijk} = \frac{M_{ik} - M_{ij0}}{(M_{ij_{\max}} - M_{ij0}) * W_{ij}} \quad (1)$$

mit:

$V_{ijk}$ : Levelwert eines Levels i des Attributs j bei Variante k

M: Zahl der Flugbewegungen auf den entsprechenden Levels, Attributen und Varianten

W: Nutzwert (vgl. Abbildung 24 bzw. Abbildung 26)

0: Referenzfall

Die **Funktionalität** dieser Notation ist derart, dass mit zunehmender Ausschöpfung der Spannweite zwischen der kleinsten und grössten Zahl von Flugbewegungen der Wert eines Levels pro Attribut bis zum maximalen Wertpunkt (bspw. 37 im Fall von Europflügen; vgl. Abbildung 24) ansteigt (der maximale Wert wird also dort erreicht, wo die Zahl der Flugbewegungen auf einem gegebenen Levelwert am höchsten ist; der minimalste dagegen dort, wo die Zahl am tiefsten ist; vgl. Varianten N und A auf der nachfolgenden Seite). Da in den meisten Fällen der Referenzfall (Jahr 2000) auch die kleinste Zahl von Flugbewegungen aufweist, entstehen nur in Einzelfällen negative Levelwerte.

(2) Berechnung **attributs-gewichteter Levels** sowie deren **Summierung**:

$$V_{jk} = \sum_{i=1}^n V_{ijk} \cdot G_j \quad (2)$$

mit:

$V_{jk}$ : Wert des Attributs j bei Variante k

$G_j$ : Gewichtung des Attributs j

Die **Funktionalität** dieser Notation ist derart, dass die Summe aller ungewichteten Bewertungen pro Attribut und Variante mit einem Attributsgewicht versehen werden. Diese Gewichte sind wiederum derart ausgestaltet, dass deren Summe 1 ergibt. Der auf 0 Stellen gerundete Wert von  $V_{jk}$  repräsentiert sodann den Nutzwert pro Variante. Aufgrund der nur in Einzelfällen negativen ungewichteten Levelwerte sind die Nutzwerte der einzelnen Varianten durchwegs positiv.

#### 5.1.4 Bewertung der Varianten

Nachstehend werden die Varianten entsprechend oben beschriebener Methodologie bewertet (Abbildung 28 für SIL 2020 bzw. Abbildung 29 für SIL 2030). Zusätzlich werden auch die Einflussanteile der einzelnen Levels an das Bewertungsergebnis dargestellt (Gewichtsanteil an Bewertung). Hierbei handelt es sich um die prozentuale Verteilung der absoluten Werte über die einzelnen Levels und Attribute.

Es zeigt sich, dass die maximal erreichbare Punktzahl beim bestehenden Pistensystem (Varianten A-G) unter Vernachlässigung von Startmöglichkeiten nach Süden den Wert 20 nicht überschreitet. Im Fall einer Verlängerung der Piste 10/28 (Varianten H-M) können - ohne Startmöglichkeit nach Süden, maximal 59 Punkte erreicht werden. Beim Bau einer neuen Piste 16/34 L und R können dagegen - nicht überraschend - gegen 100 Punkte erreicht werden (Varianten N-S).

Abbildung 28: Bewertung der Varianten nach SIL 2020

Bewertung: Varianten->	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
<b>UNGEWICHTETE BEWERTUNG</b>																			
Destinationsen	-1.539	2.839	45.548	1.173	14.116	49.193	17.470	37.968	36.809	22.880	56.265	51.079	41.879	100.000	98.372	98.747	98.720	97.727	100.000
Europa	8.745	10.506	26.862	9.999	14.632	27.988	16.885	23.641	23.260	19.342	30.311	26.086	24.469	37.000	36.424	36.623	36.434	36.132	37.000
Afrika	-1.372	-0.997	2.606	-1.066	0.077	2.908	0.172	2.048	1.944	0.718	3.612	3.214	2.466	7.000	6.809	6.953	6.876	6.712	7.000
Näher und Mittlerer Osten	3.353	3.722	6.811	3.579	4.639	7.111	4.944	6.253	6.160	5.257	7.808	7.231	6.544	11.000	10.895	10.991	10.926	10.845	11.000
Ferner Osten	-8.784	-8.152	-1.238	-8.338	-6.074	-0.279	-6.175	-1.978	-2.242	-5.204	1.212	0.409	-1.186	13.000	12.792	12.974	12.743	12.621	13.000
Zentral- und Südamerika	0.335	0.670	3.873	0.446	1.364	4.275	1.596	4.823	3.114	2.031	4.185	4.185	3.560	10.000	9.855	9.844	9.866	10.000	10.000
Nordamerika	-3.815	-2.909	6.642	-3.447	-0.542	7.790	0.048	4.823	4.554	0.736	9.013	7.953	6.025	22.000	21.598	21.462	21.796	21.550	22.000
Flugzeiten	10.215	14.892	63.429	14.075	26.641	65.496	30.431	55.723	54.561	38.417	74.079	68.535	58.501	99.310	97.048	98.291	97.189	96.273	99.310
06:00 - 08:00	3.430	4.957	19.610	6.333	10.555	21.072	10.734	20.864	20.363	14.072	26.373	25.115	21.962	34.000	33.462	34.000	33.225	32.890	34.000
11:00 - 13:00	-3.790	-3.103	5.591	-3.788	-2.464	5.781	2.570	3.406	3.256	1.615	5.443	4.905	3.708	12.000	11.051	10.960	11.998	11.393	12.000
16:00 - 18:00	0.117	1.221	15.643	0.020	2.867	15.824	0.901	11.396	11.196	4.517	16.797	14.979	12.032	22.000	21.269	22.000	20.950	21.554	22.000
20:00 - 22:00	2.891	3.262	7.044	3.617	5.455	6.865	5.667	6.480	6.287	6.262	8.055	7.472	6.680	11.000	10.757	11.000	10.904	9.445	11.000
Sonstige	7.567	8.534	15.341	7.893	10.218	15.954	10.540	13.557	13.459	11.952	17.411	16.064	14.089	20.310	20.509	20.310	20.113	21.000	20.310
<b>MIT KOEFFIZIENTEN GEWICHTETE BEWERTUNG</b>																			
Nachfrageabsorption und Destinationen	-0.877	1.618	25.962	0.669	8.046	28.040	9.958	21.642	20.961	13.041	32.071	29.115	23.871	57.000	56.072	56.286	56.270	55.704	57.000
Flugzeiten	4.393	6.403	27.274	6.052	11.456	28.163	13.085	23.961	23.461	16.519	31.854	29.470	25.155	42.703	41.731	42.265	41.791	41.397	42.703
Total	3.516	8.022	53.237	6.721	19.502	56.203	23.043	45.602	44.443	29.561	63.925	66.585	49.026	99.703	97.803	98.551	98.062	97.102	99.703
Total (gerundet)	4	8	53	7	20	56	23	46	44	30	64	59	49	100	98	99	98	97	100
<b>GEWICHTSANTEIL AN BEWERTUNG</b>																			
Destinationsen (total)	17%	20%	49%	10%	41%	50%	43%	47%	47%	44%	50%	50%	49%	57%	57%	57%	57%	57%	57%
Europa	33%	39%	56%	37%	54%	55%	57%	56%	56%	58%	54%	55%	55%	37%	34%	37%	37%	37%	37%
Afrika	5%	4%	5%	4%	0%	6%	1%	5%	5%	2%	6%	6%	6%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Näher und Mittlerer Osten	13%	14%	14%	13%	17%	14%	17%	15%	15%	16%	14%	14%	15%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
Ferner Osten	33%	30%	3%	31%	22%	1%	21%	5%	5%	16%	2%	1%	3%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Zentral- und Südamerika	1%	2%	8%	2%	5%	9%	5%	8%	8%	6%	8%	8%	8%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Nordamerika	14%	11%	14%	13%	2%	16%	0%	12%	11%	2%	16%	16%	14%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
Flugzeiten (total)	83%	80%	51%	90%	59%	50%	57%	53%	53%	56%	50%	50%	51%	43%	43%	43%	43%	43%	43%
06:00 - 08:00	19%	23%	31%	29%	33%	32%	35%	37%	37%	37%	36%	37%	38%	34%	34%	35%	34%	34%	34%
11:00 - 13:00	21%	15%	9%	17%	8%	9%	8%	6%	6%	4%	7%	7%	6%	12%	11%	11%	12%	12%	12%
16:00 - 18:00	1%	6%	25%	0%	9%	24%	3%	20%	21%	12%	23%	22%	21%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
20:00 - 22:00	16%	16%	11%	17%	10%	10%	19%	12%	12%	16%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	10%	11%
Sonstige	43%	40%	24%	36%	32%	24%	35%	24%	25%	31%	24%	23%	24%	20%	21%	21%	21%	22%	20%

