

Job-Motor oder Job-Lüge?

**Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs
im Lichte widerstreitender Interessen**

Friedrich Thießen

Job-Motor oder Job-Lüge?

Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs im Lichte widerstreitender Interessen

Herausgegeben von der
Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.

*Helmut Breidenbach
Dr. Berthold Fuld
Prof. Dr. Lutz Eiding
Dr. Dr. Rainer Rahn
Christine Jäckel
Wolfgang Born
Prof. Dr. Wolf Carius
Werner Groth
Hermann-Josef Heer
Wolfgang Hoffmann
Georg Kölbl
Matthias Möller-Meinecke
Helmar Pless
Karsten Schulze
Rainer Teschner-Steinhardt
Dirk Treber*

Job-Motor oder Job-Lüge? Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs im Lichte widerstreitender Interessen

Vorwort

Die Bundesvereinigung gegen Fluglärm wurde 1967 gegründet, in einer Zeit, in der die Lärm- und Schadstoffauswirkungen des Luftverkehrs, vor allem durch den Einsatz von Düsenflugzeugen, enorm zunahmen. Die Bundesvereinigung wirkt als Dachverband der deutschen Fluglärminitiativen und vertritt auch die Interessen vieler lärm betroffener Städte und Gemeinden gegenüber der Landes- und der Bundespolitik. Sie entsendet Mitglieder in alle deutschen Fluglärmkommissionen und ist auch zentraler Ansprechpartner bei neuen Gesetzgebungsverfahren zum Luftverkehr.

Von Beginn an wird der über den Fluglärm klagenden Bevölkerung das Argument der Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs entgegengehalten. Die Bevölkerung wird mit Gutachten konfrontiert, in denen die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs breit ausgeführt werden. In der Abwägung zwischen Lärm und Arbeitsplätzen wird den Bürgern, welche auf die Probleme der Lärmbelastung verweisen, das übergeordnete Ziel der Beschäftigungssicherung vorgehalten. In der Folge wurden Luftverkehrsinfrastrukturen mit wenig Rücksicht auf Lärmschutzbelange ausgebaut. Daraus resultiert heute ein Wildwuchs an Flughäfen in Deutschland mit einer Massierung des Luftverkehrs gerade dort, wo eine große Zahl an Menschen vom Fluglärm betroffen ist.

Während die ersten Gutachten zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs mehr auf Vermutungen basierten, liegen nun mehr und mehr empirische Erkenntnisse vor. Auf deren Basis ist eine Ernüchterung hinsichtlich der Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs eingeleitet.

Die OECD äußert sich nach einer sorgsam Sichtung aller Befunde skeptisch. Sie erkennt „*no significant impact on output*“ und „*absence of robust findings on growth effects*“. Die Arbeitsplatzeffekte des Luftverkehrs erweisen sich als viel niedriger als erwartet. Diese enttäuschenden Erkenntnisse über Wirkungen des Luftverkehrs zeichnen sich bereits seit längerem in wissenschaftli-

chen Studien ab. Aber sie standen im Widerspruch zu der Politik des unbedingten Ausbaus der Luftverkehrsinfrastruktur und wurden unterdrückt. An ihre Stelle traten in den Ausbauvorhaben mehr oder weniger bestellte Gutachten, die zu den jeweils gewünschten Ergebnissen kamen und die Arbeitsplatzeffekte künstlich hoch auswiesen. Diese Gutachten hatten weniger das Ziel, die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs tatsächlich zu erforschen, sondern die Vorhaben der Luftverkehrswirtschaft durchzusetzen.

Aufgabe der vorliegenden Studie ist es, eine Übersicht über den derzeit bekannten Stand der Erkenntnisse zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs zu geben. In der Studie wird gezeigt, wie Gutachten zu den Beschäftigungswirkungen typischerweise aufgebaut sind, wer die Auftraggeber sind und welche Interessen verfolgt werden.

Mit der sogenannten „*Impact Studie*“ hat sich in jüngster Zeit ein standardisierter Gutachtentyp herausgebildet, der weltweit von Unternehmen der Luftverkehrswirtschaft beauftragt wird und aufgrund seiner verfälschenden Methodik immer zu Ergebnissen im Sinne der Auftraggeber gelangt. Die einfache und standardisierte Vorgehensweise hat sich als interessant für Forschungs- und Beratungsunternehmen herauskristallisiert, die sich danach drängen, solche Gutachten erstellen zu dürfen. Mittlerweile gibt es sogar Internetprogramme, die auf Basis weniger Eingaben Impact Studien anfertigen und diese „Gutachten“ dann zur Verteilung an die Presse oder die lokale Politik auch noch säuberlich ausdrucken.

Die Bundesvereinigung gegen Fluglärm gibt mit dem vorliegenden Buch der Öffentlichkeit eine Information an die Hand, die den Stand der Erforschung des Themas aufzeigt. Die Frage der Beschäftigung von Menschen ist zu wichtig als dass sie sich in Auftragsgutachten erschöpfen darf, die ganz andere Zwecke verfolgen.

Die Bundesvereinigung gegen Fluglärm ist überzeugt: Hätten die Bundesregierungen dem Lärmschutzes von Anfang an ein größeres Gewicht beigemessen, anstatt diesen mit den angeblichen Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs beiseite zu wischen, dann hätten wir in Deutschland heute eine moderne und effiziente Luftverkehrsinfrastruktur bis weit in dieses Jahrhundert. Wir hätten dann sowohl ökonomische Effizienz als auch Lärmschutz. So haben wir eine erhebliche Lärmbelastung und einen Wildwuchs ineffizienter Verkehrsinfrastrukturen.

Düsseldorf im Herbst 2014
Bundesvereinigung gegen Fluglärm

Job-Motor oder Job-Lüge?

Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs im Lichte widerstreitender Interessen

Inhaltsübersicht

1. Einleitung	7
2. Die Interessenten an Studien zu den Beschäftigungswirkungen	11
3. Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs: Die Anfänge	35
4. Input-Output-Analysen	45
5. Impact-Studien	61
6. Empirisch-ökonomische Studien	75
7. Studien zu den katalytischen Luftverkehrswirkungen	85
8. Zusammenfassung	101
Anhang: Die Beschäftigtenzahl der Luftverkehrswirtschaft	109
Literatur	114

Job-Motor oder Job-Lüge?

Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs im Lichte widerstreitender Interessen

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
2. Die Interessenten an Studien zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs	11
2.1. Einleitung	11
2.2. Die Luftverkehrswirtschaft	12
2.3. Übergeordnete Institutionen	14
2.3.1. National	14
2.3.2. International	21
2.4. Regionale Institutionen	23
2.4.1. Einleitung	23
2.4.2. Landesregierung	24
2.4.3. Wirtschaftsverbände	25
2.4.4. Parteien	26
2.4.5. Wirtschaftsunternehmen	27
2.4.6. Zusammenfassung	28
2.5. Die Betroffenen	29
2.5.1. Einführung	29
2.5.2. Die allgemeine Struktur des Bürgerprotestes	29
2.5.3. Bürgerprotest und Beschäftigungsfragen	31
2.5.4. Zusammenfassung	33
2.6. Zusammenfassung	34
3. Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs: Die Anfänge	35
3.1. Einleitung	35
3.2. Frühe Studien aus dem Rhein-Main-Gebiet	35
3.3. Vergleich mit heutigen Erkenntnissen	42
3.4. Zusammenfassung	44

4. Input-Output-Analysen	45
4.1. Einleitung	45
4.2. Der Aufbau von Input-Output-Rechnungen	46
4.2.1. Grundstruktur	46
4.2.2. Maximierung der Beschäftigungswirkungen	47
4.2.3. Ökologische Input-Output-Rechnungen	49
4.2.4. Monetäre Anstöße und reale Wirkungen	49
4.2.5. Anstoßeffekte und Kreislaufbetrachtung	50
4.2.6. Die Bedeutung von Exporten und Importen	51
4.2.7. Incoming- und Outgoing-Tourismus	52
4.3. Quantifizierung der Beschäftigungseffekte	57
4.4. Zusammenfassung	59
5. Impact-Studien	61
5.1. Einleitung	61
5.2. Der Aufbau von Impact-Studien	63
5.3. Anwendung von Impact-Studien in der Praxis	67
5.4. Zusammenfassung: die Bedeutung der Impact-Studien	73
6. Empirisch-ökonomische Studien	75
6.1. Einleitung	75
6.2. Der Aufbau ökonomischer Studien	75
6.3. Probleme ökonomischer Ansätze	78
6.4. Maßnahmen gegen Manipulation	82
6.5. Zusammenfassung und Schlussfolgerung	84
7. Studien zu den katalytischen Luftverkehrswirkungen	85
7.1. Einleitung	85
7.2. Arten katalytischer Effekte	85
7.3. Problembereiche katalytischer Effekte	88
7.4. Schlussfolgerungen	98
8. Zusammenfassung	101
Anhang: Die Beschäftigtenzahl in der Luftverkehrswirtschaft	109
Literatur	114

Job-Motor oder Job-Lüge

Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs im Lichte widerstreitender Interessen

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorliegende Studie untersucht die Diskussion der Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs. Dabei lassen sich drei Facetten unterscheiden:

- Wer sind die *Beteiligten* an der Diskussion und in welcher Weise äußern sie sich?
- Welche *Methoden* der Erkenntnisgewinnung gibt es und in welcher Weise werden sie eingesetzt?
- Welche *Ergebnisse* über die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs liegen vor und wie sind sie zu interpretieren?

Als Beteiligte wurden die (i) Luftverkehrswirtschaft, (ii) regionale Entscheidungsträger, (iii) überregionale Instanzen und (iv) Betroffene identifiziert. Während sich Betroffene überwiegend sporadisch individuell im Rahmen von Anhörungen oder in Bürgerinitiativen äußern, geben alle anderen Gruppen regelmäßig wissenschaftlich ausgearbeitete Gutachten und Studien heraus oder beziehen ihre Stellungnahmen darauf. Diese Gutachten und Studien waren Grundlage der vorliegenden Untersuchung.

Die Ergebnisse aus solchen Gutachten und Studien sind ambivalent. Es lassen sich nur wenige nicht interessegeleitete Ausarbeitungen finden. Die meisten der verfügbaren Studien betrachten die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs nur als Mittel zum Zweck. Die erste Studie über Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs ist 1965 nachweisbar. Bereits in dieser Studie wird die Zweckbezogenheit deutlich: den Klagen über den Fluglärm und über die Baubeschränkungen im Umfeld eines Flughafens soll ein Nachweis über dessen ökonomische Vorteile für seine Umgebung entgegengestellt werden – so der Auftrag des hessischen Verkehrs- und Wirtschaftsministeriums. Der Autor der Studie bemüht sich nach Kräften, diesen Nachweis zu führen. Dabei unterlaufen ihm Fehler zugunsten positiver Wirkungen des Flughafens. Einige der Fehler werden auch heute noch von Gutachtern verwendet.

Die Zweckbezogenheit vieler Studien und der unbedingte Wille, Luftverkehr in einem positiven Licht erscheinen zu lassen, führen fast zwangsläufig dazu, dass die wissenschaftlichen Methoden, welche die Gutachter ihren Studien zugrunde legen, nicht sachgerecht angewandt werden können. Es zeigen sich folgende Mängel: Nicht der Intention dienende Forschungsergebnisse werden ausgeblendet. Untersuchungen werden unvollständig durchgeführt; wichtige Analyseteile entfallen. Wirkliche Erkenntnisse werden durch Annahmen ersetzt. Diese werden an unauffälliger Stelle in die Gutachten eingeflochten oder gar nicht explizit genannt. In vielen Gutachten basieren die behaupteten Beschäftigungseffekte mehr auf Annahmen als auf Berechnungen.¹ Ein für unrealistische Annahmen kritisierter Gutachter entschuldigt sich: „Nahezu alle Studien größerer Infrastrukturprojekte haben diese Annahme zur Grundlage.“ Dies zeigt, welches Ausmaß die Eingriffe in die Methodik mittlerweile angenommen hat, wenn „nahezu alle Studien“ derart vorgehen. In den meisten Fällen werden Eingriffe nicht explizit erwähnt. Gutachter verstecken sie hinter dem Verweis auf andere Quellen: „Entsprechend der Methodik des Airports Council International (ACI 2000)...“ sind typische Formulierungen. Der Verweis auf die Methodik des ACI, also des Lobbyverbandes der internationalen Flughäfen, ist häufig.

Mehr und mehr Unternehmensberater und Forschungsinstitute bieten sich an, jeden vom Auftraggeber gewünschten Beweis wissenschaftlich zu erbringen. „We can creatively apply economic principles to nearly any issue“ oder „we even explored how aviation helps the orangutan population in Borneo and the Amazon rainforest in Brazil“ lauten die nur spärlich kaschierten Angebote, die verfügbaren Methoden im Sinne der Kundenziele „kreativ“ abzuwandeln. Dies betrifft sowohl Studien, die mittels Input-Output-Analyse erstellt wurden, als auch Studien auf Basis ökonometrischer Analysen oder auf Basis von Befragungen.

Mittlerweile hat sich mit der Bezeichnung „Impact-Studie“ ein fester Begriff für solche Studien eingebürgert, welche die Methoden gerade so manipulieren, dass der Auftraggeber mit Sicherheit damit rechnen kann, dass sein Projekt in einem positiven Licht erscheint. Impact-Studien zeichnen sich durch anfänglich formulierte umfassende Zielstellungen aus. Es geht in diesen Studien um die „gesamten“ Beschäftigungseffekte, die „volkswirtschaftlichen“ Wirkungen, den regionalen „Gesamtnutzen“, die bzw. den ein Projekt des Auftraggebers verursacht. Dann werden an versteckter Stelle Einschränkun-

¹ Dies sei kurz ausgeführt: Im Rahmen von Input-Output-Analysen werden Beschäftigungszahlen errechnet, die als *Zusatzbeschäftigte* bezeichnet werden. Dabei kann die IO-Analyse nur die Verflechtungsstruktur einer Volkswirtschaft abbilden. Ob Faktoren zusätzlich beschäftigt werden oder nur verlagert werden, entzieht sich ihrer Reichweite. Hierzu wird von den Gutachtern regelmäßig *angenommen*, es handele sich um Zusatzbeschäftigung.

gen vorgenommen. Schließlich wird bei der Ergebnispräsentation wieder auf die anfänglich formulierten Ziele zurückgekommen, ohne die Einschränkungen zu erwähnen. Nur wenige Autoren gehen ehrlich mit den methodischen Einschränkungen um. Ein Autor wehrt sich gegen Kritik an der Unvollständigkeit seiner Analyse und seiner Ergebnisse, indem er feststellt, die Studie stelle doch nur eine „*reine Impact-Analyse dar*“.

Eine vollständige Untersuchung der wirtschaftlichen Wirkungen des Luftverkehrs erfordert die vollständige Betrachtung aller relevanten Zahlungsströme zuzüglich der Betrachtung der indirekten Wirkungen, die oft als „katalytische Effekte“ bezeichnet werden. Die nachstehende Tabelle kann als Richtschnur dienen, mit der geprüft werden kann, ob ein Gutachter vollständig vorgegangen ist oder nur Teile analysiert hat.

Schritte zur Analyse der wirtschaftlichen Wirkungen des Luftverkehrs

1. + Ausgaben der Luftverkehrswirtschaft
2. - Entzogene Ausgaben in anderen Branchen
3. + Ausgaben der Reisenden am Airport (non-aviation-Geschäft)
4. - Entzogene Ausgaben in anderen Branchen
5. + Ausgaben der Incoming-Reisenden im Inland
6. - Entzogene Ausgaben der Outgoing Reisenden
7. - Externe Kosten (Schadstoffe, Lärm etc.)
8. +/- Gewinne, Verluste, Steuerzahlungen, Subventionen
9. +/- Katalytische Wirkungen in der Flughafenregion (positiver Strukturwandel, negativer Strukturwandel)
10. +/- Katalytische Wirkungen in Nachbarregionen (Spill-over)

Tab. 1: Schritte zur Analyse der wirtschaftlichen Wirkungen des Luftverkehrs.

Während Impact-Studien im Kern mit der *Input-Output-Analyse* arbeiten, verwendet eine andere Klasse von Gutachten *ökonomische Methoden* als Untersuchungsgrundlage. Auch bei diesen Studien findet man stark interesegeleitete Untersuchungen. Aber es gibt es auch viele unabhängige Wissenschaftler und Institute, die sich ökonomischer Methoden bedienen. Die Ökonometrie hat sich zu einem zentralen Analyseinstrument in den Wirtschaftswissenschaften entwickelt. Währenddessen kommt die Input-Output-Methode praktisch nur noch in Auftragsstudien mit eindeutigen Intentionen vor.

Insgesamt fällt die große Bandbreite an Ergebnissen auf, die mittels ökonomischer Studien erzielt werden. Während Studien mittels Input-Output-Analysen im Rahmen der Impact-Studien *immer* zu vorteilhaften Ergebnissen

für die behandelten Projekte gelangen, weisen die Ergebnisse der ökonomischen Studien eine große Vielfalt auf. Neben Studien, die positive Wirkungen des Luftverkehrs auf die regionale Wirtschaft ermitteln, gibt es Studien, welche negative Effekte finden. Es gibt Studien, die vernachlässigbar geringe positive Wirkungen feststellen und Studien, die zeigen, dass der Luftverkehr gar keinen messbaren Einfluss auf die Entwicklung von Regionen ausübt. Viele Studien untersuchen nur *Arbeitsproduktivitätseffekte* (also die Leistungen *pro* Beschäftigtem), weil sich bei den *Beschäftigungszahlen* keine Wirkungen des Luftverkehrs abzeichnen. Einige Studien ermitteln eine Kausalität von Wirkungen in die Richtung vom Luftverkehr zum regionalen Produktivitätswachstum. Andere Studien, darunter z.B. solche von der Europäischen Union, finden die umgekehrte Kausalität vom regionalen Wachstum zum Luftverkehr. Insgesamt ist die Situation also sehr uneinheitlich, und es fragt sich, was diese Vielfalt zu bedeuten hat und welche der vielen Ergebnisse wirklich „richtig“ sind?

Tatsache ist, dass die ökonomischen Untersuchungsmethoden noch nicht so weit ausgereift sind, dass auf einfache Weise unzweifelhafte Ergebnisse erzielt werden könnten. Es ist viel experimentelle Feinarbeit notwendig. Ein Teil der unterschiedlichen Ergebnisse sind auf unterschiedliche Daten, Forschungsansätze und Methodenfehler² zurückzuführen. Bei der notwendigen Feinarbeit ist der Schritt zu bewussten Manipulationen klein. Die Methode ist deshalb manipulationsanfällig, und es hat in letzter Zeit zunehmend Initiativen gegeben, Standards für manipulationsfreies ökonomisches Arbeiten zu setzen. Die meisten vorliegenden Studien halten diese Standards nicht ein. Gerade bei den kritischen Studien werden die Datensätze von den Autoren nicht zur Kontrolle freigegeben, und die Vorgehensweise bei der Analyse wird nur rudimentär beschrieben. Es ist deshalb bei vielen Studien nicht nachprüfbar, ob sie sachgerecht erstellt wurden oder ob nachgeholfen wurde, gewünschte Ergebnisse zu erzielen.

Das lenkt das Augenmerk auf Institutionen, die mit wenig Eigeninteresse an solche Untersuchungen herangehen. Hier ist auf die OECD zu verweisen. Die OECD hat 2013 die verfügbare Literatur gesichtet. Danach hat sie sich skeptisch geäußert, was die Befunde der ökonomischen Wirkungen des Luftverkehrs anbetrifft. Hoffnungen auf übermäßiges Wachstum, wenn ein Flughafen in der Nähe ist oder der Luftverkehr zunimmt, haben sich im Mittel aller Regionen nicht bestätigt. Die OECD findet „*no significant impact on output*“ und „*absence of robust findings on growth effects*“.

² Vgl. Melo, 2013, S. 697 f.

Warum gibt es diese laut OECD "*underwhelming results*"? Die OECD weist auf den Umstand hin, dass Vertreter großer Infrastrukturprojekte Machtfaktoren darstellen, welche Entscheidungen zu ihren Gunsten zu beeinflussen trachten. Auf diese Weise werden Infrastrukturprojekte genehmigt und durchgeführt, welche der Gesellschaft keine Vorteile verschaffen. Im Mittel werden zu viele Projekte durchgeführt, die keine oder eine negative Rendite bieten – so die OECD. Die Gutachten zu den Beschäftigungswirkungen spielen dabei eine nicht unbedeutende Rolle. Sie verhelfen den Projekten zu den Begründungen, welche die Entscheidungsträger brauchen, um die Projekte zu propagieren. Die vielen methodischen Verbiegungen, die Manipulationen, die Weglassungen, die Nichterwähnung von Einschränkungen, die unrealistischen Annahmen, die man in den Gutachten zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs findet, sind ein Teil dieser Mechanismen, mit denen Entscheidungsträger versuchen, Projekte durchzusetzen. In vielen Ländern der Welt findet man ähnliche Entwicklungen. Die Erstellung von interessegeleiteten Gutachten ist zu einer Industrie geworden. Zwischen Politik, Vorhabensträgern und bereitwilligen Forschungsinstituten ist es zu einer Allianz gekommen. Die Forschungsinstitute selbst sehen es als Aufgabe ihrer Gutachten an, Zustimmung, d.h. „*acclaim from clients, public officials and the press*“ zu erhalten, um den Entscheidungsträgern ein Argument an die Hand zu geben, Projekte genehmigen zu können. Auf die tatsächlichen Beschäftigungswirkungen kommt es gar nicht an.

Die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs im Lichte widerstreitender Interessen

1. Einleitung

Der Luftverkehr gehört zu den wichtigen Bereichen moderner Volkswirtschaften. Er transportiert Menschen und Güter an entfernte Destinationen. Er bewegt hochpreisige, eilige Gütern. Er erleichtert den internationalen Austausch von Ideen und Meinungen. Er transportiert Personen an ihre bevorzugten Orte und erfüllt Wünsche nach Urlaubsreisen und Erlebnissen an exotischen Plätzen. Drei Aspekte bewegen den Luftverkehr derzeit am meisten.

- *Wettbewerb.* Der Luftverkehr steht im Wettbewerb mit anderen Branchen. Bei Befragungen nach der Wichtigkeit von Standortfaktoren setzen Unternehmen den Luftverkehr regelmäßig auf mittlere Plätze – er ist ein Faktor, der für Masse der Unternehmen weder besonders unwichtig, aber auch nicht besonders wichtig ist.³ Gütertransporte lassen sich preiswerter auf Straße und Schiene bewältigen. Großvolumige und schwere Güter sind für den Luftverkehr nicht geeignet. Der Austausch von Ideen und Meinungen lässt sich auch ohne Luftverkehr realisieren. Urlaubsreisen müssen nicht zwingend in weit entfernte Regionen führen. Wegen dieser Konkurrenz ist es das Interesse der Luftverkehrswirtschaft, andere Branchen zu verdrängen. Sie übt Druck auf die Politik aus, bestmögliche Angebotsbedingungen für sich zu realisieren. Dies ist eine Seite des Luftverkehrs.
- *Regulierung.* Eine andere Seite des Luftverkehrs ist dessen Regulierung. Der Luftverkehr gehört zu den Branchen, die so intensiv reguliert waren wie wenige andere Branchen. Viele erinnern sich noch an die IATA-Büros, in denen teure Flugtickets zu Einheitspreisen erworben werden konnten. Beginnend in den 70er Jahren wurden in vielen Ländern der Erde die Regulierungen Stück für Stück reduziert. In Europa trat die vorerst letzte große Deregulierung 1997 in Kraft. Die Deregulierungen haben frühere Geschäftsmodelle obsolet werden lassen. Sie haben neue Angebotsformen entstehen lassen. Die Branche erlebt seitdem einen beispiellosen Strukturwandel. Wie so oft führt Deregulierung zu einer Senkung von Preisen. Dies ist auch hier der Fall. Die Preissenkungen haben beeindruckende Wachstumsraten zur Folge

³ Vgl. Ullmann, 2013, S. 7

gehabt. Neue Typen von Flugzeugen wurden erforderlich. Der technologische Wandel beschleunigte sich. Das Hub & Spokes-System festigte sich. Aber noch immer ist der Luftverkehr nicht vollkommen dereguliert. Die Anpassungen an die letzten Deregulierungen halten noch an. Kleine Flughäfen kämpfen gegen große Flughäfen. Low Cost Airlines kämpfen mit traditionellen Carriern. Große Flughäfen mit Hub-Funktion kämpfen gegen das Vordringen ausländischer Hubs, die vielfältige Wettbewerbsvorteile besitzen. Der Strukturwandel hat Unruhe verbreitet. Mitarbeiter sind verunsichert. Niemand weiß genau, wie es bei ihm weitergeht. Dies ist die zweite Seite des Luftverkehrs.

- *Emissionen.* Die dritte Seite des Luftverkehrs sind die Emissionen. Der Luftverkehrssektor gehört zu den Branchen, die besonders unangenehme Emissionen verbreiten. Dies betrifft insbesondere Lärm aber auch Schadstoffe. Der Luftverkehrssektor schädigt Bürger, die an Flughäfen oder unter Luftverkehrsstraßen leben. Das Klima wird beeinflusst. Die deregulierungsbedingten Strukturveränderungen mit ihren hohen Wachstumsraten im Gefolge haben die Branche und die Bürger weitgehend unvorbereitet getroffen. Eine Anpassung an geänderte Verhältnisse war vielfach nicht möglich. Die meisten Flughäfen haben nach den Deregulierungen und Strukturveränderungen der jüngeren Vergangenheit falsche Standorte. Veraltete Gesetze erlauben die kostenlose Verlärmung großer Bevölkerungskreise. Die Politik bringt nicht die Kraft auf, den Flugverkehr an optimale Standorte zu verlegen und das Emissionsproblem zu lösen. Die Luftverkehrswirtschaft fürchtet zu den ohnehin zu bewältigenden deregulierungsbedingten Strukturänderungen einen emissionsbedingten Strukturwandel bei den Flughäfen, Flugzeiten und Flugrouten. Dies ist die dritte Seite des Luftverkehrs.

Dies alles sind gewaltige Umbrüche und Probleme. Relativ dazu mutet die Diskussion um die Frage, wie viele *Arbeitsplätze* die Luftverkehrswirtschaft schafft, merkwürdig an. Die Frage lenkt von den Strukturveränderungen ab. 816.000 Jobs sollen direkt und indirekt am Luftverkehr in Deutschland hängen.⁴ In kaum einer anderen Branche spielt in der Diskussion die Frage, wie viele Arbeitsplätze geschaffen werden, solch eine Rolle. Es ist leicht zu erkennen, dass ein Zusammenhang mit den Emissionen der Branche, dem Strukturwandel, dem Sich-Ausdehnen und der Beeinträchtigung der Lebensverhältnisse anderer Menschen besteht. Eine Branche, die so viele Menschen negativ beeinflusst, steht unter einem ständigen Rechtfertigungsdruck. Da die Luftfahrtindustrie praktisch in allen Industrieländern vor den gleichen

⁴ Vgl. Oxford Economics, 2011, S. 3

Problemen steht, findet man auch überall ähnliche Diskussionen über die Lasten der Branche, die Weigerung der Branche, die Lasten zu bezahlen und stattdessen den Verweis auf ihre arbeitsplatzschaffenden Wirkungen.

Diese Grundproblematik ist Anlass und Ausgangspunkt, das Thema Arbeitsplatzwirkungen des Luftverkehrs aufzugreifen und in einer Studie zu analysieren.

Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Studie ist folgendermaßen aufgebaut. Zuerst werden die Beteiligten an der Diskussion über Beschäftigungswirkungen beleuchtet. Dann werden die Erkenntnisse über Arbeitsplatzwirkungen dargestellt, so wie sie sich in der Literatur derzeit finden lassen. Dabei wird zuerst die älteste verfügbare Literatur dargestellt. Dann werden die Erkenntnisse aus der Input-Output-Analyse vorgestellt. Eine Diskussion der Impact-Studien, die eine spezielle Abwandlung der Input-Output-Rechnungen darstellen, schließt sich an. Als nächstes werden die ökonometrischen Studien vorgestellt. Schließlich werden die katalytischen Effekte des Luftverkehrs beleuchtet, so wie sie in der Literatur behandelt werden. Eine ausführliche Zusammenfassung mit einem Fazit beendet die Arbeit.

2. Die Interessenten an Studien zu den Arbeitsplatzwirkungen des Luftverkehrs

2.1. Einleitung

Im folgenden Kapitel wird der Frage nachgegangen, wer überhaupt Interesse an der Diskussion um die Arbeitsplätze des Luftverkehrs hat? Wer beteiligt sich an der Debatte? Wie verhalten sich die Beteiligten? Es lassen sich vier Gruppen ausmachen.

- *Luftverkehrswirtschaft.* Die erste Gruppe ist die Luftverkehrswirtschaft selbst. Sie zerfällt in Verbände, Airlines, Flughäfen und Flugzeughersteller. Hier finden sich vielfältige Äußerungen, Presseerklärungen, Informationsbroschüren und Gutachten. Emittenten der Informationen sind zum einen Flughäfen. Oft geht es um Erweiterungen von Flughäfen. Aber auch Steuererleichterungen und Subventionen sind Themen, in deren Zusammenhang mit Beschäftigungswirkungen argumentiert wird. Außer den Flughäfen spielen die Verbände der Luftverkehrswirtschaft wie der Airports Council International ACI eine wichtige Rolle. Verbände geben teils sehr einflussreiche Studien heraus. Weniger aktiv sind Hersteller und Airlines.
- *Betroffene.* Eine weitere Gruppe ist die Gruppe der Betroffenen von Auswirkungen des Luftverkehrs. Dies sind Privatpersonen und nicht-amtliche Verbände. Das eigentliche Ziel von Verbänden und privaten Betroffenen ist es häufig, Emissionen, insbesondere Lärm, CO₂ und sonstige Schadstoffe zu verhindern. In diesem Zusammenhang setzen sich Verbände und Betroffene auch mit der Arbeitsplatzfrage auseinander, um zu einer Abwägung verschiedener Interessen zu gelangen.
- *Regionale Entscheidungsträger.* Eine andere Gruppe mit Äußerungen zur Arbeitsplatzfrage sind regionale Entscheidungsträger. Dazu zählen Verantwortliche in Kommunen, Kreisen, Regierungsbezirken, Landesregierungen, Handelskammern, regionalen Unternehmen wie den Flughäfen selbst oder Airlines, die regional konzentriert vertreten sind. Viele Flughäfen befinden im Eigentum oder Teileigentum regionaler Gebietskörperschaften. Es ist ein Bestreben vieler regionaler Instanzen zu erkennen, Flughäfen in ihren jeweiligen Regionen zu halten.
- *Übergeordnete Organisationen.* Die vierte Gruppe, die sich zu Arbeitsplatzfragen äußert, sind regional übergeordnete Organisationen und Instanzen. Dazu gehören Regierungen, die OECD, die EU oder auch die

Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg. Diese übergeordneten Organisationen verfolgen keine spezifischen regionalen Interessen. Sie sind eher an der Herstellung größerer Strukturen interessiert, welche die Effizienz von Volkswirtschaften heben. Dabei können die Interessen sehr unterschiedlich sein. Die OECD z.B. sieht im Luftverkehr einen Teil der in modernen Volkswirtschaften essentiellen Infrastruktur; die Arbeitsplatzfrage tritt in den Hintergrund. Währenddessen stehen bei der Bundesanstalt für Arbeit die Arbeitsplatzwirkungen im Vordergrund.

Im Folgenden werden die vier Gruppen näher betrachtet.

2.2. Die Luftverkehrswirtschaft

Zu den größten Emittenten von Studien zu Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs gehört die Luftverkehrswirtschaft. In Deutschland haben solche Studien zum ersten Mal beim Ausbau des Flughafens Frankfurt Ende der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts mit einer vierten Start- und Landebahn größere Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit gefunden. Aber schon bei früheren Ausbauplänen wurden Gutachten erstellt, welche das Arbeitsplatzthema streiften.

Ende der 90er Jahre hatte die Politik im Vorfeld der eigentlichen Ausbauplanung des Flughafens Frankfurt ein öffentliches Verfahren, das sog. Mediationsverfahren, stattfinden lassen, das alle Aspekte des anvisierten Ausbaus umfassend aufarbeiten sollte. In diesem Zusammenhang waren drei Studien zu den Arbeitsplatzwirkungen erstellt worden. Diese drei Studien wurden richtungsweisend in dem Sinne, dass sie von den verwendeten Methoden sowie von den Ergebnissen her genau das vorwegnahmen, was seitdem immer wieder an Studien auftaucht.

Die drei Typen von Studien haben folgende Eigenschaften:

- Typ 1-Studien stützen sich auf die *Input-Output-Rechnung*. Dabei wird ein Ausschnitt aus dem gesamten volkswirtschaftlichen Güter- und Geldkreislauf betrachtet. Der Ausschnitt wird so gewählt, dass die Beschäftigungswirkungen in einem positiven Licht erscheinen. Unterstützt wird dies durch explizite oder implizite Annahmen⁵, welche negative Aspekte per se ausschließen. Das Vorgehen hat sich seitdem zur

⁵ Fast immer wird die stillschweigende Annahme getroffen, dass Faktoren, die im Rahmen der Input-Output-Beziehungen involviert werden, ohne Luftverkehr beschäftigungslos wären.

Standardmethode bei praktisch allen Ausbauprojekten entwickelt. Studien dieses Typs werden „Impact Study“ genannt.

- Typ-2-Studien untersuchen die *katalytischen Wirkungen* des Luftverkehrs. Da sich bis heute keine einheitliche Methode herauskristallisiert hat, welche stets Ergebnisse in der Intention der Luftverkehrswirtschaft erbringen, scheuen viele Gutachter der Luftverkehrswirtschaft die Auseinandersetzung mit den katalytischen Effekten. Einige beschränken sich auf eine verbale Beschreibung ausgewählter Effekte. Die Beschreibungen sind meist unvollständig in dem Sinne, dass nur vorteilhafte Effekte genannt werden. Andere Gutachter beschränken sich darauf, katalytische Effekte anhand von Beispielen und Beispielrechnungen zu beleuchten. Wenige, wie der bekannte Kölner Gutachter Baum, trauen sich eigenständige umfassende Ansätze zu.
- Typ-3-Studien sind *reine empirische Studien*. Es wird versucht, die Zusammenhänge zwischen Luftverkehr und regionaler Wirtschaftsentwicklung aus volkswirtschaftlichen Daten mit Hilfe ökonometrisch-empirischer Analysen herauszufiltern. Im Fall des Ausbaus des Flughafens Frankfurt wurde eine solche empirische Studie Ende der 90er Jahre vom Rheinisch Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung RWI erstellt.⁶ Die Ergebnisse waren negativ: „Ein Einfluss einer Flughafeninfrastruktur auf den Arbeitsmarkt lässt sich nicht nachweisen“ war das zentrale Ergebnis. Seitdem werden Studien dieser Art bei Flughafenausbauprojekten durch die Luftverkehrswirtschaft praktisch nicht mehr vorgelegt. Die Gefahr, dass keine vorteilhaften Ergebnisse herauskommen, ist zu groß.

Zu den empirischen Typ-3-Studien ist zu ergänzen, dass es weltweit unabhängig von konkreten Flughafenprojekten immer wieder ökonometrische Schätzversuche gibt, die Beziehung zwischen Luftverkehr und Wirtschaftsentwicklung zu beleuchten, die in Working Papers oder Zeitschriften veröffentlicht werden. Wie unabhängig die Autoren sind, ist oft schwer nachzuvollziehen. Die umfangreichste derartige Studie in Deutschland stammt aus dem Jahr 2008. Sie wurde von einem Konsortium deutscher Flughäfen und Airlines bei einem ehemaligen Fraport-Mitarbeiter in Auftrag gegeben. Ergebnis ist eine Bestätigung der Bedeutung der Flughäfen für die regionale Wirtschaftsentwicklung. In Amerika wurde Anfang der 2000er Jahre eine Studie gerade zu einem Zeitpunkt veröffentlicht, als der Flughafen Chicago ein großes Reorganisationsprogramm startete. Der Autor empfahl den Ausbau und weckte die Hoffnung auf 189.000 neue Stellen in der Region. Im

⁶ Vgl. RWI, 1999

amerikanischen „Journal of Air Transport Management“ werden keine Studien veröffentlicht, die aus Sicht der Luftverkehrswirtschaft nachteilige Ergebnisse bringen.

Zu den einflussreichsten Studien der Luftverkehrswirtschaft gehören die Studien des Airports Council International von 2000 und 2004, welche eine Kombination von Typ-1 und Typ-2-Studie darstellen.⁷ Der ACI nennt sich selbst „The Voice of Airports“. Die Studien belegen die Beschäftigungseffekte des Luftverkehrs mit einer Input-Output-Rechnung im Stil einer Impact-Studie sowie einer Betrachtung ausgewählter katalytischer Effekte. Der Einfluss dieser Studien kann gar nicht überschätzt werden. Sie werden in vielen anderen Studien zitiert. Ihre einseitige Methodik dient vielen Gutachtern der Luftverkehrswirtschaft als Vorbild. Sie zitieren diese Studie so, als ob es sich um eine wissenschaftliche Quelle und nicht um eine lobbyistische Arbeit handele.

2.3. Übergeordnete Institutionen

2.3.1. Nationale Institutionen: Deutsche Bundesregierung

Als „übergeordnete“ Institutionen werden im Folgenden solche staatlichen Organisationen bezeichnet, die keine unmittelbaren *regionalen* Interessen an bestimmten Luftverkehrsstandorten besitzen. Die OECD oder die Deutsche Bundesregierung, um nur zwei Beispiele zu nennen, sind für große Gebiete zuständig und damit tendenziell frei von einseitigen Interessen hinsichtlich bestimmter Regionen und Flughafenprojekte. Allerdings stellt man fest, dass auch die Analysen und Standpunkte von übergeordneten staatlichen Instanzen einseitig sein können. Dies wird im Folgenden anhand des viel diskutierten „Flughafenkonzeptes“ der Deutschen Bundesregierung gezeigt. Anschließend wird die Position der OECD dargelegt.

Das Flughafenkonzept von 2000

Die Geschichte des Flughafenkonzeptes kann kurz folgendermaßen skizziert werden: Ende der 1990er Jahre wurde das Wachstum der Luftverkehrswirtschaft immer kontroverser diskutiert. Bedingt durch die Liberalisierungen im Luftverkehr und der Einführung diverser Innovationen und Preissenkungen hatte ein starker Zuwachs an Flugbewegungen für Unruhe gesorgt. Von der Bundesregierung erwartete man, die weitere Richtung der Entwicklung aufzuzeigen.

⁷ Vgl. ACI, 2000 und ACI, 2004

Ein erstes Flughafenkonzept wurde 2000 vom damaligen Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen formuliert.⁸ Es thematisierte folgende Ziele:⁹

- Beschäftigung sichern,
- Standorte sichern,
- Anwohner schonen,
- Umwelt schonen,
- Leistungsfähigkeit der Flughäfen erhalten.

In diesen Zielen werden die damals widerstreitenden Interessen deutlich. Es wird auch deutlich, dass der Standpunkt einer überregionalen Instanz ein Kompromiss sein muss, denn je nach Region und Betroffenheit ergeben sich lokal unterschiedliche Vor- und Nachteile aus Flughafenprojekten und damit unterschiedliche politische Forderungen.