Quelle: eigene Berechnungen

Abbildung 29: Bewertung der Varianten nach SIL 2030

Bewertung: Varianten->	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
<b>UNGEWICHTETE BEWERTUNG</b>																			
Destinationen	12.750	17.245	50.173	17.074	24.995	53.668	28.213	44.802	44.164	32.861	57.644	55.075	47.766	100.000	95.406	99.590	98.720	91.158	99.987
Europa	8.900	10.567	22.846	10.477	13.523	23.136	15.190	20.433	20.103	16.912	25.670	24.020	21.150	37.000	36.120	36.845	36.434	33.448	36.996
Afrika	0.570	0.873	3.317	0.921	1.546	3.564	1.681	3.027	2.976	2.109	3.965	3.801	3.292	7.000	6.703	6.978	6.876	6.336	6.999
Naher und Mittlerer Osten	3.814	4.234	6.840	4.207	4.924	7.173	5.235	6.419	6.363	5.454	7.407	7.226	6.663	11.000	10.645	10.962	10.926	10.316	10.998
Ferner Osten	-2.318	-1.792	2.844	-1.662	-0.531	3.728	-0.401	2.492	2.425	0.496	4.249	4.161	3.017	13.000	12.384	12.967	12.743	11.481	12.997
Zentral- und Südamerika	1.564	1.979	5.373	1.869	2.459	5.873	2.693	4.835	4.796	3.361	5.879	5.730	5.133	10.000	9.624	9.948	9.944	9.409	10.000
Nordamerika	0.320	1.364	8.963	1.281	3.073	10.194	3.814	7.596	7.501	4.528	10.473	10.137	8.512	22.000	20.930	21.891	21.796	20.165	21.998
Flugzeiten	13.301	17.497	53.510	18.135	26.192	55.252	30.077	48.892	48.183	36.644	62.671	59.478	51.327	99.998	93.953	99.559	97.189	88.529	99.975
06.00 - 08.00	3.907	5.134	16.089	6.855	9.711	17.402	10.369	18.119	17.843	13.325	22.005	21.407	19.103	34.000	32.225	33.916	33.225	29.784	33.969
11.00 - 13.00	-2.375	-1.471	4.681	-1.835	-1.179	4.926	3.255	3.179	3.139	2.505	4.002	3.926	3.440	12.000	10.256	11.755	11.998	11.998	11.996
16.00 - 18.00	1.001	1.708	12.070	0.965	2.588	11.977	1.588	8.931	8.856	4.565	13.590	12.505	9.474	22.000	20.315	21.934	20.960	19.020	21.994
20.00 - 22.00	2.806	2.995	5.998	3.446	4.788	5.762	5.118	5.698	5.689	5.614	6.550	6.461	5.886	11.000	10.373	10.971	10.904	9.530	10.997
Sonstige	7.963	9.130	14.671	8.684	10.284	15.185	9.777	12.965	12.756	10.635	16.519	15.178	13.424	20.998	20.783	20.983	20.113	20.256	21.000
<b>MIT KOEFFIZIENTEN GEWICHTETE BEWERTUNG</b>																			
Nachfrageabsorption und Destinationen	7.267	9.830	28.699	9.732	14.247	30.591	16.081	25.637	25.173	18.731	32.867	31.393	27.227	57.000	54.381	56.767	56.270	51.960	56.993
Flugzeiten	5.720	7.524	23.003	7.798	11.263	23.758	12.933	21.024	20.719	15.757	26.949	25.575	22.071	42.999	40.400	42.810	41.791	38.068	42.989
Total	12.987	17.354	51.608	17.530	25.510	54.349	29.014	46.561	45.892	34.488	59.805	56.968	49.297	99.999	94.781	99.577	98.062	90.028	99.982
<b>Total (gerundet)</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>54</b>	<b>29</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>34</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
<b>GEWICHTSANTEIL AN BEWERTUNG</b>																			
Destinationen (total)	56%	57%	55%	56%	56%	56%	55%	55%	55%	54%	55%	55%	55%	57%	57%	57%	57%	58%	57%
Europa	51%	51%	46%	51%	52%	43%	52%	46%	46%	51%	45%	44%	44%	37%	37%	37%	37%	37%	37%
Afrika	3%	4%	7%	5%	6%	7%	6%	7%	7%	6%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Naher und Mittlerer Osten	22%	20%	14%	21%	19%	13%	18%	14%	14%	17%	13%	13%	14%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
Ferner Osten	13%	9%	6%	8%	2%	7%	1%	6%	5%	2%	7%	8%	6%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Zentral- und Südamerika	9%	10%	11%	9%	9%	11%	9%	11%	11%	10%	10%	10%	11%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Nordamerika	2%	7%	18%	6%	12%	19%	13%	17%	17%	14%	18%	18%	18%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
Flugzeiten (total)	44%	43%	45%	44%	44%	44%	45%	45%	45%	46%	45%	45%	45%	43%	43%	43%	43%	42%	43%
06.00 - 08.00	22%	25%	30%	31%	34%	31%	34%	37%	37%	36%	36%	36%	37%	34%	34%	34%	34%	34%	34%
11.00 - 13.00	13%	7%	9%	8%	4%	9%	11%	7%	7%	7%	6%	7%	7%	12%	11%	12%	12%	11%	12%
16.00 - 18.00	6%	8%	23%	5%	9%	22%	5%	16%	16%	12%	22%	21%	16%	22%	22%	22%	22%	21%	22%
20.00 - 22.00	16%	15%	11%	16%	17%	10%	17%	12%	12%	15%	10%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
Sonstige	44%	45%	27%	40%	36%	27%	33%	27%	26%	29%	26%	26%	26%	21%	22%	21%	21%	23%	21%