Es wurde ein umfangreicher Katalog von denkbaren Maßnahmen aufgestellt. Dazu gehörte ganz konkret der weitere Ausbau der Flughäfen. Dieser sollte sowohl Hubs als auch Satellitenflughäfen betreffen. Der Ausbau sollte „nachfragegerecht“ sein, also praktisch überall dort stattfinden, wo die Luftverkehrsbranche Bedarf sah. Ausbauten sollten mit Umweltmaßnahmen flankiert werden. Diese hatten aber keinen Zeithorizont, waren nicht konkret und nicht an die Deckung der Nachfrage geknüpft.¹⁰

Ein eigener Abschnitt im Flughafenkonzept des Jahres 2000 war den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs gewidmet. Die Zahlen zu den Beschäftigungswirkungen wurden im Flughafenkonzept mit der Input-Output-Rechnung ermittelt. Es wurden die direkten, indirekten und induzierten Beschäftigungseffekte genannt. Für den Fall einer Nicht-Förderung der Luftverkehrswirtschaft wird das Gespenst der Arbeitslosigkeit an die Wand gemalt. Es wird von Arbeitsplätzen, die sofort „wegfielen“ gesprochen¹¹. Als Alternative zum Ausbau von Flughäfen wird nur die „Einstellung“ des Luftverkehrs genannt.¹² Auf die indirekten Arbeitsplätze wird auf eine Weise eingegangen, als ob es sich um *Zusatzbeschäftigung* handelt. Es wird davon gesprochen, dass es durch den Luftverkehr „weitere 260.000 indirekte und induzierte Ar-

⁸ Bundesverkehrsministerium, Flughafenkonzept 2000, in: http://www.dflid.de/Downloads/Flughafenkonzept_2000-08.pdf

⁹ Bundesverkehrsministerium, Flughafenkonzept 2000

¹⁰ Vgl. BUND, Stellungnahmen zum Flughafenkonzept der Bundesregierung, in: http://www.dflid.de/Downloads/BUND_000830_%28StellungnahmeFlughafenkonzept%29.pdf

¹¹ Bundesverkehrsministerium, 2000, S.13

¹² Bundesverkehrsministerium, 2000, S. 13

beitsplätze“¹³ geben würde. An anderer Stelle heißt es: „Insgesamt entstehen durch 1 Mio. zusätzliche Fluggäste etwa 4.000 *neue* Arbeitsplätze“.¹⁴

Mit solchen Aussagen überzog die Bundesregierung die methodischen Grundlagen, denn die zugrundeliegende Input-Output-Rechnung kann nicht zwischen verlagerten und zusätzlichen oder endgültig entfallenden Arbeitsplätzen unterscheiden.

Deshalb drängt sich die Hypothese auf, dass die gewählten Formulierungen einer vorgefassten Intention entsprechen und die Erwähnung der Input-Output-Analyse nicht einer wirklichen theoretischen Fundierung dient, sondern nur dem Versuch, die Darlegungen als theoretisch begründet hinzustellen.

Auch die *katalytischen Effekte* des Luftverkehrs werden im Flughafenkonzept der Bundesregierung angesprochen. Hier wird eine nach heutigen Maßstäben und Erkenntnissen übertriebene Darstellung gewählt: Die Bundesregierung erläutert zuerst aus dem Kanon aller katalytischen Effekte einige vorteilhaft wirkende („Hochtechnologie, Konzernzentralen und ausländische Neuansiedlungen“). Dies würde zu einer „zusätzlichen Nachfrage nach Arbeitskräften“ führen.¹⁵ Nicht hingewiesen wird auf weitere katalytische Effekte wie Verlagerungstendenzen von Arbeitskräften durch den luftverkehrsbedingten Strukturwandel, von dem Agglomerationen profitieren und periphere Gebiete leiden. Nicht hingewiesen wird auf gegenteilige empirische Erkenntnisse, welche die behaupteten positiven Wirkungen nicht bestätigen. Insgesamt rechnet die Bundesregierung mit 223.000 katalytischen Arbeitsplätzen, was zusammen mit indirekten und induzierten auf einen Multiplikator von 3,3 kommt. Die Darstellungsweise ist derart, dass sich den Lesern des Flughafenkonzeptes der Eindruck aufdrängt, als ob es sich um eine Zusatzbeschäftigung handele. Ein Multiplikator von 3,3 hat nach heutigen Maßstäben als überzogen zu gelten. Aber auch schon im Jahr 2000 war dieser Wert übertrieben.

Mit welcher Begründung verwendet die Bundesregierung die übertriebenen Zahlen? Forscht man den Quellen des Flughafenkonzeptes nach, dann stellt man fest, dass sich die Bundesregierung in Bezug auf Beschäftigungsfragen auf das Mediationsverfahren zum Ausbau des Flughafens Frankfurt stützt.¹⁶ Außerdem wird auf eine Publikation des ADV und eine Publikation des ACI¹⁷,

¹³ Bundesverkehrsministerium, 2000, S. 13

¹⁴ Bundesverkehrsministerium, 2000, S. 15

¹⁵ Bundesverkehrsministerium, 2000, S. 14

¹⁶ Zum Mediationsverfahren vgl. Bölscher, 2005

¹⁷ Siehe Bundesverkehrsministerium, 2000, S. 14 f.

also zwei wichtigen Lobbygruppen der Luftverkehrswirtschaft, verwiesen. Allen Publikationen wurden zwischenzeitlich methodische Fehler und Einseitigkeiten nachgewiesen. Man hätte von der „neutralen“ Bundesregierung sicherlich eine kritische Quellenanalyse und eine Verwendung von „neutralen“ Quellen erwarten müssen, die aber nicht erfolgte.

Der Masterplan der Initiative Luftverkehr als Vorbereitung des nächsten Flughafenkonzeptes der Bundesregierung

Der nächste Schritt zur Weiterentwicklung des Flughafenkonzeptes der Bundesregierung war der im Jahr 2004 vorgestellte „Masterplan“. Es war eine „Initiative Luftverkehr für Deutschland“ gebildet worden, welche „Schlüsselakteure der Luftverkehrswirtschaft als Initiatoren sowie Repräsentanten von Bund und Ländern“¹⁸ einschloss. Diese Gruppe formulierte einen Masterplan zur zukünftigen Entwicklung des Luftverkehrs in Deutschland. Ziel war die Anpassung der Flughafeninfrastruktur an die steigende Nachfrage.¹⁹

Der Masterplan forderte für acht große Flughäfen in Deutschland einen Ausbau.²⁰ Bei einem Verzicht auf den Ausbau würden 80.000 Arbeitsplätze „nicht geschaffen“. Die zunehmende Bedeutung von Allianzen im Luftverkehr führe zu einer zunehmenden Konzentration des Luftverkehrs auf Hubs. Ausländische Hubs stünden bereit, aber der Luftverkehrsstandort Deutschland müsse gestärkt werden. Die Verhinderung der Abwanderung von Nachfrage an ausländische Drehkreuze sei eine vordringliche Aufgabe der deutschen Luftverkehrspolitik.²¹ Die Kapazitäten regionaler Flughäfen sollten nicht mehr uneingeschränkt ausgebaut werden. Flughafenwachstum sollte in Landesentwicklungsplänen verankert sein, damit Flughafenausbauten schneller vorstattengehen könnten. Siedlungen sollten auf das voraussichtliche Wachstum der Flughäfen Rücksicht nehmen.

Zur Begründung für diese Forderungen wird auf die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs verwiesen. Es wird die Zahl der direkt Beschäftigten genannt und auf indirekt und induziert Beschäftigte mit einem Beschäftigungsmultiplikator von „2“ sowie weiteren katalytischen Arbeitsplätzen in unbekannter Größenordnung verwiesen.²² Quellen für die Beschäftigungseffekte werden keine angegeben.

¹⁸ Initiative Luftverkehr, 2004, S. 3

¹⁹ Initiative Luftverkehr, 2004, S. 3

²⁰ Initiative Luftverkehr, 2004, S. 3

²¹ Initiative Luftverkehr, 2004, S.4

²² Initiative Luftverkehr, 2004, S. 10

Der Multiplikator wird verwendet, um die Vorteile aufzuzeigen, die es habe, wenn die Bundesregierung dem Drängen nach Ausbauten von Flughäfen entgegenkomme, weil angesichts einer steigenden Nachfrage der Luftverkehrssektor eine Garantie für zusätzliche Beschäftigung darstelle.²³ Dies gelte im Besonderen für Drehkreuzflughäfen, denen besonders sichere und überdurchschnittliche Wachstumsraten vorhergesagt würden. Es werden ausführlich die Wettbewerbssituation im internationalen Luftverkehr und die grundlegenden Triebkräfte der Entwicklung dargestellt. Es wird gezeigt, dass Passagiere keinerlei Präferenzen für den Ort des Umsteigens hätten. Dieser kann genauso gut Frankfurt wie auch Amsterdam, Paris oder London sein. Frankfurt, d.h. ein deutscher Hub, werde nur dann gewählt, wenn die Gesamtreisezeiten kurz seien. Kurze Umschlagzeiten müssten durch einen entsprechenden Ausbau gewährleistet werden. Wenn dies nicht geschehe, sei die Beschäftigung in Gefahr.²⁴

In Bezug auf die Flughafendichte wird eine Bereinigung empfohlen. Deutschland habe so viele Flughäfen, dass 95% der Bevölkerung einen Flughafen innerhalb von weniger als 90 Minuten erreichen könnten. Die Vielzahl der Flughäfen und die Subventionsbereitschaft regionaler Körperschaften führten zu einem ruinösen Wettbewerb. Deshalb spricht sich die Initiative für eine Konzentration des Wachstums auf die ohnehin großen Flughäfen aus. Es wird auch ausgeschlossen, dass die Politik die Nachfrage auf weniger ausgelastete Flughäfen lenken könne, weil dies „marktwidrig“ sei.²⁵ Auch die Fracht dürfe man nicht politisch steuern, weil einer Steuerung betriebswirtschaftliche Gründe entgegenstünden.²⁶ Insgesamt fordert die Initiative²⁷

- den Verzicht auf neue Wettbewerber (d.h. neue Flughäfen),
- keine Ausbauten kleiner Flughäfen,
- Beibehaltung und uneingeschränkte Förderung der existierenden Struktur großer Flughäfen,
- eine zügige Genehmigung weiterer Ausbauten,
- eine Freihaltung der für Ausbauten benötigten Flächen von Siedlungen,

²³ Initiative Luftverkehr, 2004, S. 10

²⁴ Es führe außerdem „zu einer generellen Verschlechterung der Angebotssituation (auch) für die Fluggäste aus dem deutschen Raum“. Diese Drohung widerspricht zwar in Teilen der These, dass es für die Passagiere vor allem auf die Gesamtreisezeit ankomme und damit auch für deutsche Passagiere ein ausländischer Hub etwas Gutes sein kann. Aber es wird deutlich, dass die Initiative Luftverkehr das Ziel verfolgt, deutsche Anbieter möglichst wettbewerbsfähig zu halten.

²⁵ Initiative Luftverkehr, 2004, S. 23

²⁶ Initiative Luftverkehr, 2004, S. 23

²⁷ Initiative Luftverkehr, 2004, S. 23 ff.

- den Ausbau der landseitigen Infrastruktur durch die öffentliche Hand, damit den Kernflughäfen Deutschlands möglichst viel Verkehr (d.h. Passagiere) landseitig in kurzer Zeit zugeführt werden könne.²⁸

Dieser Masterplan wurde mit seinen Forderungen Grundlage einer Überarbeitung des Flughafenkonzeptes der Bundesregierung.

Das Flughafenkonzept der Bundesregierung von 2009

2009 legte die Bundesregierung ein neues Flughafenkonzept vor, das Forderungen aus dem Masterplan von 2004 aufgriff.²⁹ Im Koalitionsvertrag von 2005 hatte es bereits geheißen, den Masterplan in das Flughafenkonzept der Bundesregierung integrieren zu wollen.³⁰ Dies geschah bei dessen Überarbeitung 2009. Man sprach sich nun gegen eine ungehemmte Förderung des Ausbaus jedweden Flughafens aus. Man versprach, alte Infrastrukturen, d.h. die existierenden Flughäfen, zu schützen und keine neuen Wettbewerber mehr zuzulassen. Man versprach, die sechs großen Flughäfen ausbauen zu wollen, so wie es die Branche für richtig hielt. Außerdem sollte die Fracht an allen großen Flughäfen gefördert werden. Ausbauwünsche kleiner Flughäfen sollten behindert werden.³¹ Nachtflüge sollten wegen internationalen Wettbewerbs zugelassen und Lärmschutzbelange nur soweit berücksichtigt werden, als deutsche Luftverkehrsunternehmen dadurch nicht im internationalen Wettbewerb behindert würden.³²

Es leuchtet ein, dass diese rigorosen, in die Rechte vieler Menschen stark eingreifenden Forderungen einer besonderen Rechtfertigung bedurften. Zur Rechtfertigung wird auf die besondere Bedeutung des Luftverkehrssektors für die Beschäftigung in Form von direkten, indirekten, induzierten und katalytischen Arbeitsplätzen hingewiesen. In Bezug auf die Quantität der Beschäftigung enthält das Flughafenkonzept von 2009 ganz andere Zahlen als das von 2000.³³ Zwischenzeitlich hatte es mehrere Beschäftigungsanalysen gegeben, so dass sich die früheren übertriebenen Zahlen nicht mehr ernsthaft auf-

²⁸ Vgl. Initiative Luftverkehr, 2004, S. 34 ff.

²⁹ Vgl. Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 81ff.

³⁰ Vgl. Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 7

³¹ Vgl. Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 82. Dies wurde so formuliert: bei großen und mittleren Flughäfen werde die Bundesregierung einen Bedarf „unterstellen“, bei kleinen müsse dieser Bedarf nachgewiesen werden und er muss zum bisherigen „Widmungsfeld“ des Flughafens passen; a.a.O., S. 82

³² Vgl. Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 82

³³ Pro 1 Mio. Passagiere wird jetzt von 950 Beschäftigten gesprochen. Dies gab die Situation an großen Flughäfen in etwa wider, spiegelt aber die Situation auf den kleinen Flughäfen nicht korrekt. Der Multiplikator der indirekt plus induziert Beschäftigten bezogen auf die direkt Beschäftigten wird mit 2,1 angegeben, was deutlich höher liegt als der Durchschnitt der damals verfügbaren Studien.

rechterhalten ließen. Aber immer noch nicht konnte sich die Bundesregierung dazu durchringen, eine umfassende Literaturanalyse anzufertigen. Sie verwendet als einzige Quelle die bereits oben erwähnte Publikation des Airports Council International ACI (2004).

Als zweites Argument verweist die Bundesregierung auf das allgemeine Wachstum im Luftverkehr, das der Volkswirtschaft ohne Zutun Arbeitsplätze beschere – man müsse nur die Flughäfen rechtzeitig ausbauen: „Verglichen mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung schafft der Luftverkehr in Deutschland bislang und auch zukünftig Arbeitsplätze in überproportionalem Umfang.“³⁴

Als drittes Argument verweist die Bundesregierung auf folgenden Fakt: 75% aller Beschäftigten im Luftverkehr (Airlines, Hersteller, Flughäfen) sind in nur drei Regionen konzentriert, nämlich Hamburg-Stade (Airbus), Regierungsbezirk Darmstadt (FRA) und Regierungsbezirk Oberbayern (MUC). „In diesen drei Regionen lässt sich nachweisen, dass die Wirtschaftsentwicklung deutlich günstiger verlief als im Bundesdurchschnitt.“³⁵ Quellen werden nicht genannt, aber es findet sich eine kleine Tabelle, in der gezeigt wird, dass die Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem in den drei Regionen im Betrachtungszeitraum höher war als im Mittel der Bundesrepublik insgesamt. ³⁶ Es wird ohne weitere Quelle behauptet, dass aus „einer guten luftverkehrlichen Anbindung“ ein höheres Wirtschaftswachstum und eine höhere Wertschöpfung pro Erwerbstätigem folgen.³⁷ Trotz dieser positiven Wirkungen solle aber nicht jeder Flughafen in jeder Region gefördert werden. Die Wirkung guter luftverkehrlicher Anbindung sei nämlich nicht zwingend regional, sondern „gesamtwirtschaftlich“ zu sehen.³⁸

Zusammenfassung

Das Flughafenkonzept der Bundesregierung ist durch eine gewisse Einseitigkeit gekennzeichnet. Es reagiert auf Wünsche der Luftverkehrswirtschaft. Deren Forderungen, niedergelegt etwa im Masterplan von 2004, finden sich direkt im Konzept der Bundesregierung wieder. Forderungen anderer Stakeholder haben untergeordneten Charakter. Ansprüche an alternatives Handeln werden durch Verweise auf Beschäftigungseffekte unterdrückt. Die Beschäftigungseffekte werden mit Quellenangaben unterlegt, die aus der Luftverkehrswirtschaft selbst stammen. Aussagen aus Quellen der Luftverkehrswirt-

³⁴ Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 14

³⁵ Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 14

³⁶ Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 15

³⁷ Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 15

³⁸ Bundesverkehrsministerium, 2009, S. 16

schaft werden nicht mit neutraler Forschung unterlegt. Eine kritische Reflexion fehlt.

Insgesamt gesehen stammen die luftfahrttechnischen Forderungen wie auch die Argumentationen zur Abwehr von Ansprüchen an alternative Handlungsweisen aus denselben Quellen, nämlich der Luftverkehrswirtschaft. Die Quellenlage zu Beschäftigungseffekten ist inhaltlich dürftig. Dies gilt insbesondere für die behaupteten Beschäftigungswirkungen.

2.3.2. Internationale Institutionen: Das Beispiel der OECD

Das Beispiel der Bundesregierung hat gezeigt, auf welcher einseitigen Grundlage Aussagen zu Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs stehen können. Es soll deshalb im Folgenden am Beispiel der OECD geprüft werden, wie Organisationen, die noch oberhalb von Nationalstaaten angesiedelt sind, die Beschäftigungswirkungen thematisieren. Die folgenden Ausführungen stützen sich wesentlich auf die jüngste OECD Studie zur langfristigen Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur.³⁹

Generell zeichnen sich die OECD-Berichte zur Luftfahrt durch fehlende übertriebene Darstellungen der Beschäftigungswirkungen aus. Dies ist auch verständlich, denn zur OECD gehören Länder mit den unterschiedlichsten Arbeitsmärkten und Beschäftigungsgraden. In Ländern mit Vollbeschäftigung, in Ländern mit Unterbeschäftigung und in Ländern mit verkrusteten Arbeitsmärkten können Infrastrukturmaßnahmen unterschiedliche Beschäftigungswirkungen auslösen. Die Beschäftigung hängt nicht von der Infrastrukturmaßnahme als solcher ab, sondern davon, wie die Arbeitsmärkte um die Maßnahme herum ausgestaltet sind.

Die OECD unterscheidet „statische“ und „dynamische“ Infrastrukturwirkungen. Als statisch bezeichnet die OECD die „unmittelbaren“ Effekte eines Luftverkehrsprojektes (z.B. Erhöhung der Arbeitsproduktivität). Als dynamisch bezeichnet die OECD die mittelfristigen Strukturveränderungen, die nach Inbetriebnahme einer neuen Infrastruktur langsam in Gang kommen (z.B. zunehmende Agglomeration und Verstädterung) und zu denen die Luftverkehrswirtschaft evtl. einen Beitrag leistet.⁴⁰

Konkrete Beschäftigungsangaben bzw. -prognosen findet man in OECD-Publikationen nur in Berichten über einzelne Länder. Dies geschieht mit Bezug auf Verlautbarungen nationaler Instanzen. In der hier vorliegenden OECD-Publikation werden diese eingerückt wörtlich zitiert. Die Zahlen und

³⁹ OECD, 2012

⁴⁰ OECD, 2012, S. 119; siehe auch OECD, 2009

verbalen Beschäftigungsangaben der nationalen Instanzen werden mit einem deutlichen Verweis auf die Quellen versehen, aber sonst unkommentiert gelassen.⁴¹ Es ist eine gewisse Distanzierung der OECD von den genannten Zahlen zu erkennen. Auffällig ist, dass die OECD sich die in den Länderstudien genannten konkrete Angaben über Beschäftigungseffekte nicht zu eigen macht.

Wie viele andere zitiert auch die OECD den Airports Council International ACI. Allerdings betreffen diese Zitate bei der OECD nicht dessen haltlose Arbeitsplatzprognosen. Die OECD fokussiert vielmehr einzig auf die vom ACI geführten Statistiken bezüglich Investitionen verschiedener Flughäfen in der Vergangenheit.⁴²

Neben den genannten Aspekten spricht die OECD weitere Aspekte an, die indirekt mit Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs zu tun haben:

- *Vernachlässigung landseitigen Verkehrs.* Die OECD thematisiert ausführlich Gefahren der Infrastrukturpolitik. Sie sieht eine zu starke Konzentration auf den Luftverkehr. Die inländische landseitige Infrastruktur werde vernachlässigt.⁴³
- *Emissionen.* Die OECD weist auf den Umstand der Umweltverschmutzung hin und empfiehlt eine rechtzeitige Regulierung: „Airports can have significant local impacts from an environmental viewpoint (noise, local pollution, etc.) that require government regulation.“⁴⁴
- *Machtaspekte.* Die OECD thematisiert einen Aspekt, der in Verlautbarungen deutscher offizieller Stellen praktisch *nie* angesprochen wird, nämlich die Macht, welche große Infrastruktursysteme ausüben und mit der sie regionale Entscheider beeinflussen. Dazu trägt “some de-

⁴¹ OECD, 2012, S. 97 ff.

⁴² OECD, 2012, S. 141

⁴³ „Many countries recognise the importance of their major airports in their national policy frameworks and support the planning and development of the infrastructure required. However, most countries do not assign the same priority to the key inland rail, road and waterway connections required to move freight between the gateway ports and the cities and industrial areas in their hinterlands“ OECD, 2012, S. 114. “Of course the gateways do not stand alone, as their performance depends on that of related inland infrastructure via which the port cargoes arrive and leave“ OECD, 2012, S. 136. Diese Zitate machen deutlich, dass der Nutzen des Luftverkehrs nicht ohne die landseitig vorhandene Anschlussinfrastruktur gesehen werden kann. Die an- und abreisenden Passagiere und Fracht müssen effizient von und zu den Flughäfen transportiert werden. Die Flughäfen müssen dafür optimale Standorte haben. Nicht eine maximale Zahl an Flughäfen stellt das Optimum dar. Das heißt zusammenfassend: die bestmögliche Nutzung des Luftverkehrs setzt eine abgestimmte nationale Infrastrukturpolitik voraus, die weit von dem entfernt zu sein scheint, was auf der nationalen Ebene diskutiert wird.

⁴⁴ OECD, 2012, S. 161

gree of monopoly power that may require government oversight, monitoring and regulation“⁴⁵ bei. Die Monopolmacht müsse durch „ownership scrutiny“ zum Wohle der Gesamtbevölkerung und rationaler Entscheidungen eingedämmt werden.⁴⁶

- *Evaluierungsgenauigkeit.* In diesem Zusammenhang ruft die OECD zu gründlicheren Evaluierungen von Infrastrukturprojekten auf. Viele Infrastrukturmaßnahmen haben Lebensdauern von 50 Jahren und länger.⁴⁷ Gute Planungsmethoden sind notwendig, um Fehlinvestitionen zu vermeiden. Dabei schlägt die OECD das Instrument der Kosten-Nutzen-Analyse vor⁴⁸, das bei deutschen Flughafenausbauten defacto immer umgangen wird. Der Hinweis auf die lange Lebensdauer von 50 Jahren zeigt auch, dass der Planungshorizont der in Deutschland üblichen Evaluierungen deutlich zu kurz ist.

Zusammenfassend zeigt sich: Die OECD macht nicht den Fehler nationaler deutscher Behörden, Beschäftigungseffekte einseitig und übertrieben zu sehen, Forschungsergebnisse zu unterdrücken und nur aus Interessentengutachten wie denen des ACI zu zitieren. Die OECD öffnet vielmehr ein vielfältiges Bild der Infrastrukturproblematik, das sich von der eingleisigen, verniedlichenden Darstellungsweise nationaler Instanzen abhebt.

2.4. Regionale Institutionen

2.4.1. Einleitung

Als „Regionale Institutionen“ werden solche Institutionen bezeichnet, welche regionale Interessen an einem Projekt besitzen. Als solche lassen sich unterscheiden:

- Landesregierungen,
- Regionale Wirtschaftsverbände,
- Parteien,
- Ansässige Private Unternehmen

Die Aussagen derartiger Institutionen zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs werden im Folgenden am Beispiel des Rhein-Main-Gebietes dargestellt. Der grundlegende Fall ist der Ausbau des Flughafens Frankfurt

⁴⁵ OECD, 2012, S. 161

⁴⁶ OECD, 2012, S. 161

⁴⁷ OECD, 2012, S. 119

⁴⁸ OECD, 2012, S. 119

mit einer vierten Start- und Landebahn. Aussagen regionaler Institutionen zu Beschäftigungswirkungen des Flughafenausbaus lassen sich für die Landesregierung, Parteien, Wirtschaftsverbände und private Unternehmen finden. Private Unternehmen wie Lufthansa und Fraport werden einbezogen, weil sie im Rhein-Main-Gebiet große Investitionen getätigt haben und insoweit auch regionale Interessen besitzen. Dies ist für die Fraport AG evident, gilt aber auch für Lufthansa.

Die Darlegung stützt sich auf zwei Quellen. Zum einen wird die Antwort der Hessischen Landesregierung auf eine Anfrage von MdL Frank-Peter-Kaufmann im Hessischen Landtag verwendet.⁴⁹ Zum anderen werden die Antworten der Anfragen von Hans Schinke bei den übrigen genannten regionalen Parteien und Körperschaften verwendet.⁵⁰ Für andere liegen keine ausreichenden Angaben vor, so dass diese hier nicht behandelt werden können.

2.4.2. Hessische Landesregierung

Der Landesregierung wurde die Frage gestellt: *„Über welche eigenen Erkenntnisse verfügt die Landesregierung bezüglich der Zahlen der induzierten und katalytischen Arbeitsplätze bzw. Arbeitsplatzeffekte bezogen auf den Flughafen Frankfurt und deren Veränderung durch den Ausbau?“*⁵¹

Die Landesregierung antwortet, dass sie über *keine* eigenen Erkenntnisse verfüge, sich vielmehr auf Gutachten stütze, welche die Fraport AG in Auftrag gegeben hatte, sowie auf aktuelle Angaben der Fraport AG. *„Die Landesregierung stützt ihre Erkenntnisse auf die in der Vorbemerkung angesprochenen Gutachten G 19.1 und G 19.2 der Planfeststellungsunterlagen sowie die aktuellen Angaben der Fraport AG.“*⁵²

Eine zweite Frage an die Landesregierung bezog sich darauf, ob die Landesregierung die von einem privaten Unternehmen beauftragten Gutachten G 19.1 und G 19.2 auf ihre Qualität und Objektivität hin überprüft und kritisch reflektiert habe. Die Landesregierung stellt fest, dass eine besondere Qualitätssicherung der Gutachten *nicht* erfolgt sei.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Landesregierung zwei nicht qualitätsgesicherte Gutachten, die im Auftrag des Projektträgers erstellt wurden, d.h. ei-

⁴⁹ Vgl. Hessischer Landtag, Drucksache 185973 vom 26.7.2012, Wiesbaden

⁵⁰ Die Anfrage von Hans Schinke fand im Jahr 2012 statt. Zugrunde lagen Informationen, insbesondere Internetinhalte, die damals verfügbar waren. Anfrage und Antworten erfolgten per Brief. Die Briefe liegen dem Verfasser vor.

⁵¹ Vgl. Hessischer Landtag, Drucksache 185973 v. 26.7.2012, Wiesbaden

⁵² Vgl. Hessischer Landtag, Drucksache 185973 v. 26.7.2012, Wiesbaden

nes privaten Unternehmens, das Eigeninteressen besitzt, benutzt, um eine so wichtige Frage zu klären wie die der zu erwartenden Arbeitsplätze.

Die Landesregierung rechtfertigt ihr Vorgehen damit, dass die Heranziehung der beiden Gutachten dem „üblichen“ Vorgehen entspräche. Weiter wird festgestellt, dass Gerichte erklärt hätten, dass in den beiden Gutachten die Kausalbeziehungen zwischen Flughafenentwicklung und „den positiven Auswirkungen auf die Beschäftigung“ plausibel herausgearbeitet wären. Weiter wird festgestellt, dass der Hessische Verwaltungsgerichtshof das zuständige hessische Wirtschaftsministerium in der Auffassung unterstütze und bestätige, dass es nicht auf die *Quantität* der Arbeitsplätze ankomme, sondern nur darauf, dass die Flughafenaktivität zu „zusätzlichen Arbeitsplätzen“ führe.

Zusammenfassend ergibt sich also, dass die Landesregierung keine eigenen Quellen benutzt. Sie stützt sich auf Interessentengutachten, führt keine eigene Qualitätssicherung durch und verlässt sich auf das oberste Verwaltungsgericht des Landes. Demzufolge reicht es der Regierung, wenn eine Kausalbeziehung besteht, eine quantitative Abschätzung der Beschäftigungseffekte ist nicht erforderlich. Diese Aussage kontrastiert mit der Diskussion in der Öffentlichkeit, in welcher die Zahl der Beschäftigten eine enorme Rolle spielt und auch spielen muss. Denn nur mit Hilfe einer konkreten Zahl kann eine Abwägung mit dem Leid der negativ vom Luftverkehr Betroffenen stattfinden. Die Antwort der Landesregierung zeugt von dem Versuch, einer konkreten Auseinandersetzung auszuweichen und die eigentlichen Abwägungsgründe im Dunkeln zu lassen.

2.4.3. Wirtschaftsverbände

Industrie- und Handelskammer Frankfurt

Die IHK Frankfurt verweist auf die Frage, woher ihre Zahlen zu den Job-Effekten des Flughafens stammten, auf die Fraport AG. Es wird sogar eine Stelle genannt, welche für nähere Auskünfte zu kontaktieren sei, nämlich die Abteilung „Politische Kommunikation“ der Fraport AG. Diese Abteilung ist zugleich für Sponsoring und Regionale Förderung zuständig.

Bundesverband der Deutschen Industrie

Der Bundesverband der Deutschen Industrie spricht auf seinen Internetseiten in Bezug auf den Flughafenausbau Frankfurt von 100.000 zusätzlichen Jobs und 300 Jobs direkt und 600 Jobs indirekt pro zusätzlich eingesetztem Flugzeug in Frankfurt. Nähere Angaben zu den Quellen dieser Zahlen macht der BDI nicht. Auf gezielte Anfrage zu den Hintergründen der Zahlen antwortet er nicht.

2.4.4. Parteien

CDU in Hessen

Die CDU im hessischen Landtag schreibt auf Ihren Internetseiten, dass der Ausbau des Flughafens 120.000 (existierende) Jobs in der Region sichere und 25.000 zusätzlich neu schaffe. Als Antwort auf eine Frage nach den Quellen dieser Angaben⁵³ schreibt die CDU 2012 zurück, dass die Quellen für die Angaben die Gutachten G 19.1 und G 19.2 der Fraport AG seien.

FDP in Hessen

Die FDP im hessischen Landtag schreibt auf Ihren Internetseiten: „Der Flughafen ist die Job-Maschine in Hessen.“ Und: „Im Ausbauszenario für das Jahr 2015 werden etwa 40.000 direkte und 100.000 mittelbare Arbeitsplätze prognostiziert.“ Auf die Frage nach den Quellen dieser Angaben antwortet die FDP folgendermaßen: Sie verweist auf drei Internetlinks:

- (i) Internetseite des hessischen Wirtschaftsministeriums. Dort ist die Ansicht der hessischen Landesregierung zu finden, welche sich, wie oben gesehen, auf die Gutachten G 19.1. und G 19.2 stützt.
- (ii) Der zweite Link betrifft einen Verweis auf ein Gutachten der Hans Böckler Stiftung verwiesen, das der Gutachter von G 19.2, Prof. Baum, erstellt hat.
- (iii) Der dritte Verweis betrifft ein Gutachten der HLT, in welchem diese nachgeordnete hessische Behörde das von Prof. Baum erstellte Gutachten W4 aus dem Mediationsverfahren, das in weiten Teilen mit G 19.2 identisch ist und 100.000 zusätzliche Arbeitsplätze berechnet, lobend vorstellt.

Insgesamt zeigt sich, dass sich die hessische FDP wie die CDU und die Landesregierung auf Interessentengutachten der Fraport stützen. Die FDP nennt

⁵³ Die folgenden Angaben beziehen sich auf eine Erhebung von Hans Schinke. Der Schriftwechsel und die Antworten der Körperschaften liegen dem Verfasser vor.

mehrere Links, die zunächst zu verschiedenen Institutionen führen (Fraport, Hans-Böckler-Stiftung, HLT) und damit Vielfalt suggerieren, letztlich aber alle beim zentralen Gutachter der Fraport, Baum, landen.

2.4.5. Wirtschaftsunternehmen

Fraport AG

Die Fraport AG, d.h. der eigentliche Vorhabenträger und zugleich wichtige Förderer vieler kultureller und sportlicher Events im Rhein-Main-Gebiet, schreibt im Magazin Start im September 2005 von 100.000 neuen Jobs. In diversen weiteren Publikationen wurden ähnliche Zahlen immer wieder vorgetragen. Auf die Frage⁵⁴, woher die Zahlen stammen, verweist die Fraport AG auf das Gutachten G 19.1. Dort seien direkte, indirekte und induzierte zusätzliche Jobs von 43.000 genannt. Dazu kämen 54.000 katalytische Jobs, die im Gutachten G 19.2. berechnet wurden, was zusammen etwa 100.000 neue, zusätzliche Jobs ausmache.

Insgesamt zeigt sich, dass sich die Fraport AG auf die Gutachten G 19.1 und G 19.2 stützt. Diese Gutachten waren von Fraport selbst bestellt worden. Es ist deshalb gar nicht anders zu erwarten, als dass Fraport ihre eigenen Gutachten in den Vordergrund rückt.

Lufthansa AG

Die Lufthansa erklärte im Magazin der Fraport AG START frei extra 03/2011, dass jede zusätzliche Flugbewegung je Betriebsstunde auf der neuen Landebahn Nordwest in Frankfurt 750 neue Arbeitsplätze schaffe. In ihrem Antwortschreiben auf die Frage nach der Quelle dieser Zahl erläutert Lufthansa, dass diese Zahl durch einfache Division der (damaligen) Beschäftigten am Flughafen durch die Zahl der Flugbewegungen pro Stunde zustande gekommen sei: $63.000 / 83$. Die Zahl werde aber durch geänderte Rahmenbedingungen nicht mehr aufrechterhalten. Es würden jetzt andere Zahlen gelten. Denen zufolge gibt es je 1 Million zusätzliche Passagiere bis zu 2.905 Arbeitsplätze, (darunter) direkte Effekte mit 950 Arbeitsplätzen sowie indirekte und induzierte Effekte mit 1.965 Arbeitsplätzen. Als Quelle für diese Zahlen wird das Flughafenkonzept der Bundesregierung von 2009 angegeben. Schlägt man im Flughafenkonzept der Bundesregierung nach, dann findet man an der Stelle, an der diese Zahlen angegeben sind, einen Verweis auf die schon mehrfach angesprochene Publikation des ACI von 2004. Der ACI ist der Lob-

⁵⁴ Grundlage ist die Erhebung von Hans Schinke. Die Schreiben liegen dem Verfasser in Kopie vor.

byverband der Flughäfen. Interessant ist, dass Lufthansa nicht wie alle anderen auf Gutachten der Fraport AG G 19.1 und G 19.2 verweist.

Zusammenfassend ergibt sich, dass Lufthansa auf eigene Prognosen verzichtet. Interessant ist, dass sie im Jahr 2012, d.h. dem Jahr des Briefwechsels, eine (eigene) Angabe von 2011 zurückzieht und sich stattdessen auf eine Angabe einer externen Quelle eines Lobbyverbandes von 2004 stützt. Diese Angabe ist Ergebnis einer sog. Impact-Studie (näheres s.u.) und wissenschaftlich nicht haltbar.

2.4.6. Zusammenfassung

Zusammenfassend zeigt sich Folgendes: Man stellt bei den verschiedenen Institutionen eine Rückführbarkeit der Angaben auf ganz wenige Originärquellen fest (siehe Tab. 2). Alle diese Originärquellen sind von Vertretern des Luftverkehrssektors erstellt worden. Es sind Auftragsstudien von Institutionen, die konkrete Absichten damit verfolgten, die in der Durchführung ihrer privatwirtschaftlichen Projekte bestanden, d.h. dem Ausbau von Flughäfen und Luftverkehrsverbindungen. Gerade diese Aktivitäten waren gesellschaftlich umstritten. Das hätte bedeuten müssen, dass die regionalen Institutionen eine umfassende kritische, abwägende Analyse hätten durchführen müssen. Dazu hätten sie Gegenansichten einholen müssen, um vernünftige Abwägungen durchführen zu können. Das aber zeichnet sich nicht ab. Alle angefragten regionalen Instanzen stützen sich ausschließlich auf die Interessentengutachten. Keine Quelle ist qualitätsgesichert worden.

Institution	Quelle
Hessische Landesregierung	Gutachten der Fraport AG G 19.1; G 19.2
Industrie und Handelskammer Frankfurt	Verweis auf Fraport AG Abteilung „Politische Kommunikation“
CDU Hessen	Gutachten der Fraport AG G 19.1; G 19.2
FDP Hessen	Gutachten der Fraport AG G 19.1; G 19.2 Weitere Gutachten des Gutachters von G 19.2
Fraport AG	Gutachten der Fraport AG G 19.1; G 19.2
Lufthansa AG	Gutachten des Airports Council International ACI

Tab 2: Die Quellen verschiedener regionaler Institutionen zu Erkenntnissen über Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs

Quelle: Antworten der regionalen Institutionen in einer Befragung von Hans Schinke, 2012.

Die FDP nennt drei verschiedene Quellen, die aber alle auf Gutachten desselben Gutachters hinauslaufen. Lufthansa zieht eine eigene, sich als fehlerhaft erwiesen habende Angabe zurück und verweist stattdessen auf eine ältere Quelle eines Flughafenverbandes. Die Landesregierung versteckt sich hinter Gerichtsurteilen, obwohl sie von den Mehrheitsparteien gebildet wird, welche die Rechtslage schaffen, die die Gerichte anwenden müssen.

2.5. Die Betroffenen

2.5.1. Einführung

Auch Betroffene äußern sich zu Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs. Fast alle Flughafenausbauten sind von Bürgerprotesten begleitet. Dabei dominieren zwei Themen: (i) die Emissionen des Luftverkehrs und (ii) die Arbeitsplatzfrage. Die Art und Weise, wie sich Betroffene zu den Beschäftigungseffekten des Luftverkehrs äußern, soll im Folgenden diskutiert werden.

Der Abschnitt ist folgendermaßen gegliedert: Zuerst wird das allgemeine „große“ Bild der Einflussnahme von Bürgern auf Luftverkehrsentscheidungen anhand einer vorliegenden wissenschaftlichen Studie skizziert. Dann werden anhand der Unterlagen zum Raumordnungsverfahren zum Ausbau des Flughafens Frankfurt mit einer vierten Start- und Landebahn die Äußerungen der Bürger konkret und wortwörtlich nachvollzogen. Das Raumordnungsverfahren eignet sich zu einer Beurteilung der Bürgerargumentation auf eine gute Weise, weil bei den Anhörungen die Äußerungen der Bürger aufgezeichnet wurden und deshalb authentisch vorliegen.