Quelle: eigene Berechnungen

## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Airports Council International (2004). The social and economic impacts of airports in Europe. London: ACI.
- Arthur D. Little (2002). *Headquarters are on the move. Benchmarking of Global and Regional Headquarters in Switzerland*. Thalwil: AD Little.
- Bieger, Th., Laesser, Ch. & Wittmer, A., (2005). *Der volkswirtschaftliche Nutzen von Direktflügen*. Studie im Auftrag der Flughafen Zürich AG, St. Gallen und Zürich: IDT (unveröffentlicht).
- Bieger, Th. & Laesser, Ch. (2005). Travel Market Switzerland 2004 - Basic Report and Variables Overview. St. Gallen: IDT.
- Bieger, Th. & Laesser, Ch. (2002). Travel Market Switzerland 2001 - Basic Report and Variables Overview. St. Gallen: IDT.
- Bohr, K. & Weiss, M. (1994). Bestimmung der optimalen Fertigungstiefe. *WISU*, 23(4): 437-444.
- Borner, S. (1996): Internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz im Spannungsfeld von Produktivität und Standortwettbewerb. WWZ-Forschungsbericht 4/96, Basel.
- Borner, S. (1997). *Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz*. Chur: Rüegger.
- Bullinger, H.-J. (1990). Ohne Human Integrated Manufacturing kein CIM. *IO Management*, 6(1), 48-52.
- Christaller, W. (1933). *Die zentralen Orte in Süddeutschland*. Jena.
- Cooke, P., Gomez Uranga, M. & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, 26(4), 475-491.
- Decker, J.M. & Crompton, J.L. (1993). Attracting footloose companies: an investigation of the business location decision process. *Journal of Professional Services Marketing*, 9(1), 69-94.
- Eisele, R. (1989). Industriegütermärkte im Wandel - Auswirkungen auf die Unternehmensführung. In: Specht, G., Silberer, G. & Engelhardt, W.H. (Hrsg.): *Marketing-Schnittstellen*. München: Vahlen, 327-334
- Florida, R. (1995): Toward the learning region. *Futures*, 27(5), 527-536
- Foster, T.A. (1999). Site selection outsourcing. *Logistic Management and Distribution Report*, 38(10), 3-7.
- Glaser, J. & Menze, A. (2003). *Ansatzpunkte zur Steuerung unternehmerischer Standortentscheidungen. Ergebnisse einer Unternehmensbefragung zu Standortanforderungen und Standortqualitäten in der Region Dresden*. Hamburg: TU Hamburg-Harburg.
- Haigh, R. (1990). Selecting a US plant location: the management decision process in foreign companies. *Columbia Journal of World Business*, 25(3), 22-31.
- Haubold, V. (1995): *Umstrukturierungsprozesse in der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung der Industrie, eine theoretische und empirische Analyse unter besonderer Berücksichtigung logistischer Aspekte*. Göttingen.



- Hirschmann, A.O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale: Yale University Press.
- Infras (2005). *Volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich*. Zürich: Infras.
- Intraplan Consult GmbH (2006). *Entwicklung des Luftverkehrs in der Schweiz bis 2030, Nachfrageprognose*.
- Jungthirapanich, C. & Benjamin, C.O. (1995). A knowledge-based decision support system for locating a manufacturing a manufacturing facility. *IIE Transaction*, 27(6), 789-799.
- Kahley, W.J. (1986). What's behind patterns of state job growth? *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 71(1), 4-18.
- Klippel, B. (1993). *Raumsysteme der europäischen Automobilindustrie. Bestimmungsfaktoren und Entwicklung der räumlichen Strukturen der europäischen Pkw-Produktion*. München: Schriftenreihe der Bundesvereinigung Logistik, Bd. 31.
- Krugmann, P. (1997). *International Economics*. Reading.
- Laesser, Ch. (1996). *Verkehrs- und Umweltproblematik in städtischen Gebieten*. Bern/ Stuttgart/ Wien: Haupt.
- Lauschmann, E. (1973). *Grundlagen einer Theorie der Regionalpolitik*. Hannover.
- Lengwiler, CH. (2000). Clusterorientierte Strategien beim Ausbau der Fachhochschulen – am Beispiel des Instituts für Finanzdienstleistungen Zug IFZ. In: Bieger, Th., Schedler, K., Thierstein, A. (Hrsg.): *Die lernende Region*. Chur: Rüegger.
- Logan, J.R. & Moloth, H.L. (1987). *Urban Fortunes: The Political Economy of Place*. Berkeley.
- Maillat, D. & Kebir L. (1999). Learning region et systèmes territoriaux de production. *RERU*, 3(4), 429-448.
- Morgan, K. (1997). The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. *Regional Studies*, 31(5), 491-503.
- Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. London: Rutledge.
- Niemeier, J. & Schäfer, M. (1993). Management zwischen Kirschblüten-Club und Japan-Angst: Von der japanischen Herausforderung lernen. *Gablers Magazin* 1(4), 17-21.
- OECD (1997). *National Innovation Systems*. Paris: OECD.
- Pfeiffer, W. & Weiss, E. (1992). *Lean Management, Grundlagen der Führung und Organisation industrieller Unternehmen*. Berlin: Springer.
- Picot, A. & Reichwald, R. (1994). Auflösung in der Unternehmung? Vom Einfluss der IuK-Technik auf Organisationsstrukturen und -kooperationsformen. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 64(4), S. 547-570.
- Pins, K. (1998). *Congressional hearing scrutinizes air fares*. Des Moines Register, April 24, A6.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of Nations*. London.
- Reiss, M. (1992a). Schlanke Produktion: Primär Personalführung ist gefordert. *Personalführung* (6(4), S. 456-461

- Ricardo, D. (1817). *On Principles of Political Economy and Taxation*. London: John Murray.
- Rust, R.T. & Oliver, R.L. (1994): *Service Quality*. Thousand Oaks, CA.
- Schleicher-Tappeser, R., Lukesch, R., Strati, F., Sweeney, G.P. & Thierstein, A. (1998). *Instruments for Sustainable Regional Development - Final Report*. EURES Report 9, EURES-Institut, Freiburg i. Br.
- Schumpeter, J.A. (1961). *Konjunkturzyklen: Eine theoretische, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses*. Göttingen.
- Seidenfus, H.ST. (1991). Konsequenzen des weltwirtschaftlichen Wandels für den Europa-Verkehr. In: Faller, P. & Gürtlich, G.H. (Hrsg.): *Die Dynamik des Europa-Verkehrs*. ÖVG Spezial, Bd. 25, Wien, S. 3-21.
- Thierstein, A. & Wilhelm, B. (2000). Hochschulen als Impulsgeber für die regionale Entwicklung. In: Bieger, Th., Schedler, K. & Thierstein, A. (Hrsg.). *Die lernende Region*. Chur: Rüegger.
- Tosh, D.S., Vestervand, T.A., Lumpkin, J.R. (1989). Industrial site location decision making: a study of role perceptions. *Economic Development Review*, 7(1), 63-66.
- Walter, C.K. & Suzuki, Y. (2002). Perceived high air fares: Effects on location and business travel decisions. *Transportation Journal*, 42(1), 42-50.
- Ward, S.V. (1998). *Selling Places – The marketing and promotion of towns and cities 1850-2000*. London/ New York.
- Ward, S.V. (1995): *Place Marketing: A Comparison of British and North American Experiences*. Paper presented at the Society for North American City and Regional Planning History, Knoxville.

## 7 Anhang

### 7.1 Verzeichnisse

#### 7.1.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bewertung der Varianten	9
Abbildung 2:	Phasen der Standortdiskussion	14
Abbildung 3:	Die strategisch-evolutionäre Dimension des Standortentscheids	17
Abbildung 4:	Standortstrategien	18
Abbildung 5:	Grundformen des Standortentscheids	18
Abbildung 6:	Harte Standortfaktoren	19
Abbildung 7:	Harte und weiche unternehmens- und personenbezogene Standortfaktoren	20
Abbildung 8:	Einordnung von harten und weichen Standortfaktoren	20
Abbildung 9:	Unternehmensseitige Standortkriterien (5 wichtigste pro Branche)	21
Abbildung 10:	Rangierung von Kriterien beim Standortentscheid von Produktionsunternehmen in den USA	22
Abbildung 11:	Unternehmensseitige Kriterien bei der Standortwahl von Produktionsbetrieben im Mittleren Westen der USA	23
Abbildung 12:	Standortfaktoren für Investitionsentscheidungen in Sachsen	24
Abbildung 13:	Die wichtigsten Kriterien bei der Standortwahl für Corporate Headquarters (in der Schweiz)	25
Abbildung 14:	Die wichtigsten Standortfaktoren bei Multimediaunternehmen am Beispiel Berlin	26
Abbildung 15:	Einordnung von Leistungskriterien nach Kano	34
Abbildung 16:	Anteile Basis- und Leistungsfaktoren (i.e. Unzufriedenheitsstifter) pro Destination und nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	35
Abbildung 17:	Anteile Begeisterungsfaktoren pro Quintil und Verspätungsperspektive	41
Abbildung 18:	Rangordnung der grössten Wachstumsdifferenzen bzgl. der Arbeitsstätten zwischen dem Untersuchungsperimeter und der Schweiz	47
Abbildung 19:	Rangordnung der grössten Wachstumsdifferenzen bzgl. der Beschäftigten zwischen dem Untersuchungsperimeter und der Schweiz	47
Abbildung 20:	Regression der regionspezifischen Branchenentwicklungen auf Distanzmasse zum Flughafen Zürich	49
Abbildung 21:	Schrittweise Regression der Beurteilung von Standortkriterien auf die Zufriedenheit mit einer gegebenen Wohnsituation	53

---

Abbildung 22:	Höhe der mittleren Distanz des Wohnstandortes zum Flughafen unter Berücksichtigung von Unterschieden bei der Zahl privater Flugreisen	54
Abbildung 23:	Verteilung der privaten Flugreisen über die Distanzen zwischen Wohnstandort und Flughafen	55
Abbildung 24:	Nutzwertpunkte nach Destination (Attribut)	57
Abbildung 25:	Nutzwertpunkte nach Flugzeit (Attribut)	57
Abbildung 26:	Nutzwertpunkte nach Flugzeit nach der Transformation entsprechend der Intraplan Verkehrsschätzungen	57
Abbildung 27:	Gewichtungen der einzelnen Attribute	58
Abbildung 28:	Bewertung der Varianten nach SIL 2020	60
Abbildung 29:	Bewertung der Varianten nach SIL 2030	61

**7.1.2 Verzeichnis der Hypothesentests**

Hy'test 1:	Zahl der geschäftlichen Flüge pro berufliche Position	29
Hy'test 2:	Zahl der geschäftlichen Flüge pro Branche	30
Hy'test 3:	Schätzung der Zahl der geschäftlichen Flüge als Resultat der anteiligen Herkunft der Geschäftspartner	31
Hy'test 4:	Zeitliche Distanz (OeV und MIV) zwischen Arbeitsort und Flughafen in Relation zur Zahl der jährlichen Geschäftsflüge	32
Hy'test 5:	Zeitliche Distanz (OeV und MIV) zwischen Wohnort und Flughafen in Relation zur Zahl der jährlichen Geschäftsflüge	33
Hy'test 6:	Beurteilung der unbeschränkten Entwicklung des Flugangebotes in Zürich vs. einer beschränkten Entwicklung	36
Hy'test 7:	Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach Europa nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	37
Hy'test 8:	Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach Afrika nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	37
Hy'test 9:	Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach dem Nahen und Mittleren Osten nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	38
Hy'test 10:	Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach dem Fernen Osten nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	38
Hy'test 11:	Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach Zentral- und Südamerika nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	39
Hy'test 12:	Beurteilung der Reduktion im Flugangebot nach Nordamerika nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	39
Hy'test 13:	Gegenüberstellung von Pünktlichkeit und einer 15-minütigen Verspätung nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	41
Hy'test 14:	Gegenüberstellung von Pünktlichkeit und einer 30-minütigen Verspätung nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	42
Hy'test 15:	Gegenüberstellung von Pünktlichkeit und einer 45-minütigen Verspätung nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	42
Hy'test 16:	Gegenüberstellung von Pünktlichkeit und einer 60-minütigen Verspätung nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	43
Hy'test 17:	Präferenz Zahl der Verbindungen vs. Zahl der Destination bei einer Zunahme der Flugbewegungen nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	44
Hy'test 18:	Präferenz Zahl der Verbindungen vs. Zahl der Destination bei einer Abnahme der Flugbewegungen nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	44
Hy'test 19:	Präferenz der Abflugzeiten Europa nach Quintilen der Zahl jährlicher geschäftlicher Flüge	45