2.5.2. Die allgemeine Struktur des Bürgerprotestes

Hornig und Baumann haben 2013 das Verhalten von Bürgern analysiert, die gegen Luftverkehrsentscheidungen der Politik protestieren. Dabei versuchten sie, den „Kern“ der Bürgerproteste herauszuarbeiten. Den Autoren zufolge zweifeln die Bürger die „Legitimität, die Repräsentativität und Demokratietauglichkeit“ der Handlungen von politischen Instanzen bei Flughafenausbauten an. Die Bürger entdecken in den politischen Entscheidungsträgern „Verfälscher des Volkswillens“⁵⁵. Die Bürger sehen in Verbänden der Industrie und in Handelskammern lobbyistisch agierende Vertreter einseitiger Interessen. Die fehlende Repräsentativität der Äußerungen offizieller Stellen gibt ihnen, den Bürgern, in ihrer Einschätzung das Recht und sogar die de-

⁵⁵ Hornig, Baumann, 2013, S. 5

mokratische Pflicht in einer Art basisdemokratischen Agierens, sich selbst um die „legitimen“ Interessen der Bürger zu kümmern.⁵⁶

Hornig und Baumann zeigen, wie die Bürger im Verhalten von Politik und Wirtschaft immer wieder Anhaltspunkte für undemokratisches Verhalten finden. Im Mediationsverfahren zum Ausbau des Flughafens Frankfurt waren von der Politik im Einvernehmen mit der Wirtschaft bereits vor Beginn des Verfahrens nicht nur die Zahl von drei Mediatoren festgelegt worden, sondern auch die Namen von 2 der 3.⁵⁷ Das machte den Rest des Verfahrens zu einer Farce, was die Wut der machtlosen Bürger anfachte.⁵⁸ Der Begriff der „Wutbürger“ verbreitete sich. Derzeit entfernt sich der Begriff mehr und mehr vom Ursprung der Wut und entwickelt sich zu einer (herabwürdigenden) Klassifizierung der Bürger als Menschen, die „per se“ und gegen „alles“ wütend sind und eine generelle Protesthaltung einnehmen.

Hornig und Baumann wollten dieses Verhalten in einer Umfrage bei Teilnehmern der Montagsdemonstrationen am Flughafen Frankfurt näher erforschen. Was waren die Ergebnisse? Es zeigte sich, dass die überwältigende Mehrheit der Protestierenden keine grundsätzlichen Protestabsichten hatte, sondern wegen ganz konkreter Belange in der Region, in der sie lebt, aktiv wurde.⁵⁹ Es wurde in der Umfrage ein großes generelles Misstrauen in alle Äußerungen der Politik und der Wirtschaft zum Thema Flughafen deutlich.⁶⁰ Kritisch äußerten sich die Befragten z.B. zu dem Argument der Industrie, ihre Bedeutung würde zurückgehen, wenn nicht ausgebaut würde, oder dem Argument der Politik, aus rechtlichen Gründen seien keine anderen Lösungen denkbar.⁶¹ Die überwältigende Mehrheit der protestierenden Bürger hält solche Argumente für vorgeschoben.⁶² Das Misstrauen in die Argumentation von Politik und Wirtschaft führt dazu, dass die Bürger im Hinblick auf vorgeschlagene Kompromisse wenig Bereitschaft zeigen, darauf einzugehen, was verständlich ist, wenn man der Seite, von der die Vorschläge kommen, nicht traut.⁶³ Die Autoren Hornig und Baumann verzeichnen deshalb, dass eine „Kultur der Misstrauensgesellschaft“ entstanden sei.⁶⁴

Zusammenfassend zeigt sich der Bürger in der Untersuchung von Hornig und Baumann als „Wutbürger“ und als „Misstrauensbürger“, was beides keine

⁵⁶ Vgl. Hornig, Baumann, 2013, S. 5

⁵⁷ Hornig, Baumann 2013, S. 6

⁵⁸ Vgl. Bölscher, 2005

⁵⁹ Hornig, Baumann, 2013, S. 7

⁶⁰ Hornig, Baumann, 2013, S. 10

⁶¹ Hornig, Baumann, 2013, S. 12

⁶² Hornig, Baumann, 2013, S. 12

⁶³ Hornig, Baumann, 2013, S. 8

⁶⁴ Hornig, Baumann, 2013, S. 12

ehrentvollen Titel sind. Politik und Wirtschaft schließen daraus, dass man auf solche Bürger nicht einzugehen braucht, weil die Rationalität und Vernunft des Handelns fehlt.

Allerdings kann ein Misstrauensverhältnis im Sinne des Soziologen Luhmann als das logische und rationale Resultat eines gebrochenen Vertrauensverhältnisses verstanden werden.⁶⁵ Misstrauen kann nach Luhmann die beste Antwort auf ein entsprechendes Verhalten der Gegenseite sein. Der dem misstraut wird, hat etwas falsch gemacht. Er hat ein früheres Vertrauensverhältnis zerstört. Misstrauen ist insofern ein Spiegel des Verhaltens anderer. Misstrauen kann vollkommen rational sein und muss nichts mit blindwütigem Verhalten und über das Ziel hinausschießender Wut zu tun haben.

2.5.3. Bürgerprotest und Beschäftigungsfragen

Im Folgenden wird geprüft, ob das Verhalten der Betroffenen eher durch „blinde Wut“ oder eher durch „rationales Misstrauen“ erklärt werden kann. Diese Frage wird durch Auswertung der Äußerungen von Betroffenen im Rahmen der Anhörungen zum Raumordnungsverfahren des Flughafenausbaus Frankfurt mit einer vierten Start- und Landebahn untersucht. Raumordnungsverfahren sind dafür gut geeignet, weil die verschiedensten Bürger das Recht hatten, sich zu äußern und die Äußerungen protokolliert wurden. Ein Auszug der vorgetragenen Argumente findet sich im untenstehenden Kasten.

Vorträge von Bürgern anlässlich der Anhörung zum Ausbau des Flughafens Frankfurt am 10./12. Mai 2000 in der Rhein-Main-Halle Wiesbaden:⁶⁶

- Der Arbeitsplatzdiskussion wird vorgeworfen, politisch benutzt zu werden, um Ausbaugegner als unmoralisch zu brandmarken.
- Jeder Mensch sei für mehr Arbeitsplätze. Aber es sei das Mindeste, dass die „Jobmaschine“ exakt bewiesen werde. Bloße Vermutungen reichten nicht angesichts der erheblichen Schäden, welche Flughäfen in ihrer Umgebung anrichteten.
- Es wird vorgeworfen, dass mit wechselnden Multiplikatoren von zuerst 2,1, später nur noch 1,29 gearbeitet würde. Dies deute auf Fehler in den Gutachten hin.
- In Bezug auf Unternehmensbefragungen im Umland wird auf die geringe Zahl von 27 befragten Firmen hingewiesen, die nicht repräsentativ seien.

⁶⁵ Vgl. Luhmann, 1973, S. 78

⁶⁶ Siehe unbenanntes Dokument des Hessischen Landtags, Wiesbaden, verfügbar unter: http://starweb.hessen.de/cache/hessen/landtag/AnhoerungFlughafen2000_materialien.pdf

Rücklaufquoten von 6,5% werden bemängelt. Die wenigen Firmen, die geantwortet hätten, seien am Ausbau interessiert gewesen.

- Es wird beobachtet, dass von Neueinstellungen geredet werde, obwohl Nachprüfungen ergeben hätten, dass keine neuen Arbeitsplätze entstanden seien.
- Das Problem der Verlagerung von Arbeitsplätzen wird diskutiert: Einzelhandelsumsätze mit Flughafenmitarbeitern am Flughafen seien keine zusätzlichen Umsätze in der Region, sondern würden Umsätze an den Heimatorten verdrängen.
- Beispiele von Unwahrheiten der Gegenseite werden behandelt: So sei in Bezug auf die Cargo City Süd von 6.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen gesprochen worden, dann seien es nur 4.000 gewesen und von diesen seien 3.500 nur von einem benachbarten Gewerbegebiet (Kelsterbach) 5 km Luftlinie entfernt umgezogen.
- Es wird nachgerechnet, wie viele Arbeitsplätze im Umland um den Flughafen in der Vergangenheit tatsächlich entstanden sind. Es wird herausgefunden, dass die Zahl der Beschäftigten in Südhessen weniger stark gewachsen sei als im Umland. Der Job-Motor Flughafen habe weder in Frankfurt noch im Umland von Frankfurt zu mehr Beschäftigungswachstum geführt als im sonstigen Bundesgebiet im Durchschnitt.
- Da das Rhein-Main-Gebiet kein strukturschwaches Gebiet sei, könne man auch nicht behaupten, dass das erreichte Wachstum auf den Flughafen zurückzuführen sei. Das Rhein-Main-Gebiet habe mindestens durchschnittlich erfolgreiche Branchen, die mit oder ohne Flughafen wenigstens ein durchschnittliches Wachstum der Region erwarten lassen. Genauso sei das Rhein-Main-Gebiet gewachsen – nicht mehr und nicht weniger. Der Flughafen könne deshalb kein Job-Motor sein. Wenn er ein Job-Motor wäre, hätten die restlichen Firmen im Rhein-Main-Gebiet unterdurchschnittlich gewachsen sein müssen, was nicht der Fall gewesen wäre.
- Das Rhein-Main-Gebiet sei nicht schneller gewachsen als Regionen mit kleineren Flughäfen. Der Flughafen sei deshalb eher kein Wachstumsmotor.
- Ein Bürger rechnet die Beschäftigungsentwicklung in den verschiedenen Regionen Hessens seit Inbetriebnahme der Startbahn West nach und kommt zum Ergebnis, dass sich die Beschäftigtenzahlen umso besser entwickelt haben, je weiter die Region vom Flughafen entfernt liegt.
- Ein Bürger zerlegt die Wirtschaft der Flughafenregion in ihre Branchenstruktur und vergleicht die tatsächliche Beschäftigungsentwicklung in der Flughafenregion, dem RB Darmstadt, mit einer zu erwartenden Entwicklung. Die zu erwartende Entwicklung wird anhand der mittleren bundesdurchschnittlichen Wachstumsraten der vertretenen Branchen errechnet. Damit kann der Bürger zeigen, dass sich die tatsächliche Wachstumsrate der Beschäftigung im RB Darmstadt allein aus dem Branchenmix erklärt und der Flughafen keine Determinante darstellt.

Die Liste ließe sich beliebig fortsetzen. Deutlich wird: Die Bürger versuchen, die Argumente der Gegenseite auf der logisch-sachlichen Ebene zu beleuch-

ten. Sie finden Widersprüche in der Argumentation der Gegenseite. Sie entdecken Fakten, die den von den Gutachtern der Gegenseite vorgebrachten Argumenten widersprechen. Die Bürger stoßen auf Unstimmigkeiten, welche die Politik nicht bemerkte oder bemerken wollte.

Solche Befunde können als ein guter Grund angesehen werden, ein Misstrauensverhältnis im Sinne des Soziologen Luhmann zu beginnen. Nach Luhmann beginnt Vertrauen genauso wie Misstrauen mit Indizien, weil in einer komplexen Welt niemand die Gesamtheit überblickt. Die Gutachten selbst sind komplex und enthalten Methoden, welche die Bürger nicht im Detail kennen und beurteilen können. Aber sie können im Sinne von Luhmann nach Indizien suchen, ob die Gutachten objektiv erstellt wurden. Das ist ein absolut rationales Verhalten. Wenn Gutachten methodische Fehler enthalten, empirische Fakten ausgeblendet werden und die Politik und die Wirtschaftsverbände diese Befunde totschweigen, sind das deutliche Indizien, die im Sinne von Luhmann Misstrauensverhältnisse begründen können.

2.5.4. Zusammenfassung

Insgesamt muss es erstaunen, wie tief die Bürger in die Zahlen und in die Gutachten hineinsteigen und Unstimmigkeiten herausarbeiten. Die Fähigkeit dazu würde man dumpfen „Wutbürgern“ kaum zutrauen. Hornig und Baumann haben 2013 in ihrer Untersuchung der Protestierenden am Flughafen Frankfurt eine Analyse soziodemographischer Merkmale durchgeführt. Dabei stellte sich heraus, dass die Protestierenden überdurchschnittlich gebildete Bürger sind. Der Anteil der Hochschulabsolventen ist doppelt so hoch wie im Schnitt der Bevölkerung. Der Anteil Älterer ist ebenfalls wesentlich höher. Die weniger Gebildeten und Erfahrenen scheitern an der Komplexität der Materie und stecken von vornherein „den Kopf in den Sand“. Wer nicht protestiert, tut dies also nicht deshalb, weil er die streitigen Projekte begrüßt, sondern weil die Komplexität der Materie seine Fähigkeiten zu ihrer Durchdringung überschreitet. Die erstaunliche Sucht von Projektträgern nach Gefälligkeitsgutachten kann hier ihren Sinn haben: jedes neue lange Gutachten macht ein Projekt noch komplexer und lässt noch mehr Menschen ihren „Kopf hängen“. Es bleiben die Gebildeten übrig, welche die Gutachten ansatzweise verstehen und auf ganz rationale Weise mit Stichproben deren Schlüssigkeit überprüfen.

Wo aber sind die Jüngeren zu finden? Hornig und Baumann fanden, dass unter den besonders Aktiven mehr Jüngere als im Bevölkerungsdurchschnitt zu

finden sind. Mit zunehmendem Engagement der Protestierenden nimmt der Anteil Jüngerer zu.⁶⁷

2.6. Zusammenfassung

Das Kapitel behandelte vier Gruppen von Beteiligten an der Diskussion um Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs. Es lassen sich folgende stilisierte Tendenzen erkennen:

- Die *Luftverkehrswirtschaft* beauftragt Studien, die methodisch einseitig sind und die gewünschten Ergebnisse bestätigen. Dies ist legitim. Die Bedeutung der Branche wird aufgebauscht, negative Ergebnisse werden unterdrückt. Die Arbeitsplatzwirkungen werden übertrieben.
- *Regionale Institutionen* stützen sich in einem sehr starken Maße auf derartige von der Luftverkehrswirtschaft vorgelegte Studien.⁶⁸ Eine eigene kritisch-abwägende, neutrale Analyse erfolgt nicht. Wichtige regionale Instanzen und Luftverkehrswirtschaft bilden eine Phalanx, die sich auf die einseitigen Gutachten der Luftverkehrswirtschaft stützt.
- *Betroffene Bürger* hinterfragen mit Stichproben die vorgelegten Gutachten und Meinungsäußerungen. Sie finden mannigfaltige Indizien für Ungereimtheiten. Es erfolgt im Sinne von Luhmann ein Umschlag von Vertrauen in Misstrauen. Eine Misstrauens- und Wutkultur bildet sich heraus.
- *Übergeordnete Institutionen* agieren unterschiedlich. Die OECD unterdrückt keine Erkenntnisse, sondern setzt sich sachlich abwägend mit den jeweiligen Befunden auseinander. Währenddessen agiert die Bundesregierung wie regionale Instanzen und stützt ihre Argumentation auf Interessentengutachten der Luftverkehrswirtschaft.

⁶⁷ Hornig, Baumann, 2013, S. 17

⁶⁸ Diese Aussage bezieht sich auf die hier betrachteten Parteien und Verbände. Andere Parteien und Verbände können natürlich andere Ansichten haben.

3. Die Wirkungen des Luftverkehrs: Die Anfänge

3.1. Einleitung

Mit welchen methodischen Ansätzen werden Arbeitsplatzwirkungen des Luftverkehrs ermittelt? Es haben sich heute bestimmte Methoden durchgesetzt, welche immer wieder verwendet werden. Die beiden wichtigsten methodischen Ansätze sind:

- Input-Output-Rechnung
- Empirisch-ökonometrische Verfahren

Die IO-Rechnung wird vielfach in einer rudimentären, einseitig reduzierten Form verwendet, die so häufig vorkommt, dass sie einen eigenen Namen bekommen hat: *Impact-Studie*. Sie liegt den meisten Gutachten, die im Auftrag der Luftverkehrswirtschaft entstehen, zugrunde. Daneben werden regelmäßig die katalytischen Effekte des Luftverkehrs untersucht. In Bezug auf diese Effekte hat sich keine einheitliche Methodik herauskristallisiert. In den älteren Quellen findet man als dritte, heute weniger verwendete Methode das deskriptive Vorgehen mit einer Sammlung von Fakten, die dann freihändig interpretiert werden. Eine vierte Methode sind Umfragen bei Unternehmen nach der Bedeutung der Luftverkehrswirtschaft.

Im Folgenden wird zunächst ein älterer, deskriptiver Ansatz vorgestellt. Dann folgt eine Darlegung der Methodik der Input-Output-Rechnung und ihrer Probleme. Schließlich wird deren praktisch verbreitete Variante, die sog. „Impact-Studie“ behandelt.

3.2. Frühe Studien aus dem Rhein-Main-Gebiet

Es liegen mehrere ältere Studien zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs vor. Die älteste Studie stammt aus dem Jahr 1965.⁶⁹ Warum untersuchte man 1965 Beschäftigungseffekten des Luftverkehrs? In der Einleitung der Studie wird eine Beziehung zwischen dem *Fluglärm* und den *Beschäftigungseffekten* hergestellt, welche die Motivation für die Studie gut deutlich macht. Dies soll ausführlich zitiert werden:⁷⁰

„Der Minister für Wirtschaft und Verkehr des Landes Hessen hat das Institut beauftragt, die Bedeutung des Flughafens Frankfurt (Main) für seine

⁶⁹ DILS, 1965

⁷⁰ DILS, 1965, S. 7

nähere Umgebung zu untersuchen. Ohne Zweifel wird die unmittelbare Umgebung durch die Existenz des Flughafens stark beeinflusst, wie die anhaltenden Diskussionen über den Fluglärm und die Baubeschränkungen zeigen. Die Fragen der wirtschaftlichen Wirkungen stehen dagegen weniger im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses. Mit diesen Fragen beschäftigt sich die vorliegende Arbeit.“

Zwei Jahre nach dieser Studie wurde die Bundesvereinigung gegen Fluglärm gegründet, was die Bedeutung der Konflikte, die damals durch das Wachsen des Luftverkehrs entstanden, verdeutlicht.

Die späteren Studien aus den 70er und 80er Jahren enthalten keine Begründung mehr. Sie wurden auch nicht im Auftrag eines Ministeriums erstellt, sondern im Auftrag eines Flughafens. In einer dieser Studien geht es um „*die regionalen Auswirkungen einer Veränderung des Wirtschaftsfaktors Flughafen*“⁷¹. Eine nähere Begründung, warum dies geschieht und wie die Ergebnisse abgewogen werden, findet sich nicht. Eine andere Studie hat zum Ziel, „*die direkten einkommens- und ausgabewirksamen Effekte aus der wirtschaftlichen Tätigkeit des Flughafens Frankfurt Main für die privaten Haushalte, sowie die mittelbaren und unmittelbaren Folgewirkungen für die Wirtschaftsunternehmen und kommunalen Gebietskörperschaften im Umland [zu] quantifizieren.*“⁷² Auch hier fehlen Motivation und Hinweise auf die Verwendung der Ergebnisse. In einer Studie aus den USA des Jahres 1992 ist dagegen die Motivation deutlich beschrieben: Die amerikanische FAA formulierte in ihren Richtlinien zur Erstellung von Impact-Studien, deren Aufgabe sei es, „*to generate and sustain public support for airports*“⁷³. Diese Motivation zieht sich bis heute durch die Studien hindurch. In der Einleitung einer Studie aus den USA des Jahres 2011 wird wie 1965 das Lärmargument aufgegriffen: „*Hearing a plane overhead is an everyday occurrence. But how many people stop to think that what they are really hearing is the sound of Central Ohio’s economy in motion? This report highlights the significant economic benefits that Central Ohio receives each year from the Columbus Regional Airport Authority’s (CRAA) three airports.*“⁷⁴

Da die späteren Studien vom Aufbau und der Methodik her bereits mit modernen Studien weitgehend deckungsgleich sind – es wird ein rudimentäres Multiplikatorverfahren angewendet – soll im Folgenden die früheste Studie näher beleuchtet werden. Diese Studie ist auch deshalb interessant, weil hier erstmals die Input-Output-Rechnung angesprochen und für die Argumentati-

⁷¹ Berger, 1979, S. 4

⁷² Berger, 1980, S. 5

⁷³ FAA, 1992, S. 15

⁷⁴ Quelle: <http://columbusairports.com/about-us/economic-impact/>

on verwendet wird. Es ist der älteste nachweisbare Einsatz dieser Methode für Luftverkehrsfragen und zugleich auch einer der frühesten Beispiele, wie die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs in der Politik zur Unterstützung der Luftverkehrswirtschaft verwendet werden.

Aufbau der Studie

Wie ist die früheste Studie von 1965 aufgebaut? Die Studie zeichnet sich durch ihre beschreibende Art und Weise auf. In den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts setzte sich in Deutschland in der Betriebswirtschaftslehre erst langsam das theoretisch-analytische Arbeiten durch. Die Studie ist vor allem deskriptiv. Es werden trotzdem dezidierte Schlussfolgerungen gezogen. Aber diese lassen sich nicht unmittelbar aus den Beschreibungen und Zahlentabellen ableiten. Sie werden „freihändig“ aus den Zahlen herausinterpretiert.

Die Studie ist auch deshalb interessant, weil sie auf ihren letzten Seiten kurze Bemerkungen zur Input-Output-Analyse hat, die damals dabei war, in die wissenschaftliche Literatur einzudringen und als „Multiplikator-Theorem“ bezeichnet wurde.

Die Studie enthält zunächst ausführliche Beschreibungen des Flughafens, der Beschäftigten, der Umsatzerlöse oder der Bevölkerung im Umland. Unter einer Kapitelüberschrift „Die Bedeutung des Flughafens als Wirtschaftsbetrieb“ findet man Beschreibungen der Pendlerströme, der Beschaffung von Gütern durch den Flughafen und eine Beschreibung seines Non-Aviation-Geschäftes. Unter der Überschrift „Die Bedeutung des Flughafens für seine nähere Umgebung“ werden die Passagiere, der Post- und Frachtverkehr beschrieben. Die Zahlen im Einzelnen brauchen hier nicht genannt zu werden. Sie sind nur geschichtlich von Bedeutung.

Einen breiten Raum nimmt die Beschreibung der Unternehmen und Arbeitsstätten ein. Es werden Vergleiche der Arbeitsstätten in der näheren und ferneren Umgebung angestellt. Die Industrialisierung im Raum Frankfurt, d.h. in der Region in der Nähe des Flughafens, wird als weiter fortgeschritten dargestellt als im Umland. Und auch die Exportquote in vielen Branchen in Frankfurt sei höher als die von Unternehmen weiter weg.

Die Existenz *katalytischer Wirkungen* des Luftverkehrs wird erwähnt. Katalytische Effekte werden in Form von „schnellen“ Entscheidungen gesehen. Die Nähe zum Flughafen ermögliche es Unternehmen, selbst entfernteste Orte der Erde „oft in wenigen Stunden“ zu erreichen.

Räumliche Aspekte

Welche Regionen profitieren von einem Flughafen? In der Studie wird zur räumlichen Aufteilung der Vorteile Stellung genommen. Dazu wurde der Ort der Ausgaben der ein- und ausreisenden Touristen erfasst.⁷⁵ Es zeigte sich: die Stadt Frankfurt hatte sowohl von den Ausreisenden wie von den Einreisenden den größten Vorteil. Denn die Ausgaben der einreisenden Geschäfts- und touristischen Reisenden sowie die Ticketkäufe der Ausreisenden fielen zu etwa 80% in Frankfurt an. Der Einzugsbereich von Flughäfen war Ende der 50er und Anfang der 60er Jahre deutlich kleiner als heute. Heute bedienen große Flughäfen viele Regionen, und der Bezug der Flughafenaktivität zur nächstgelegenen Stadt ist gering geworden. Anfang der 60er Jahre wurden 80% der Ausgaben, welche in der Studie dem Luftverkehr zugeordnet wurden, in Frankfurt getätigt. Diese Fokussierung der Reisenden auf die nächstgelegene Stadt erklärt vielleicht, warum die Stadt Frankfurt am Flughafen festgehalten hat.

Die Ausgaben für den Luftverkehr und ihrer Wirkungen

In einem eigenen Abschnitt werden die (Geld-) Ausgaben diskutiert, die im Zusammenhang mit dem Luftverkehr anfallen. Es wird eine vorsichtige Analyse der Wirkungen dieser Ausgaben versucht. Dabei wird eine damals sich gerade verbreitende Theorie, das sog. Multiplikator-Theorem verwendet. Heute ist dieses Theorem als Input-Output-Rechnung bei Beschäftigungsanalysen des Luftverkehrs weit verbreitet. Die Studie stellt damit den frühesten Fall dar, in welchem die Input-Output-Analyse nachweislich für Beschäftigungsfragen des Luftverkehrs verwendet wurde.

Im Folgenden wird dargestellt, wie der Autor der Studie sich den Multiplikatorwirkungen des Luftverkehrs nähert. Zunächst ermittelt er die relevanten Ausgaben. Dann wendet er den Multiplikator an.

Welche Ausgaben werden betrachtet? Die relevanten Ausgaben werden in

- (a) Ausgaben für Betriebsmittel, Löhne, Gehälter und Zinsen,
- (b) Ausgaben der einreisenden Fluggäste im Fremdenverkehr und
- (c) Ausgaben der wegfliegenden Reisenden für den Ticketkauf gegliedert.

⁷⁵ Hier wird in der Studie ein Fehler gemacht, denn für die Incoming-Reisenden wird im Wege einer Fluggastbefragung das gesamte Ausgabevolumen ermittelt, das sie im Rhein-Main-Gebiet auszugeben planen, während für die Outgoing-Reisenden nur die Ausgaben der Ticketkäufe bei IATA-Reisebüros im Rhein-Main-Gebiet betrachtet werden.

Nach heutigen Maßstäben ist die Gliederung unsystematisch. Bei den einreisenden Gästen werden die gesamten touristischen Ausgaben angesetzt, während bei den ausreisenden Gästen nur die Ausgaben für Ticketkäufe, nicht aber deren sonstige Ausgaben berücksichtigt werden, welche in der Region an Kaufkraft durch die Ausreise entfallen.⁷⁶ Außerdem müssten die Ausgaben der wegfliegenden Reisenden für den Ticketkauf teilweise mit den Ausgaben des Flughafens verrechnet werden, weil sie dem Flughafen zufließen und dann von diesem wieder verausgabt werden.⁷⁷ Man kann also nicht die Ausgaben (a) und (c) addieren. Ein Teil der Ausgaben für Ticketkäufe dürfte darüber hinaus schon deshalb gar nicht (positiv) gezählt werden, weil sie der Region entzogen werden, indem sie den Airlines zufließen, die an fremden Orten ihren Sitz haben – sie sind also negativ für die Region zu werten.

Die Wirkung der ausreisenden Touristen erschöpft sich außerdem nicht im Ticketkauf. Die ausreisenden Touristen nehmen Kaufkraft mit, die sie nicht in der Heimat, sondern an fremden Orten verausgaben. Sie entziehen der eigenen Region damit Wohlstand und tragen zu dessen Schrumpfung bei. Diesen Fakt hätte der Autor durchaus berücksichtigen können, denn er behandelt ausdrücklich, dass 4/5 der verkauften Tickets Flüge betreffen, bei denen die Menschen ins Ausland reisen und dort Geld ausgeben.⁷⁸

Insgesamt gesehen ist die Liste also unsystematisch und unvollständig. Aber wenn man bedenkt, dass es die erste nachweisbare Auseinandersetzung mit dem Problem der Ausgaben und ihrer Wirkungen im Luftverkehr darstellt, mag dies verständlich erscheinen. Weniger verständlich erscheint, wie der Autor die Fehler gerade so legen konnte, dass die für die Region negativen Effekte ausgeblendet bleiben, während er positive Effekte, z.B. durch fälschliches Addieren von (a) und (c) sogar noch erhöht hat. Hier ist ein deutlicher „Bias“ erkennbar, der mit der Hypothese, der Autor wolle absichtsvoll die Wirkungen des Luftverkehrs steigern, vereinbar wäre.⁷⁹

Allerdings ist auch gut die Unsicherheit des Gutachters erkennbar, wie vorzugehen ist. Dies zeigt sich an seiner Diskussion über die Ausgaben der Reisenden für Ticketkäufe. Diese regen ihn zu einer Reflexion an, da sie anders als die Ausgabearten (a) und (b) nicht der Region uneingeschränkt zufließen,

⁷⁶ Wenn man die entfallende Kaufkraft nicht berücksichtigt, könnte man die Wohlfahrt eines Landes allein dadurch steigern, dass zwei Personen aus benachbarten Regionen ihr Geld nicht dort ausgeben, wo sie leben, sondern jeweils in der Nachbarregion.

⁷⁷ Die Ticketkäufe führen der Luftverkehrswirtschaft die Kaufkraft zu, die sie dann für eigene Leistungen und Bestellungen von Vorleistungen verwendet. Wenn man beide Kategorien addiert, dann ist das so, als ob man Aktiv- und Passivseite der GuV addieren würde.

⁷⁸ Vgl. DILS, 1965, S. 4

⁷⁹ Für eine solche Absicht könnte sprechen, dass in der Einleitung davon die Rede ist, dass der Flughafen Fluglärm verursacht, der kritisiert werde, aber kaum bekannt sei, welche wirtschaftlichen Vorteile der Flughafen erzeuge; vgl. DILS, 1965, S. 7

sondern an den IATA-Schaltern der Region eingezahlt werden und dann an die Fluggesellschaften und die Flughäfen weitergeleitet werden, also z.T. zunächst einmal der Region entzogen werden und z.T. bei den Flughafenausgaben (a) wieder auftauchen: *„Die unter (c) angeführten 51 Millionen sind unseres Erachtens unbedingt als indirekte, aber durch den Flughafenbetrieb bewirkte Ausgabenbeträge zu erfassen. Bei der Organisationsform der internationalen Flugverkehrswirtschaft, bei der es in regionaler Sicht für einen bestimmten Platz keine Gewinn- und Verlustrechnung geben kann, da eine solche nur für Gesamtunternehmen denkbar ist, müssen die Ausgaben für Tickets genauso als selbständiger Geldstrom betrachtet werden, wie etwa Ausgaben für Luftreisende im Fremdenverkehr.“*⁸⁰ Man erkennt, wie der Autor mit den Ticketkäufen ringt und schließlich zurecht erkennt, dass Ticketkäufe als „Geldstrom“ genauso in die Analyse einbezogen werden müssen, wie alle anderen Ausgabearten. Aber er erkennt die wahre Bedeutung der Ticketkäufe nicht.

Ticketkäufe sind Einnahmen der Luftverkehrswirtschaft, während die anderen Positionen seiner Betrachtung Ausgaben der Luftverkehrswirtschaft darstellen! Einnahmen und Ausgaben können nicht addiert, sondern müssen saldiert werden. Indem der Autor die Positionen addiert, findet er bei aller Unsicherheit zielsicher genau diejenige Variante, welche dem Flughafen die größtmögliche Bedeutung beimisst.

Nach der Ermittlung der relevanten Zahlungsströme endet der Autor mit der Anwendung des Multiplikators. Der Autor formuliert: *„Schließlich sei noch darauf hingewiesen, dass die wirtschaftliche Bedeutung des Frankfurter Flughafens allein aus den bisher erwähnten Geldsummen nicht voll erfassbar ist. Der effektive Einfluss auf die Wirtschaft des dem Flughafen zugeordneten Raumes lässt sich nur mit Hilfe des Multiplikator-Theorems in seiner Gänze erfassen.“*⁸¹ An einem Beispiel erläutert er die Mechanik: *„Wir wissen, dass die Ausgaben in der Fremdenverkehrswirtschaft einen ungefähren Multiplikatoreffekt von drei haben. Mit anderen Worten: DM 100 Ausgaben im Fremdenverkehr erhöhen das Sozialprodukt um DM 300. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass der Multiplikatoreffekt des Frankfurter Flughafens zwischen zwei und drei liegt. Das dem Flughafen zukommende Gewicht ist also letztlich zwei- bis dreimal größer als nach den genannten Zahlen zunächst anzunehmen wäre.“*⁸²

Diese Ausführungen sind für jeden wirtschaftsgeschichtlich Interessierten aufschlussreich, als man hier erkennt, wie sich eine neue Methode in der Analyse der Luftverkehrswirkungen einbürgert.

⁸⁰ DILS, 1965, S. 76

⁸¹ DILS, 1965, S. 77

⁸² DILS, 1965, S. 77

Zusammenfassend ist festzustellen: Die Fehler in der unsystematischen Behandlung der Ausgaben zeigen eine erstaunliche Einseitigkeit. Denn es werden Ausgabearten gerade derart doppelt gezählt oder weggelassen, dass die Wirkungen des Luftverkehrs in besonders günstigem, übertrieben positiven Licht erscheinen: die Ausgaben für Ticketkäufe und die Ausgaben des Flughafens werden fälschlicherweise addiert. Die abfließenden Ausgaben an Airline-Zentralen u.a. außerhalb der Region fehlen. Und während die Ausgaben der einreisenden Touristen erfasst sind, fehlen die entfallenden Ausgaben der ausreisenden Touristen.

Die in der Studie gezogenen Schlussfolgerungen

Während die Studie bis auf die Ausführungen am Schluss zu den Ausgaben und ihren Wirkungen weitgehend deskriptiven Charakter hat, finden sich in der Präambel eindeutige Schlussfolgerungen, welche die damalige hessische Landespolitik aus den Zahlen zieht.

Welche Schlussfolgerungen werden gezogen? Die Schlussfolgerungen stammen vom damaligen hessischen Minister für Wirtschaft und Verkehr, Arndt. Er urteilt:

1. Der Flughafen bietet Tausenden von Beschäftigten mit ihren Familien eine Verdienstquelle.
2. Der Flughafen übt auf die nähere Umgebung vielfältige Wirkungen aus.
3. Die Wirkungen des Flughafens sind umso größer, je größer der Flughafen ist.
4. Der Frankfurter Flughafen hat dazu beigetragen, dass das Wachstum des Rhein-Main-Gebietes mit das höchste der Republik ist.
5. Der Flughafen ist Kristallisationskern, um den sich neue Industrien ansiedeln.
6. Der Flughafen ist Kristallisationskern für neue Handelsbeziehungen mit fremden Unternehmen.

Diese sechs Schlussfolgerungen sind insofern sehr interessant als sie bis heute das Argumentationsmuster bei Flughafenprojekten darstellen. Argumente 5 und 6 thematisieren die katalytischen Effekte des Luftverkehrs. Argument 2 thematisiert die Kausalität positiver Wirkungen vom Luftverkehr zu den Menschen der Region. Argumente 3 und 4 thematisieren die bis heute immer wieder behaupteten Effekte, dass die positiven Wirkungen umso größer seien, je größer der Flughafen ist und dass der Luftverkehr das Wachstum in einer Region über den Durchschnitt aller Regionen anhebe.

Insgesamt ist zu erkennen, dass eine Kausalität von positiven Wirkungen vom Flughafen zur Wirtschaft der Region behauptet wird. Diese Kausalität lässt sich aus dem Rest der Studie nicht ableiten, die rein deskriptiv ist. Die Kausalität wurde damals trotzdem behauptet und ist auch bis heute immer wieder anzutreffen. Die Studie weist also ein Argumentationsmuster auf, das bis heute in Flughafenfragen immer wieder anzutreffen ist.

Mittlerweile sind 50 Jahre vergangen. Wenn Flughafenregionen (i) 50 Jahre lang schneller wachsen als der Rest und (ii) Regionen mit größeren Flughäfen schneller wachsen als solche mit kleineren, dann muss sich das deutlich in der Entwicklung der Regionen niederschlagen: 50 Jahre systematische Wachstumsdifferenzen sind absolut unübersehbar. Die These muss also heute nicht mehr als eine Vermutung im Raum stehen bleiben, sondern kann empirisch bestätigt oder widerlegt werden. Es gibt 50 Jahre empirische Daten und Analysen. Wie wahr ist die Behauptung, dass Flughafenregionen schneller wachsen als der Rest? Wir werden diese Frage im nächsten Abschnitt anhand der neuesten Erkenntnisse beleuchten. Aber es sagt schon der gesunde Menschenverstand, dass zwischen dem Wachstum des Rhein-Main-Gebietes und flughafenlosen Regionen wie Karlsruhe, Mannheim, Freiburg und anderen keine Wohlstandsdifferenz liegt, die 50 Jahre anhaltende Wachstumsdifferenzen widerspiegeln. Muss die These nicht in den Bereich der Fabeln verwiesen werden?

3.3. Vergleich mit heutigen Erkenntnissen

Welche Wirkungen des Luftverkehrs auf die regionale Wirtschaft zeichnen sich in den empirischen Untersuchungen heute ab?

2013 haben OECD und IWF neue Studien vorgelegt. Die OECD stellte sich folgende Forschungsfrage:

„What exactly is the potential contribution that investment in transport infrastructure can make to productivity and output growth?“⁸³

Dies ist genau die Frage, die auch der oben genannten Frankfurter Studie von 1965 implizit zugrunde lag und die der hessische Wirtschaftsminister schon damals beantwortete. Diese aktuell gestellte Forschungsfrage belegt, wie seit 50 Jahren um die Antwort gerungen wird. Und allein die Tatsache, dass heute immer noch zu dieser Frage geforscht wird und sie noch nicht längst beantwortet ist, zeigt wie uneindeutig die Ergebnisse sein müssen, und wie wenig

⁸³ OECD, 2013, S. 102

die forschen, plakativen Thesen des hessischen Ministers von 1965 wahrer Erkenntnis entsprachen.

Welche aktuellen Erkenntnisse hat die OECD gefunden?

Die OECD schlussfolgert auf Basis einer Auswertung der verfügbaren Daten lautet:

“Attempts have been made to measure this contribution empirically, with somewhat underwhelming results.”⁸⁴

Investitionen in Verkehrsinfrastrukturen zeigen:

„no significant impact on output“.⁸⁵ Es gibt eine „absence of robust findings on growth effects“.⁸⁶

Die OECD spricht nach diesen Ergebnissen neuerdings nicht mehr von *Wachstumsbeiträgen* von Verkehrsinvestitionen für die BIP-Entwicklung, sondern nur noch von „contributions to the *performance*“⁸⁷ oder „contribution of mobility to *welfare*“⁸⁸. Und es wird auch nicht mehr von den *regionalen* Beiträgen gesprochen, sondern von „national economies“⁸⁹, da sich auf regionaler Ebene keine systematischen Effekte nachweisen lassen.

Die Ursache fehlender Wachstumsbeiträge

Jedem Interessierten stellt sich sofort die Frage, wie es sein kann, dass Investitionen in Luftverkehrsinfrastrukturen keine messbaren Wachstumseffekte zeigen?

Auch die OECD untersucht diesen Aspekt. Sie macht einen wahrscheinlichen Verursacher aus, nämlich den lobbyistischen Druck, den die Betreiber von Verkehrsinfrastrukturen auf die Politik ausüben. Die OECD vermutet, dass es der *“prevailing project selection mechanisms”*⁹⁰ sei, welcher dazu führe, dass zu viele unrentable Infrastrukturprojekte finanziert werden. Es wird Druck auf politische Entscheidungsträger ausgeübt. Es gibt viele Interessenten, die Interesse an Projekten unabhängig von ihren wahren langfristigen Wirkungen haben. Alte, bereits existierende Infrastrukturen wie Häfen oder Flughäfen üben Macht aus, um die Politik zu beeinflussen. *„In reality, large infra-*

⁸⁴ OECD, 2013, S. 102

⁸⁵ OECD, 2013, S. 102

⁸⁶ OECD, 2013, S. 103

⁸⁷ OECD, 2012, 136. Siehe auch OECD, 2012, S. 67

⁸⁸ OECD, 2013, S. 106

⁸⁹ OECD, 2012, S. 136

⁹⁰ OECD, 2013, S. 103

structure users can have substantial bargaining power over what infrastructure they require."⁹¹ Die Infrastruktur wird nicht auf die Wohlfahrt des Landes hin gestaltet, sondern auf die Interessen ausgewählter Nutzer hin optimiert. „*They influence the ultimate economic returns from infrastructure investment.*“⁹² Die langfristige gesamtwirtschaftliche Rendite der Infrastruktur sinkt. „*Project selection is subject to political economic pressures that reduce the overall social returns from infrastructure investment.*“⁹³

Diese Gefahr, dass aus Interessentengründen Infrastrukturprojekte durch die Politik gefördert werden, die aus Sicht der *Wohlfahrt* eines Landes gar nicht sinnvoll sind, kann nach Ansicht der OECD nur durch eine gründliche Analyse der Projekte mit Hilfe der Kosten-Nutzen-Analyse begegnet werden. „To ensure the (transport-) sector can make its full contribution to overall welfare, it is imperative to assess *as well as possible* what the social returns of various ways of deploying the budget are likely to be.“⁹⁴

3.4. Zusammenfassung

Diese Ausführungen zeigen, in welchem Maße die Analyse von 1965 an den Realitäten vorbeiging. Es wurde kein systematisches „Assessment“ durchgeführt, wie von der OECD angeregt. Aus rein deskriptiven Erhebungen wurden – wie aus dem Nichts – Schlussfolgerungen gezogen, die nicht abgeleitet wurden und aus den präsentierten Daten auch nicht nachvollziehbar sind. Die im Entstehen begriffene Input-Output-Rechnung wurde unsicher und fehlerhaft angewendet. Aber es wurden systematisch die Fehler so gelegt, dass die Wirkungen des Luftverkehrs in vorteilhafterem Licht erschienen. Das ist offenbar ein Stil, der sich durch die Politik deutscher Behörden, insbesondere aber des hessischen Verkehrsministeriums seit den 60er Jahren bis heute durchzieht.

⁹¹ OECD, 2013, S. 103

⁹² OECD, 2013, S. 103

⁹³ OECD, 2013, S. 103

⁹⁴ OECD, 2013, S. 106. Als Instrument für ein gutes „assessment“ schlägt die OECD an dieser Stelle vor: „such systematic assessment takes the form of cost-benefit analysis (CBA)“; siehe a.a.O.

4. Input-Output-Analysen

4.1. Einleitung

Die Input-Output-Rechnung gehört zu den zentralen Methoden der Berechnung von Beschäftigungs- und Einkommenswirkungen des Luftverkehrs. Im vorliegenden Kapitel soll diese Methode erläutert und kritisch diskutiert werden. Im folgenden Kapitel wird ihre standardisierte Verwendung im Rahmen von sog. „Impact-Studien“ behandelt.

Die Input-Output-Rechnung ist eine Methode, mit der man ökonomische Anstoßeffekte über die Struktur einer Volkswirtschaft hinweg verfolgen kann. Die Methode wird seit den 90er Jahren häufig verwendet, um Beschäftigungseffekte der Luftverkehrswirtschaft aufzuzeigen. Erste Anwendungen der Methode für Luftverkehrsfragen sind aber schon in den 60er Jahren nachweisbar. Mit Hilfe der Input-Output-Rechnung werden unter Nutzung einer volkswirtschaftlichen Verflechtungsmatrix alle Beschäftigten erfasst, die in *nachgelagerten* Branchen von Aktivitäten der Luftverkehrsbranche abhängen. Genauso könnte man mit der Input-Output-Rechnung untersuchen, von welchen *vorgelagerten* Branchen die Aktivitäten der Luftverkehrsbranche abhängen und welche Beschäftigungswirkungen sich ergäben, wenn vorgelagerte Branchen ihre Kaufkraft alternativ allokierten. Auf diese Berechnungen wird aber im Regelfall verzichtet. Man startet Rechnungen mit gegebenen oder prognostizierten Aktivitäten der Luftverkehrsbranche und verfolgt, was in nachgelagerten Branchen passiert.

Die meisten der vorliegenden Studien betreffen Flughäfen und ihren Einfluss auf die Beschäftigung. Speziell zu Airlines gibt es kaum Studien. Es gibt einige wenige allgemeine Studien, welche die gesamte Luftverkehrsbranche erfassen und damit auch die Airlines mit abdecken.⁹⁵

In modernen Studien werden in Bezug auf die Beschäftigung direkte, indirekte und induzierte Effekte unterschieden.

Als *direkte Beschäftigung* bezeichnet man die Zahl der unmittelbar im Luftverkehr tätigen Menschen. Dabei gibt es wie oben dargestellt, keine Einigkeit, wie man diese Zahl ermittelt. In funktionaler Sicht werden die Mitarbeiter der Flughafenbetreiber, der Airlines und des Staates (Sicherheit, Aufsicht) dazu gezählt. In räumlicher Sicht werden alle betrachtet, die auf einem Flughafengelände tätig sind – ohne Rücksicht darauf, ob ihre Tätigkeit luftverkehrsspezifisch ist oder nicht.

⁹⁵ Vgl. Oxford Economics, 2011

Indirekt Beschäftigte sind Mitarbeiter von Unternehmen, die Aufträge von Flughäfen und Airlines erhalten, die also „Vorleistungen“ für den Luftverkehr erbringen. Basis der Berechnung sind die Einkommen, die die betroffenen Unternehmen auszahlen.⁹⁶

Währenddessen sind *induziert Beschäftigte* Mitarbeiter von Unternehmen, bei denen die direkt und indirekt Beschäftigten ihr Einkommen für Konsum ausgeben.

Das zahlenmäßige Verhältnis von indirekt- und induziert Beschäftigten zu den direkt Beschäftigten wird als *Multiplikator* ausgedrückt. Der Multiplikator kann gesamtwirtschaftlich oder regional berechnet werden.

4.2. Der Aufbau von Input-Output-Analysen

4.2.1. Grundstruktur

Die Idee der Input-Output-Rechnung stammt von Wassily Leontief, der sie aus der volkswirtschaftlichen Kreislauftheorie heraus entwickelte. Unterteilt man eine Volkswirtschaft in Sektoren, dann lässt sich ein Kreislauf von Gütern und Zahlungsmitteln zwischen diesen Sektoren erkennen. Bei Gütern ist dieser Kreislauf allerdings gar nicht einmal so deutlich, weil die Güter bei ihrem Wandern durch die Volkswirtschaft transformiert werden. Aus Rohstoffen werden erst Zwischenprodukte und dann Endprodukte für den Konsum oder Investitionsgüter. Aber es lässt sich für jede Einheit der Volkswirtschaft eine Bilanz erstellen, aus welcher die eingehenden Realgüter und die ausgehenden Realgüter verzeichnet werden. Außerdem lässt sich feststellen, aus welchem Sektor die Güter kommen und in welchen Sektor die Güter fließen. Dasselbe lässt sich für die Zahlungen durchführen, mit denen Güter bezahlt werden. Die Produzenten von Leistungen in einem Sektor werden mit Geld entlohnt. Das Geld wandert zwecks Konsums in andere Sektoren und entlohnt dort die Faktoren, welche ihrerseits Leistungen erstellt haben. Nicht verausgabtes Geld wandert in den Finanzsektor und wird von diesem weiteren Sektoren für Investitionsausgaben zur Verfügung gestellt. Der Strom der Zahlungen stellt praktisch einen umgekehrten Kreislauf zu dem Strom der Güter dar. Zur statistischen Erfassung der Kreislaufdaten steht die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung zur Verfügung. Sie wurde im Zusammenhang mit der Propagierung der Input-Output-Rechnung als Abbild einer Volkswirtschaft aufgebaut.⁹⁷

⁹⁶ Vgl. Hujer, J., 2008, S. 42

⁹⁷ Gehrig, 1988, S. 217

Was kann man nun mit der kreislaufmäßigen Darstellung der Abläufe in einer Volkswirtschaft anfangen? „Die Stärke der IO-Modelle beruht im Wesentlichen in der Möglichkeit, viele Produktionsverflechtungen kreislaufmäßig darzustellen.“⁹⁸ Man kann auf diese Weise erkennen, wie ein Sektor, z.B. die Kernunternehmen der Luftverkehrswirtschaft, mit anderen Sektoren verflochten sind. Man kann verfolgen, welchen anderen Sektoren die Luftverkehrswirtschaft Aufträge gibt, und wie sich diese Aufträge dann über dritte und vierte Sektoren weiter verteilen. Genauso kann man erkennen, von welchen anderen Sektoren die Luftverkehrswirtschaft ihrerseits beauftragt wird, d.h. woher die Gelder kommen, die sie verbraucht, oder anders formuliert, ohne wessen Kaufkraft die Luftfahrtbranche gar nicht leben kann.

Um dies zu erkennen, wird der Unternehmenssektor einer Volkswirtschaft in möglichst viele Untersektoren zerteilt, deren Verflechtung durch ihre Input-Output-Beziehungen abgebildet werden. Jeder Auftrag wandert vielfältig zwischen den Sektoren der Unternehmen hin und her bis einige Leistungen an die Haushalte, die Vermögensbildung (Sparen), den Staat und das Ausland endgültig abgezweigt werden.⁹⁹

Der Nutzen der Input-Output-Rechnung wurde vor allem darin gesehen, Verflechtungen zwischen Unternehmenssektoren deutlich werden zu lassen. Solche Verflechtungen sind zwar den Mitgliedern einer Branche meist nicht ganz unbekannt. Denn sie sind durch die Praxis des Alltags durchaus auch ohne Input-Output-Analyse erfahrbar. Man sieht ja, wem man etwas liefert und von wem man Aufträge bekommt. D.h. die direkten Beziehungen sind ohnehin bekannt, aber die indirekten Abhängigkeiten, die erst über zwei oder drei Produktionsstufen zum Tragen kommen, sind nicht immer allen bewusst. Diese möglichen Einblicke in die komplexe Struktur einer Volkswirtschaft war das Neue und ist das Besondere der IO-Rechnung.

Im Falle der IO-Studien der Luftverkehrswirtschaft sind es aber gerade die strukturellen Effekte, die kaum Beachtung finden, während die aggregierten Gesamteffekte umso mehr Bedeutung haben.¹⁰⁰

4.2.2. Maximierung der Beschäftigungswirkungen

Die IO-Rechnung wurde in der Vergangenheit dazu benutzt, die Beschäftigungswirkungen von Anstoßeffekten zu maximieren. Man könnte sich z.B.

⁹⁸ Gehrig, 1988, S. 218

⁹⁹ Vgl. Gehrig, 1988, S. 219. Bei der Bruttowertschöpfung werden im Allgemeinen die Abschreibungen, indirekte Steuern und Subventionen, Löhne, Gehälter und sonstige Einkommen verwendet.

¹⁰⁰ Vgl. Oxford Economics, 2011

überlegen, Gelder gerade in diejenigen Branchen zu leiten, die am meisten Beschäftigung hervorbringen.

Genau für derartige Fragestellung wurde die IO-Rechnung in den 60er und 70er Jahren u.a. vorgeschlagen und verwendet. Man erhoffte sich damals von IO-Rechnungen, die Beschäftigungswirkungen von staatlichen Konjunkturprogrammen zu steigern. Idee war es, mithilfe der Input-Output-Matrizen diejenigen Sektoren zu finden, mit deren Hilfe bei der Weitergabe der primären monetären Impulse durch den Staat die meisten Arbeitsplätze erzeugt würden. Dazu mussten die Gelder primär dorthin geleitet werden, wo sie bei ihrem Weg durch die verflochtene Volkswirtschaft möglichst viele arbeitsintensive Branchen passierten.¹⁰¹

Derartige Aspekte spielen in der heutigen Beschäftigungsdebatte der Luftverkehrswirtschaft aber keine Rolle mehr. Es geht nicht darum, diejenige Branche zu finden, welche die höchstmöglichen Beschäftigungseffekte erzielt, sondern darum, die Lage der Luftverkehrswirtschaft in der Volkswirtschaft zu dokumentieren.

Das Forschungsinstitut Oxford Economics berichtet, unterstützt von IATA und dem ACI, also zwei wichtigen internationalen Interessengruppen der Luftverkehrswirtschaft, einerseits über die Vielzahl der direkten, indirekten und induzierten Arbeitsplätze der Branche, verweist andererseits aber auch auf die hohe Kapitalintensität der Branche als Positivum.¹⁰² Jeder Euro, der in der Branche ausgegeben wird, führt den Berechnungen von Oxford Economics zufolge dazu, dass 40% weniger Beschäftigung erzeugt werden, als wenn man den Euro auf alle Branchen gleichmäßig verteilt hätte. Dies liegt daran, dass die Branche vergleichsweise kapitalintensiv ist und laut Oxford Economics eine Arbeitsproduktivität hat, die um 40% über der des Durchschnitts aller Branchen liegt. Im Sinne einer Maximierung der Beschäftigungswirkungen wäre es also besser, die Menschen in einem Land würden ihr Geld nicht für Luftverkehrsleistungen ausgegeben, sondern in Branchen mit einer deutlich geringeren Arbeitsproduktivität investieren, wo also eine bestimmte Leistung mit mehr Personal erzeugt werden würde.

Solche beschäftigungsmaximierenden Überlegungen liegen nahe, wenn man die IO-Rechnung verwendet, weil die Methode genau die Daten liefert, die dafür gebraucht werden. Aber diese Überlegungen stehen nicht im Vordergrund. Die IO-Rechnung wird im Luftverkehrssektor meist nur verwendet, um einen Zustand zu dokumentieren, nicht den bestmöglichen Zustand zu finden.

¹⁰¹ Vgl. Gehrig, 1988, S. 215 ff.

¹⁰² Vgl. Oxford Economics, 2011, S. 3

4.2.3. Ökologische Input-Output-Rechnungen

Als Erweiterungen des Grundmodells wurden *ökologische* IO-Rechnungen vorgeschlagen. Die Idee einer derartigen Erweiterung des Grundmodells liegt nahe. Denn die Abläufe in der Natur stellen letztlich auch nichts anderes als einen Kreislauf dar. Man kann die Natur in Segmente unterteilen und die Verflechtungen der Segmente als Matrix darstellen. Die Prozesse des ökonomischen und des ökologischen Kreislaufs können sehr leicht miteinander verbunden werden. Auf diese Weise könnte man die ökologischen Wirkungen ökonomischen Handelns mit Hilfe der IO-Rechnung deutlich machen. Es könnte gezeigt werden, wie Veränderungen einer Branche mit ab- oder zunehmenden ökologischen Problemen verbunden sind und welche direkten und indirekten Wirkungen sich daraus ergeben. Genau dieses Vorgehen wurde vor Jahren bereits diskutiert, aber dann nicht weiterverfolgt.¹⁰³ Es könnte angesichts anhaltender Umweltverträglichkeitsdebatten überlegt werden, diesen Gedanken wieder aufzugreifen, insbesondere weil das Grundmodell der IO-Rechnung gerade im Luftverkehrssektor so häufig verwendet wird.

4.2.4. Monetäre Anstöße und reale Wirkungen

Die Ausgangsdaten von IO-Rechnungen sind meist monetäre Größen, d.h. Zahlungsströme. Häufig starten IO-Rechnungen mit Ausgaben, die an einem Flughafen getätigt werden. Ziel solcher Studien sind sowohl monetäre als auch reale Größen. Monetäre Größen können Wertschöpfungsbeträge oder Steuereinnahmen sein. Reale Größen sind fast immer Arbeitsplätze bzw. Beschäftigte.

Wenn man eine IO-Rechnung mit monetären Größen beginnt und mit realen Größen endet, ist dies kein trivialer Vorgang. Die monetären Größen müssen mit Hilfe von Produktivitätskennzahlen in reale Beschäftigungseffekte umgerechnet werden.¹⁰⁴ Die Produktivitätskennzahlen haben mit der eigentlichen IO-Rechnung nicht direkt etwas zu tun. Es sind meist geschätzte Werte, die von den Input-Output-Tabellen unabhängig sind. Je nach Schätzung kann man die aggregierten Beschäftigungszahlen erheblich beeinflussen, was in einigen Gutachten ausgenutzt wurde.¹⁰⁵

Problematisch in der IO-Rechnung sind auch Preisveränderungen und Kapazitätsrestriktionen. Bei Preissteigerungen bedeutet ein anschwellender Zahlungsstrom (d.h. eine monetäre Größe) keine Mehrbeschäftigung (also keine Veränderung der realen Größe). Der angeschwollene Zahlungsstrom reflek-

¹⁰³ Vgl. Gehrig, 1988, S. 230

¹⁰⁴ Vgl. Hujer, J., 2008, S. 40 ff.

¹⁰⁵ Vgl. RMI, 2007

tiert dann nur die gestiegenen Preise. Die Beschäftigung kann konstant geblieben, aber vielleicht auch gesunken sein. Das ist dem Zahlungsstrom nicht anzusehen. Wenn umgekehrt Preissenkungen zu verzeichnen sind, dann kann bereits ein gleichbleibender Zahlungsstrom mit Mehrbeschäftigung einhergehen.

Ein anderer Effekt, der in monetären Rechnungen nicht beachtet wird, ist das Problem von Kapazitätsengpässen. Wenn ein Engpass besteht, nutzen Anbieter oft Ressourcen, z.B. Arbeitskräfte, die von anderen Unternehmen abgeworben wurden. Eine ausgewiesene Beschäftigung in einem Sektor ist dann kein Zeichen einer *Zusatzbeschäftigung*. Vielmehr wird im Fall eines Engpases am Arbeitsmarkt eine Mehrleistung der Luftverkehrswirtschaft mit Mitarbeitern durchgeführt, die andernfalls bei anderen Unternehmen beschäftigt wären. Dies kann ganz plastisch anhand der eingestellten Akademiker gezeigt werden: bei Akademikern gibt es seit langem praktisch Vollbeschäftigung in Deutschland. Die Akademiker, die in der Luftverkehrswirtschaft arbeiten, können deshalb nicht als zusätzlich Beschäftigte bezeichnet werden. Ihre Beschäftigung verdrängt nur eine anderweitige Beschäftigung.

Die IO-Rechnung, so wie sie in den Gutachten der Luftverkehrswirtschaft eingesetzt wird, behandelt derartige Fragen nicht. Es wird nicht gefragt, was die eingesetzten Ressourcen anderweitig gemacht hätten. Dadurch liefern diese Studien nur einen Teil des gesamten Bildes. Sie werden in der Öffentlichkeit aber anders dargestellt.

4.2.5. Anstoßeffekte und Kreislaufbetrachtung

Die mit der IO-Analyse errechneten Beschäftigungseffekte leiden bei ihrer Interpretation unter den Tücken der Kreislaufbetrachtung. Dies wird im Folgenden dargestellt.

Das Problem ist nicht die IO-Rechnung als solche, sondern die Verwendung von deren Ergebnissen. Häufig werden die Ergebnisse, also z.B. die Zahl von direkten, indirekten und induzierten Beschäftigten, so interpretiert, als ob es um Arbeit ginge, die nur durch die Luftverkehrsbranche zustande kommen würde. Dies lässt sich aus der Input-Output-Rechnung aber nicht ableiten, da die IO-Rechnung auf der Idee einer Kreislaufbetrachtung beruht. Es gibt in einem Kreislauf keinen Anfang und kein Ende. Die Abläufe in einer Volkswirtschaft sind der IO-Rechnung zufolge eine ständige Abfolge von Wechselbeziehungen. Jede Branche lebt von den Impulsen vorgelagerter Branchen und ist nur deshalb existent. Sie gibt ihrerseits Impulse an andere Branchen weiter. Ein Sektor wirkt mit seinen Aktivitäten auf andere Sektoren, indem er Aufträge erteilt oder Mitarbeitern Löhne auszahlt, die diese wieder bei ande-

ren Sektoren verausgaben. Einem Sektor fließen andererseits von anderen Sektoren Gelder zu, auf deren Basis er seine Arbeit erledigt. Die Ausgaben der anderen Sektoren sind es, welche dem einen Sektor die Beschäftigung verschafft. Ohne leistungsstarke vorgelagerte Sektoren könnte der Luftverkehrssektor nicht existieren. Bezahlen z.B. vorgelagerte Sektoren ihren Mitarbeitern genügend hohe Löhne, dann können diese einen Teil davon für Flugreisen abweigen und damit dem Luftverkehrssektor Beschäftigung ermöglichen. Die Jobs im Luftverkehr sind so gesehen Resultat der Leistungsfähigkeit anderer Branchen. Die Beschäftigung in der Luftverkehrswirtschaft kann in einem Kreislauf als Folge der Arbeit anderer Branchen interpretiert werden. Die Beschäftigten im Luftverkehr sind im Sinne der IO-Rechnung die indirekten und induzierten Wirkungen der Aktivitäten anderer Branchen.

Jede Branche lebt von der Kaufkraft, die vorgelagerte Branchen erwirtschaften, wie ihre Kaufkraft Faktoren in nachgelagerten Branchen bindet. Ob die Bindung von Faktoren aus gesamtwirtschaftlicher Sicht *optimal* ist, kann die Input-Output-Analyse nicht feststellen. Sie kann nur den Zustand beschreiben, der sich aus einer gegebenen Verflechtungsmatrix ergibt.

An einem Beispiel sei erläutert, wie schwierig die Interpretation der direkten, indirekten und induzierten Arbeitsplätze ist: Alle im Luftverkehr beschäftigten Menschen werden als direkte Beschäftigte erfasst. Diese Beschäftigten erhalten in ihren Jobs im Luftverkehr Einkommen und geben das Einkommen bei Bäckern, Schustern, in Kinos, anderen Freizeiteinrichtungen etc. aus. Sie verschaffen den entsprechenden Menschen damit Arbeit. Diese Beschäftigte werden induzierte Beschäftigte genannt. Einen Teil ihres Einkommens geben die im Luftverkehr Beschäftigten aber auch im Luftverkehr aus, weil sie sich selbst auch eine Flugreise gönnen. Die auf diese Weise im Luftverkehr Beschäftigten sind genauso wie die Bäcker etc. induzierte Beschäftigte. Aber alle im Luftverkehr Beschäftigten sind schon als direkte Beschäftigte gezählt worden. Sie sind demnach sowohl direkte als auch induzierte Beschäftigte. Aber doppelt zählen, d.h. addieren, kann man sie auch nicht, denn es handelt sich um ein und denselben Arbeitsplatz. Dies zeigt, wie schwierig es ist, die Ergebnisse der Input-Output-Rechnung zu interpretieren.

4.2.6. Die Bedeutung von Exporten und Importen

Exporte und Importe stellen in den IO-Rechnungen ein besonderes Problem dar. Die meisten IO-Rechnungen sind so ausgestaltet, dass Importe von Gütern wie endgültige Ausflüsse aus dem Kreislauf wirken, welche die Induzierung weiterer Beschäftigungswirkungen im Inland unterbinden. Demzufolge sind solche Branchen besonders wenig arbeitsplatzschaffend, welche mit hohen Importen, also Zahlungen an das Ausland, verbunden sind.

Dies ist nun leider bei der Luftverkehrsbranche der Fall. Denn die ins Ausland Reisenden geben nicht nur Geld für die Tickets aus, sondern auch für die Unterbringung und sonstige Aktivitäten an den Zielorten der Reise. Im Sinne der IO-Rechnung sind derartige Ausgaben im Ausland Zahlungen, die aus dem inländischen Kreislauf herausführen und die Weitergabe von Beschäftigungsimpulsen mindern.¹⁰⁶ Genau anders herum wirken die Ausgaben von ausländischen Reisenden im Inland. Diese stellen in der IO-Rechnung autonome Anstoßeffekte dar, welche einen Beschäftigungskreislauf in Gang setzen können. Leider ist es in Deutschland so, dass die Ausgaben der inländischen Flugreisenden im Ausland tendenziell größer zu sein scheinen als die Ausgaben der ausländischen Flugreisenden im Inland. Bei größeren Flughäfen kann die Relation der Outgoing- zu Incoming-Reisenden etwa 70:30 betragen.¹⁰⁷ An kleineren Flughäfen kann das Verhältnis von Outgoing-Reisenden zu Incoming-Reisenden auch bei 80:20 liegen, was für die betroffenen Regionen wenig beschäftigungsfördernd ist.¹⁰⁸ Lokale Freizeiteinrichtungen können nicht reüssieren, wenn die Menschen ihre Freizeit im Ausland verbringen. Der Luftverkehr trägt deshalb netto zu einem Ausfluss von Zahlungen an das Ausland und damit im Sinne der Input-Output-Rechnung zu einer Beschäftigungsminderung bei. Man könnte überlegen, die lokalen Freizeiteinrichtungen attraktiver zu gestalten, damit die Menschen ihre Kaufkraft nicht im Ausland ausgeben, sondern im Inland und dort Arbeit schaffen.

4.2.7. Incoming- und Outgoing-Tourismus

In vielen Gutachten, die zu Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs Stellung nehmen, wird der Tourismus verfälschend abgebildet. Dies wird im Folgenden erläutert.

Der Tourismus ist mit dem Luftverkehr eng verbunden. Reisende, die Wochenendtrips nach Paris, Riga oder Mallorca unternehmen oder ihren Urlaub in Ägypten, Tunesien oder der Dominikanischen Republik verbringen, sind häufig auf den Luftverkehr angewiesen. Zunehmend werden auch Türkei- und Spanienreisen hauptsächlich mit dem Flugzeug realisiert. Dabei geben die Reisenden nicht nur Geld für Fahrscheine (Tickets) aus, sondern tätigen während der Reise auch vielfältige andere Ausgaben. Ticketkauf und diese sonstigen Ausgaben sind eng miteinander verknüpft. Ohne Ticket würden auch die anderen Auslandsausgaben entfallen. Es ist deshalb unter Beschäftigungsgesichtspunkten interessant zu verfolgen, wie Auslandsreisen auf die

¹⁰⁶ Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 78

¹⁰⁷ An kleineren Flughäfen sind etwa 20% der Passagiere Incoming- und 80% Outgoing-Reisende. Größere Flughäfen haben 30-40% Incoming- und 60-70% Outgoing-Passagiere; vgl. Klophaus, 2013, S. 33 sowie Intraplan, 2007, S. 296

¹⁰⁸ Vgl. vorherige Fußnote

Beschäftigung in Deutschland wirken. Tatsächlich lässt sich mit der IO-Rechnung auch ohne Probleme sowohl der Ticketkauf als auch die anderen Reiseausgaben verfolgen, weil eine einmal vorhandene Verflechtungsmatrix für alle Arten von Zahlungen benutzt werden kann. Da Ausgaben im Ausland den Inlandskreislauf unterbrechen, kommt es zu einer Minderung von positiven Beschäftigungswirkungen.

Zweiteiliger Aufbau typischer Studien

In diesem Zusammenhang ist es nun interessant zu sehen, wie Gutachten, welche die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs ermitteln, typischerweise aufgebaut sind. Es lassen sich meist zwei Teile erkennen:¹⁰⁹

Der erste Teil befasst sich mit der IO-Rechnung. Er setzt häufig an den Ausgaben des „Flugbetriebs“¹¹⁰ an. Sie werden einer IO-Rechnung unterzogen, um die Beschäftigung in *nachgelagerten* Branchen zu errechnen. Dazu werden sie als autonome Anstoßeffekte behandelt. Dann wird mittels IO-Rechnung von diesen ausgehend der Kreislauf der Zahlungen verfolgt, um direkte, indirekte und induzierte Effekte dieser Anstoßeffekte bei nachgelagerten Branchen zu messen.¹¹¹

Der zweite Teil ist den *katalytischen* Effekten gewidmet. Diese werden im Regelfall *nicht* einer Input-Output-Rechnung unterzogen (Näheres zur Bewertung der katalytischen Effekte s.u.).¹¹²

Der Tourismus wird nun von den Gutachtern der Luftverkehrswirtschaft meistens in diesen zweiten Teil eingruppiert.¹¹³ Damit wird er keiner IO-Rechnung unterzogen, obwohl sich gerade die gut messbaren Zahlungen aus dem Tourismus dafür sehr gut eignen würden.

¹⁰⁹ Vgl. beispielhaft Harsche et al., 2008, S. 2, Klophaus, 2006, oder Basler, Bulwien, 2007, insbes. S. 65. Es werden dort „zwei zusammenhängende Wirkungsketten“ unterschieden, nämlich der „Flughafenbetrieb“ und die „Nachfrage“; a.a.O.

¹¹⁰ Basler, Bulwien, 2007, S. 65 ff.

¹¹¹ „Auf der einen Seite führt der Flugbetrieb direkt, indirekt und induziert zu Wertschöpfung“, Basler, Bulwien, 2007, S. 65. Die direkten Effekte seien die „Auswirkungen der Flugverkehrs*nachfrage* am Flughafen selbst“, Basler, Bulwien, 2007, S. 65. Dann aber können sich die Gutachter nicht entscheiden, ob es die Nachfrage oder das Angebot ist, welche die Wirkungen auslöst, denn zwei Sätze weiter heißt es: „Direkte, indirekte und induzierte Effekte fallen also in Folge der *Angebotserstellung* an“, Basler, Bulwien, 2007, S. 65.

¹¹² „Die zweite Wirkungskette entsteht durch die Nachfrage“, Basler, Bulwien, 2007, S. 65. Es ist nicht klar, was die „Nachfrage“ des zweiten Teils vom „Flugbetrieb“ des ersten Teils unterscheidet, denn irgendetwas muss ja den Flugbetrieb auslösen; dies kann nur Nachfrage sein. Die Abgrenzung ist deshalb problematisch.

¹¹³ Vgl. Basler, Bulwien, 2007, S. 87

Man kann es auch anders formulieren: da von vielen Gutachtern katalytische Effekte nicht mit Hilfe der IO-Rechnung bewertet werden, sind alle Aktivitäten, die den katalytischen Effekten zugeordnet werden, automatisch der IO-Rechnung entzogen. Dies ist beim Tourismus regelmäßig der Fall. Man könnte sich fragen, warum die Gutachter so vorgehen? Fakt ist, dass der Tourismus, weil der Outgoing-Tourismus i.d.R. mehr Kaufkraft ins Ausland abfließen lässt, als über den Incoming-Tourismus wieder zurückkommt, zu einer Beschäftigungsminderung führt. Würde man auch für den Tourismus Input-Output-Rechnungen anfertigen, würde dies mit direkt, indirekt und induziert entfallenden Beschäftigtenzahlen sehr deutlich. Man kann also verstehen, warum praktisch alle Flughafengutachter es vermeiden, den Tourismus einer IO-Rechnung zu unterziehen.

Es sei angemerkt, dass es die Gutachter der Luftverkehrswirtschaft ganz generell vermeiden, den Outgoing-Tourismus zu behandeln. Beispielhaft sei aus einem Gutachten für den Flughafen Kassel zitiert, wo der Tourismus ebenfalls nicht im Kapitel der IO-Rechnung zu finden ist, sondern später bei den katalytischen Effekten behandelt wird: *„Die Ausgaben der Outgoing-Touristen können in der vorliegenden Studie wegen fehlender Daten nicht bestimmt werden.“*¹¹⁴ In einem Gutachten für den Flughafen München, das ebenso geordnet ist, heißt es: *„Die Höhe dieser negativ zu bewertenden Effekte lässt sich nicht schätzen.“*¹¹⁵ In einem Gutachten für Regionalflughäfen erwähnt der Gutachter nur den Incoming-Tourismus, nicht aber den Outgoing Tourismus.¹¹⁶ Ein früherer Fraport-Mitarbeiter erwähnt in seiner Studie zu den katalytischen Effekten des Luftverkehrs die „incoming“-Reisenden genau 36 Mal, während die „outgoing“-Reisenden keiner einzigen Erwähnung wert sind.¹¹⁷

Zusammenfassend lässt sich sagen: Mit Hilfe einer Zuordnung des Tourismus zu den katalytischen Effekten lassen sich die Ergebnisse der IO-Rechnung beeinflussen, weil ein Teil der Zahlungen, welche mit dem Luftverkehr verbunden sind, ausgeblendet werden.

Aufbau von Gutachten in den USA

Gutachten in den USA haben eine etwas andere Gliederung. Der Kaufkraftzufluss durch Incoming-Reisende wird den Anstoßeffekten zugeordnet und dann in die Multiplikatorrechnung einbezogen, während der Kaufkraftabzug durch Outgoing-Reisende gar nicht betrachtet wird. Dies ist eine extrem verzerrende Darstellung der Flughafenwirkungen, da der Kaufkraftabfluss der

¹¹⁴ Siehe Klophaus, 2013, S. 45

¹¹⁵ Basler, Bulwien, 2007, S. 87

¹¹⁶ Vgl. Klophaus, 2006; ebenso Harsche et al., 2008, S. 4

¹¹⁷ Vgl. Harsche et al., 2008

Ausreisenden völlig entfällt, während der Kaufkraftzufluss der Einreisenden noch durch die Multiplikatorrechnung vervielfacht dargestellt wird. Dieses sowie viele weitere irreführende Vorgehensweisen würden durch FAA-Richtlinien gedeckt, heißt es in vielen Studien in den USA. Aber das ist nicht korrekt. Die Richtlinien RIMS II (Regional Input Output Modeling System) beschreiben ganz deutlich, wie korrekt vorzugehen ist.¹¹⁸ Allerdings legen diese Richtlinien es den Flughäfen auch nahe, den Aufwand zu verringern und standardisiert vorzugehen: *„As a practical matter, however, it will rarely be cost-effective to develop a base-case scenario that depicts the economy of the region without the airport.“*¹¹⁹ Die FAA macht sich insofern schuldig, als sie gegen Gutachten, die sich auf die FAA-guidelines berufen, aber diese nicht einhalten, nicht vorgeht. Die Erwähnung der FAA als methodische Grundlage schüchtert viele Adressaten von Impact-Studien sicherlich erst einmal ein. Es gibt mittlerweile im Internet Seiten, auf denen standardisierte Programme zur Berechnung des Economic Impacts eines Flughafens installiert sind. Man wählt einen Flughafen, für den eine alte Studie vorliegt, gibt in bestimmte Felder seine Änderungen ein (z.B. mehr Flüge, eine längere Startbahn, mehr Retail-Umsätze etc.) und erhält eine neue Studie.¹²⁰

Die Quelle der Daten über die Kaufkraftzuflüssen der Incoming-Reisenden sind i.d.R. Fluggastbefragungen. Am Beispiel des Vorgehens im US-Bundesstaates Montana kann man sehen, wie die Befragungen leicht auch auf die entfallende Kaufkraft durch Outgoing-Reisende hätten ausgedehnt werden können, was aber bewusst unterbleibt: *„During the passenger surveys departing passengers were approached at boarding area and asked several questions. These passengers were first asked to indicate whether they were a resident of Montana, a connecting passenger, or a visitor. Those [d.h. nur diese und nicht die residents] passengers that indicated that they were visitors were then asked several questions“*¹²¹.

In den letzten Jahren ist in den USA bei größeren Flughäfen eine Abwandlung dieses traditionellen Verfahrens festzustellen. Man wendet sich von Fluggastbefragungen ab. Die Gutachter sind dazu übergegangen, den Tourismus auf eine ganz neue Art zu betrachten.¹²² Es wird in diesen Gutachten überhaupt nicht mehr an die Ausgaben der Reisenden angeknüpft. Vielmehr wer-

¹¹⁸ Vergleiche den Ursprung der FAA-Richtlinien in: FAA, 1992, S. 15 ff.

¹¹⁹ FAA, 1992, S. 22

¹²⁰ Vgl. <http://www.wsdot.wa.gov/aviation/planning/economiccalc>

¹²¹ Deutlich wird, dass die „residents“ nicht gefragt werden, wie viel Geld sie außerhalb Montanas auszugeben gedenken. Die „visitors“, die Montana besucht haben, müssen „purpose, duration, expenditure and number of people travelling“ angeben; vgl. Montana Department of Transportation, 2009, The Economic Impact of Airports in Montana, Helena Montana, verfügbar in: https://www.mdt.mt.gov/aviation/docs/economic-impact/Tech_Report_Final.pdf, S. 10

¹²² Vgl. Günther, 2014, S. 37 ff.

den pauschal die *gesamten* Umsätze einer Region im Tourismus, in der Unterhaltung, im Beherbergungsgewerbe u.a. dem Luftverkehr zugeordnet, so als ob all dies ersatzlos entfiere, wenn es keinen Luftverkehr gäbe.¹²³ Die gesamten regionalen Umsätze in Tourismus, Unterhaltung etc. werden dann in die Anstoßeffekte eingerechnet, indem sie den Ausgaben der Flughäfen und Airlines hinzuaddiert werden. Diese aufgeblähten Anstoßeffekte werden dann einer Input-Output-Rechnung unterzogen. Dabei verfolgt die Input-Output-Rechnung nur den Zweck, diese aufgeblähten Anstoßeffekte noch einmal mit Hilfe des Multiplikators zu vergrößern. Alle großen Flughäfen haben sich in den letzten Jahren Gutachten dieser Art erstellen lassen.

Ergebnis dieser neuen Klasse von Gutachten ist, dass die *Bedeutung* der Flughäfen ins riesenhafte gesteigert werden konnte.¹²⁴ Der Flughafen Atlanta hat auf diese Weise 434.000 Beschäftigte und trägt rund 58 Mrd. USD zum BIP der USA bei. Er schüttet 16 Mrd. USD Einkommen an US-Bürger aus. Chicago o'Hare kommt auf 234.000 Beschäftigte, 29,9 Mrd. USD BIP-Beitrag und 8 Mrd. USD Einkommensausschüttung. Los Angeles hat einen BIP-Beitrag von 39,7 Mrd. USD und beschäftigt 294.400 Menschen. Der JFK-Airport in New York beschäftigt 224.000 Arbeitskräfte, schüttet 10,9 Mrd. USD Einkommen aus und erzeugt eine gesamte Wertschöpfung von 19,3 Mrd. USD.¹²⁵

Viele Menschen können derartige Zahlen gar nicht einordnen. Deshalb sei hier folgender Vergleich eingefügt: Drei US-Flughäfen erzeugen demnach dieselbe Wirtschaftsleistung wie das gesamte Bundesland Rheinland-Pfalz oder Sachsen mit über 4 Millionen Einwohnern.

Die Gutachten sind auch deshalb so irreführend, weil sie eine Kausalität von der Flughafeninfrastruktur hin zu den Beschäftigungs- und Einkommenswirkungen behaupten. Das bedeutet, die Gutachten suggerieren, es reiche, wenn man einen Flughafen ausbaut. Dann stellten sich die Wirkungen hinsichtlich mehr Flugbetrieb, mehr Tourismus, mehr indirekte und induzierte Effekte von selbst ein. Kaufkraftabfluss durch ausreisende Touristen gibt es nicht. Gerade diese Kausalität ist aber wissenschaftlich umstritten und empirisch nicht beobachtet. Letztlich geht es also in diesen Gutachten gar nicht darum, die tatsächlichen volkswirtschaftlichen Wirkungen der jeweiligen Flughäfen zu berechnen, sondern eine möglichst große Zahl von betroffenen Menschen zu *nennen*. Dies soll vermutlich zum einen eine Drohung mit Wählerstimmen in Richtung der Politik darstellen und zum anderen Kritiker zu sozialen Außenseitern stempeln. Wir haben hier also das Phänomen der Machtausübung

¹²³ Kaufkraftverluste durch Menschen, die in andere Regionen reisen, werden nicht betrachtet.

¹²⁴ Vgl. Günther, 2014, S. 37 ff.