### 7.1.3 Abkürzungsverzeichnis

Adj.	adjusted (ajustiert)
Anova	Analysis of Variance (Varianzanalyse)
B	B-Wert (nicht-standardisierter Regressions-Koeffizient)
b, Beta	b-Wert (standardisierter Regressions-Koeffizient)
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BfS	Bundesamt für Statistik
CC	Contingency Coefficient (Kontingenzkoeffizient)
CH	Schweiz
Dest.	Destination
DL	Dienstleistung
etc.	et cetera
F	F-Wert
Hy'test	Hypothesentest
IDT-HSG	Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus
i.e.	id est (das heisst)
Kap.	Kapitel
Mean	Mittelwert
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
N/C	North / Central America
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
OeV	Öffentlicher Verkehr
O&D	Origin and Destination
Q	Quintil
Quint.	Quintil
R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> -Wert (Bestimmtheitsmass)
Sig.	Signifikanzniveau
Std.	Standard
t	t-Wert
Tsd.	Tausend
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
X <sup>2</sup>	Chi Square Wert

## 7.2 MS Regionen und deren Distanz vom Flughafen Zürich

MS Region	Mittlere Distanz in km	Mittlere Distanz OeV in Minuten	Mittlere Distanz MIV in Minuten
Zürich	15	55	17
Glattal	12	23	17
Limmattal	18	38	21
Knonaueramt	34	55	34
Zimmerberg	32	42	33
Pfannenstiel	30	48	33
ZH Oberland	31	46	30
Winterthur	25	36	27
Weinland	27	49	29
ZH Unterland	13	29	16
Luzern	62	90	59
Sursee	74	82	54
Willisau	85	118	59
Entlebuch	102	97	75
Innerschwyz	73	69	60
Einsiedeln	56	83	49
March	50	60	42
Zug (Kanton)	45	58	46
Schaffhausen	40	54	37
St. Gallen	75	82	57
Rheintal	103	122	71
Werdenberg	116	111	79
Sargans	99	96	67
Linth	55	73	44
Toggenburg	70	90	56
Wil	50	55	40
Aarau	56	78	45
Brugg	38	66	34
Baden	30	46	31
Mutschellen	28	61	29
Freiamt	39	72	38
Fricktal	56	83	45
Thurtal	46	51	39
Untersee	52	73	44
Oberthurgau	71	71	56

In der Regel werden die 106 MS-Regionen (MS = mobilité spatiale) als mikroregionale Zwischenebene für zahlreiche wissenschaftliche und regionalpolitische Zwecke verwendet. Sie wurden 1982 im Rahmen eines Forschungsprojektes über räumliche Mobilität (PNR5) aus bestehenden Berggebietsregionen und Raumplanungsgebieten gebildet. Sie zeichnen sich durch eine gewisse räumliche Homogenität aus und gehorchen dem Prinzip von Kleinarbeitsmarktgebieten mit funktionaler Orientierung auf Zentren. Einzelne MS-Regionen sind kantonsübergreifend.

### 7.3 NOGA Codes

B10: Kohle- und Torfgewinnung  
B11: Gewinnung von Erdöl und Erdgas  
B13: Erzbergbau  
B14: Gewinnung von Steinen und Erden  
B15: H. von Nahrungsmitteln und Getränken  
B16: Tabakverarbeitung  
B17: Textilgewerbe  
B18: H. von Bekleidung und Pelzen  
B19: H. von Lederwaren und Schuhen  
B20: Be- und Verarbeitung von Holz  
B21: Papier- und Kartongewerbe  
B22: Verlag, Druck, Vervielfältig.  
B23: Kokerei, Mineralölverarbeitung  
B24: Chemische Industrie  
B25: H. Gummi- und Kunststoffwaren  
B26: H. sonst. nichtmet. Mineralien  
B27: Erzeugung u. Bearb. v. Metall  
B28: H. von Metallerzeugnissen  
B29: Maschinenbau  
B30: H. Büromasch. und EDV-Geräten  
B31: H. Geräten der El. Erzeugung  
B32: H. Geräten Radio/TV Technik  
B33: H. med. und Präzisionsinstrumente.  
B34: H. Automob., Anhängern u. Zub.  
B35: H. von sonstigen Fahrzeugen  
B36: H. Möbeln/Schmuck/Sportgeräten  
B37: Rückgewinnung und Recycling  
B40: Energieversorgung  
B41: Wasserversorgung  
B45: Baugewerbe  
B50: Handel, Reparatur Automobilen  
B51: GH und HV  
B52: Detailhandel und Reparatur  
B55: Gastgewerbe  
B60: Landverkehr/Rohrfernleitungen  
B61: Schifffahrt  
B62: Luftfahrt  
B63: Hilfs-/Nebentätigk. f. Verkehr  
B64: Nachrichtenübermittlung  
B65: Kreditgewerbe  
B66: Versicherungsgewerbe  
B67: M. Kredit/Vers. verb. Tätigk.  
B70: Immobilienwesen  
B71: Vermietung beweglicher Sachen  
B72: Informatikdienste  
B73: Forschung und Entwicklung  
B74: DL für Unternehmen  
B75: Öff. Verw., Landesverteidigung  
B80: Unterrichtswesen  
B85: Gesundheits- und Sozialwesen  
B90: Abfallbeseitigung/-entsorgung  
B91: Interessenvertr./Vereinigungen  
B92: Unterhaltung, Kultur, Sport  
B93: Persönliche Dienstleistungen





## 7.4 Beschreibung der Kano-Methodologie

### 7.4.1 Beschreibung

Die Kano-Methode stellt ein Verfahren dar, um Kundenanforderungen zu strukturieren und ihren Einfluss auf die Zufriedenheit der Kunden zu bestimmen. Dazu werden die Anforderungen entsprechend dem Kano-Modell in Basis-, Leistungs- und Begeisterungsanforderungen eingeteilt.