¹²⁵ Zu den Zahlen Günther, 2014, S. 38 bis 46

von einflussreichen Infrastrukturen, das die OECD als Ursache für niedrige Renditen auf Infrastrukturinvestitionen kritisiert hat.

Zur Methodik ist anzumerken, dass mit relativ moderaten Multiplikatoren von 1,4 bis 1,8 gearbeitet wird. Während der ACI Anfang der 2000er Jahre noch versucht hatte, die Wirkungen der Flughäfen durch immer höhere Multiplikatorwerte mit Werten von deutlich über 2 zu steigern¹²⁶, ist man davon heute abgekommen, weil die Input-Output-Tabellen derartige Werte nicht unterstützen und die Multiplikatoren mittlerweile ein hohes Maß an Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit gefunden haben. Unrealistische Werte lösen Kritik aus. Die Gutachter der Flughäfen in den USA sind deshalb heute dazu übergegangen, durch Einbeziehung des gesamten Tourismus die Anstoßeffekte zu verbreitern und auf diese verbreiterte Basis dann einen moderaten Multiplikator anzuwenden.

4.3. Quantifizierung der Beschäftigungseffekte

Wie groß sind nun die Beschäftigungseffekte von Flughäfen, die sich mittels IO-Rechnung (allerdings ohne Tourismus) ergeben? Jens Hujer hat in seiner Dissertation eine Metastudie angefertigt und die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen zusammengefasst. Diese Studien werden im Folgenden vorgestellt.¹²⁷

Weltweit arbeiteten Anfang der 2000er Jahre etwa 5 Mio. Menschen bei Airlines und Flughäfen. Indirekt beschäftigt sind 5,8 Mio. und induziert beschäftigt sind 2,7 Mio. Die Beschäftigungsmultiplikatoren, d.h. die Quotienten aus der Summe der indirekt und induziert Beschäftigten auf der einen und den direkt Beschäftigten auf der anderen Seite, beträgt im Mittel 1,7.¹²⁸ Für Afrika wurde 1,8 ermittelt. Die Werte für Europa, Nordamerika und Asien lauten 1,75, dann 1,58 und 1,65. Dies sind Werte, so wie sie in der Metastudie von J. Hujer als Durchschnitt vieler Studien ermittelt wurden.

Nicht alle Studien kommen zu Werten in derselben Größenordnung. Es gibt eine erhebliche Bandbreite. Der ACI (Airports Council International) berechnete 2002 den Multiplikator Beschäftigungseffekte für die USA mit 2,5.¹²⁹ Demgegenüber kommt eine Studie der Air Transport Action Group von 2005 für die USA auf einen Multiplikator von 1,6.¹³⁰ Intraplan Consult rechnet in

¹²⁶ Vgl. ACI 2002, ACI 2004, S. 37

¹²⁷ Es wird auf Hujer, J., 2008, S. 59 ff. verwiesen.

¹²⁸ Vgl. Hujer, J., 2008, S. 59

¹²⁹ ACI, 2002

¹³⁰ Vgl. Hujer, J., 2008, S. 64

einem Gutachten von 2012 zur Luftverkehrsteuer mit einem Multiplikator von 1,8. Oxford Economics rechnet getrennte Multiplikatoren für drei Segmente innerhalb des Luftverkehrs: Der Multiplikator (d.h. (indirekte+induzierte)/ direkte Beschäftigte) ist bei Airlines 1,3, bei „Ground Services“, 1,1 und bei Flugzeugherstellern 2,7.¹³¹ Im gewogenen Mittel ergibt sich 1,5.

Sterzenbach und Conrady geben in ihrem Lehrbuch Luftverkehr eine faustregelartige Multiplikatorschätzung für die gesamte Branche von 2 an, die aber auch die katalytischen Effekte mitenthält. D.h. die Summe aus indirekten, induzierten und katalytischen Arbeitsplätzen macht das Doppelte der direkt Beschäftigten aus.¹³² Bei Oxford Economics beträgt dieser Multiplikator (inkl. katalytischer Effekte) 2,5.¹³³

Die Metropolitan Washington Airports Authority führt Untersuchungen für die Flughäfen von Washington D.C. (Reagan National Airport und Dulles International Airport) durch. Dabei interessiert sich die Behörde nur für den *regionalen* Multiplikator für die Region Washington D.C. Dieser wird auf einen Wert von 0,62 geschätzt.¹³⁴

Reinhard Hujer fasst Studien für Deutschland zusammen, die auf *regionale* Multiplikatoren von 1 bis 1,3 kommen.¹³⁵ Generell gilt, dass je kleiner die betrachtete Region ist, desto kleiner auch der Multiplikatorwert wird, weil eine immer geringere Zahl der im Kreislaufprozess involvierten Unternehmen und konsumierenden Personen in der Region domizilieren. Jens Hujer zitiert Studien des ACI für Europa, die auf gesamtwirtschaftliche Multiplikatoren von 2,0, regionale von 1,1 und lokale von 0,5 kommen.¹³⁶

Einen ganz anderen Ansatz benutzt die amerikanischen Luftverkehrsbehörde FAA. In Ihren Richtlinien zur Erstellung von Input-Output-Analysen (RIMS II: Regional Input-Output-Modeling System)¹³⁷ wendet sie den Multiplikator getrennt auf direkte und indirekte Anstoßeffekte an, um die induzierten Beschäftigten zu berechnen.¹³⁸ Die Höhe des Multiplikators hängt von der Be-

¹³¹ Vgl. Oxford Economics, 2011, S. 13

¹³² Vgl. Sterzenbach, Conrady, 2003, S. 140

¹³³ Vgl. Oxford Economics, 2011, S. 3

¹³⁴ Vgl. Hujer, J., 2008, S. 61

¹³⁵ Vgl. Hujer, R., 2007

¹³⁶ ACI, 2004; Hujer, J., 2008, S. 65

¹³⁷ Vgl. FAA, 1992, S.23

¹³⁸ Den Multiplikator als Vielfaches der direkten Beschäftigten zu begreifen (und damit in ihn indirekte und induzierte Beschäftigte zu integrieren), reißt Zusammenhänge auseinander, da das Verhältnis von direkten zu indirekten nicht starr ist, sondern von der Organisation des jeweiligen Flughafens abhängt. Wenn der Flughafen viel selbst macht, gibt es wenig bestellte Vorleistungen,

völkerungszahl des betrachteten Gebietes ab: bei kleiner Bevölkerung werden die direkten und indirekten Lohnzahlungen bzw. Vorleistungsgüterbestellungen sehr schnell aus der Region herausfließen, weil keine entsprechenden Unternehmen vorhanden sind; die durch diese Zahlungen „induzierten“ weiteren Effekte sind deshalb klein. Bei einer Bevölkerung von unter 100.000 sei der Multiplikator 0,5, bei über 3 Mio. Bevölkerung betrage der Multiplikator 1.¹³⁹

Insgesamt ist festzustellen, dass derartige Multiplikatorberechnungen schwer zu kontrollieren sind. Die Input-Output-Tabellen können nicht überprüft werden und die Genauigkeit, mit der die vielen sonstigen Variablen ermittelt und geschätzt werden, kann ebenfalls nicht kontrolliert werden. Meist behilft man sich dadurch, dass man Multiplikatorwerte eines Gutachtens mit anderen Gutachten vergleicht und bei Übereinstimmung keine Einwände erhebt.

Dazu kommt die Frage, was aus einem Multiplikatorwert mit einer bestimmten Höhe überhaupt folgt? Ein Zahlenwert von z.B. „1,6“ oder „1,8“ ist schwer zu interpretieren, weil er nur Resultat der Betrachtung eines Teils des gesamten Kreislaufs darstellt. Gäbe es eine bestimmte Flugverbindung nicht, würden die Reisenden mit ihrem Geld einfach etwas anderes machen und dann – je nach volkswirtschaftlicher Verflechtung – genauso viele Arbeitsplätze schaffen. Dazu kommt: andere Branchen haben Multiplikatoren in ähnlicher Größenordnung. Die Häufigkeit, mit der Multiplikatoren in Studien genannt werden, kontrastiert deutlich mit der geringen tatsächlichen politischen Relevanz. Es ist noch nie vorgekommen, dass ein Projekt wegen eines zu niedrigen oder zu hohen Multiplikators nicht genehmigt worden wäre. Aus hohen oder niedrigen Multiplikatorwerten folgt in der Realität in der Regel gar nichts. Kein Projekt ist jemals wegen eines zu niedrigen Multiplikatorwertes aufgeschoben worden.

4.4. Zusammenfassung

Zusammengefasst lässt sich sagen: Die IO-Rechnung ist ein Instrument, Verflechtungen in einer Volkswirtschaft abzubilden. Sie führt aber aufgrund der oft übersehenen Kreislaufbetrachtung in der Beurteilung von aggregierten Größen zu Interpretationsproblemen. Die Methode ist darüber hinaus anfäl-

während ein Flughafen, der viele Leistungen outsourct, wenige direkte und dafür viele indirekte Beschäftigte hat.

¹³⁹ Die FAA berechnet die Gesamtbeschäftigung durch Multiplikation der direkten Beschäftigten mit z.B. 1,5 (für Regionen unter 100.000 Einwohnern) und die indirekten Beschäftigten mit 1,5 und addiert beide Werte.

lig für Eingriffe, weil sich mit verschiedenen Gründen ungünstige Zahlungsströme leicht ausblenden lassen. Darüber hinaus können die Ergebnisse leicht beeinflusst werden, weil die Methode eine Vielzahl von Variablen benötigt, welche unabhängig von den eigentlichen Verflechtungsmatrizen geschätzt werden müssen und in kaum einem Gutachten vollständig angegeben werden. Die Ergebnisse werden häufig in Form eines Multiplikators ausgedrückt, der schwierig zu interpretieren ist und bei Gerichten praktisch keine Rolle spielt. Es fragt sich deshalb, was diese Konzentration in vielen Gutachten auf den „richtigen“ Multiplikator soll. Die entscheidenden Fehler in den Gutachten liegen nicht an der Höhe des errechneten Multiplikators, sondern in dem kompletten Ausblenden wichtiger Zahlungsströme. Ob diejenigen Zahlungsströme, die einbezogen sind, einen etwas höheren oder niedrigeren Multiplikator haben, spielt keine Rolle.

Es wird deshalb hier angeregt, dem Vorschlag von Conrady und Sterzenbach zu folgen und pauschal mit einem Multiplikator von 2 zu rechnen.¹⁴⁰ Dafür spricht, dass die amerikanische FAA schon 1992 den Vorschlag gemacht hatte, Faustregeln für Multiplikatoren zu verwenden.¹⁴¹ Die Flughäfen könnten sich die umfangreichen Gutachten sparen und ihr Augenmerk auf die *vollständige* Erfassung aller relevanten Effekte richten.

¹⁴⁰ Vgl. Sterzenbach, Conrady, 2003, S. 140

¹⁴¹ Vgl. FAA, 1992, S. 25 ff.

5. Impact-Studien

5.1. Einleitung

Als zentrale Form der Studien der Luftverkehrswirtschaft hat sich in der Gegenwart die die sog. „Impact-Studie“ herauskristallisiert. In Lehrbüchern der Wirtschaftswissenschaften kommt der Begriff nicht vor. Er hat seinen Ursprung in Umweltanalysen, in denen den Wirkungen von menschlichen Eingriffen in das ökologische System der Natur nachgespürt wird. Der menschliche Eingriff ist der „Impact“, also der von außen kommende Anstoßeffekt, dessen Auswirkungen auf das System der Natur untersucht werden sollen. Anstoßeffekte wie CO₂-Emissionen, Straßenbauten, Flussbegradigungen etc. werden untersucht.

Bei rein ökonomischen Fragestellungen verbreitet sich der Begriff der Impact-Analyse erst langsam. Der Begriff wird häufig von Beratungsfirmen verwendet, welche sich anbieten, die Wirkungen der Projekte ihrer Auftraggeber „wissenschaftlich fundiert“ zu analysieren. Dies könnte man zwar mit verschiedensten Instrumenten machen, welche in Lehrbüchern zu finden sind, wie z.B. der Kosten-Nutzen-Analyse, der Nutzwertanalyse oder der Kosten-Wirksamkeitsanalyse, die von der OECD empfohlen werden. Aber bei Anwendung dieser fundierten Analysemethoden kämen nicht immer vorteilhafte Ergebnisse für die Auftraggeber heraus. Die Bedeutung „vorteilhafter“ Ergebnisse geht gut aus einer Definition von „economic impact“ der amerikanischen Luftverkehrsbehörde FAA hervor, die in einer Studie zur Methodik von Impact-Analysen erklärte: *“Economic impacts are beneficial results that help to generate and sustain public support for airports.”*¹⁴²

Kurzgefasst sind Impact-Studien Analysen, die so ausgestaltet sind, dass vorbestimmte Ergebnisse erzielt werden können. Dies wird dadurch erreicht, dass die wissenschaftlichen Analysemethoden systematisch unvollständig angewendet werden. Es werden bestimmte Analyseteile weggelassen und durch einfache Annahmen ersetzt. Die Unvollständigkeit der Analyse wird durch Maßnahmen wie Verweise auf die „Üblichkeit“ des Vorgehens kaschiert. Es werden gleichartige Studien als Quellen angegeben. In Europa wird besonders häufig auf Studien des Airports Council International ACI verwiesen. Die Ergebnisse werden so präsentiert, als ob die Analyse vollständig und umfassend sei. In den USA wird häufig auf die FAA verwiesen.

Mit Hilfe der Input-Output-Analyse, die an bestimmten, oft vom Auftraggeber vorgegebenen, ausgewählten Anstoßeffekten ansetzt, und auch nicht den vol-

¹⁴² FAA, 1992, S. 15

len volkswirtschaftlichen Kreislauf betrachtet, sondern aus der Gesamtheit aller relevanten Beziehungen einen kleinen Wirkungsstrang herausgreift („reduzierte“ Input-Output-Rechnung), errechnen sich rein mathematisch bedingt immer positive Beschäftigungswirkungen. Dies ist so, weil die Betrachtungsweise gerade so gewählt wird, dass nur derjenige Ausschnitt aus der gesamten Realität einbezogen wird, der das jeweilige Projekt vorteilhaft beleuchtet.

Für derartige reduzierte, eingeschränkte, einseitige Analysen hat sich der Begriff der „Impact-Studie“ durchgesetzt.

Natürlich kann man mit einer solchen ausschnittartigen Analyse nicht die vollständigen Projektwirkungen erfassen. Praktisch keine einzige wirklich relevante Fragestellung kann man damit beantworten. Aber man kann die Öffentlichkeit beeindrucken und den Entscheidungsträgern in der Politik ein Argument an die Hand geben, mit welchem sie die Befürwortung des Projektes begründen können.

Es stellt sich die Frage, wie eine solche, dem Betrug sehr naheliegende Vorgehensweise, *historisch* entstanden ist. Hier kann die frühe Richtlinie der FAA zur Erstellung von Impact-Studien Aufschluss geben.¹⁴³ Zum einen wird in dieser Richtlinie bereits der enge Fokus auf die Input-Output-Analyse festgelegt. D.h. Impact-Studies sind nicht umfassend, sondern erfassen nur die Wirkungen, die mit der IO-Methode überhaupt erfassbar sind. Zum zweiten fordert die Richtlinie aber ausdrücklich auf, das Problem der „neu geschaffenen“ versus der nur „verlagerten“ Arbeitsplätze gründlich anzugehen! Der Beitrag eines Airports dürfe nie absolut, sondern immer nur relativ zu einer alternativen Entwicklung der Region betrachtet werden. Allerdings wird dann auf den Aufwand verwiesen, der damit erforderlich werde, und es wird letztlich vorgeschlagen, Faustregeln zu verwenden und auf den Vergleich mit der alternativen Entwicklung der Region zu verzichten. Um die Untersuchungen weiter zu erleichtern, werden in Tabellen Werte genannt, die einzusetzen seien. Letztlich hat also diese Richtlinie der FAA den Grundstock für das heutige Vorgehen geliefert. Mittlerweile gibt es im Internet standardisierte Programme, mit denen man auf Basis weniger Eingaben seine eigene Impact-Studie für beliebige Flughäfen erstellen kann.

Die typische Form und Verwendung von Impact-Studien wird im Folgenden erläutert.

¹⁴³ Vgl. FAA, 1992, S. 2 ff.

5.2. Aufbau von Impact-Studien

Welchen Aufbau haben Impact-Studien? Der Aufbau ist typischerweise viergeteilt.

- *Forschungsziel.* Formulierung eines breiten Forschungsziels.
- *Zieleinschränkung.* Einschränkung des Forschungsziels an wenig auffälliger Stelle.
- *Input-Output-Rechnung.* Zentrales Element der Impact-Studien ist die Durchführung einer reduzierten Input-Output-Rechnung.
- *Ergebnisdarstellung.* Die positiven Wirkungen des Projektes des jeweiligen Auftraggebers werden in Tabellen und Abbildungen sichtbar gemacht sowie verbal verdeutlicht, wobei auf die Einschränkungen nicht mehr hingewiesen wird.

Ad Forschungsziel

Typische Forschungsziele sind umfassend formuliert. Das Forschungsziel wird so formuliert, dass der Eindruck entsteht, als ob eine umfassende Evaluation des Projektes erfolge. Meist wird der Eindruck erweckt, als ob *alle* wirtschaftlichen Wirkungen des jeweiligen Projektes analysiert würden. Typische Zielformulierungen lauten: „Ermittlung der wirtschaftlichen Wirkungen“¹⁴⁴ oder „Volkswirtschaftliche Bedeutung der Regionalflughäfen“¹⁴⁵ oder „National Economic Impact“ oder „Fundierte Darstellung der mit den Unternehmen an regionalen Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätzen verbundenen Arbeitsplätze“¹⁴⁶. Solche Formulierungen erwecken den Eindruck, als ob Projekte umfassend evaluiert würden.

Ad Zieleinschränkung

Das zuerst formulierte umfassende Forschungsziel wird im Verlauf der Studie wieder eingeschränkt. Dies geschieht mit Hilfe von Formulierungen, deren Bedeutung zumindest für Laien nicht auf den ersten Blick erkennbar ist. Zum Teil werden die Einschränkungen in Fußnoten untergebracht. Dann wird auf bestimmte (einschränkende) Analysemethoden verwiesen. Weiter wird auf die Verwendung bestimmter Annahmen verwiesen. Nicht fachkundige Leser der Gutachten können die Bedeutung der Methoden oder Annahmen nicht erkennen. Weiter wird auf fehlende Daten verwiesen, wobei die mit diesen Daten durchzuführenden Analyseteile ganz entfallen. Der Leser

¹⁴⁴ Penzkofer, 2009, S. 34

¹⁴⁵ Klophaus, 2006, S. 1

¹⁴⁶ Klophaus, 2006, S. 7

erfährt hierbei, dass eine Analyse der Art nach entfällt, aber über die Stärke des nicht betrachteten Effektes bleibt er im Unklaren.

Häufig wird aber ganz einfach völlig verschwiegen, dass eine unvollständige oder einseitige Methodik verwendet wird.

Im Folgenden seien einige Beispiele betrachtet: In einer Impact-Studie wird zunächst als Ziel die Evaluation die „volkswirtschaftlichen Wirkungen“ eines Flughafens genannt; später wird nur noch von „Einkommens- und Beschäftigungseffekten“ des Flughafens gesprochen, und schließlich wird eingeräumt, dass nur die Methode des Flughafenlobbyverbandes ACI angewendet werde. Dies wird ganz beiläufig erwähnt; es heißt: *„Entsprechend der Methodik des Airports Council International (ACI 2000) lassen sich vier Kategorien von Beschäftigungs- und Einkommenswirkungen unterscheiden.“*¹⁴⁷ Verschwiegen wird, dass sich mit der ACI-Methodik der Quelle ACI 2000 die zuerst angekündigten „volkswirtschaftlichen Wirkungen“ des Projektes überhaupt nicht erfassen lassen, was nicht fachkundigen Lesern, die den Beitrag ACI 2000 nicht kennen, naturgemäß entgehen muss. Jeder Leser unterstellt intuitiv, dass in einem augenscheinlich wissenschaftlich aufgebauten Gutachten der Gutachter eine anfänglich angekündigte Zielstellung auch wirklich ernsthaft verfolgt.

In den USA beziehen sich vergleichbare Hinweise oft auf FAA-Richtlinien: *„... using a standard econometric modelling process that has been approved by the Federal Aviation Administration“* oder, etwas schwächer, *“The economic impact study followed a proven, FAA-supported methodology”*¹⁴⁸ oder *“Federal Aviation Administration guidelines were followed during the analysis of economic impacts of airports in Missouri. Economic impacts are classified into four categories: direct, indirect, induced (multiplier), and total”*¹⁴⁹.

In einer anderen Impact-Studie wird ein anfänglich formuliertes umfassendes Forschungsziel in einer Fußnote mit einer schwer verständlichen Formulierung wieder einschränkt. Die Einschränkung wird folgendermaßen formuliert: *„Eine solche Quantifizierung der wirtschaftlichen Wirkungen stellt darauf ab, dass die [durch das Projekt] ausgelasteten Produktionskapazitäten nicht*

¹⁴⁷ Klophaus, 2006, S. 24

¹⁴⁸ Quelle: <http://columbusairports.com/about-us/economic-impact/>. Auch hier gilt, dass der FAA-Ansatz einseitig ist und Teile der Wirkungen des Luftverkehrs ausblendet. Die Wirkungen der Flughäfen werden überzeichnet, z.B. indem Incoming-Tourismus berücksichtigt wird, Outgoing-Tourismus aber nicht.

¹⁴⁹ Quelle: <http://www.modot.org/othertransportation/aviation/documents/Missouri-2012-Economic-Impact.pdf>

durch andere Nachfrageaktivitäten tangiert bzw. genutzt werden.“¹⁵⁰ Und weiter: „Nahezu alle Studien haben diese Annahme zur Grundlage. Die Studie stellt somit eine reine Impact-Analyse dar.“¹⁵¹

In vielen Impact-Studien werden mit Verweis auf Datenbeschaffungsprobleme wichtige Analyseteile überhaupt nicht ausgeführt. Es heißt: *„Die Ausgaben der Outgoing-Touristen können in der vorliegenden Studie wegen fehlender Daten nicht bestimmt werden.“¹⁵² Oder: „Die Höhe dieser negativ zu bewertenden Effekte lässt sich nicht schätzen.“¹⁵³ Betroffen von solchen fehlenden Daten sind regelmäßig für das jeweilige Projekt ungünstige Effekte. Und es wird auch nicht weiter erwähnt, dass die Analysen völlig entfallen, und auch in der Zusammenfassung wird das Fehlen der entsprechenden Aspekte nicht mehr erwähnt. Die präsentierten Ergebnisse werden nicht relativiert. Sie werden den Lesern vielmehr so dargeboten, als ob sie vollständig seien.*

In den meisten Gutachten aber werden negativ wirkenden Effekte überhaupt nicht erwähnt, so dass der Leser, dem in der ursprünglichen Zielstellung eine „Fundierte Darstellung“ versprochen wurde, gar keinen Anhaltspunkt hat, dass ein wichtiger Analyseteil fehlt.¹⁵⁴

Ad Untersuchungsmethode

Das zentrale Element der Impact-Studien ist die Verwendung der Input-Output-Rechnung als Analysemethode. Es gibt derzeit keine andere Methode, bei welcher die Ergebnisse so gut gesteuert werden können wie mit dieser. Die Methode ermöglicht das selektive Behandeln nur ausgewählter Aspekte. Es kann derjenige Strang der Projektwirkungen herausgegriffen werden, der positiv im Sinne der Ziele der Auftraggeber wirkt. Den meisten Menschen ist die Input-Output-Rechnung höchstens dem Namen nach bekannt. Sie kennen weder die Grundlagen und Voraussetzung dieser Methode, noch können sie erkennen, dass die behandelten Aspekte nur Teile der ganzen Wirkungen eines Projektes erfassen. Dies ist eine ideale Ausgangssituation für die mit einer Impact-Studie verfolgten Zwecke.

¹⁵⁰ Gemeint ist hier, dass sich der Autor auf eine Input-Output-Rechnung stützen will und die berechneten Beschäftigten als *Zusatzbeschäftigung* zählen möchte. Das wäre nur dann richtig, wenn die Menschen ohne das betrachtete Projekt keine Beschäftigung hätten. Dies wird einfach angenommen.

¹⁵¹ Penzkofer, 2009, S. 34, Fußnote 2

¹⁵² Siehe Klophaus, 2013, S. 45

¹⁵³ Basler, Bulwien, 2007, S. 87

¹⁵⁴ Vgl. das Gutachten von Klophaus, 2006, in welchem nur der Incoming-, nicht aber der Outgoing-Tourismus behandelt wird.

In umfangreichen Impact-Studien, wie sie für den Flughafen Frankfurt angefertigt wurden¹⁵⁵, werden von den Gutachtern noch zusätzlich Sensitivitätsanalysen erstellt, um den Glaubwürdigkeitsgrad der Studien zu erhöhen. Es wird gezeigt, welche Folgen sich ergeben, wenn einige Variable in der Input-Output-Rechnung vom Mittelwert abweichende Größenordnungen annehmen sollten. Derartige Sensitivitätsanalysen verdecken, dass die Einseitigkeit der Methode in der willkürlichen und einseitigen Auswahl der Anstoßeffekte und in dem Wegblenden wichtiger Zahlungsströme liegt. Der Sensitivitätsanalyse werden nur die überhaupt behandelten Effekte unterzogen.

Impact-Studien in der wissenschaftlichen Literatur

Auch in der wissenschaftlichen Literatur tauchen Impact-Studien auf. Kann man daraus schließen, dass sie „anerkannt“ seien? Impact-Studien gelangen auf zwei Weisen in das wissenschaftliche Schrifttum:

Zum einen erstellen Wissenschaftler typischerweise Metastudien, um einen Überblick über die vorhandene Literatur zu gewinnen. Es ist guter wissenschaftlicher Brauch, keine vorliegenden Erkenntnisse außer Acht zu lassen. Deshalb werden immer wieder Impact-Studien von recherchierenden Wissenschaftlern gefunden, zitiert und verbreiten sich dadurch auch im wissenschaftlichen Schrifttum.

Beispielhaft sei hier die Meta-Studie von Bogai und Wesling erwähnt. Sie widmen einen eigenen Abschnitt den Studien, die mittels Input-Output-Rechnung erstellt wurden. Dabei erwähnen sie insgesamt 27 Quellen. Davon betreffen zwei Quellen die grundlegende Methodik der Input-Output-Rechnung, eine weitere Quelle betrifft ein Lehrbuch zur Regionalökonomik und eine Quelle eine kritische Stellungnahme zur Verwendung der Input-Output-Rechnung. Alle anderen Quellen betreffen Impact-Studien, die Auftragsarbeiten im Zusammenhang mit Flughafenprojekten, -erweiterungen, -ausbauten darstellen.¹⁵⁶ Das heißt, dass die Input-Output-Methode praktisch nur noch in der Form der Impact-Studie verwendet wird.

Ein zweiter Strang im wissenschaftlichen Schrifttum ergibt sich aus der Tatsache heraus, dass Autoren von Büchern und Zeitschriftenartikeln oft Fachleute der Luftverkehrsbranche sind. Beispielhaft sei hier das Werk von Wittmer, Bieger und Müller genannt.¹⁵⁷ Die Herausgeber haben für den Teilbeitrag des Buches „The Environment of Aviation“, in dem es um Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs geht, Jan Vespermann gewinnen können.

¹⁵⁵ Vgl. die Gutachten G 4.3 und G 19.1 zum Ausbau des Flughafens Frankfurt.

¹⁵⁶ Bogai, Wesling, 2011, S. 81-83

¹⁵⁷ Vgl. Wittmer, Bieger, Müller, 2011

Jan Vespermann ist Mitarbeiter der Lufthansa. Der Autor verengt die Frage nach den ökonomischen Wirkungen des Luftverkehrs sofort auf die Input-Output-Analyse ergänzt um katalytische Effekte. „*Economic benefits of aviation can be split into direct, indirect, induced and catalytic effects which can, to a great part, be defined by income and employment generated by the aviation system.*“¹⁵⁸ Als Quellen zitiert der Autor eine große Zahl von Studien, um seinen Ausführungen zu untermauern, die praktisch allesamt von Flughäfen in Auftrag gegebene Impact-Studien darstellen oder vom ACI, dem Lobbyverband der internationalen Flughäfen, stammen.¹⁵⁹

Zusammengefasst ergibt sich: Die gründliche Metaanalyse von Bogai und Wesling zeigt, dass Studien mittels Input-Output-Rechnung praktisch nur noch als Auftragsstudien vorkommen. Sie behandeln ausgewählte Anstoßeffekte und Wirkungspfade und erzielen auf diese Weise reduzierte, einseitige, gewünschte Ergebnisse.

5.3. Anwendung von Impact-Studien in der Praxis

Welche Bedeutung haben Impact-Studien in der Praxis? Dies wird deutlich, wenn man in Google den Begriff „Airport Impact Study“ eingibt. Es finden sich etwa 40 Mio. Rückmeldungen. Man erhält ein who-is-who der Flughäfen der Welt, die sich Impact-Studien zum Nachweis ihrer großen Beschäftigungswirkungen haben erstellen lassen.¹⁶⁰ Neben großen Flughäfen finden sich auch kleinere. Es gibt Übersichtsseiten, in denen Hunderte von Impact-Studien verzeichnet sind¹⁶¹, die eine Vielzahl kleiner und kleinster Flughäfen umfassen, die in den angefertigten Impact Studien als ökonomisch bedeutsam und wichtig erscheinen. Auch auf den Seiten des „*Airports Council International – The Voice of Airports*“ finden sich Links zu Impact-Studien in großer Zahl.¹⁶²

Es sind nicht nur die Besteller von Impact-Studien, die auf diese verweisen. Auch die Ersteller, d.h. die Beratungs- und Forschungsunternehmen weisen in ihrer Werbung auf diese Studien hin. Durch die Verwendung des Begriffes „Impact-Study“ zeigen sie potentiellen Auftraggebern, dass sie bereit sind, die Input-Output-Methode in einem reduzierten Sinne einzusetzen. Es gibt mitt-

¹⁵⁸ Vespermann, Wittmer, 2011, S. 45

¹⁵⁹ Vespermann, Wittmer, 2011, S. 46

¹⁶⁰ Hier ein Beispiel: http://www.metwashairports.com/file/MWAA_-_Economic_Impact_Study_2009_-_02_Tech_Report_Final_10_20_2010.pdf

¹⁶¹ Canadian Owners and Pilot Association, Internetpräsenz verfügbar in: <http://www.copanational.org/EconomicImpact.cfm>

¹⁶² Siehe ACI, 2014, Internetpräsenz: <http://www.aci-na.org/content/airport-economic-impact-studies> (Zugriff 5.2.2014)

lerweile international sicherlich eine hohe dreistellige Zahl von Forschungsinstituten, die Impact-Analysen für die unterschiedlichsten Projekte und Auftraggeber erstellen.

Einige Berater entschuldigen sich häufig an untergeordneter Stelle in ihren Gutachten für die methodischen Einseitigkeiten und weisen auf den eingeschränkten Fokus der Studien hin. Beispielhaft sei eine Studie des ifo-Instituts genannt, bei welcher der Autor die Diskrepanz zwischen dem eingeschränkten Fokus seiner Analyse und den weitreichenden Schlussfolgerungen im Sinne seiner Auftraggeber, die er zieht, damit begründet, dass er eine bestimmte Annahme über die Beschäftigungslage zugrunde gelegt habe. „*Nahezu alle Studien größerer Infrastrukturprojekte haben diese Annahme zur Grundlage. Die Studie stellt somit eine reine Impact-Analyse dar.*“¹⁶³ Was der Autor an dieser Stelle verschweigt ist, dass alle Studien der genannten Art Auftragsstudien sind, welche die Projekte ihrer Auftraggeber in einem vorteilhaften Licht erscheinen lassen sollen. Das wäre für die Leser an der Stelle sicherlich eine wertvolle Information gewesen.

Was ist das Ziel von Impact-Studien? Ziel ist es *nicht*, die Beschäftigungseffekte der Projekte der Auftraggeber objektiv zu eruieren. Ziel ist es vielmehr, das Projekt der Auftraggeber „durchzubringen“.¹⁶⁴ Dazu dürfen die Studien im kritischen Dialog mit der Öffentlichkeit nicht sofort zerrissen werden. Das Beratungsunternehmen *Martin Associates* aus Lancaster, USA, weist auf seinen Internetseiten auf diese Ziele hin: Flughafenstudien würden einem „high degree of public scrutiny“¹⁶⁵, d.h. einer kritischen Öffentlichkeit gegenüberstehen. Der Kunde, der *Martin Associates* einschaltet, könne aber sicher sein, dass „airport impact studies“ von *Martin Associates* die Projekte der Auftraggeber unangefochten durchbrächten: “They receive critical acclaim from clients, public officials and the press, citing the defensibility, thorough analysis, and clear presentation of the results.”¹⁶⁶

Die Impact-Studien zielen weder darauf ab, die Projekte umfassend zu evaluieren, noch zielen sie darauf ab, alle zu überzeugen (denn es reicht für das Projekt, wenn die Entscheidungsträger in Politiker und bei den Gerichten das Projekt unterstützen). Die Studien müssen nur dazu beitragen, Projektkritik zu unterdrücken, was dadurch erreicht wird, dass sich die wichtigsten Ein-

¹⁶³ Es ist die Annahme, alle Faktoren, die durch die indirekten und induzierten Wirkungen eines Anstoßeffektes involviert wären, seien vorher beschäftigungslos gewesen; Penzkofer, 2009, S. 34, Fußnote 2.

¹⁶⁴ In Nordamerika gibt es Vorschriften, die Wirkungen von Flughäfen darzustellen. Die FAA hat Richtlinien erlassen. Auch hier geht es aber darum, die Flughäfen in einem guten Licht erscheinen zu lassen und Kritik zu unterbinden.

¹⁶⁵ Vgl. *Martin Associates*, 2013, Services, in: <http://www.martinassoc.net/services2.htm>

¹⁶⁶ Vgl. *Martin Associates*, 2013, Services, in: <http://www.martinassoc.net/services2.htm>

flussgrößen auf die öffentliche Meinung, nämlich „clients, public officials and the press“ ohne Gesichtsverlust um die Gutachten scharen können. Dazu müssen die Gutachten die Projekte inhaltlich bestätigen und einen durchdachten wissenschaftlichen Eindruck erwecken.

Impact-Studien von Oxford Economics

Zu den Instituten, welche regelmäßig luftverkehrsfreundliche Forschungsergebnisse veröffentlichen, gehört Oxford Economics. Insbesondere dann, wenn man sich mit den Arbeitsplatzwirkungen des Luftverkehrs befasst, stößt man schnell auf die Studien von Oxford Economics.¹⁶⁷ Das Institut ist ein typisches Beispiel für Beratungsunternehmen, die professionell mit Impact-Studien arbeiten. Im Folgenden soll die Arbeitsweise von Oxford Economics kurz erläutert werden.

Oxford Economics wurde 1981 aus dem Oxford Economics Business College heraus gegründet, um kommerzielle Dienstleistungen, insbesondere Prognosen für UK-Unternehmen und Banken zu erstellen, die ins oder im Ausland expandieren wollten.¹⁶⁸ Oxford Economics baute eine große Datenbank mit weltweiten Daten auf und entwickelte quantitative Analysetools, mit denen Datenbestände ausgewertet werden konnten. Die Leistungen von Oxford Economics wurden – nach eigenen Angaben – von Unternehmen wegen des „konsistenten“ methodischen Ansatzes geschätzt. Die Liste von Unternehmen, für die Oxford Economics arbeitet, ist lang und umfasst viele weltweit führende Top-Unternehmen.¹⁶⁹

Im Lauf der Zeit erarbeitete sich das Institut drei Standbeine:

- *Prognosen und Analysen.* Bis heute werden volkswirtschaftliche Daten für 200 Länder und 100 Branchen weltweit vorgehalten und aktualisiert sowie standardisierbare Analysetools entwickelt. Daraus lassen sich Entwicklungen ableiten und Trends erkennen. Es lassen sich die verschiedensten Analysen erstellen.
- *Economic Impact Analysis.* Bei diesem Typ von Analysen wird die soziale Wirkung („economic and social impact“) eines Unternehmens oder eines speziellen Vorhabens („company, industry, investment“) untersucht.¹⁷⁰

¹⁶⁷ Vgl. Oxford Economics 2011

¹⁶⁸ Oxford Economics, 2014, Who we are?, in: <http://www.oxfordeconomics.com/about-us>

¹⁶⁹ Oxford Economics, 2014, Our clients, in: <http://www.oxfordeconomics.com/about-us/our-clients>

¹⁷⁰ Oxford Economics, 2014, Economic Impact, in: <http://www.oxfordeconomics.com/economic-impact>

- *Thought Leadership*. Bei diesem Typ von Analyse geht es um die wissenschaftliche Bestätigung von Vermutungen oder Behauptungen von Klienten. „Our models can be used to validate findings, add insight, or provide a strong business case.“¹⁷¹ Ziel ist es: „influencing decision-makers“.

Die Analysen im Standbein „Economic Impact Analysis“ sind nach dem typischen Schema von Impact-Analysen aufgebaut.¹⁷² Aus den Ausgaben der Klienten bei ihren jeweiligen Projekten werden mit Hilfe der Input-Output-Rechnung Beschäftigungs-, Sozialprodukts- oder auch fiskalische Effekte hochgerechnet. Die sozialen Effekte werden unterteilt in direkte, indirekte, induzierte und katalytische Effekte.¹⁷³

Oxford Economics fordert auf seinen Internetseiten potentielle Kunden sehr deutlich auf, sich bei ihrer Suche nach Gutachtern, die „ergebnisorientierte“ Analysen haben wollen, an Oxford Economics zu wenden: „We can creatively apply economic principles to nearly any issue“, heißt es in der Werbung. „We even explored how aviation helps the orangutan population in Borneo and the Amazon rainforest in Brazil.“¹⁷⁴

Zusammenfassend ergibt sich: Der Ansatz, die Arbeitsweise und die Angebote von Oxford Economics wurden deshalb hier so ausführlich geschildert, weil dieses Institut symptomatischen Charakter hat. Es kann mit seinen gesammelten Daten ordentliche Analysen erstellen. Es kann aber auch genauso gut Gefälligkeitsanalysen herstellen. Die Deutlichkeit, mit welcher solche Gefälligkeitsanalysen angeboten werden, ist frappierend. Oxford Economics brüstet sich ganz offen damit, dass es in dem riesigen Datenpool praktisch für jeden zu führenden Beweis eine passende, die Öffentlichkeit überzeugende Vorgehensweise gibt. Dabei gehören eigens entwickelte Argumentarien genauso zum Repertoire wie die standardisierte Impact-Study.

¹⁷¹ Vgl. Oxford Economics, 2014, Thought Leadership, <http://www.oxfordeconomics.com/thought-leadership>

¹⁷² Man kann auf den Internetseiten von Oxford Economics Studien finden wie z.B. die über die „Economic Benefits of the Financial Services Industry in the Cayman Islands“, die einen erheblichen positiven Beitrag der Offshore-Banken in Cayman Islands nachweist. Die Studie ist „commissioned“ durch die Bankers Association von Cayman Islands und anderen lokalen Organisationen der Bank- und Versicherungsbranche; vgl. Oxford Economics, o.J., Benefits in Cayman Islands, in: <http://www.oxfordeconomics.com/publication/open/222529>. Genauso ist eine Studie über die Financial Services Industry der Bahamas aufgebaut

¹⁷³ Oxford Economics, o.J., Benefits in Cayman Islands, in: <http://www.oxfordeconomics.com/publication/open/222529>

¹⁷⁴ Vgl. Oxford Economics, 2014, Quantitative and Economic Analysis, in: <http://www.oxfordeconomics.com/thought-leadership/research-techniques/quantitative-and-economic-analysis/overview>

Abschließend soll aber nicht verholen bleiben, dass Oxford Economics neben Auftragsstudien, die das Ziel haben, „gewünschte“ Ergebnisse zu liefern, auch wirklich beeindruckende Studien erstellt, die auf tiefgehende Analysen beruhen. Hier ist etwa eine Studie zu den Chancen und Entwicklungsoptionen der Stadt Belfast zu nennen. Sie entstand im Auftrag von „Belfast City Council“¹⁷⁵ oder eine Studie zum „Strategic Regeneration Plan“ von Derry-Londonderry in Großbritannien¹⁷⁶, die beide hohes Niveau haben.

Impact-Studien von Campbell Hill Aviation Group

Im Folgenden wird eine Impact-Studie von DRI-Wefa zusammen mit der Campbell Hill Aviation Group aus dem Jahr 2002 behandelt.

DRI-Wefa ist ein Forschungsinstitut, das heute unter dem Namen Global Insight firmiert und ähnlich wie Oxford Economics volkswirtschaftliche Daten sammelt, die zum Zwecke von Prognosen, Strategie- und Risikoanalysen verwendet werden können. Das Sammeln von globalen Daten und deren Auswertung mit standardisierten Algorithmen ist ein Geschäftsfeld, das im Zeichen der Globalisierung zunehmend an Relevanz gewonnen hat.

Der zweite Partner der zu behandelnden Impact-Studie ist die Campbell Hill Aviation Group, die luftverkehrsspezifische Dienstleistungen anbietet. „The Campbell-Hill Aviation Group, LLC (Campbell-Hill) is a privately-owned U.S. consulting firm providing a wide range of services to the aviation industry.“¹⁷⁷

Campbell Hill Aviation ist stolz auf ihre „Impact Studies“ und ihre Fähigkeit, „client results“¹⁷⁸ in kurzer Zeit zu liefern.¹⁷⁹ Ziel ist die Beeinflussung politischer Entscheidungsträger. Der Sitz in Washington, D.C., „provides ready access to U.S. government agencies, law firms, and leading transportation and public policy research centers.“¹⁸⁰

¹⁷⁵ Vgl. Oxford Economics, o.J., Competitiveness of Belfast, in: <http://www.oxfordeconomics.com/publication/open/243029>

¹⁷⁶ Vgl. Oxford Economics, o.J., Derry-Londonderry today and tomorrow, in: <http://www.oxfordeconomics.com/publication/open/222558>

¹⁷⁷ Campbell-Hill Aviation Group, 2014, Who we are, in: <http://www.av-econ.com/>. „Campbell-Hill's client base includes airports, passenger airlines, all-cargo carriers, industry associations, and city, state, and federal government agencies.“ Quelle: a.a.O.

¹⁷⁸ Campbell-Hill Aviation Group, 2014, What we do, in: <http://www.av-econ.com/>

¹⁷⁹ Das Unternehmen warb Anfang 2014 auf seinen Internetseiten damit, der Stadt Austin dazu verholffen zu haben, einen Direktflug Austin-Heathrow genehmigt zu erhalten. Siehe: Campbell-Hill Aviation Group, 2014, Recent Successes, in: <http://www.av-econ.com/>

¹⁸⁰ Campbell-Hill Aviation Group, 2014, Who we are, in: <http://www.av-econ.com/>

Eine Studie von 2002 behandelt „the National Economic Impact of Civil Aviation“, d.h. die ökonomischen Effekte der Zivilluftfahrt in den USA. Der Begriff Impact im Titel deutet darauf hin, dass eine reduzierte Input-Output-Analyse durchgeführt wurde, die alle gegenteiligen Effekte ausspart und nur den positiven Strang von ausgewählten Anstoßeffekten behandelt. Dies ist der Fall. Die Autoren wenden die Input-Output-Methode in diesem Sinne reduziert an. Es werden direkte, indirekte und induzierte Effekte errechnet. Um die positiven Wirkungen zu maximieren, werden die Anstoßeffekte so breit wie nur irgend möglich gefasst. Dazu wurde die kommerzielle Luftfahrt, die private Luftfahrt, die Hersteller von Maschinen und sonstigem technischen Gerät, die Ausbildungsaktivitäten, die gesamte Tourismusbranche (auch ohne Bezug zum Luftverkehr) sowie sämtliche Ausgaben, welche Reisende auf ihren Reisen tätigen, einbezogen.

Alles zusammengenommen errechnen die Autoren der Studie, dass die Luftverkehrswirtschaft direkt, indirekt und induziert 27 Millionen US-Bürger beschäftigt und einen Beitrag zum Sozialprodukt von 903 Mrd. USD leistet. Dies ist fast 10% des US-BIP von rund 9,8 Billionen USD.¹⁸¹ Das bedeutet, die Luftfahrt der USA steuert 10% zum Wohlstand der USA bei, während alle anderen Branchen die restlichen 90% erbringen. Die Studie erweckt den Eindruck, als ob der Luftverkehr eine alles in den USA dominierende Branche sei. Und es ist nicht ganz klar, ob die Studie nur 27 Millionen Beschäftigte meint oder 27 Millionen Wähler, welche bereit stehen, falls notwendig, Druck auf die Politik auszuüben.

Zusammenfassend ergibt sich: Die hier vorgestellte Studie zeichnet sich dadurch aus, dass ein Forschungsunternehmen wie DRI-Wefa, das einmal damit gestartet war, neutrale Datensätze und Analysetools aufzubauen und für Nutzer bereitzuhalten, mit einem lobbyistischen Unternehmen wie Campbell Hill Aviation, das Interesse an ganz spezifischen Aussagen hat, zusammenarbeitet und seine Daten im Sinne der Auftraggeber aufbereitet.

Warum neigen Datensammler, die früher neutrale Ergebnisse lieferten, wie Oxford Economics oder DRI-Wefa, neuerdings dazu, ihr Wissen für „schmutzige“ Zwecke zur Verfügung zu stellen?

Die Erklärung ist einfach: Datensammeln und Analysetools bereitzustellen ist aufwändig. Ein einmal gesammelter Datenbestand lässt sich mit geringen Zusatzkosten mehrfach verwenden. Er kann beliebig häufig ausgewertet werden. Die Grenzkosten der wiederholten Nutzung von Daten sind niedrig. Besonders niedrig sind die Grenzkosten, wenn die Auswertung mit standar-

¹⁸¹ Wensveen, 2007, S. 23

disierten Analysetools erfolgen kann. Dies ist bei Impact-Studien der Fall. Impact-Studien haben einen weiteren Vorteil: sie sind so aufgebaut, dass sie ex ante absolut sicher abschätzbar günstige Ergebnisse für den Auftraggeber erbringen. Es ist deshalb ein eindeutiger ökonomischer Anreiz für jeden Datensammler vorhanden, seine Daten in diesem Sinne zu verkaufen. Es ist davon auszugehen, dass in Zukunft noch mehr Forschungsinstitute mit großen Datenbeständen als heute, Impact-Studien anbieten werden, um Deckungsbeiträge zu generieren.

5.4. Zusammenfassung: die Bedeutung der Impact-Studien

Als „Impact-Studie“ werden Analysen bezeichnet, welche die ökonomischen Wirkungen eines Projektes in einer bestimmten, reduzierten Form nachweisen. Impact-Studien stützen sich auf die Input-Output-Rechnung, die sie in einer Weise verkürzen, dass sich immer und zwangsläufig, rein mathematisch bedingt die gewünschten Ergebnisse einstellen. Zusätzlich werden Ergebnisse der Analysen mit Hilfe von Annahmen geschönt. Diese Annahmen werden teils erwähnt („nahezu alle Studien haben diese Annahme zur Grundlage“), teils auch gar nicht explizit genannt.

Impact-Studien sind zu einem Standardinstrument in den Gutachten geworden, welche die internationale Luftverkehrswirtschaft bestellt.

Impact-Studien sind aber nicht nur deshalb so erfolgreich, weil es Nachfrager gibt, die sie bestellen. Auch aus Sicht der Anbieter haben sie Vorteile: Für Forschungseinrichtungen und Datenbanken sind Impact-Studien interessant, weil sie eine Möglichkeit darstellen, auf eine einfache, immer gleiche Art Weise ihre Datenbestände zu verwerten. Fertige Analysen lassen sich teurer verkaufen als reine Rohdaten. Die Vorgehensweise bei Impact-Studien ist standardisiert und bietet keine Überraschungen. Studien lassen sich mit wenig Aufwand und ohne Unwägbarkeiten durchführen. Der Kunde erhält mit Sicherheit die gewünschten Ergebnisse. Es ist deshalb kein Wunder, dass mehr und mehr Beratungs- und Forschungsunternehmen diese Art der Studien in ihr Programm aufnehmen. In Deutschland erstellt mittlerweile selbst das renommierte ifo-Institut aus München solche Studien und bescheinigt diversen Projektträgern ihre volkswirtschaftliche Bedeutung.

Für die Zukunft ist mit einer weiteren Zunahme von Impact-Studien zu rechnen, denn der Bedarf von Projektträgern, sich vorteilhaft zu präsentieren, auf der einen Seite und das Ziel von Forschungsinstituten, einen Deckungsbeitrag für ihre Datenbestände zu erzielen, auf der anderen Seite sind bedeutende

Treiber. Die Öffentlichkeit sollte anfangen, sich gegen die Einseitigkeit dieser Studien zu wehren und mehr Ehrlichkeit in den Analysen einzufordern.

6. Empirisch-ökonometrische Studien

6.1. Einleitung

Eine wichtige Methode, Beschäftigungseffekte des Luftverkehrs zu ermitteln, bedient sich empirisch-ökonometrischer Verfahren. Es werden Funktionen aufgestellt, welche die Beziehung zwischen ausgewählten erklärenden und zu erklärenden Variablen darstellen. Dann werden diese Beziehungen anhand historischer Daten gemessen. Typische zu erklärende Größen sind BIP, Volkseinkommen, Produktivität, Beschäftigung, Wachstum o.ä.¹⁸² Typische erklärende Größen sind Arbeit, Kapital, Bildung, Infrastruktur, Verkehrsleistungen u.v.m. Dies lässt sich nutzen, um die Beziehung des Luftverkehrs zu volkswirtschaftlichen Zielvariablen zu ermitteln.

6.2. Aufbau ökonometrischer Studien

Wie sind ökonometrische Studien aufgebaut? Die Festlegung der einzubeziehenden erklärenden und zu erklärenden Faktoren der Art nach ist der erste Schritt. Für all diese Faktoren müssen im nächsten Schritt Messkonzepte entwickelt werden. Da es um empirische Forschung geht, muss man jedem Faktor, den man untersuchen will, eine Messgröße zuordnen, die man in den empirischen Daten wiederfinden kann. Es wird gefragt: wie *misst* man die Faktoren Infrastruktur, Verkehrsleistung, Beschäftigung etc.? Hat man für alle einbezogenen Faktoren Messgrößen festgelegt und Daten ermittelt, dann kann man mit Hilfe von mathematisch-ökonometrischen Formeln die Beziehung der Faktoren, eigentlich nur der gemessenen Daten, herleiten. Man spricht vom „Schätzen“ der Beziehung.¹⁸³

Man unterscheidet Ansätze, die theoretisch fundierte Beziehungen betrachten, von solchen, welche die Beziehung (beliebiger) Größen ohne spezifischen theoretischen Hintergrund schätzen. Die theoretisch fundierten Ansätze werden wiederum in solche unterteilt, die von makroökonomischen *Produktionsfunktionen* ausgehen, und in solche, die von *Kostenfunktionen* ausgehen.

Beispielhaft für eine einfache, theoretisch nicht abgeleitete Beziehung sei die folgende Schätzgleichung erwähnt:

¹⁸² Vgl. Dreger, Kosfeld, Eckey, 2014, S. 1 f.

¹⁸³ Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 83

Regionale Beschäftigung = f (Luftverkehrsqualität)

Eine Schätzgleichung auf Basis einer theoretisch hergeleiteten Produktionsfunktion kann folgendermaßen aussehen:¹⁸⁴

Output = f (Arbeit, Kapital, Infrastruktur)

Eine sehr ähnliche, in der Literatur verwendete Funktion lautet:

Arbeitsproduktivität = f (Arbeitsproduktivität der Vorperiode,
Kapitaleinsatz der Vorperiode,
Qualität der Luftverkehrsanbindung)¹⁸⁵

An dieser letzten Funktion soll kurz erläutert werden, wie die einbezogenen Variablen gemessen werden könnten: Die Arbeitsproduktivität wird in der Studie von Harsche et al. gemessen durch die Kennziffer Bruttowertschöpfung / Zahl der Erwerbstätigen in der Region.¹⁸⁶ Die Qualität der Luftverkehrsanbindung wird gemessen über einen Index, welcher die durchschnittliche Reisezeit zu 41 Ballungsräumen enthält. In einer anderen Abgrenzung wird die Qualität der Luftverkehrsanbindung über die Kennziffer „Zahl der internationalen Flüge pro 1000 Einwohner“ gemessen.¹⁸⁷ Es leuchtet ein, dass man die Schätzergebnisse allein dadurch beeinflussen kann, dass man die einbezogenen Variablen etwas anders misst.

Ein weiteres Beispiel dafür, wie die Beziehung zwischen Luftverkehr und Beschäftigung modelliert wird, lautet folgendermaßen:

Erwerbstätigenzahl = f (Erwerbstätigenzahl Vorperiode,
Output (mit lags),
Lohnkosten/Arbeitnehmer (mit lags),
Qualität der Luftverkehrsanbindung
(ohne lags))¹⁸⁸

Der Output wird durch die Bruttowertschöpfung der Region gemessen. Die lags werden auf 0 und -1 gesetzt.

¹⁸⁴ Vgl. Melo et al., 2013, S. 697

¹⁸⁵ Vgl. Harsche, u.a. 2008, S. 142

¹⁸⁶ Vgl. Harsche, u.a. 2008, S. 138

¹⁸⁷ Vgl. Harsche, u.a. 2008, S. 138

¹⁸⁸ Vgl. Harsche, u.a. 2008, S. 154

Eine letzte beispielhafte Funktion, die schon in Gutachten verwendet wurde, soll hier noch erwähnt werden. Demzufolge gilt der folgende Zusammenhang:¹⁸⁹

$$\text{Innovationstätigkeit} = f(\text{Innovation der Vorperiode,} \\ \text{Output (mit lags),} \\ \text{Qualifikationsniveau (mit lags),} \\ \text{Qualität der Luftverkehrsanbindung} \\ \text{(ohne lags))}$$

Die Innovationstätigkeit wird über die Zahl der Patentanmeldungen einer Region gemessen. Der Output ist die Bruttowertschöpfung. Das Qualifikationsniveau ist die Zahl der Menschen einer Region mit Hochschulabschluss.

Als Beispiel für ein Modell, das eine *Kostenfunktion* benutzt, sei die Studie von Cohen und Morrison von 2003 genannt. Cohen und Morrison schätzen die Beschäftigung indirekt über die Kosten der Produktion von Gütern.¹⁹⁰ Sie definieren die folgende – hier stark vereinfacht dargestellte – Kostenfunktion:

$$\text{Produktionskosten} = f(\text{Output,} \\ \text{Vektor variabler Kosten für Arbeit und Materialeinsatz,} \\ \text{Kapitaleinsatz absolut,} \\ \text{Kapitalkosten absolut,} \\ \text{Vektor sonstiger externer Variablen)}$$

Die Qualität des Luftverkehrs ist in den „sonstigen externen“ Variablen enthalten. Gemessen wird der Bestand an Infrastruktur eines Hubs im eigenen Bundesstaat sowie eine gewichtete Zahl des Bestandes an Infrastrukturen von Hubs in benachbarten Bundesstaaten der USA. Insgesamt gibt es in dem Modell 33 Parameter.¹⁹¹

Damit ist an Beispielen erläutert, wie verschiedene Autoren bei ihrem Versuch vorgehen, die Bedeutung des Luftverkehrs für die Beschäftigung und wirtschaftliche Entwicklung in einer Region zu schätzen.

¹⁸⁹ Vgl. Harsche, u.a. 2008, S. 158

¹⁹⁰ Cohen, Morrison, 2003, S. 459 ff.

¹⁹¹ Cohen, Morrison, 2003, S. 472

6.3. Probleme ökonometrischer Ansätze

Wie sind die ökonometrischen Ansätze zu bewerten? Grundsätzlich gilt, dass die Klasse der empirisch-ökonometrischen Modelle als ein unentbehrliches Hilfsmittel gilt, um Zusammenhänge zwischen volkswirtschaftlichen Variablen aufzuklären. So wie die Input-Output-Analyse indirekte und weit verzweigte Verflechtungen erkennbar macht, so können die ökonometrischen Modelle die Abhängigkeiten verschiedener Faktoren voneinander aus dem wüsten Rauschen komplexer Volkswirtschaften herausfiltern bzw. herauszufiltern helfen. Ein bedeutender Teil der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung bedient sich dieser Modellklasse.

Aber die Modellklasse hat auch Schwächen. Diese Schwächen können in Gutachten, die interessegeleitet sind, leicht ausgenutzt werden. Melo et al. haben 2013 eine Metastudie vorgelegt, in der sie 33 Studien auf ihre Schwächen und den Ergebnisbeitrag von Fehlern hin untersuchten.¹⁹² Im Folgenden werden einige Probleme aufgezeigt:

Die Schätzergebnisse lassen nie eine Aussage über die Beziehung der ursprünglich formulierten Variablen an sich zu, sondern nur eine Aussage über die Beziehung derjenigen Größen, die man tatsächlich gemessen hat. Gleichwohl werden in den Schlussfolgerungen die Schätzergebnisse immer auf die ursprünglichen Variablen bezogen. Das gibt Raum für Manipulationen.

Ein anderes Problem liegt darin, die gemessenen Daten mit ökonometrischen Methoden auszuwerten. Beim derzeitigen Stand der Ökonometrie muss man die Zahl einbezogener Variablen stark beschränken, damit sich Beziehungen in den Berechnungsergebnissen abzeichnen. Man muss aus der Fülle an makroökonomischen Zusammenhängen einige wenige herausgreifen. Angesichts der Vielzahl an gleichgerichteten Beziehungen ist es oft unklar, welcher „eigentliche“ Zusammenhang sich in den Messergebnissen niederschlägt. Meistens sind die für die Messung ausgewählten Daten nicht nur Repräsentant der Variablen, an denen man Interesse hat. Vielmehr stehen sie genauso für viele andere Variablen. Die Ergebnisse der ökonometrischen Schätzungen sind oft kaum ernsthaft zu interpretieren.

Als Beispiel eines problematischen Vorgehens sei der oben bereits genannte Aufsatz von Cohen und Morrison erwähnt. Die Autoren starten mit einer Kostenmodell. Die zu erklärende Variable ist eine Kostengröße, d.h. die Produktionskosten der Unternehmen im Bundestaat New York. Unter den erklärenden Variablen befinden sich zwei luftverkehrsspezifische Variablen: die Grö-

¹⁹² Melo et al., 2013, S. 695 ff., hier S. 696

ße des nächstgelegenen Flughafens und die Größe entfernter gelegener Flughäfen. Nach einer Reihe von theoretisch begründeten Umformungen der Ausgangsgleichungen besteht das Messkonzept letztlich darin, dass eine Indexzahl, welche die Flughafengröße repräsentiert, von den variablen Kosten der Unternehmen einer Region subtrahiert wird. Ergebnis der Umformungen ist, dass ein größerer Flughafen die Produktionskosten im verarbeitenden Gewerbe eines Bundesstaates mehr senkt als ein kleiner und ein wachsender Flughafen zu einer anhaltenden Kostensenkung führt. Dies lässt sich in den empirischen Daten auch leicht bestätigen, denn in den letzten Jahrzehnten sind überall in der Wirtschaft die Stückkosten gesunken und die Flughäfen gewachsen. Aber ist das die einzige Erklärung? In den letzten Jahrzehnten des Wohlstands hat es praktisch überall Wachstum gegeben und die Kosten sind überall gesenkt worden. Vieles läuft in Volkswirtschaften parallel. Die eigentlichen Ursachen von Entwicklungen zu finden, ist mit den Modellen beim derzeitigen Stand der Ökonometrie schwierig. Es kann dritte Variable geben, welche die eigentlichen Treiber der Entwicklung darstellen. Man spricht von der Gefahr der „Scheinkorrelation“.

Wie wenig solchen Regressionen geglaubt wird, kann an der Untersuchung von Cohen und Morrison gut gezeigt werden. Ergebnis der Untersuchung war u.a., dass die Vergrößerung eines Hub-Flughafens in einem Bundesstaat um 10% die Produktionskosten aller Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes dieses Bundesstaates um 1,13% senkt.¹⁹³ Die Vergrößerung des Flughafens JFK in New York um 10% würde also alle Unternehmen im Bundesstaat New York um mehr als 1% p.a. kostenmäßig entlasten. Wenn dies wahr wäre, wäre es unverantwortlich, JFK nicht sofort weiter auszubauen. Und warum sollte man sich mit 10% Vergrößerung begnügen? Wenn man 20% oder noch stärker ausbaute, wären die New Yorker Unternehmen kostenmäßig in vielen Branchen Marktführer. Man könnte den um den Flughafen liegenden Grundstückseigentümern ihre Grundstücke vergolden.

Warum passiert nichts? Offenbar werden die Ergebnisse nicht für stichhaltig genug angesehen, um ein solches Projekt zu starten. Alternativ könnte man wenigstens erst einmal weitere Forschung zu initiieren und die Ergebnisse durch andere Forschergruppen mit anderen Ansätzen verifizieren lassen. In den Naturwissenschaften ist dies gang und gebe. Aber nicht einmal weitere Forschung hat es in Bezug auf dieses wichtige Ergebnis von Cohen und Morrison seitdem gegeben, weil kaum ernsthaft an derartige Forschungsergebnisse zu glauben ist. Die Ungenauigkeiten der Methoden und die Möglichkeiten zu manipulieren sind groß.

¹⁹³ Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 84

Auf ein anderes problematisches Phänomen machen Bogai und Wesling in ihrer Metastudie aufmerksam. Sie zeigen die große Bandbreite sehr unterschiedlicher Forschungsergebnisse. Während einige Autoren einen stark positiven Zusammenhang zwischen Luftverkehr und Beschäftigung erkennen, ist die positive Beziehung bei anderen Autoren nur ganz schwach ausgeprägt, während Dritte keine Beziehung und Vierte sogar eine negative Beziehung finden.¹⁹⁴ Es ist schwierig zu entscheiden, ob diese Bandbreiten fundamental-sachlich begründet sind oder in der Ungenauigkeit der Methoden liegen. Dazu zeigen Bogai und Wesling anhand von Fällen, dass Untersuchungen unvollständig durchdacht sind bzw. problematische Kompromisse eingehen, derart dass die verwendeten Maße auch ganz etwas anderes bedeuten und messen können als es auf den ersten Blick scheint.¹⁹⁵

In diesem Zusammenhang ist das Phänomen der relativ einfachen Manipulation von Forschungsergebnissen anzusprechen. Die Autoren haben es in der Hand, so lange an den einzubeziehenden Variablen und den Datensätzen zu „arbeiten“, bis sich die passenden Ergebnisse einstellen. Es ist den letztendlichen Veröffentlichungen nicht anzusehen, wie lange Autoren nach den zu ihrer Intention passenden Beziehungen gesucht haben, wie lange man Messgrößen gesucht hat, die zu „guten“ Ergebnissen führen. In den letztendlichen Veröffentlichungen werden dann nur die „passenden“ Untersuchungen präsentiert. Auf die vielen gegenteiligen Beziehungen, die evtl. auch gefunden wurden, wird nicht hingewiesen. Die Ergebnisse sind dann nicht robust und, falls an den Datenreihen manipuliert wurde, auch nicht replizierbar.¹⁹⁶

In einer Auftragsstudie der deutschen Luftverkehrswirtschaft werden sechs Funktionsschätzungen behandelt.¹⁹⁷ Haben die Autoren wirklich nur sechs Schätzungen berechnet und alle berechneten abgedruckt? Oder haben sie eine Vielzahl von Schätzungen probiert und die „passenden“ in die veröffentlichte Studie aufgenommen?¹⁹⁸ Dies ist weder erkennbar noch nachprüfbar, weil die Rohdaten und die Auswahlkriterien nicht veröffentlicht sind.¹⁹⁹

¹⁹⁴ Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 83 ff.

¹⁹⁵ Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 88

¹⁹⁶ Die britische Monopolkommission droht allen Einreichern von ökonomischen Analysen damit, die Untersuchung zu wiederholen und zu testen, ob Replizierbarkeit vorliegt.

¹⁹⁷ Vgl. Harsche et al., 2008, S. 139 ff.

¹⁹⁸ Die sechs Modelle wirken nicht stringent. In einem Modell werden z.B. die Bildungsausgaben als weitere unabhängige Variable hinzugenommen, „da zu erwarten ist, dass die Arbeitsproduktivität mit höherem Ausbildungsniveau zunimmt“ (a.a.O., S. 144). In einem anderen Modell fehlen die Bildungsausgaben ohne Kommentar.

¹⁹⁹ Insgesamt gesehen verwundert es nicht, dass eine im Auftrag der Initiative Luftverkehr für Deutschland, ADV und des Bundesverbandes der Deutschen Fluggesellschaften unter Mitwirkung von ehemaligen Fraport-Mitarbeitern zustande gekommene Untersuchung das Ergebnis erzielt, dass eine Ausweitung des Luftverkehrs die Beschäftigung positiv beeinflusst.

In diesem Sinne ist eine Studie von 2003 aus den USA interessant. Der Autor untersucht die Beziehung von Luftverkehr und Beschäftigung und kommt zu dem Ergebnis, dass eine gute Luftverkehrsanbindung Voraussetzung für eine positive regionale wirtschaftliche Entwicklung sei.²⁰⁰ Eine 10%-ige Steigerung der Flugpassagierzahlen führe zu einer 1%-igen Beschäftigungssteigerung im Dienstleistungsgewerbe der gesamten Region. Der Autor schließt ganz überraschend mit einer Hinwendung zur damals geplanten Modernisierung des Flughafens Chicago O'Hare und stellt 185.000 neue Arbeitsplätze in Aussicht, wenn sich die Zahl der Passagiere um 50% erhöht. Dabei ist die Zahl von 50% rein fiktiv, die Rechnung nur eine Beispielrechnung. Der Leser fragt, welche Funktion eine Beispielrechnung mit einer unrealistischen Wachstumszahl am Ende eines wissenschaftlichen Artikels hat? Die Studie erschien genau in dem Jahr, in dem der Chicagoer Flughafen sein großes Modernisierungsprogramm bekanntmachte.²⁰¹ Und der Autor schließt mit dem Satz: "The expansion of O'Hare airport represents a powerful economic development tool, as argued by its proponents."²⁰²

Ein aktueller Fall ist die Studie von Mukkala und Tervo 2012.²⁰³ Die Autoren untersuchten, ob Luftverkehr regionales Wachstum kausal determiniert oder ob die Kausalität umgekehrt verläuft. Dabei unterscheiden sie zwischen zentralen und peripheren Regionen. Für *zentrale* Regionen in Europa können sie keine Kausalität vom Luftverkehr zum Wachstum feststellen. Im Gegenteil, die Ergebnisse deuten auf eine Kausalität derart hin, dass bei wachsender Wirtschaft der Luftverkehr zunimmt. Dies ist also das gegenteilige Ergebnis von Brückner (2003). Für *abgelegene* Regionen dagegen finden Mukkala und Tervo eine Kausalität vom Luftverkehr zum Wachstum. Wie kommt dieses Ergebnis zustande? Die Forschungsarbeit von Mukkala und Tervo entstand im Rahmen eines geförderten Forschungsprojektes der EU mit dem Namen ADES „Airports as Drivers of Economic Success in Peripheral Regions“.²⁰⁴ Das EU-Projekt und sein Titel wurden gewählt, als die Forschungsergebnisse noch gar nicht vorhanden waren. Der Fokus dieses Projektes wurde von Anfang an nicht verheimlicht: „Peripheral territories often suffer from weak accessibility which potentially may lead to unequal growth and hinder a polycentric development in Europe. In order to ensure a balanced development, it is therefore important to guarantee a certain level of accessibility to more remote areas. The main aim is to provide inputs to policymakers on future

²⁰⁰ Brückner, 2003, S. 1455-1469

²⁰¹ Siehe City of Chicago, 2013, O'Hare Modernization Program, verfügbar in: http://www.cityofchicago.org/city/en/depts/doa/provdrs/omp/svcs/public_information.html

²⁰² Brückner, 2003, S. 1455

²⁰³ Vgl. Mukkala, Tervo, 2012

²⁰⁴ Vgl. EU Espon, 2013, verfügbar in:

http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_TargetedAnalyses/ades.html

options for infrastructure investment in peripheral regions in Europe.”²⁰⁵ Damit ist das Ziel der Forschung aus Sicht der Auftraggeber klar gestellt: es sollen lokale „policymaker“ aufgefordert werden, mehr für die Erreichbarkeit ihrer „remote areas“ zu tun. Nun die Forschungsergebnisse im Wortlaut: “Our results suggest that the causality processes are homogeneous from regional growth to air traffic. But what is more important, the results also suggest that there is causality from air traffic to regional growth in peripheral regions, but not so markedly in core regions. Thus, as expected, air transportation plays a crucial role especially in remote regions by giving a boost to regional development.”²⁰⁶ Das bedeutet, Ergebnis der Forschung sind Erkenntnisse, die genau mit dem ex ante formulierten Ziel übereinstimmen und die ex ante Vermutungen bestätigen.

6.4. Maßnahmen gegen Manipulationen

Ein großes Problem bei ökonometrischen Untersuchungen sind Manipulationen der Daten und Forschungsansätze. Manipulation ökonomischer Forschung wird mittlerweile als verbreitetes Phänomen angesehen. Es ist noch nicht so schlimm wie in manchen Naturwissenschaften, aber schlimm genug, um Gegenmaßnahmen einzufordern: „While problems of data falsification are supposedly less common than in biomedical publications, they may still be significant enough to threaten the integrity and the trust placed in scientific research.”²⁰⁷

Wie kann man Manipulationen verhindern? Insbesondere wissenschaftliche Zeitschriften versuchen immer stärker, sich vor Manipulationen zu schützen. Das *Econometrics Journal* mahnt Autoren “ehrlich” zu agieren. Die Autoren sollen “any manipulation that was carried out” mitteilen und dokumentieren. Das Journal verlangt von “authors of empirical and experimental papers to provide documentation of how their results were obtained in sufficient detail and accuracy to allow their results to be replicated”.²⁰⁸

Die Britische Monopolkommission, die Adressat vieler ökonometrischer Studien ist, hat einen Leitfaden für „korrektes“ Vorgehen der Autoren erstellt.²⁰⁹

²⁰⁵ Siehe a.a.O.

²⁰⁶ Vgl. Mukkala, Tervo, 2012, S. 3

²⁰⁷ Diekmann, 2011, S. 597 f.

²⁰⁸ Siehe Royal Economic Society, 2014, The Econometrics Journal Data Policy, verfügbar in: <http://www.res.org.uk/view/datapolicyEconometrics.html> (Zugriff 2.2.2014)

²⁰⁹ Britische Monopolkommission, 2014, Suggested best practice for submissions of technical economic analysis, verfügbar in: http://www.competition-commission.org.uk/assets/competitioncommission/docs/pdf/non-inquiry/rep_pub/corporate_documents/corporate_policies/best_practice

Die *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* widmeten 2011 einen ganzen Band dem Bereich „Data Manipulation and Fraud in Economics and Social Science“. Es werde Methoden diskutiert, mit denen man Manipulationen bei ökonometrischen Untersuchungen auf die Schliche kommen könnte.²¹⁰ Noch sind derartige Maßnahmen kein Standard. Aber gerade bei kritischen und anfälligen Themen verdienen sie Beachtung. Melo et al. wenden einfache statistische Tests auf 33 Studienergebnisse zum Thema Verkehrsinfrastruktur und regionales Wachstum an. Sie finden nicht nur einfache methodische Fehler (wie omitted variable bias, simultaneity bias, reverse causality bias u.v.m), welche die Ergebnisse verzerrt haben, sondern auch Anzeichen für einen „publication bias“, d.h. systematische Untersuchungsfehler, die auf Manipulationen zurückzuführen sind.²¹¹

Für die Nutzer der Forschungsergebnisse zum Thema Luftverkehr und Beschäftigung stellt sich die Frage, welche Forschung interessegeleitet ist und welche Forschung unverzerrte Ergebnisse liefert? Diese Frage kann kaum beantwortet werden, weil die Autoren der Studien die Grundsätze für sauberes Arbeiten, die sich herauskristalisieren, nicht anwenden. Die Datensätze werden selbst auf Nachfrage nicht zugänglich gemacht. Die Behandlung der Daten wird nur rudimentär beschrieben. Listen verwendeter Variablen und Annahmen gibt es nicht. Wie häufig probiert wurde, um die letztendlich präsentierten Modelle zu generieren, wird nicht angegeben. Der Leser ist auf Misstrauensindizien angewiesen. Gibt es Auftraggeber, die spezifische Intentionen verfolgen? Gibt es Inkonsistenzen in der Methodik oder den verwendeten Daten oder verräterische Bemerkungen? Dies ist bei vielen Studien der Fall und gibt Anlass zu Zweifeln. Deshalb wird das Augenmerk zwangsläufig auf die Forschung von OECD oder IWF gelenkt, von denen man am ehesten neutrale Forschung erwarten kann.

²¹⁰ Z.B. lassen sich Unregelmäßigkeiten, d.h. statistische Auffälligkeiten in den Daten finden. Forschungsvorhaben müssten bei einer Zeitschrift angemeldet werden, und die Ergebnisse müssten in jedem Fall berichtet werden, um das Unterdrücken unerwünschter Funde zu verhindern. Die Forschung müsste ausschließlich computerbasiert mit einem Programm erfolgen, das jeden Schritt der Forscher aufzeichnet. Auf diese Weise kann kontrolliert werden, ob Forscher solange in den Daten suchen, bis sie einen passenden Zusammenhang gefunden haben.

²¹¹ Vgl. Melo et al., 2013, S. 705. Der Manipulations-Bias lässt sich nur feststellen, nicht herausrechnen. Die Autoren fassen die Ergebnisse der 33 Studien so zusammen, dass eine 1%ige Vermehrung der Verkehrsinfrastruktur zu einem Umsatzwachstum der betroffenen Unternehmen von 0,05% führt, wobei der Wert durch Straßen nach oben gezogen wird. Die Elastizität für die Luftfahrt beträgt nur 1/3 davon; vgl. Melo et al., 2013, S. 704 und S. 699

6.5. Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Zusammenfassend zeigt sich: Mit Hilfe ökonometrischer Schätzungen auf Basis von theoretisch hergeleiteten Produktions- und Kostenfunktionen kann es prinzipiell möglich sein, Beziehungen zwischen Messvariablen zu erkennen und damit auch die Beziehung zwischen dem Luftverkehr und Zielgrößen wie der Beschäftigung und dem Einkommen einer Region zu deuten. Allerdings sind die verfügbaren ökonometrischen Methoden bisher noch grob, fehleranfällig und manipulationsgefährdet. Nur unter idealen Umständen liefern sie leicht interpretierbare Ergebnisse.

Die bisher vorliegenden Untersuchungen kommen zu sehr unterschiedlichen Resultaten. Dabei lassen sich zwei Gruppen von Untersuchungen unterscheiden:

Bei *interessegeleiteten* Untersuchungen, also Untersuchungen, bei denen Indizien auf eine mögliche Interessegeleitetheit der Forschung hindeuten, ist eine deutliche Beziehung zwischen Intention und Messergebnissen zu finden. Es wird das gefunden, was gefunden werden soll.

Bei eher *neutralen* Untersuchungen reichen die Ergebnisse von einem positiven Zusammenhang von Luftverkehr und Wirtschaftsentwicklung bis zu einem negativen sowie von einer Kausalität von der Wirtschaftsentwicklung hin zum Luftverkehr bis zum genauen Gegenteil. Die OECD fasst aktuelle Forschungsergebnisse mit dem Satz zusammen: „no significant impact on output“²¹² und „absence of robust findings on growth effects“.²¹³

Welche allgemeine Lehre kann ziehen? Wie sollte die Öffentlichkeit mit den verfügbaren Studien umgehen? Da die Anfälligkeit der ökonometrischen Forschung gegen Manipulationen so groß ist, sollte die Öffentlichkeit, genauso wie die Gerichte nur solche Forschung akzeptieren, welche die sich entwickelnden Standards manipulationsfreier Forschung einhalten. Andere Forschung darf keine Rolle bei wichtigen die Allgemeinheit beeinflussenden Entscheidungen spielen. Bei den allermeisten Studien werden die Standards nicht eingehalten. Bei den von Flughäfen beauftragten Studien ist dies m.E. in keinem einzigen Fall gegeben.

²¹² OECD, 2013, S. 102

²¹³ OECD, 2013, S. 103

7. Studien zu den katalytischen Luftverkehrswirkungen

7.1. Einleitung

Unter den katalytischen Wirkungen des Luftverkehrs versteht man die Eigenschaft von Luftverkehrsleistungen, andere wirtschaftliche Aktivitäten positiv oder negativ indirekt zu beeinflussen.²¹⁴

In der Auseinandersetzung um Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs spielen katalytische Effekte eine große Rolle. Wie oben gezeigt, wurden sie bereits in den 60er Jahren thematisiert. Aufgaben des folgenden Kapitels ist es, die katalytischen Effekte zuerst der Art nach darzustellen. Dann werden Problembereiche katalytischer Effekte aufgezeigt. Schließlich werden die katalytischen Effekte quantifiziert.

7.2. Arten katalytischer Effekte

Im Folgenden wird ein Überblick über die Literatur gegeben, die sich mit katalytischen Effekten des Luftverkehrs beschäftigt. Was sind katalytische Effekte? Katalytische Effekte sind die indirekten Effekte einer primären ökonomischen Transaktion. D.h. von katalytischen Effekten spricht man, wenn eine primäre Transaktion, also die Erbringung und Inanspruchnahme einer Leistung durch einen Ersteller und einen Abnehmer weitere Wirkungen auslöst, die von der primären Transaktion getrennt sind. Dies sind die katalytischen Wirkungen der primären Transaktion. Einige Autoren sprechen einfach von „impact on other industries“.²¹⁵

Es ist festzustellen, dass in der Literatur die katalytischen Wirkungen oft durch Aufzählungen beispielhafter Effekte beschrieben werden. Dies liegt daran, dass es bis heute nicht gelungen ist, eine überzeugende Systematisierung der katalytischen Effekte zu erarbeiten. Das macht es einigen Autoren in Gutachten zu Luftverkehrsfragen leicht, die problematischen katalytischen Effekte auszublenden.

Welche Aspekte werden thematisiert? Es wird in der Literatur vermutet, dass der Luftverkehr zu folgenden Aspekten beiträgt:²¹⁶

- Öffnung von fremden Märkten für den Export;
- Verringerung der Transportkosten zu entfernten Gegenden;

²¹⁴ Vgl. hierzu Bogai, Wesling, 2011, S. 77

²¹⁵ Wittmer, Vespermann, 2011, S. 47

²¹⁶ Oxford Economics, 2011, S. 5

- Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit lokaler Unternehmen in einem größeren Einzugsgebiet; dadurch Nutzung von Economies of Scale;
- Verbesserte Möglichkeit für Unternehmen, sich zu spezialisieren und damit gegebene Standortfaktoren/-vorteile besser auszunutzen;
- Durch internationalen Austausch von Ideen und Praktiken schnelleres Lernen und Anpassen an State of the Art Methoden;
- Erhöhung der Produktivität der Wirtschaft.