Ziele der Kano-Methode:

- genauere Abschätzung des Einflusses der Kundenanforderungen auf die Kundenzufriedenheit
- Entwicklung massgeschneiderter Leistungspakete für verschiedene Kundensegmente
- Ableitung von Prioritäten für die Produktentwicklung (Hilfsmittel zum Trade-off)

### 7.4.2 Einsatzgebiet

- im Rahmen der Produktprofilplanung zur Strukturierung von Kundenanforderungen
- geeignet insbesondere bei komplexen Produkten mit einer großen Anzahl unterschiedlicher Kundenanforderungen

### 7.4.3 Durchführung

Die Durchführung der Kano-Methode erfolgt in vier Schritten:

#### 1. IDENTIFIKATION VON KUNDENANFORDERUNGEN

Hierzu stehen die bereits beschriebenen Methoden wie z.B. der Lead-User-Ansatz oder die Fokusgruppenbefragung zur Verfügung. Bei Befragungen sollten in Hinblick auf das Kano-Modell darauf geachtet werden, insbesondere folgende Fragenkomplexe anzusprechen:

#### 2. DIE KONSTRUKTION DES KANO-FRAGEBOGENS

Die Formulierung der Fragen hat aus Kundensicht zu erfolgen und gibt eine Beschreibung des zu lösenden Problems wieder. Die Vorgabe einer technischen Lösung würde zum einen die Gefahr bergen, vom Kunden nicht verstanden zu werden und zum anderen die Kreativität in der späteren Phase der Produktkonzeptentwicklung einzuschränken.

Für jede Produkteigenschaft werden zwei Fragen formuliert, zu denen der Befragte jeweils fünf abgestufte Antwortmöglichkeiten hat. Die erste Frage bezieht sich auf die Reaktion des Kunden, wenn die Produkteigenschaft vorhanden ist (funktionale Form der Frage), die zweite auf die Reaktion des Kunden, wenn die entsprechende Produkteigenschaft nicht vorhanden ist (dysfunktionale Form der Frage).

Die Kombination der beiden Antworten wird mit der Auswertungstabelle verglichen und somit die Klassifizierung der Kundenanforderung ermittelt.

### 3. DIE AUSWERTUNG UND INTERPRETATION

Die Auswertung des Fragebogens erfolgt in drei Schritten. Nachdem die Antworten der funktionalen und dysfunktionalen Frage in der Auswertungstabelle kombiniert wurden, werden die Ergebnisse für die einzelnen Produktkriterien in der Ergebnistabelle aufgelistet. Hieraus ist die Gesamtverteilung der Anforderungskategorien (A,O,M,I) ersichtlich.

Die Auswertung der Ergebnisse kann dabei auf unterschiedliche Arten erfolgen:

- nach Häufigkeit
- nach der Auswertungsregel  $M > O > A > I$
- nach dem Zufriedenheitsstiftungskoeffizient (CS-Koeffizient)

#### 7.4.4 Weiterführende Informationsquellen, Literatur, Veröffentlichungen etc.

Bailom, F./ Hinterhuber, H. / Matzler, K. / Sauerwein, E. (1996). Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit. *Marketing Zeitschrift für Planung*, 2(2), 117-126.

Rösler, F. (1995). Kundenanforderungen als Determinante des Kostenmanagements komplexer Produkte. *Kostenrechnungspraxis*, 12(4), 141-219.

Kano, N. (1984). Attractive Quality and Must-be Quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 4, 39-48.

ASI (Hrsg., 1989). *Quality Function Deployment. Kundenorientierte Produktentwicklung und -fertigung*. Workshop-Handbuch, American Supplier Institute (ASI), Quality Systems, Milton Keynes.

## 7.5 Ausgewählte deskriptive Resultate der Umfrage am Flughafen

### 7.5.1 Sozio-Demographie

#### Geschlecht

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Männlich	1822	64.3	68.3	68.3
	Weiblich	847	29.9	31.7	100.0
	Total	2669	94.2	100.0	
Missing	System	165	5.8		
Total		2834	100.0		

#### Alter Probanden-Person (kategorisiert)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 16	8	.3	.3	.3
	16-25 Jahre	271	9.6	10.3	10.6
	26-35 Jahre	630	22.2	23.9	34.5
	36-45 Jahre	719	25.4	27.3	61.7
	46-55 Jahre	496	17.5	18.8	80.5
	56-65 Jahre	358	12.6	13.6	94.1
	>65 Jahre	156	5.5	5.9	100.0
	Total	2638	93.1	100.0	
Missing	System	196	6.9		
Total		2834	100.0		

#### Ausbildung

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	Schulobligatorium/ Anlehre	45	1.6	1.7	1.7	
	Lehre/ Vollzeitberufsschule	197	7.0	7.5	9.2	
	Berufsmaturität	48	1.7	1.8	11.1	
	Mittelschule/ Gymnasium mit Matura/ Handelsschule	310	10.9	11.8	22.9	
	Meisterdiplom/ Fachausweis	208	7.3	7.9	30.8	
	Fachschule	73	2.6	2.8	33.6	
	Höhere Fachschule	139	4.9	5.3	38.9	
	Fachhochschule (HWF, Tech, usw.)	322	11.4	12.3	51.2	
	Universität	1203	42.4	45.9	97.1	
	Andere Berufe	75	2.6	2.9	100.0	
	Total	2620	92.4	100.0		
	Missing	System	214	7.6		
	Total		2834	100.0		

## Beruf

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Unternehmer, Direktor, Top Mgt, Chefbeamter	495	17.5	18.6	18.6
	Selbständigerwerbender im Handel, Gewerbe, Handwerk	128	4.5	4.8	23.4
	Freier Beruf (Arzt, Anwalt, Berater, Künstler, etc.)	268	9.5	10.1	33.5
	Leitender Angestellter/ Beamter (Mittleres Management)	595	21.0	22.4	55.8
	Angestellter oder Beamter	523	18.5	19.6	75.5
	Arbeiter/ Facharbeiter	84	3.0	3.2	78.6
	Selbständiger Landwirt	5	.2	.2	78.8
	Militärdienst/ Berufsmilitär	10	.4	.4	79.2
	Hausarbeit (Hausfrau/ Hausmann)	47	1.7	1.8	81.0
	Rentner/ Pensioniert	144	5.1	5.4	86.4
	In Ausbildung: Berufslehre	29	1.0	1.1	87.5
	In Ausbildung: Mittelschule (Gymnasium, Seminar)	33	1.2	1.2	88.7
	In Ausbildung: Student (Universität, Fachhochschule)	125	4.4	4.7	93.4
	Arbeitslos/ auf Arbeitssuche	22	.8	.8	94.2
	Keiner der oben genannten Berufe	154	5.4	5.8	100.0
	Total	2662	93.9	100.0	
Missing	System	172	6.1		
Total		2834	100.0		