Der Luftverkehr macht eine Zielregion für Menschen aus einer Herkunftsregion leichter erreichbar. Dadurch steigt ceteris paribus die Attraktivität der Zielregion. Mehr Menschen aus anderen Regionen ziehen in Erwägung, die leicht erreichbare Zielregion zu bereisen. Dies kann geschäftlich oder touristisch erfolgen. Es werden bei diesen Reisen Gelder verausgabt und dadurch Ressourcen in der Zielregion in Anspruch genommen, was zu Beschäftigung führt. Der Austausch von Waren und Ideen kann darüber hinaus technologische Innovationen fördern. Nicht zuletzt der Luftverkehr selbst kann durch solche Innovationen kostengünstiger und effizienter werden.²¹⁷

Die geschäftlichen katalytischen Wirkungen im Unterschied zu den touristischen werden in der Literatur definiert als „employment and income resulting from the settlement of businesses of various industries due to the attractiveness of an airport and its surroundings.“²¹⁸ Die Region, in welcher die „attractiveness“-Effekte eines Flughafens wirksam werden, wird „*catchment-area*“ genannt.²¹⁹ High-Tec-Firmen oder die Zentralen großer Firmen haben der Literatur zufolge ein natürliches Interesse, sich dort anzusiedeln, wo die Möglichkeiten für effiziente Kontakte besonders günstig sind.²²⁰ In einer Wissensgesellschaft ist der leistungsstarke Austausch von Informationen essenziell. Daraus kann eine Steigerung der Produktivität resultieren, was wiederum über verbesserte Chancen im Wettbewerb zu Mehrumsatz und mehr wirtschaftlicher Leistung führen kann.²²¹

Auch in Bezug auf den Tourismus wird von katalytischen Effekten gesprochen. Ein leistungsstarkes Luftverkehrssystem kann Menschen, die einen natürlichen Wunsch nach Erholung besitzen und bedingt durch entsprechende Arbeitsverträge auch über die notwendige Zeit verfügen, dazu anhalten, ihren Urlaub an entfernten Orten statt in der Nähe des Wohnortes durchzuführen. Dadurch kann die Zufriedenheit gesteigert werden, was durch eine Zunahme der Erholungswirkung indirekt die Produktivität in der anschließenden

²¹⁷ Vgl. Wittmer, Bieger 2011, S. 34

²¹⁸ Vgl. Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49

²¹⁹ Vgl. Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49

²²⁰ Vgl. Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49; Pompl, 2006.

²²¹ Peter et al., 2006

den Arbeitsphase erhöhen kann.²²² Menschen haben ein natürliches Bedürfnis, zu reisen und weit entfernte Sehenswürdigkeiten kennen zu lernen. Außerdem haben sie Wünsche, ihre freie Zeit in bestimmten Klimazonen zu verbringen, die als besonders angenehm empfunden werden. Ein effizientes Luftverkehrssystem kann diese Wünsche erfüllen und damit zu einer Zufriedenheits- und Wohlfahrtssteigerung beitragen.

Katalytische Effekte werden nach der Art ihrer Manifestierung in der Wirtschaft in materielle (tangible) und immaterielle (intangible) unterschieden.²²³ Einige Autoren sprechen auch von quantitativen und qualitativen Effekten.²²⁴

Materielle, quantitative katalytische Effekte sind solche, die sich in messbaren und exakt zuordenbaren Wirkungen niederschlagen. Dazu gehören z.B. die Mitarbeiter eines exportorientierten Maschinenbauers, die sich unmittelbar in der Nähe eines großen Flughafens ansiedeln, um schnell zu Wartungsarbeiten in entfernte Regionen aufbrechen zu können, oder Umsätze eines Unternehmens, die nur mittels Lufttransporten zustande kommen.

Immaterielle, qualitative katalytische Effekte sind solche, die nicht direkt auf den Luftverkehr zurückgeführt werden können, die aber gleichwohl entsprechend herrschender Lehren die Attraktivität einer Region erhöhen und unter Umständen auf sehr indirekten Wegen die Leistungsfähigkeit einer Region beeinflussen.²²⁵ In der Literatur wird eine Vielzahl von Mechanismen erwähnt, welche indirekt attraktivitätssteigernd wirken: "This practical approach is implicitly being used by airport representatives and politicians when they talk about image, accessibility of regions, travel time savings for top managers, the possibility to hold premium events, the social understanding for aviation, leisure- and meeting opportunities for societies, aviation education, a relieving function for national airports, etc."²²⁶ So kann die vermehrte Reisetätigkeit der Menschen auch zu einer besseren Kenntnis anderer Kulturen führen, was die Völkerverständigung verbessert und dadurch Spannungen und u.U. sogar Kriege verhindert.²²⁷ Die internationale Arbeitsteilung kann sich verstärken. Mehr Länder werden in das Geflecht der Wirtschaftsbeziehungen integriert. Das gibt entfernten Regionen (remote areas) eine Chance, die ohne den Luftverkehr von der Arbeitsteilung und dem Wohlstand vollkommen ausgeschlossen bleiben müssten.

²²² Vgl. Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49 f.

²²³ Vgl. Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49 f.

²²⁴ Vgl. Bogai, Wesling, 2010, S. 14

²²⁵ Vgl. Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49 f.

²²⁶ Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49

²²⁷ Vgl. Brückner und Girvin, 2008, Wittmer, Vespermann, 2011, S. 50

Eine andere Art der Abgrenzung verwenden Bogai und Wesling. Die quantitativen geschäftlichen Effekte resultieren „aus der durch die bessere Erreichbarkeit möglichen Erweiterung des Absatzmarktes für exportorientierte Unternehmen. Diese können hierdurch Skalenvorteile realisieren.“²²⁸ Die qualitativen geschäftlichen Effekte resultieren demgegenüber aus einer Veränderung des Produktions*potentials* der Unternehmen einer Region. Dies wird zum einen durch eine „Verkürzung der Lieferzeiten für Vorprodukte und verbesserte just-in-time Liefersysteme“²²⁹ erreicht. Zum anderen gibt es weitere indirekte Vorteile für Unternehmen, die im Rahmen einer arbeitsteiligen Wirtschaft mit solchen Unternehmen verflochten sind, die vom Luftverkehr profitieren, wenn letztere ihre Vorteile an die Verflechtungspartner weitergeben.²³⁰ Ein letzter Vorteil besteht dann, wenn Unternehmen im Rahmen ihrer Geschäfte einen direkten Kontakt zu entfernten Unternehmen suchen müssen, was durch Luftverkehrsverbindungen erleichtert wird.²³¹

„Der katalytische Effekt eines Flughafens auf kommerzielle Nutzer ist insbesondere bei Wirtschaftssektoren mit hohem Internationalisierungsgrad zu erwarten. Darunter fallen sowohl Dienstleistungsbetriebe, die zur Leistungserstellung auf regelmäßige face-to-face Kontakte mit ihrer internationalen Klientel oder auch auf einen globalen Pool von Arbeitskräften angewiesen sind, als auch Unternehmen des Produzierenden Gewerbes, die hochwertige Vorprodukte von internationalen Lieferanten beziehen bzw. selbst als „Global Player“ agieren.“²³² Bogai und Wesling zitieren Studien aus den USA, denen zufolge insbesondere Unternehmensberater und Unternehmen der Finanz- und Versicherungsbranche „von einem Airport als Standortfaktor profitieren.“²³³

7.3. Problembereiche katalytischer Effekte

Strukturwandel

Katalytische Effekte wirken Bogai und Wesling zufolge nicht ausschließlich in die „positive“ Richtung.²³⁴ Es kommt zu Strukturwandel, der die Orte, die durch bessere Infrastruktur miteinander verbunden sind, belasten kann. Es

²²⁸ Bogai, Wesling, 2010, S. 15

²²⁹ Bogai, Wesling, 2010, S. 15

²³⁰ Vgl. Bogai, Wesling, 2010, S. 15

²³¹ Vgl. Bogai, Wesling, 2010, S. 15

²³² Bogai, Wesling, 2010, S. 15

²³³ Bogai, Wesling, 2010, S. 15

²³⁴ Siehe auch Wittmer, Vespermann, 2011, S 49 f. Allerdings hat man bei diesen Autoren an einer Stelle den Eindruck, als ob nur positive Effekte zu den katalytischen Effekten zählten, denn sie sprechen von den „spin-off-Benefits“; vgl. a.a.O., S. 49

gibt keine Gewähr, dass eine Region ausschließlich positiv vom Luftverkehr beeinflusst wird. Der Luftverkehr kann zu einem Strukturwandel derart führen, dass bestimmte Branchen abwandern, was die Beschäftigung mindern kann (negative materielle Effekte). Es kann zu einer Belastung mit Emissionen kommen, was die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Zufriedenheit der Menschen einer Region mindert. Dies kann bis zu einer Imageschädigung von Regionen insgesamt mit negativen Wirkungen auf die Ansiedlungsentscheidungen potentiell interessierter Unternehmen kommen. Auch kann die Inanspruchnahme von Ressourcen durch den Luftverkehr, insbesondere der Flächenverbrauch, alternative Entwicklungen einer Region verhindern.²³⁵ Flughäfen greifen in den Wert von Naherholungsgebieten ein (Lärm, Schadstoffe). Sie erfordern das Roden von Wald, lösen wasserwirtschaftliche Effekte aus oder reißen naturräumliche Zusammenhänge auseinander.²³⁶ Die Belastung mit „Noise“ hat in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Es wird geschätzt, dass 2% der EU-Bevölkerung Luftverkehrsgeräuschen über 60 dB ausgesetzt sind.²³⁷ Dies ist eine erstaunlich hohe Zahl und erklärt sich daraus, dass gerade die am höchsten frequentierten Flughäfen in dicht besiedelten Gebieten lokalisiert sind.²³⁸

Bessere Infrastruktur macht Konkurrenten aus entfernten Gegenden plötzlich wettbewerbsfähiger: „Im Falle des Handels sind die Auswirkungen eines Flughafens auf die Beschäftigung ebenfalls ambivalent. Einerseits können die Unternehmen der jeweiligen Region von einem größeren potenziellen Absatzmarkt und einer hierdurch höheren Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen profitieren. Andererseits erhöht sich durch eine bessere Erreichbarkeit der Region auch die Zahl der potenziellen Wettbewerber, welche die regionale Nachfrage wiederum auf sich lenken und unproduktivere Unternehmen aus dem Markt drängen können.“²³⁹

So kann nach Bogai und Wesling eine verbesserte Luftverkehrsanbindung Importgüter verfügbar machen, die bisher lokal hergestellte ineffiziente Güter und die sie produzierenden Unternehmen verdrängen. Das vernichtet Beschäftigung in der Region und zwar durch die verbesserte Infrastruktur. Ohne bessere Infrastruktur hätten diese, tendenziell kleinen, arbeitsintensiven und damit beschäftigungsintensiven Unternehmen überlebt. Positiv kann es sein, dass dieser Strukturwandel nachgelagerte Branchen wettbewerbsfähiger machen und damit eine Region auch stärken kann.²⁴⁰ Die Schwachen werden verdrängt und durch Stärkere ersetzt, was dritten Unternehmen hel-

²³⁵ Vgl. Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49 f.

²³⁶ Vgl. Knippenberger, 2012, S. 52

²³⁷ Vgl. Wittmer, Vespermann, 2011, S. 49 f.

²³⁸ Vgl. ATAG, 2002.

²³⁹ Bogai, Wesling 2011, S. 78

²⁴⁰ Bogai, Wesling 2011, S. 79

fen kann, ihrerseits wettbewerbsfähiger zu werden. Insgesamt sind also die katalytischen Effekte mit einem Strukturwandel verbunden, welcher einen Teil der Unternehmen einer Region begünstigt und einen anderen Teil schädigt.

Arten von Beschäftigungseffekten

Welche Beschäftigungswirkungen können katalytische Effekte auslösen? Diese brauchen nicht immer positiv zu sein, wie ein Teil der Literatur suggeriert. Es werden drei Arten von Beschäftigungseffekten bedingt durch katalytische Effekte unterschieden:²⁴¹

- *Fall 1: Sinkende Beschäftigung.* Wenn die Produktionsmenge in einer Region insgesamt konstant bleibt, löst eine Effizienzsteigerung bedingt durch katalytische Effekte verursacht durch hochwertige Luftverkehrsleistungen eine *sinkende* Beschäftigung aus. Dies wäre dann wahrscheinlich, wenn die (durch katalytische Effekte effizienter arbeitenden) Unternehmen ihre Effizienzgewinne nicht an die Verbraucher weitergeben, so dass diese ihre Nachfrage nicht ändern.
- *Fall 2: Konstante Beschäftigung.* Eine konstant bleibende Entwicklung der Beschäftigung kann dann erzielt werden, wenn es bedingt durch Effizienzsteigerungen zu Preissenkungen der Produkte kommt und die Nachfrage entsprechend ansteigt. Die arbeitssparenden Effizienzgewinne „pro Stück“ werden dann durch einen Zuwachs an produzierter Menge ausgeglichen – die Beschäftigung bleibt gleich.
- *Fall 3: Beschäftigungszuwachs.* Eine dritte Entwicklungsmöglichkeit besteht darin, dass eine Region so attraktiv wird, dass es zu einer Produktionsausweitung und Umsatzsteigerung kommt.²⁴²

Machtaspekte der Infrastruktur

Ein anderer Diskussionsstrang befasst sich mit Machtaspekten der Infrastruktur. Infrastruktur wird definiert als „Einrichtungen, die dazu dienen, Lebens- und Arbeitsbedingungen der Bevölkerung zu verbessern.“²⁴³ Man unterscheidet Ver- und Entsorgungs-, Kommunikations- und Verkehrsinfrastrukturen. Ursprünglich hatte die Verkehrsinfrastruktur einmal die Funktion, einem Raum zu dienen und dessen Funktionen zu verbessern.²⁴⁴

²⁴¹ Zum Folgenden siehe Bogai, Wesling, 2011, S. 79

²⁴² Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 79

²⁴³ Knippenberger, 2012, S. 47

²⁴⁴ Vgl. Knippenberger, 2012, S. 46

Wenn die Infrastruktur zunimmt, kann es dazu kommen, dass sie den Raum, in dem sie sich befindet, und dessen Entwicklung dominiert.²⁴⁵ Es kann dazu kommen, dass die entwickelte Infrastruktur zu einem Machtfaktor in der Region wird, welcher die weiteren Entscheidungen über die Fortentwicklung einer Region mitbeeinflusst und zwar ohne die Vorteile für die Region sachgerecht abzuwägen, vielmehr aus rein selbstbezogenen Gründen.²⁴⁶ Die aufgebaute Infrastruktur verselbständigt sich quasi und kämpft um das eigene Wachstum, ohne auf den Raum Rücksicht zu nehmen, in dem sie sich befindet. Die OECD sieht Gefahren durch einen "degree of monopoly power that may require government oversight, monitoring and regulation."²⁴⁷ Die Vertreter der Infrastruktur fangen an, wichtige Entscheidungsträger der Region zu beeinflussen. In diesem Zusammenhang werden die immer wieder feststellbaren Betonungen der „Größe“ der Branche, z.B. über die Summierung von direkten, indirekten und induzierten Arbeitsplätze,²⁴⁸ als Instrument angesehen, die Politik von der Wichtigkeit und Bedeutung zu überzeugen und zu beeinflussen.

Ein anderer Machtaspekt ist folgender:²⁴⁹ häufig versucht die jeweilige Kernstadt – i.d.R. erfolgreich –, Luftverkehrsinfrastrukturen zu kontrollieren. Das gelingt durch Beeinflussung der Standortwahl von Flughäfen, die oft auf städtisches Gebiet gezogen werden wie in Frankfurt oder Berlin, oder durch Besetzung von Gremien mit Hilfe von Stimmrechtsanteilen an Unternehmen.²⁵⁰ Die gewonnene Macht wird häufig zur Verfolgung partikularer Interessen benutzt. Als Konsequenz solcher Entwicklungen wird gefordert, die optimale Nutzung katalytischer Wirkungen durch eine regionale „Corporate Governance“, d.h. Führungsstrukturen einer Region, sicherzustellen, welche stark genug ist, die egozentrischen Ziele der geschaffenen Infrastruktur anderer dominierender Institutionen mit den tatsächlichen Bedarfen einer Region zu verknüpfen.²⁵¹

²⁴⁵ Vgl. Knippenberger, 2012, S. 46

²⁴⁶ Vgl. Knippenberger, 2012, S. 47. Dies kann von der Politik unterstützt werden. Knippenberger zitiert aus der Koalitionsvereinbarung CDU/FDP vom 26.10.2009, in der vereinbart wurde, dass der Flughafen „international wettbewerbsfähige Betriebszeiten“ bekommen solle; a.a.O., S. 127. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit entwickelte sich zu einem viel verwendeten Begriff, der mehr und mehr losgelöst von den eigentlich intendierten katalytischen Wirkungen des Luftverkehrs auf die Region benutzt wurde.

²⁴⁷ OECD, 2012, S. 161

²⁴⁸ Vgl. Oxford Economics, 2011.

²⁴⁹ Vgl. Knippenberger, 2012, S. 113

²⁵⁰ Vgl. Knippenberger, 2012, S. 114

²⁵¹ Vgl. Knippenberger 2012, S. 47. Beispielhaft wird auf den Flughafen Frankfurt hingewiesen, der immer wieder darauf hinwies, dass er im Wettbewerb der Hubs mithalten und seine Position an 7. oder 8. Stelle weltweit halten müsse; vgl. a.a.O.

Raumgerechtigkeit

Ein eng mit den Machtaspekten verknüpftes Problem der katalytischen Wirkungen ist die Frage der negativen externen Effekte. Diese wird in der Literatur auch manchmal unter Aspekten der Raumgerechtigkeit behandelt. Beobachtet wird, dass es innerhalb der Regionen Kämpfe um die Lasten des Luftverkehrs gibt. Es lassen sich Verlierer und Gewinner feststellen. Die Gewinner haben kein Interesse, die Lasten „gerecht“ zu verteilen, sondern sie abzuwälzen. Für die Rhein-Main-Region wird ein soziales Problem der Lastverteilung konstatiert, das darin bestehe, dass die ärmere Bevölkerung besonders zu leiden habe, während die wohlhabenderen Teile der Bevölkerung geschont würden.²⁵² In Deutschland geben Haushalte mit einem Nettoeinkommen zwischen 5.000 Euro und 7.500 Euro p.M. für Auslandspauschalreisen 17-mal mehr aus als Haushalte mit einem Nettoeinkommen zwischen 500 und 900 Euro.²⁵³ Sie leben aber nicht 17-mal häufiger in den fluglärmbelasteten Gebieten, sondern eher umgekehrt.

Beispielhaft für die Konflikte kann auch Berlin genannt werden: hier hat das Ziel der Kernstadt, den Flughafen auf sein Gebiet zu ziehen, zu einer Belastung von Gegenden im Westen der Stadt geführt. Diese Gegenden haben kaum Vorteile vom Luftverkehr, tragen aber entschädigungslos erhebliche Lasten. Dies muss Proteste auslösen. Gibt man diesen durch Verlegung von Flugrouten nach, verringert sich die betriebswirtschaftliche Effizienz, womit ein Teil möglicher katalytischer Wirkungen des Luftverkehrs gemindert werden. Raumbezogene katalytische externe Effekte und katalytische Effekte aus der Betriebswirtschaft des Luftverkehrs (Effizienzgewinne, Reisezeit, Reisekosten) stehen im Konflikt.

Insgesamt zeigt sich, dass Rauminteressen in luftverkehrswirtschaftliche Entscheidungen eingreifen und Zustände herbeiführen, welche einige katalytische Vorteile des Luftverkehrs mindern, zugleich andere negative katalytische Effekte verbessern. Hier müsste ein Optimum gesucht werden. Eine schlechte Corporate Governance eines Raumes kann zu Wohlfahrtsminderungen führen.

²⁵² Vgl. Knippenberger, 2012, S. 114; Allerdings galt dieses Argument offenbar nur solange überhaupt noch Spielräume vorhanden waren, Entscheidungen in diese oder jene Richtung zu lenken. Im Fall des letzten Ausbaus des Flughafens Frankfurt waren die Spielräume so gering geworden, dass mit Mainz und den südlichen Frankfurter Stadtteilen auch Gebiete betroffen wurden, die nicht in dieses Schema passen.

²⁵³ Vgl. Statistisches Bundesamt, 2008, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe, Wiesbaden

Die Kosten der Anpassung

Wer trägt die Kosten, wenn es durch negative katalytische Effekte zur Notwendigkeit von Anpassungen in einer Region kommt? Negative katalytische Effekte wie externe Lasten sind unausweichlich mit dem Luftverkehr verbunden, wenn dieser an falschen Standorten angesiedelt wird. Derartige Effekte sind aber nicht immer endgültig. Sie können begriffen werden als ein Ergebnis eines vorläufigen Zustandes, der nach einer Anpassung der lokalen Strukturen wieder verschwindet.

Man kann sich fragen, wie man wieder vernünftige, „heile“ lokale Strukturen herstellt, nachdem eine Flughafeninfrastruktur eine Region verändert hat? Hierzu haben Wittmer und Vespermann (von der Lufthansa) einen Vorschlag gemacht.

Sie zeigen in ihrem Beitrag auf, dass die Möglichkeit besteht, einem Teil der negativen Effekte des Luftverkehrs dadurch zu bereinigen, dass die Menschen aus den belasteten Gebieten wegziehen. Dies sind typische katalytische Effekte, also indirekte Wirkungen der primären Transaktionen, also dem Luftverkehr.

Volkswirtschaftlich kann es mit relativ geringen Kosten verbunden sein, in einem sekundären Strukturwandel die negativen Effekte der errichteten Infrastruktur durch Wegzug der Geschädigten zu bereinigen. Die betroffenen Wirtschaftssubjekte verlagern ihren Standort. Sie weichen den durch den Luftverkehr ausgelösten negativen Effekten dadurch aus, dass sie selbst ausweichen auf andere Standorte. Auch diese Verlagerungen lösen Beschäftigungseffekte aus.

“Yet, since people have the choice to *move away* from or not move to noisy regions around airports, these negative effects can be overcome more easily than the loss of positive social effects can be compensated.”²⁵⁴

Der von Wittmer und Vespermann aufgezeigte Mechanismus lautet also: Im ersten Schritt siedelt sich eine Luftverkehrsinfrastruktur in einem Raum an. Im zweiten Schritt expandiert sie und dehnt sich aus. Im dritten Schritt wird das raumverträgliche Maß dadurch wieder hergestellt, dass die Menschen wegziehen und sich die lokalen Strukturen an die Luftverkehrsinfrastruktur anpassen. Oder anders formuliert: die sozialen Kosten eines Freizugs einer belasteten Region werden als geringer angenommen als die sozialen Kosten, die durch den Verzicht auf die positiven katalytischen Effekte des Luftverkehrs

²⁵⁴ Wittmer, Vespermann, 2011, S. 53

entstehen. Dies hat selbstverständlich Einfluss auf die Beschäftigung. Allerdings sind diese Effekte noch nicht berechnet worden.

Katalytische Effekte und Einzelhandel

Ein anderer Bereich, in welchem sich Raumprobleme auftun, ist der Strukturwandel verursacht durch immer größer werdende Airport Cities. Insbesondere geht es hier um die Genehmigung von Einzelhandelsflächen, die vormals in Kommunen des Flughafenumlandes angesiedelt waren und nun an Flughäfen verlagert werden.²⁵⁵

Das Ziel umfangreicher Einzelhandelsaktivitäten auf Flughafengeländen ist die Erzielung von Einnahmen aus dem „non-aviation-Bereich“, um damit den „aviation-Bereich“ subventionieren zu können, der dadurch wettbewerbsfähiger wird.²⁵⁶ Flughafengebühren für Airlines sinken, die dadurch ihren Kunden günstigere Preise anbieten können. Auf der Suche nach immer weiteren Einnahmen aus dem non-aviation-Bereich sind große Flughäfen dazu übergegangen, nicht nur die Reisenden zu versorgen, sondern auch Einzelhandel anzusiedeln, welcher die Mitarbeiter mit den täglichen Bedarfen versorgt.²⁵⁷ Dies wirkt sich auf die Umsätze und Chancen des Einzelhandels in den Wohnortkommunen der Mitarbeiter aus, deren wirtschaftliche Entwicklung beeinträchtigt wird. Zusätzlich zu den Flughafenmitarbeitern wird von Flughäfen auch noch auf sonstige Bewohner des Umlandes gezielt, die über ein attraktives „Erlebnishopping“ im Flughafen gelockt werden.²⁵⁸

In der Konsequenz bedeuten derartige Entwicklungen, dass die Umlandgemeinden die positiven katalytischen Vorteile des Flughafens, die evtl. auf ihren Gebieten wirksam werden, zuerst mit einem Abfluss an Kaufkraft an die Flughäfen selbst „bezahlen“ müssen; die lokalen Kommunen müssen erst geschwächt werden, damit ihnen dann die positiven katalytischen Vorteile des Luftverkehrs wieder zugeführt werden können.

²⁵⁵ Die Politik hatte einen Antrag des Flughafens unterstützt, 8.000 m² Einzelhandelsflächen am geplanten Terminal III zu genehmigen, die z.T. auch auf die Kaufkraft der lokalen Bevölkerung der anliegenden Gemeinden zielte. Dies würde die Einzelhandelsunternehmen der Kommunen schwächen. Die Politik, hier das Hessische Wirtschaftsministerium, reagierte ablehnend mit dem Verweis, es „besteht jedenfalls kein rechtlicher Anspruch auf Nichtverschlechterung einer vorhandenen Wettbewerbssituation.“ Vgl. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 2007, S. 2463, zitiert nach Knippenberger, 2012, S. 143 Eine Raumverträglichkeitsuntersuchung der geplanten Kapazitäten und ihrer Nutzung wurde nicht durchgeführt. Vgl. Knippenberger, 2012, S. 143

²⁵⁶ Vgl. Knippenberger, 2012, S. 161 ff.

²⁵⁷ Vgl. Knippenberger, 2012, S. 162

²⁵⁸ Vgl. A.T. Kearney, 2008; siehe auch: „Trotzdem ist es sehr lohnend, mehr als bisher die ankommenden Passagieren sowie Mitarbeiter, Abholer, Besucher und Anwohner mit starken und eigenständigen Retail-Konzepten zu gewinnen“, a.a.O., S. 9.

Man erkennt, dass die katalytischen Effekte des Luftverkehrs also nicht kostenlos erlangt werden können, sondern sie entstehen auf Kosten lokaler Strukturveränderungen, die eindeutige Verlierer haben.

Gesamträumliche Betrachtung

In der Literatur wird die Frage diskutiert, welche Effekte Luftverkehr nicht nur regional, sondern großräumig leistet. Eine Luftverkehrsinfrastruktur ist zunächst einmal Teil einer engeren Region (z.B. Raum Köln-Bonn) und löst dort Effekte aus. Es gibt aber auch noch einen Raum um die engere Region herum. Und es wurde die Frage gestellt, wie dieser weitere Raum durch eine Luftverkehrsinfrastruktur, die sich anderswo angesiedelt hat, beeinflusst wird.

Hier nun zeigt sich, dass ein Flughafen die relative Attraktivität verschiedener Regionen eines größeren Gesamtgebietes (Bundesland, Gesamtstaat) in unterschiedlichem Maße verändert. Für dieses Phänomen wurde der Begriff der „Spillover-Effekte“ verwendet, welcher für die Übertragung von wirtschaftlichen Impulsen einer Region in eine andere verwendet wird.²⁵⁹ Diese Übertragung kann mehrere Richtungen haben.

Eine These lautet, dass eine durch Luftverkehr reicher gewordene Region über mehr Kaufkraft verfügt. Sie kann ihre Nachfrage nach Gütern steigern und befruchtet dadurch auch entfernt vom Flughafen gelegene Regionen positiv.

Eine andere These greift das empirisch beobachtete „leeching behavior“ auf. Demzufolge werden in Regionen mit verbesserter Luftverkehrsinfrastruktur höherwertige Arbeitsplätze relativ attraktiver. Die Chancen für Arbeit mit hoher Produktivität steigen. Dies setzt aber entsprechend gebildete Arbeitskräfte voraus. Es kommt dann dazu, dass die produktiven Arbeitskräfte aus anderen Regionen „ausgesaugt“ werden. Entfernt vom Flughafen gelegene Regionen verlieren hochwertige Arbeitsplätze und fallen im Wettbewerb der Regionen zurück.²⁶⁰ Bogai und Wesling vom Institut für Arbeitsmarktforschung in Nürnberg schlussfolgern: „Eine gesamtwirtschaftliche Nettobetrachtung, die die negativen Auswirkungen einer Flughafeninvestition auf *andere* Regionen einschließt, kann neutrale oder sogar negative Beschäftigungseffekte ermitteln, insbesondere wenn die Produktivitätseffekte domi-

²⁵⁹ Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 80

²⁶⁰ Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 80

nieren.“²⁶¹ Die Autoren schlussfolgern am Ende ihrer Metastudie: „Gesamtwirtschaftlich bleibt die Frage zur Beschäftigungswirkung derzeit offen, da eine Saldierung von positiven Effekten der Investitionen in Flughafenregionen und möglichen Entzugswirkungen in anderen Regionen aussteht.“

Ähnliche Argumente finden sich auch in einer OECD-Studie von 2012.²⁶² Der OECD zufolge kommt es zunehmend zu einer Spaltung der Regionen in „large urban areas“ und „less-developed communities“.²⁶³ Die großen städtischen Agglomerationen ziehen offenbar in jedem Land immer mehr Wohlstand, ökonomische Aktivität und gut ausgebildete Arbeitnehmer an sich. Innovation und Forschung findet zunehmend in den oder in der Nähe der städtischer Agglomerationen statt. Agglomerationen bieten Unternehmen Vorteile wie Zugriff auf einen großen Arbeitnehmerpool und Zugriff auf verschiedenste Lieferanten.²⁶⁴ Die Nähe ganz unterschiedlicher Firmen in den Agglomerationen unterstützt den Austausch von Gedanken, fördert kreative Ideen und Innovationen.²⁶⁵ Die OECD zitiert Studien, denen zufolge sich die Verdoppelung der Arbeitnehmerdichte in einer Arbeitsproduktivitätssteigerung von 4,5% bemerkbar macht.²⁶⁶ Die Wettbewerbsfähigkeit von urbanen Agglomerationen hängt Untersuchungen zufolge von fünf Faktoren ab: „Skills, innovation, entrepreneurship, infrastructure, urban amenities.“²⁶⁷

Dabei hat die Infrastruktur folgende Auswirkungen: Sie verbindet zum einen die städtischen Agglomerationen mit den „less-developed Communities“, in denen sich Teile der Produktion befinden. Zum anderen verbindet sie eine Agglomeration mit anderen Agglomerationen, um einen Austausch der Ideen zu ermöglichen. Diese Effekte gehen laut OECD weit über die traditionell und eher statisch gerechneten Einsparungen an „travel time and resource savings“ hinaus.²⁶⁸ Eine Quantifizierung ist allerdings bisher nicht möglich. Nicht einmal sind alle Wirkungsbeziehungen und Wirkungsrichtungen bekannt. Man kann nur erkennen, dass Strukturen der genannten Art existieren. Insgesamt unterscheidet die OECD daher zwischen drei Effekten:

- Statische Infrastruktureffekte in Form von Zeit- und Geldersparnis einer Reise.

²⁶¹ Zunehmende Produktivität bei konstanter Ausbringungsmenge führt zu abnehmender Beschäftigung; Bogai, Wesling, 2011, S. 80

²⁶² Vgl. OECD, 2012

²⁶³ OECD, 2012, S. 194

²⁶⁴ OECD, 2012, S. 194

²⁶⁵ OECD, 2012, S. 194

²⁶⁶ OECD, 2012, S. 195

²⁶⁷ OECD, 2012, S. 195

²⁶⁸ OECD, 2012, S. 195

- Dynamische Infrastruktureffekte in Form einer Anpassung der Wirtschaftsstruktur hin zu städtischen Agglomerationen mit vorwiegend Wissensarbeitern und weniger entwickelten, sich langfristig entleerenden umgebenden Gebieten mit der Produktion.
- Strategische Infrastruktureffekte in Form von langfristigen Wirkungen, die in ihrer Eigenschaft als Katalysator geschäftlicher Beziehungen, als Unterhaltungsinstrument (Freizeitreisen) und als Umweltfaktor (Umweltschmutz) liegen können.²⁶⁹

Ähnliche Strukturveränderungen erkennen auch Basler und Bulwien in einem Gutachten für den Flughafen München:²⁷⁰

- Einige Unternehmen können durch die verbesserte Infrastruktur Produktivitätsfortschritte erzielen und Wettbewerbsvorteile erlangen.²⁷¹
- Eher traditionelle Unternehmen können aus der Infrastrukturverbesserung keinen Vorteil ziehen. Einige von ihnen werden verdrängt. Es kommt zu einer Spezialisierung.²⁷²
- Besonders viel Nutzen aus einer besseren Infrastruktur via Luftverkehr ziehen wissensintensive Branchen und Unternehmensteile.
- Produktionsintensive Branchen werden durch den Luftverkehr aus der Flughafenregion verdrängt.

„Höherwertige, wertschöpfungsstarke Arbeitsplätze mit Dienstleistungscharakter“ bleiben bestehen.²⁷³ „Diese Arbeitsplätze generieren üblicherweise höhere Einkommen, sind spezialisierter und daher immobil und weniger von Auslagerung bedroht.“²⁷⁴ Dazu kommt, dass eine Stadt mit mehr moderner Dienstleistung und weniger Produktion für junge Talente interessanter ist und daher entsprechend junge Leute anzieht, was Innovationen auslösen und zu einem positiven sich selbst verstärkenden Kreislauf führen kann.²⁷⁵

Das Problem der Wirkungsrichtung

Abschließend soll kurz auf ein Problem hingewiesen werden, das nur in wenigen Studien zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs behandelt wird. Es ist das Problem, in welcher Richtung sich Nachfrage nach Luftverkehrsleistungen und Angebote an Luftverkehrsleistungen gegenseitig beeinflussen. In vielen Publikationen zu katalytischen Effekten wird die Wirkungs-

²⁶⁹ OECD, 2012, S. 199

²⁷⁰ Vgl. Basler, Bulwien, S. 2007

²⁷¹ Hierzu und zum Folgenden siehe Basler, Bulwien, 2007, S. 89

²⁷² Basler, Bulwien, 2007, S. 89

²⁷³ Basler, Bulwien, 2007, S. 89

²⁷⁴ Basler, Bulwien, 2007, S. 89

²⁷⁵ Basler, Bulwien, 2007, S. 89

richtung nicht diskutiert. Tatsächlich ist es zur Beurteilung der Entwicklung einer Region und des Beitrags des Luftverkehrs wichtig zu wissen, ob Luftverkehr wächst, weil die Region wächst, oder ob eine Region wächst, weil der Luftverkehr dessen Attraktivität gesteigert hat. Im ersten Fall reagiert der Luftverkehr nachfragedeterminiert, im zweiten Fall ist die regionale Wirtschaftsentwicklung luftverkehrs-determiniert. Mukkala und Tervo kommen, wie oben angedeutet, in Rahmen einer EU-Studie 2012 zu dem Ergebnis, dass für Kernregionen die Kausalität vom Wirtschaftswachstum zum Luftverkehr verläuft: "Our results suggest that the causality processes are homogenous from regional growth to air traffic."²⁷⁶ Nur für „remote areas“, d.h. abgelegene Gebiete, etwa in Nordfinland, können sie eine umgekehrte Kausalität finden. Die OECD hat ebensolche „ernüchternden“ Ergebnisse: „What exactly is the potential contribution that investment in transport infrastructure can make to productivity and output growth?“ Die Antwort der OECD ist ernüchternd: "Attempts have been made to measure this contribution empirically, with somewhat underwhelming results."²⁷⁷ Die OECD schließt, es gebe: „no significant impact on output“²⁷⁸ und „absence of robust findings on growth effects“.²⁷⁹

Ähnliche Ergebnisse finden Bogai und Wesling vom Institut für Arbeitsmarktforschung in Nürnberg in ihrer Metastudie. Sie unterscheiden „causality“ (d.h. Wirkungen vom Luftverkehr zur Wirtschaftsentwicklung) wie auch für „reverse causality“.²⁸⁰ Sie erkennen ein „Problem der uneindeutigen“²⁸¹ Forschungsergebnisse. Theoretisch sind beide Richtungen denkbar. Empirisch wurden bisher keine eindeutigen Effekte erzielt.²⁸²

7.4. Schlussfolgerungen

Zusammenfassend zeigt sich: katalytische Effekte sind vielfältig. Sie wirken in die positive und in die negative Richtung. Die Kausalität ist unklar. Es lassen sich in der Literatur eher neutrale und eher interessentenorientierte Studien unterscheiden. Letztere blenden typischerweise sowohl die Vielfalt der Effekte aus (behandelt werden nur „positive“ im Sinne der Intention) als auch die uneinheitlichen empirischen Ergebnisse.

²⁷⁶ Vgl. Mukkala, Tervo, 2012, S. 3

²⁷⁷ OECD, 2013, S. 102

²⁷⁸ OECD, 2013, S. 102

²⁷⁹ OECD, 2013, S. 103

²⁸⁰ Bogai, Wesling, 2011, S. 80

²⁸¹ Bogai, Wesling, 2011, S. 80

²⁸² Vgl. Bogai, Wesling, 2011, S. 88

Katalytische Effekte sind aufgrund ihrer Unübersichtlichkeit in Gutachten, hinter denen Interessenten stehen, der Gefahr ausgesetzt, manipulativ verwendet zu werden. Die Gutachter Baum et al., die für den Flughafen Frankfurt 1999 und 2004 Gutachten erstellten, und zuerst hohe Beschäftigungswirkungen nachwiesen, mussten nach einer vom hessischen Wirtschaftsministerium erwirkten Aktualisierung 2006 bekennen, dass sich in den neuen, d.h. unbeeinflussten, manipulationsfreien Daten keine Beziehung mehr zwischen Luftverkehr und regionaler Wirtschaftsentwicklung erkennen ließ.²⁸³ Damit hatten die Gutachter mit unbeeinflussten Daten dieselben Effekte gefunden, die bereits 1999 das Rheinisch Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung RWI in einer empirischen Untersuchung herausgefunden hatte.²⁸⁴ Während aber das zeitgleich veröffentlichte erste Gutachten von Baum et al. mit seinen „richtigen“ Ergebnissen im Rahmen des damaligen Mediationsverfahrens zum Ausbau des Flughafens Frankfurt publikumswirksam vorgestellt worden war und die Entscheidungsträger bewegte, war das Gutachten des RWI mit den „falschen“ Ergebnissen weggeblendet worden. Es war von den Mediatoren ein früherer Lufthansamitarbeiter, Heinrich Beder, damit beauftragt worden, die damals vorliegenden drei Gutachten von Baum et al., Rürup et al. und dem RWI zusammenzufassen. Er kam zu dem Schluss, dass das RWI-Gutachten nicht stimmig sein könne, weil es im Widerspruch zu den beiden anderen Gutachten stand. Deshalb könnten seine Ergebnisse keine Rolle spielen.²⁸⁵

Wie ist der Stand der Erkenntnisse heute?