## 7.5.2 Angaben zur Reise

## Reiseart

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	freizeithalber	1296	45.7	46.9	46.9
	geschäftlich	1363	48.1	49.3	96.2
	sowohl als auch	106	3.7	3.8	100.0
	Total	2765	97.6	100.0	
Missing	System	69	2.4		
Total		2834	100.0		

## Reiseart geschäftlich

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Beschaffungsorientiert (Einkauf)	69	2.4	5.0	5.0
	Verkaufsorientiert (Verkauf)	209	7.4	15.2	20.2
	Koordination im eigenen Unternehmen	442	15.6	32.1	52.2
	Koordination mit anderen Unternehmen	345	12.2	25.0	77.2
	andere	314	11.1	22.8	100.0
	Total	1379	48.7	100.0	
Missing	System	1455	51.3		
Total		2834	100.0		

## Klasse

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Economy	2466	87.0	89.0	89.0
	Business	296	10.4	10.7	99.6
	First	10	.4	.4	100.0
	Total	2772	97.8	100.0	
Missing	System	62	2.2		
Total		2834	100.0		

## 7.6 Variablen der Datentabelle der Umfrage am Flughafen

Variable	Label	Skalierung	Werte
Interviewer	Interviewer	String	-
FragebogenNo	Fragebogennummer	Nominal	-
Frage1a1	End Destination	String	-
Frage1a2	Airport Code	String	-
Frage1b1	Airline	String	-
Frage1b2	Flugnummer	String	-
Frage1c1	Hinflugdatum	Date	-
Frage1c2	Rückflugdatum	Date	-
Frage1d1	Reiseart	Nominal	1= freizeithalber 2= geschäftlich 3= sowohl als auch
Frage1d2a	Reiseart geschäftlich	Nominal	21= beschaffungsorientiert (Einkauf) 22= absatzorientiert (Verkauf) 23= Koordination im eigenen Unternehmen 24= Koordination mit anderen Unternehmen 25= andere
Frage1d2b	Reiseart geschäftlich	Nominal	21= beschaffungsorientiert (Einkauf) 22= absatzorientiert (Verkauf) 23= Koordination im eigenen Unternehmen 24= Koordination mit anderen Unternehmen 25= andere
Frage1e	Klasse	Nominal	1= Economy 2= Businee 3= First
Frage2	Anzahl Flugreisen	Scale	-
Frage3_1	Anteil geschäftlich	Scale	-
Frage3_2	Anteil Freizeit	Scale	-
Calcul_2.3_1	Zahl der geschäftlichen Flüge	Scale	-
Calcul_2.3_2	Zahl der Freizeitflüge	Scale	-
Calcul_2.3_1_Kat	Zahl der geschäftlichen Flüge (Kategorien Quintile)	Scale	1= 1. Quintil 2= 2. Quintil 3= 3. Quintil 4= 4. Quintil 5= 5. Quintil
Frage4_1	Wohnort	String	-
Frage4_2	Postleitzahl Wohnort	Nominal	-
Frage4_3	Kanton/Staat Wohnort	String	-
Frage4_4	Land Wohnort	String	-
Frage5_1	Arbeitsort	String	-
Frage5_2	Postleitzahl Arbeitsort	Nominal	-
Frage5_3	Kanton/Staat Arbeitsort	String	-
Frage5_4	Land Arbeitsort	String	-
Calcul_WO_OeV	Zeitbedarf OeV WO- Flughafen	Scale	-
Calcul_WO_MIV	Zeitbedarf MIV WO- Flughafen	Scale	-
Calcul_AO_OeV	Zeitbedarf OeV AO- Flughafen	Scale	-
Calcul_AO_MIV	Zeitbedarf MIV AO- Flughafen	Scale	-
Frage6a1	Aufenthaltsdauer CH	Scale	-

Variable	Label	Skalierung	Werte
Frage6a2	Ausgaben Unterkunft	Scale	-
Frage6a3	Ausgaben Verpflegung	Scale	-
Frage6a4	Ausgaben Transport	Scale	-
Frage6a5	Ausgaben Eintritte	Scale	-
Frage6a6	Ausgaben Privat	Scale	-
Frage6a7	Ausgaben Souvenirs	Scale	-
Frage6b	Aufenthaltsdauer Ausland	Scale	-
Frage7	Verkehrsmittel zum Flughafen	Nominal	1= Bahn 2= Bus 3= Auto als Selbstfahrer 4= Auto als Mitfahrer 5= Taxi 6= anderes
Frage8a	Heutiges Angebot nach Europa	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8b	Heutiges Angebot nach Afrika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8c	Heutiges Angebot nach Nahen/ Mittleren Osten	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8d	Heutiges Angebot nach Fernen Osten	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8e	Heutiges Angebot nach Süd-/Zentralamerika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8f	Heutiges Angebot nach Nordamerika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8g	Reduktion Angebot nach Europa	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8h	Reduktion Angebot nach Afrika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8i	Reduktion Angebot nach Nahen/Mittleren Osten	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8j	Reduktion Angebot nach Fernen Osten	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus



Variable	Label	Skalierung	Werte
			2= finde ich gut
Frage8k	Reduktion Angebot nach Süd-/Zentralamerika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8l	Reduktion Angebot nach Nordamerika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8m	Erhöhung Angebot nach Europa	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8n	Erhöhung Angebot nach Afrika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8o	Erhöhung Angebot nach Nahen/Mittleren Osten	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8p	Erhöhung Angebot nach Fernen Osten	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8q	Erhöhung Angebot nach Süd-/Zentralamerika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8r	Erhöhung Angebot nach Nordamerika	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8s	Uneingeschränktes Flugangebot durch Airlines	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8t	50% der Flüge - 60 min Verspätung	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8u	50% der Flüge - 45 min Verspätung	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8v	50% der Flüge - 30 min Verspätung	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8w	50% der Flüge - 15 min Verspätung	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus

Variable	Label	Skalierung	Werte
			2= finde ich gut
Frage8x	Beschränktes Flugangebot durch Airlines	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage8y	keine Verspätungen trotz höherem Verkehrsaufkommen	Nominal	-2= finde ich schlecht -1= nehme ich in Kauf 0= ist mir egal 1= setze ich voraus 2= finde ich gut
Frage9	Zunahme der Flüge ab Zürich	Nominal	1= Zunahme der Anzahl Destinationen 2= Zunahme Verbindungen best. Dest.
Frage10	Abnahme der Flüge ab Zürich	Nominal	1= Zunahme der Anzahl Destinationen 2= Zunahme Verbindungen best. Dest.
Frage11	Beruf	Nominal	1= Unternehmer, Top Mgmt, Chef Beamt. 2= Selbständiger in Gewerbe, Handel 3= Freier Beruf (Arzt, Anwalt, etc.) 4= Leitender Angestellter/ Beamter 5= Angestellter/ Beamter 6= Facharbeiter/ Arbeiter 7= Selbst. Landwirt 8= Militärdienst/ Berufsmilitär 9= Hausarbeit 10= pensioniert 11= In Ausbildung: Berufslehre 12= In Ausbildung: Mittelschule 13= In Ausbildung: Student Uni FH 14= arbeitslos/ auf Arbeitsuche 15= keiner der oben genannten
Frage12a	Branche Erstnennung	Nominal	Vgl. NOGA Codes in Anhang Kap. 7.3
Frage12b	Branche Zweitnennung	Nominal	Vgl. NOGA Codes in Anhang Kap. 7.3
Frage12c	Branche Drittnennung	Nominal	Vgl. NOGA Codes in Anhang Kap. 7.3
Frage13	Ausbildung	Nominal	1= Schulobligatorium/ Anlehre 2= Lehre/ Vollzeitberufsschule 3= Berufsmaturität 4= Mittelschule/ Gymnasium 5= Meisterdiplom/ Fachausweis 6= Fachschule 7= Höhere Fachschule 8= Fachhochschule 9= Universität 10= andere
Frage14_1	Anteil Kommunikation/ Interaktion mit Schweiz	Scale	-
Frage14_2	Anteil Kommunikation/ Interaktion mit Nachbarländern der Schweiz	Scale	-
Frage14_3	Anteil Kommunikation/ Interaktion mit Europa	Scale	-
Frage14_4	Anteil Kommunikation/ Interaktion mit ausserhalb Europas	Scale	-
Frage15a1	Europa Abflug 6-8	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15a2	Europa Abflug 8-10	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ...

Variable	Label	Skalierung	Werte
			8= am wenigsten bevorzugt
Frage15a3	Europa Abflug 10-12	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15a4	Europa Abflug 12-14	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15a5	Europa Abflug 14-16	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15a6	Europa Abflug 16-18	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15a7	Europa Abflug 18-20	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15a8	Europa Abflug 20-22	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15b1	Europa Ankunft 6-8	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15b2	Europa Ankunft 8-10	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15b3	Europa Ankunft 10-12	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15b4	Europa Ankunft 12-14	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15b5	Europa Ankunft 14-16	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15b6	Europa Ankunft 16-18	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15b7	Europa Ankunft 18-20	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15b8	Europa Ankunft 20-22	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15c1	Interkontinental Abflug 6-9	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15c2	Interkontinental Abflug 9-12	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten

Variable	Label	Skalierung	Werte
			... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15c3	Interkontinental Abflug 12-15	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15c4	Interkontinental Abflug 15-18	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15c5	Interkontinental Abflug 18-21	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15c6	Interkontinental Abflug 21-24	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15c7	Interkontinental Abflug 24-3	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15c8	Interkontinental Abflug 3-6	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15d1	Interkontinental Ankunft 6-9	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15d2	Interkontinental Ankunft 9-12	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15d3	Interkontinental Ankunft 12-15	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15d4	Interkontinental Ankunft 14-18	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15d5	Interkontinental Ankunft 18-21	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15d6	Interkontinental Ankunft 21-24	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15d7	Interkontinental Ankunft 24-3	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage15d8	Interkontinental Ankunft 3-6	Ordinal	1= am bevorzugtesten 2= am zweitbevorzugtesten ... 8= am wenigsten bevorzugt
Frage16	Tag-/Nachtflug	Nominal	1= Flug während des Tages 2= Nachtflug
Frage17	Jahrgang	Nominal	
Calcul_17kat	Alter Probanden-Person (kategorisiert)	Ordinal	1= <16 Jahre

Variable	Label	Skalierung	Werte
			2= 16-25 Jahre 3= 26-35 Jahre 4= 36-45 Jahre 5= 46-55 Jahre 6= 56-65 Jahre 7= > 65 Jahre
Frage18	Geschlecht	Nominal	1= männlich 2= weiblich
Kano_ Europa_Zunahme	Beurteilung Europa Zunahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ Europa_Abnahme	Beurteilung Europa Abnahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ Afrika_Zunahme	Beurteilung Afrika Zunahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ Afrika_Abnahme	Beurteilung Afrika Abnahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ NMOsten_Zunahme	Beurteilung Naher/ Mittlerer Osten Zunahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ NMOsten_Abnahme	Beurteilung Naher/ Mittlerer Osten Abnahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ FOsten_Zunahme	Beurteilung Ferner Osten Zunahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ FOsten_Abnahme	Beurteilung Ferner Osten Abnahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ ZSamerika_Zunahme	Beurteilung Zentral- und Südamerika Zunahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ ZSamerika_Abnahme	Beurteilung Zentral- und Südamerika Abnahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt

Variable	Label	Skalierung	Werte
			6= indifferent
Kano_ NAmerika_Zunahme	Beurteilung Nordamerika Zunahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_ NAmerika_Abnahme	Beurteilung Nordamerika Abnahme (Kano)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_Flüge	Beurteilung des grundsätzlichen Angebots (freie vs. eingeschränkte Entwicklung)	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_Verspätung_15	Beurteilung von 15' Minuten Verspätungen bei Ausweitung Verkehrsangebot	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_Verspätung_30	Beurteilung von 30' Minuten Verspätungen bei Ausweitung Verkehrsangebot	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_Verspätung_45	Beurteilung von 45' Minuten Verspätungen bei Ausweitung Verkehrsangebot	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent
Kano_Verspätung_60	Beurteilung von 60' Minuten Verspätungen bei Ausweitung Verkehrsangebot	Nominal	1= Begeisterungsfaktor 2= Leistungsfaktor 3= Basisfaktor 4= fragwürdig 5= entgegengesetzt 6= indifferent

## **7.7 Fragebogen Umfrage**

vgl. Anhang\_Fragebogen.doc