Beispielhaft seien die Ergebnisse des schweizerischen Forschungsinstituts BAK Basel Economics vorgetragen. BAK Basel findet bei seinen Studien uneinheitliche Ergebnisse. Im *interkontinentalen* Verkehr steigert eine um 1% verbesserte Verkehrsanbindung die Produktivität einer Region sehr gering, nämlich um etwa 0,2%-Punkte über einen Zeitraum von 14 Jahren (1990 – 2003) oder 0,014%-Punkte p.a.²⁸⁶ Im *kontinentalen* Bereich verschlechtert dagegen eine verbesserte Verkehrsanbindung die Produktivität einer Region im Mittel aller Regionen. Dies sei im Folgenden im Wortlaut der Studie wiedergegeben: „Diese Überlegungen werden in der ökonometrischen Untersuchung bestätigt, welche einen signifikant positiven Einfluss der interkontinentalen Erreichbarkeit, für die interregionale Erreichbarkeit, jedoch einen signifikant negativen Einfluss belegt. Das Themenfeld ‚Agglomerationseffekte und regionale Spillover‘ wurde mit der Aufnahme spezifischer Variablen für die ökonometrische Analyse noch weitergehend untersucht. Hierbei konnten

²⁸³ Vgl. Baum et al., 2004; Baum et al., 2006, G 19.2

²⁸⁴ Vgl. RWI, 1999

²⁸⁵ Vgl. Mediation Frankfurt, 2000

²⁸⁶ Vgl. BAK Basel, 2005, S. 27

signifikante negative regionale Spillover-Effekte von Agglomerationen auf periphere Regionen nachgewiesen werden.“²⁸⁷

2009 erzielte Claudia Salow in einer Studie, die sämtliche Kreise und kreisfreie Städte Deutschlands umfasste, gleichlautende Ergebnisse wie das RWI 1999: kein Einfluss der Flughafennähe auf die wirtschaftliche Entwicklung von Regionen.²⁸⁸ Jetzt legen OECD und IWF Metastudien vor, welche diese Befunde international bestätigen: „absence of robust findings on growth effects“.²⁸⁹

²⁸⁷ Vgl. BAK Basel, 2005, S. 27

²⁸⁸ Vgl. Salow, 2009

²⁸⁹ OECD, 2013, S. 103

8. Zusammenfassung

Im Folgenden wird die vorliegende Studie kurz zusammengefasst.

In der Einleitung wurde in das Thema eingeführt. Es wurde die Frage aufgeworfen, warum das Thema Beschäftigung gerade in der Luftverkehrsbranche eine so große Bedeutung hat, wie es die vielen Studien, Presseveröffentlichungen und Verlautbarungen von Unternehmen, Verbänden, Parteien und Regierungen offenkundig machen. In kaum einer anderen Branche wird so intensiv mit Beschäftigungswirkungen umgegangen wie in der Luftverkehrsbranche. Dies ist eine auffällige Besonderheit.

Die Beteiligten

Im Kapitel 2 wurde der Frage nachgegangen, wer Interesse an den Fragen der Beschäftigung des Luftverkehrssektors hat. Es wurden vier wesentliche Gruppen ausgemacht: (i) Die Unternehmen und Verbände der Luftverkehrswirtschaft, (ii) übergeordnete politische und fachliche Institutionen, (iii) regionale Entscheidungsträger, (iv) Betroffene von Wirkungen des Luftverkehrs. Ausführlich wurde das Verhalten dieser vier Gruppen in Bezug auf Beschäftigungsfragen untersucht.

Es zeigte sich, dass sich die Unternehmen der Luftverkehrswirtschaft und wichtige regionale Entscheidungsträger häufig ergänzen. Sie stützen sich auf Gutachten, die von der Luftverkehrswirtschaft und ihren Verbänden in Auftrag gegeben wurden. Die Gutachten zeigen die Beschäftigungswirkungen der Branche in einem verzerrten, einseitigen Licht. Ein Bemühen, die verfügbare Literatur zur Gänze zur Kenntnis zu nehmen, ist häufig nicht zu erkennen. Am Beispiel der hessischen FDP, an anderen Parteien sowie der Bundesregierung konnte gezeigt werden, dass einseitige Quellen nur der Luftverkehrswirtschaft verwendet werden. Die FDP nannte auf Anfrage zunächst drei verschiedene Quellen zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs, auf die sich die Partei stützt, die aber alle auf einen einzigen Gutachter der Luftverkehrswirtschaft hinausliefen. Auch die Deutsche Bundesregierung hat sich in wichtigen Stellungnahmen, wie dem Flughafenkonzept, ausschließlich auf Gutachten der Luftverkehrswirtschaft, hier insbesondere des Lobbyverbandes der Flughäfen, dem ACI, gestützt. Währenddessen findet man bei der OECD ein Bemühen nach einer umfassenden Sichtung der Literatur. Die Unterschiedlichkeit der Quellen, welche die OECD im Vergleich mit der Bundesregierung oder regionalen Entscheidungsträgern benutzt, ist sehr deutlich. Lufthansa hat eigene Berechnungen zu den Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs zurückgezogen und verweist auf Berechnungen des Flughafenlobbyverbandes ACI.

Die Gruppe der Betroffenen wurde anhand einer wissenschaftlichen Studie mit Demonstranten und Aussagen im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens analysiert. Die Betroffenen versuchen, Widersprüche und Fehler in der Argumentation der Projektträger zu finden. Die Betroffenen, die sich äußern und an Demonstrationen teilnehmen, sind durchweg älter und gebildeter als der Durchschnitt der Bevölkerung.

Ältere Gutachten

Im Kapitel 3 wurden die frühesten Gutachten zum Thema Luftverkehr und Beschäftigung untersucht. Das älteste Gutachten stammt aus dem Jahr 1965 und behandelt die Beschäftigungswirkungen des Flughafens Frankfurt auf die nähere Umgebung. Dieses von einer Behörde im Auftrag des hessischen Verkehrs- und Wirtschaftsministers erstellte Gutachten ist auch deshalb historisch interessant, weil es die nachweislich erste Verwendung der Input-Output-Methode für diese Zwecke darstellt. Darüber hinaus ist das Gutachten wichtig, weil es eine konkrete Begründung dafür enthält, warum überhaupt die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs untersucht werden. Die Erklärung lautet:

„Ohne Zweifel wird die unmittelbare Umgebung durch die Existenz des Flughafens stark beeinflusst, wie die anhaltenden Diskussionen über den Fluglärm und die Baubeschränkungen zeigen. Die Fragen der wirtschaftlichen Wirkungen stehen dagegen weniger im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses. Mit diesen Fragen beschäftigt sich die vorliegende Arbeit.“

Diese Erklärung ähnelt Erklärungen, die man in der Gegenwart in der Einleitung zu Gutachten vorfindet:

“Hearing a plane overhead is an everyday occurrence. But how many people stop to think that what they are really hearing is the sound of Central Ohio’s economy in motion?”

Die Art der Beweisführung im Gutachten von 1965 gibt Anlass zu Kritik. Während das Gutachten überwiegend deskriptiv Zustände erfasst, finden sich in der zusammenfassenden Würdigung des Ministers dezidierte Schlussfolgerungen hinsichtlich kausaler Beziehungen zwischen Luftverkehr und regionaler Wirtschaft, die sich aus den vorangegangenen Beschreibungen gar nicht ableiten lassen. Sie sind eine freihändige Interpretation. Die Argumente ähneln den Argumenten, die auch heute vorgetragen werden: Flughäfen sind eine Ursache dafür, dass das Wachstum einer Region höher ist als das anderer Regionen ohne Flughafen, und die Wirkungen eines Flughafens sind umso

größer, je größer der Flughafen ist. Neben diesen Thesen ist die Auseinandersetzung mit der Input-Output-Rechnung interessant. Zunächst schätzt der Gutachter mit einfachen Überlegungen den Multiplikator auf 2, was gut mit heutigen Erkenntnissen übereinstimmt. Dann rechnet der Gutachter mit übertrieben großen Anstoßeffekten. Seine Ausführungen belegen seine Unsicherheit, wie man die relevanten Anstoßeffekte zu ermitteln habe – die Methode war damals ganz neu. Aber er findet bei aller Unsicherheit genau die Rechenweise, die zu den größtmöglichen Wirkungen des Luftverkehrs führt. Die Fehler, die er dabei macht, werden z.T. heute noch in Gutachten verwendet, um die Wirkungen des Luftverkehrs zu erhöhen. Zum einen betrachtet der Autor den Kaufkraftzufluss durch Incoming-Touristen, während er den Kaufkraftabfluss durch Outgoing-Touristen „vergisst“. Dieser Fehler ist auch heute noch weit verbreitet. Zum anderen addiert er zu den Ausgaben des Flughafens die Ausgaben der Reisenden für Ticketkäufe, obwohl es ja die Ticketkäufe sind, die dem Flughafen die Kaufkraft zuführen, die er dann verausgaben kann. Die Ticketkäufe sind die Einnahmen der Luftverkehrswirtschaft, während Vorleistungen und Lohnzahlungen Ausgaben sind. Einnahmen und Ausgaben zu addieren und die Summe als positiv wirkende Anstoßeffekte zu werten, ist ein sehr grober methodischer Fehler. Dieser Fehler wird in heutigen Gutachten nicht mehr gemacht.

Insgesamt zeigt sich also an diesem frühesten Gutachten das Muster, das in den späteren Gutachten über die Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs immer wieder vorkommt: die Input-Output-Rechnung wird fehlerhaft und einseitig angewandt und die Beschäftigungswirkungen werden übertrieben dargestellt.

Input-Output-Analyse

Kapitel 4 befasst sich mit der Input-Output-Analyse. Es wird in die Methodik eingeführt. Es werden Stärken und Schwächen der Methodik erläutert. Es wird ein Überblick gegeben, welche Multiplikatorwerte in der Literatur diskutiert werden. Die wichtigste Erkenntnis, die sich ableiten lässt, ist, dass die Methode nicht so verwendet wird, wie das in der wissenschaftlichen Literatur angeregt wurde. Die wissenschaftliche Literatur stellt als wichtigen Nutzenbeitrag die Erkenntnisse über die Verflechtungsstruktur der Wirtschaft heraus. In den Gutachten zur Luftverkehrswirtschaft wird die Verflechtungsstruktur selten thematisiert. Stattdessen werden aggregierte Gesamteffekte beleuchtet. Darunter sind solche, die sich nicht ohne weiteres aus der Methode ableiten lassen. Die Methode ist im Kern nur eine Rechensystematik. Reale Beschäftigungseffekte, die häufig Ziel von Gutachten darstellen, lassen sich nur mit Zusatzannahmen herleiten. Startpunkt sind im Regelfall monetäre Größen. Um auf reale Größen zu gelangen, sind solche zusätzlichen Annah-

men erforderlich. Auch die Frage, ob *Zusatzbeschäftigung* oder nur *verlagerte* Beschäftigung vorliegt, ist nicht ohne Zusatzannahmen erklärbar. Das bedeutet, die Ergebnisse der Gutachten sind wesentlich mehr durch die Annahmen geprägt als durch die eigentlichen Berechnungen. Häufig werden Zusatzannahmen an wenig auffälligen Stellen versteckt oder gar nicht erwähnt. Die vollständige Darstellung der verwendeten Methodik mit allen Annahmen und sonstigen Eingriffen ersparen sich viele Gutachter, indem sie z.B. darauf verweisen, dass sie die Methodik einer bestimmten Quelle verwendeten. „*Entsprechend der Methodik des Airports Council International (ACI 2000)...*“ sind typische Formulierungen. Damit ersparen sich die Gutachter die explizite Erläuterung der vielen einschränkenden und verzerrenden Maßnahmen. Allerdings sind auch in den Veröffentlichungen des ACI von 2000 oder 2004, die als Quellen viel genannt werden, nicht alle eingeflossenen Annahmen ausführlich erläutert, so dass das Bild letztlich unvollständig bleibt. Es fragt sich, wie die Gerichte diese komplexen Gutachten mit ihren diffizilen Hintergründen beurteilen, denn in kaum einem Gerichtsverfahren lassen sich die Richter die eingereichten Gutachten qualitätssichern. Die Richter müssen über ein enorm tiefgehendes Verständnis ökonomischer Methoden verfügen. Das einzige Gutachten, das eine wichtige einschränkende Annahme explizit erwähnt – dies allerdings nur in einer sehr klein gedruckten Fußnote – stammt vom ifo-Institut in München. Dort schreibt der Gutachter, nachdem er die kritische Annahme (es geht darum, ob eine berechnete Beschäftigungswirkung eine Zusatz- oder nur eine verdrängende Beschäftigung darstellt) kurz erläutert als Entschuldigung dafür, dass in seinem Gutachten die Beschäftigungswirkungen mehr auf Annahmen als auf Berechnungen beruhen: „*Nahezu alle Studien größerer Infrastrukturprojekte haben diese Annahme zur Grundlage.*“ Diese Antwort zeigt auch, wie weit die Manipulation von Gutachten mittlerweile verbreitet ist, wenn „nahezu alle Studien“ derart vorgehen.

Impact-Studien

Kapitel 5 befasst sich mit der sog. *Impact-Studie*. Als Impact-Studie wird eine standardisierte Form von Gutachten bezeichnet, mit denen die Wirkungen der Projekte von Vorhabenträgern in einem positiven Licht gezeichnet werden. Die zugrundeliegende Methode ist die Input-Output-Rechnung, die auf eine verkürzende, rudimentäre Art und Weise unter Zuhilfenahme geeigneter Annahmen, die oft nicht explizit genannt werden, verwendet wird. Die Verkürzung der Rechnung besteht darin, dass nur die ein Projekt in günstigem Licht erscheinenden Zahlungsströme einer Input-Output-Rechnung unterzogen werden. Ungünstige Zahlungsströme werden ausgeblendet. So werden genau wie im ersten Gutachten dieser Art von 1965 praktisch immer die kaufkraftmindernden Wirkungen des Outgoing-Tourismus weggelassen, während die kaufkraftzuführenden Effekte des Incoming-Tourismus berück-

sichtigt werden. Genauso werden die kaufkraftmindernden Effekte der Ticketkäufe weggelassen, während die Ausgaben, welche die Luftverkehrswirtschaft mit den eingenommenen Geldern tätigt, als Positivum gezählt werden. In den USA ist eine neue Variante dieser Gutachten aufgetaucht. Bei ihr werden sämtliche touristischen Ausgaben in einer Region zu den Wirkungen des Luftverkehrs gezählt ohne Berücksichtigung, ob diese überhaupt etwas mit dem Luftverkehr zu tun haben (z.B. Reisen per PKW, Kinderferien camps, Hotelübernachtungen, Restaurantbesuche etc.). Das Ergebnis dieser Studien ist, dass 3 große US-Flughäfen ein genauso großes Bruttosozialprodukt erzeugen wie die Bundesländer Rheinland-Pfalz oder Sachsen mit je 4 Mio. Einwohnern.

Die Erstellung von Impact-Studien ist mittlerweile zu einer weltweiten Industrie herangewachsen. Viele Forschungsinstitute bieten sie an. Der Grund liegt darin, dass es sich um Studien handelt, die weitgehend standardisiert abgewickelt werden können. Es hat sich ein Standardschema der Einbeziehung und Weglassung von Zahlungsströmen herauskristallisiert. Auch die Art und Weise, wie man kritische Annahmen kaschiert und die Einseitigkeiten der Analyse verschleiert, ist standardisiert. Der Besteller der Gutachten erlebt keine Überraschungen. Seine Projekte erscheinen immer in positivem Licht.

Eine wichtige Stütze der Impact-Studien sind Politik und Gerichte, welche diese Sorte von Gutachten akzeptieren. Deshalb werden sie bestellt und deshalb sind sie für viele Forschungsinstitute ein sicheres Zubrot. Gestützt auf diese Basismethodik findet man mittlerweile auf vielen Internetseiten ganz unverhohlene Angebote, jeden nur denkbaren Beweis im Sinne der Kunden führen wollen: *"We can creatively apply economic principles to nearly any issue"*, lauten solche Angebote. Impact-Studien sind als wissenschaftlicher Betrug zu klassifizieren, wenn sie unter dem Siegel der Wissenschaftlichkeit vorgetragen werden. Ein etwas korrekter arbeitendes Institut wehrte sich gegen Vorwürfe der Einseitigkeit und Unvollständigkeit seiner Analyse mit der Entschuldigung, seine *„Studie stellt somit eine reine Impact-Analyse dar.“* Diese Aussage des ifo-Instituts und der Kontext, in dem sie entstand, zeigen, dass Impact-Studien etwas anderes sind als umfängliche Evaluationen der Vorteilhaftigkeit von Projekten. Es wird Zeit, dass auch Gerichte und die Politik den tatsächlichen Charakter der Impact-Studien wahrnehmen. Oder anders formuliert: mittlerweile ist der tatsächliche Charakter von Impact-Studien auch für Nichtfachleute begreifbar. Deshalb ist das Festhalten von Politik und Gerichten an dieser Art Gutachten nicht mehr tolerierbar und sicherlich auch in der einen oder anderen Form und in dem einen oder anderen Zusammenhang rechtswidrig.

Ökonometrische Studien

Kapitel 6 behandelt ökonometrische Studien zum Luftverkehr. Bei dieser Methode werden Funktionen aufgestellt, welche die Beziehung zwischen ausgewählten erklärenden und zu erklärenden Variablen festhalten. Dann werden diese Beziehungen anhand historischer Daten empirisch gemessen. Typische zu erklärende Größen sind BIP, Volkseinkommen, Produktivität, Beschäftigung, Wachstum o.ä. Typische erklärende Größen sind Arbeit, Kapital, Bildung, Infrastruktur, Verkehrsleistungen u.v.m. Die Methode lässt sich – unter idealen Bedingungen – nutzen, um die Richtung und die Stärke der Beziehungen der gemessenen Variablen zu bestimmen.

Ökonometrische Studien spielen in den Wirtschaftswissenschaften eine große Rolle. Sie sind zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel geworden, in der Komplexität moderner Marktwirtschaften Abhängigkeiten und deren Stärken zu erkennen.

Das Problem dieser Studien ist die Anfälligkeit für bewusste und unbewusste Fehler. Die ökonometrischen Forschungsmethoden weisen trotz vieler Fortschritte nach wie vor Probleme auf. Es sind mittlerweile verschiedene systematische Fehler, sog. „Bias“, entdeckt worden, die zu einer Verzerrung von Ergebnissen führen. Typische solcher „Bias“ wurden in der Literatur auch bei den Studien zu den Wirkungen des Luftverkehrs nachgewiesen.²⁹⁰ Die Ergebnisse können also nur mit Vorsicht und genauer Betrachtung der Vorgehensweise der Autoren interpretiert werden.

Sehr problematisch ist ein weiterer Umstand: Die Probleme der ökonometrischen Methoden zwingen die Forscher dazu, um überhaupt Ergebnisse erzielen zu können, vielfach zu experimentieren. Von berechtigten und notwendigen „Feinarbeiten“ bis zur bewussten Manipulation ist es nur ein kurzer Weg. In der Biologie ist die Fälschung von Untersuchungen zu einem großen Problem geworden. Auch in den Wirtschaftswissenschaften hat sich das Problem der Fälschungen ausgeweitet. Es entwickelten sich in der jüngeren Vergangenheit Standards für fälschungsfreies Vorgehen. Keine einzige im Auftrag von Luftverkehrsunternehmen erstellte Studie erfüllt diese Standards. Der Nachweis, dass Fehler bewusst begangen werden und damit Fälschungen darstellen, ist schwierig, wenn diese Standards nicht eingehalten werden. Der interessanteste Fall war der eines Gutachters des Flughafens Frankfurt, der in einem vom Flughafen beauftragten Gutachten hohe Beschäftigungswirkungen des Flughafens nachwies und bei einer vom hessischen Wirtschaftsministerium beauftragten Anwendung seines Modells auf einen unbeeinfluss-

²⁹⁰ Vgl. Melo et al., 2013, S. 695 ff.

ten Datensatz keinerlei Beschäftigungswirkungen mehr nachweisen konnte. Hier lag der Verdacht sehr nahe, dass die ersten Ergebnisse bewusst gefälscht worden sein könnten.

Die OECD hat jüngst in einer Metastudie alle vorliegenden Erkenntnisse über den Beitrag von Luftverkehrsinfrastruktur zur regionalen Entwicklung gesichtet und bewertet. Sie kam zu dem Schluss: *“Attempts have been made to measure this contribution empirically, with somewhat underwhelming results.”* Die OECD findet *„no significant impact on output“* und *„absence of robust findings on growth effects“*. Wenn eine neutrale übergeordnete Institution wie die OECD Erkenntnisse sichtet, fehlerhaft erstellt herausfiltert, den Rest gesamthaft bewertet und zu solchen Resultaten gelangt, dann ist das ein deutliches Zeichen, mit welcher Vorsicht viele Studien zu behandeln sind.

Katalytische Wirkungen

Kapitel 7 behandelt die katalytischen Wirkungen des Luftverkehrs. Unter den katalytischen Wirkungen des Luftverkehrs versteht man die Eigenschaft von Wirtschaftsleistungen (hier also von Luftverkehrsleistungen), andere wirtschaftliche Aktivitäten positiv oder negativ indirekt zu beeinflussen. Es geht um den *„impact on other industries“*, den die Luftverkehrswirtschaft auslöst. Man unterscheidet materielle und immaterielle, quantitative und qualitative, tangible und intangible Effekte. Diese Unterscheidungen ermöglichen eine gewisse Unterteilung der Effekte. Eine vollständig, schlüssige Systematik fehlt bisher jedoch. Teilweise werden auch nur *„positiv“* wirkende Effekte dazugezählt.

In der Literatur ist eine deutliche Trennung der behandelten katalytischen Effekte je nach Quelle zu erkennen. In den der Luftverkehrswirtschaft nahestehenden Publikationen und Gutachten werden nur bestimmte positiv wirkende Effekte (mehr Tourismus, schnellere Dienstreisen, mehr internationale Kontakte, höhere Produktivität) behandelt, während z.B. strukturverschiebende Wirkungen eher in anderen Publikationen, z.B. denen der Geographen und Raumforscher, behandelt werden (Entleerung peripherer Räume, Behinderung der Entwicklung von Kommunen, Verlagerung des Einzelhandels von Dörfern an Flughäfen, soziale Segregation in fluglärmbelasteten Gebieten, Kosten der Lärminderung, Nichtnutzbarkeit von Immobilien und Gärten, Probleme an Krankenhäusern und Schulen mit ihren Folgen etc.).

Die OECD hat in jüngsten Publikationen als Konsequenz auf die geringen festgestellten positiven Effekte des Luftverkehrs (s.o.) auf einen Aspekt aufmerksam gemacht, der in fast keinem Gutachten bisher zum Tragen kam, i.e. den Einfluss, den der Luftverkehrssektor auf die regionalen Entscheidungs-

träger ausübt, um Entscheidungen in seinem Sinne zu beeinflussen. Ausgangspunkt der OECD für diese Überlegungen ist die niedrige volkswirtschaftliche Rendite auf Investitionen in Luftverkehrsinfrastruktur. Die OECD fragt, warum die katalytischen Gesamteffekte der Luftverkehrsinfrastruktur so gering sind, dass sie im Mittel nicht weit von Null entfernt sind und eine so große Varianz haben? Die Hypothese der OECD lautet, dass Machtaspekte und erfolgreiche politische Lobbyarbeit eine Rolle spielen, welche zu Investitionen in ungeeignete Projekte mit niedriger oder negativer Rendite führen, welche die zweifellos auch vorhandenen Projekte mit hoher Rendite konterkarieren.

Schlussbemerkungen

Mit diesen Bemerkungen soll diese Zusammenfassung abgeschlossen werden.

Die Ergebnisse sind ernüchternd. Gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs lassen sich im Mittel derzeit nicht nachweisen. Die These des Verkehrs- und Wirtschaftsministers von 1965, dass Regionen mit Flughäfen umso schneller über ihre Umgebung hinauswachsen, je größer der Flughafen sei, hat sich nicht bewahrheitet. Zwar gilt Luftverkehr als unentbehrlich für moderne Marktwirtschaften. Aber die Regionen mit Flughäfen eilen den Regionen ohne Flughäfen nicht dauerhaft voraus. Die Kausalität Luftverkehr – wirtschaftliche Entwicklung ist beidseitig. Viele Studien weisen sogar eine Kausalität nur von der wirtschaftlichen Entwicklung hin zum Luftverkehr nach.

Die bedenklichen Befunde der OECD fordern zu einer Neuorientierung, zu einer größeren Ehrlichkeit in der Analyse und zu einem Nachlassen des lobbyistischen Drucks auf politische Entscheidungsträger auf.

Die vorliegende Studie fordert auch junge Wissenschaftler auf, kritischer mit der Literatur umzugehen. Gutachten, die im Internet leicht zugänglich sind und einen scheinbar wissenschaftlichen Eindruck erwecken, können einseitig und interessegeleitet sein. Gutachter, die absichtsvoll bestimmte Ergebnisse erzielen wollen, verstecken die methodischen Fehler, die dafür gemacht werden müssen, an Stellen, die nicht auf den ersten Blick erkennbar sind. Man darf nicht blauäugig an solche Gutachten herangehen. Bestimmte Zeitschriften drucken Artikel ergebnisorientiert ab. Ökonometrische Studien enthalten Fehler, und es ist in vielen Fällen kein Zufall, dass auf qualitätssichernde Maßnahmen gegen Manipulationen verzichtet wurde. Auch dies sollten junge Forscher bei ihren eigenen Analysen bedenken.

Anhang: Die Beschäftigtenzahl in der Luftverkehrsbranche

Im Folgenden wird die Frage behandelt, wie hoch die Zahl der Beschäftigten in der Luftverkehrswirtschaft in Deutschland ist. Die Frage ist aufgrund der zunehmenden Arbeitsteilung und des Outsourcings kaum noch zu klären. Dies wird im Folgenden dargestellt. Es muss der Schluss gezogen werden, dass jeder, der mit Zahlen hantiert, zugleich die Berechnungsmethode angeben muss, mit der er die Zahlen bestimmt hat.²⁹¹

Funktionale Abgrenzung

Zunächst: wie wird die Branche funktional abgegrenzt? „Der Begriff Luftverkehr beschreibt die Gesamtheit aller Vorgänge, die der Ortsveränderung von Personen und Fracht auf dem Luftweg dienen.“²⁹² Dabei zerfällt der Luftverkehrssektor in drei unterschiedliche Typen von Aktivitäten („Funktionen“):²⁹³

- *Airlines*. Vorgänge, die der Personen- und Frachtbeförderung mittels Luftverkehr dienen und in der eigentlichen Durchführung von Beförderungsleistungen und den dazugehörenden Verwaltungstätigkeiten bestehen.
- *Bodengebundene Infrastruktur*. Vorgänge, die am Boden im Zusammenhang mit Infrastruktureinrichtungen notwendig sind, um Luftverkehr zu ermöglichen.
- *Flugzeugherstellung*. Vorgänge, die der Erzeugung von Flugzeugen, in einem weiten Sinne der Herstellung aller Systeme dienen, die notwendig sind, um Luftverkehr zu ermöglichen.²⁹⁴

Die statistisch ausgewiesenen Beschäftigungswirkungen des Luftverkehrs, d.h. der Luftverkehrsbranche, hängen davon ab, welche Unternehmen und Aktivitäten als zur Branche gehörig betrachtet werden und welche nicht. Dies wird immer schwieriger, denn in einer immer arbeitsteiliger werdenden Welt werden immer weniger Leistungen von den Kernunternehmen einer Branche erstellt. Zunehmend werden Leistungen zugekauft. Ein Flughafen, eine Airline oder ein Flugzeughersteller, der bzw. die alle Leistungen, die er bzw. sie anzubieten hat, selbst herstellt, ist Fiktion. Mit zunehmender Arbeitsteilung ergeben sich daher immer neue Beziehungen zu immer neuen Typen von Unternehmen, die ihrerseits wieder nur einen Bruchteil ihrer Leistungen selbst erstellen, sondern Bestellungen von Gütern und Leistungen bei anderen Unternehmen tätigen, die teilweise wenig unmittelbaren Bezug zum Luftverkehr haben. Hersteller von Rolltreppen, Klimaanlage, Rauch-

²⁹¹ Die folgenden Ausführungen wurden zuerst in einer Studie für die Friedrich Ebert Stiftung veröffentlicht.

²⁹² Sterzenbach, Conrady, Fichert, 2009, S. 3

²⁹³ Vgl. Oxford Economics, 2011, S. 12

²⁹⁴ Hier gibt es ein Abgrenzungsproblem, denn die Lieferanten von Maschinen (in der Automobilindustrie z.B. Hersteller von Blechpressen oder Drahtziehmaschinen) werden traditionell nicht zur jeweiligen Branche gezählt. Die Abgrenzungsprobleme entstehen mit der immer weiter steigenden Arbeitsteilung.

melden, Bürostühlen, Architektenbüros u.v.m. werden üblicherweise nicht zur Luftverkehrsbranche gezählt, obwohl sie vielleicht erheblich, vielleicht sogar ausschließlich dafür arbeiten. Würde ein Flughafenbetreiber Rolltreppen selbst herstellen, würde dieser Bereich zur Luftfahrt gezählt werden. Kauft er die Rolltreppen zu, würde man den Rolltreppenhersteller einer anderen Branche zuordnen. Eine Abgrenzung und Zuordnung von Unternehmen zu Branchen wird mit zunehmender Arbeitsteilung immer schwerer. Deshalb haben alle Beschäftigungszahlen, die auf Branchen abstellen, ein erhebliches Element der Unsicherheit und der Willkür. Sie werden zunehmend obsolet, weil sich der Begriff der Branche aufzulösen beginnt.

Das Forschungsinstitut Oxford Economics kommt für Deutschland auf 323.000 Beschäftigte in Branchenunternehmen („aviation sector“).²⁹⁵ Dies sind etwa 0,8% aller Erwerbspersonen. Damit sind aber nicht all die Informtiker, Controller, Ingenieure, Experten für diverse Spezialprodukte, die von *Zulieferern* der Kernunternehmen der Luftverkehrsbranche erstellt werden, erfasst. Manche dieser Unternehmen sind auch ganz anderen Branchen zugeordnet und tragen nur durch gelegentliche Leistungen zum Luftverkehr bei. Diese dürfen in einer Betrachtung der Luftverkehrswirtschaft nicht ausgeschlossen werden. Die Zahl der bei Zulieferern beschäftigten Menschen lässt sich nur sehr grob schätzen, weil keine Instrumente existieren, sie vollständig zu erfassen. Ihre Zahl wird von Oxford Economics mit rund 300.000 angegeben.²⁹⁶ Zusammengenommen ergibt sich eine Beschäftigtenzahl von 623.000 Menschen oder 1,6% aller Erwerbspersonen in Deutschland.

Oxford Economics gibt nicht an, wie die Branchenunternehmen des „aviation sector“ und die indirekten Beschäftigten ermittelt wurden. Deshalb kann die Zahl zu hoch sein. Es ist zu vermuten, dass Oxford Economics letztlich eine institutionelle Abgrenzung wählt, indem all solche Unternehmen (also jeweils die gesamte Institution), die sich der Branche zugehörig fühlen, einbezogen werden (siehe unten Handelsblatt Research Institute).

²⁹⁵ Vgl. Oxford Economics, 2011, S. 3; Zahlen für 2009

²⁹⁶ Vgl. Oxford Economics, 2011, S. 3

Institutionelle Abgrenzung

Vom Statistischen Bundesamt werden die Beschäftigten im Luftverkehr in der Rubrik „Luftfahrt“ (WZ 51) für 2012 mit 62.032 angegeben, die in 491 Unternehmen arbeiten.²⁹⁷ Dies ist deutlich weniger als die von Oxford Economics genannte Zahl. Erfasst werden unter dieser Rubrik die Unternehmen, welche der *Beförderung* von Gütern und Personen dienen. Dies ist eine Funktion. Die Zuordnung der Unternehmen zu dieser Rubrik wird von den Unternehmen selbst oder auch vom Bundesamt vorgenommen. Die Unternehmen werden dabei nach dem Schwerpunktprinzip zugeordnet. Deshalb kann man auch von institutioneller Gliederung sprechen.

Außer den in der genannten Rubrik WZ 51 angegebenen Beschäftigten finden sich weitere Beschäftigte in den Rubriken „Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr“²⁹⁸ und „Reparatur und Instandhaltung“.²⁹⁹ Aus diesen Rubriken sind die dem Luftverkehr zuzuordnenden Beschäftigten aber nicht zweifelsfrei ermittelbar. In der Rubrik WZ Nr. 52 „Lagerei ...“ lässt sich nur die Untergruppe 52.23 „Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für die Luftfahrt“ mit 45.934 Beschäftigten eindeutig dem Luftverkehr zuordnen. Darin erfasst sind die Subrubriken 52.23.1 „Betrieb von Flughäfen und Landeplätzen“ mit 29.923 Beschäftigten sowie 52.23.9 „Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für die Luftfahrt a.n.g.“ mit 16.011 Beschäftigten. Daneben lässt sich noch die Rubrik 33.16 „Reparatur und Instandhaltung von Luft- und Raumfahrzeugen“ mit 18.549 Beschäftigten näherungsweise dem Luftverkehr zuordnen. Die Herstellung und der Vertrieb von Luftfahrzeugen (insbesondere Airbus), die weltweit verkauft werden, haben dagegen mit der Durchführung des Luftverkehrs in Deutschland nur bedingt zu tun. Es wäre nicht sachgerecht, beide Geschäftsarten zu vermengen. Deshalb ordnet das Bundesamt die Herstellung nicht dem Luftverkehr zu.

Addiert man die Positionen „Luftfahrt“ (WZ 51), „Erbringung von sonstigen Dienstleistungen ...“ (WZ 52.23) und „Reparatur und Instandhaltung...“ (WZ 33.16), so erhält man 126.515 Beschäftigte.

Das Statistische Bundesamt spricht von der „*institutionellen Gliederung*“.³⁰⁰ Letztlich handelt es sich aber nach der Art der Erhebung eher um eine Mischung aus institutioneller und funktionaler Abgrenzung. Eine solche Abgrenzung kommt mit zunehmender Arbeitsteilung naturgemäß an ihre Grenzen.

Eine weitere Übersicht über die Beschäftigten stammt vom Handelsblatt Research Institute in einer Auftragsstudie für die Luftverkehrswirtschaft insbes.

²⁹⁷ Vgl. Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch, Bereich Verkehr, Tab. 25.1. Vgl. auch Statistisches Bundesamt, 2012, Fachserie 9, Reihe 4.1, WZ Nr. 51

²⁹⁸ Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 9, Reihe 4.1, WZ Nr. 52

²⁹⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 9, Reihe 4.1, WZ Nr. 33.16

³⁰⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2013, Wiesbaden, S. 593

den BDL.³⁰¹ Die Zahl der Beschäftigten basiert auf Erhebungen der Branchenverbände bei den Mitgliedsunternehmen.³⁰² Dies ist eine institutionelle Abgrenzung: wer sich zugehörig fühlt und Mitglied ist, wird gezählt. Der Luftverkehrssektor hat demnach 2012 eine Beschäftigungszahl von 324.500. Diese Zahl zerfällt in 105.800 Beschäftigte bei Airlines, 43.600 Beschäftigte bei den Betreibergesellschaften von 22 Verkehrsflughäfen ergänzt um weitere 86.500 Beschäftigte bei nicht näher bezeichneten Flughafenbetrieben auf diesen Flughäfen sowie 12.000 Beschäftigte auf den „Campus“-Geländen von Regionalflughäfen. Weiter gibt es 70.500 Beschäftigte bei Flugzeugherstellern und 6.100 Beschäftigte bei der Flugsicherung. Das Problem bei derartigen Auflistungen ist, dass die Branchen versuchen, sich möglichst groß darzustellen und die genaue Erhebungsweise der Daten nicht bekannt ist.

Räumliche Abgrenzung

Während die eben dargestellte Betrachtung die Beschäftigung *funktional* oder *institutionell* verfolgt, sind Flughäfen in der letzten Zeit einen anderen Weg gegangen. Flughäfen sind dazu übergegangen, im Gegensatz zur früheren funktionalen Abgrenzung eine *räumliche* Abgrenzung ihrer Aktivitäten vorzunehmen. Es werden alle die auf einem Flughafengelände angesiedelten Unternehmen und die dort arbeitenden Menschen zum Bereich der Luftverkehrswirtschaft hinzugezählt. Ein moderner Flughafen verwaltet heute eine Vielzahl von Grundstücken, betreut Einzelhandelsgeschäfte und vermietet Büroimmobilien unabhängig davon, ob diese Aktivitäten direkt der „Ortsveränderung von Personen und Fracht“ dienen. Teilweise haben die Aktivitäten gar nichts mit der Ortsveränderung von Personen zu tun³⁰³, so dass Flughafenbetreiber zu Unternehmen geworden sind, die im Sinn der Definition von Sterzenbach und Conrady nur mit einem Teil ihrer Aktivitäten dem Luftverkehr zuzuordnen wären. Dies beleuchtet die Schwierigkeit, die Branche abzugrenzen, wenn selbst Kernunternehmen nicht mehr zu 100% für den Luftverkehr arbeiten.

Der Flughafen Frankfurt lädt internationale Unternehmen ein, in Gebäuden am Flughafen ihr „Headquarter“ einzurichten. Flughäfen zielen darauf, Beratungsunternehmen oder Zentralen ausländischer Unternehmen anzuziehen, die sich in Deutschland ansiedeln wollen. Die primäre Funktion solcher „Headquarter“ ist nicht die, eine Ortsveränderung von Personen oder Fracht zu bewirken; sie verfolgen vielmehr primär das Ziel, ein Unternehmen zu leiten. Dasselbe gilt für Kongresse und Events, deren Durchführung auf dem Flughafengelände der Flughafen München anregt.³⁰⁴ Das Flughafengelände in München nimmt nach Aussagen des Flughafenmanagements immer mehr „stadtähnliche Strukturen“ an.³⁰⁵ Der Flughafen München ist der erste in

³⁰¹ Vgl. Handelsblatt Research Institute, 2014, Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Luftverkehr, Handelsblatt GmbH Düsseldorf

³⁰² Vgl. ebenda 2014, S. 12, Fußnote 3.

³⁰³ Beispielhaft seien Einzelhandelsgeschäfte für Mitarbeiter, die am Flughafen arbeiten, genannt.

³⁰⁴ Vgl. Flughafen München: Campus München, verfügbar in: <http://www.munich-airport.de/de/company/konzern/master/campus/index.jsp> (Abruf 2.12.2013)

³⁰⁵ Quelle vorige Fußnote

Deutschland, der seine Aktivitäten auf dem Gelände – zumindest verbal – sogar *ganz* vom Luftverkehr *abkoppelt*, indem er das Gelände, das er verwaltet, „Campus“ nennt, was ein Wort ist, das jeden Bezug zum Luftverkehr vermeidet.³⁰⁶ Andernorts werden zu bebauende Gelände noch „Airport City“ o.ä. genannt. Aber auch diese trennen sich mehr und mehr vom eigentlichen Luftverkehr. Die OECD sieht diesen Trend deutlich und schreibt: „Airports have been transformed into ‘airport cities’ and are important centres in their own right in the urban areas they serve.”³⁰⁷

Die räumliche Abgrenzung ist aus funktionaler Sicht ungünstig, weil sie Tätigkeiten, „die der Ortsveränderung von Personen“ dienen, mit solchen vermengt, die eine ganz andere Funktion verfolgen.³⁰⁸ Aus Sicht eines Flughafens, dem Grundstücke gehören und der für die Verwaltung der Gelände verantwortlich ist, ist die räumliche Abgrenzung aber sicherlich vernünftig, weil sie etwas über das Gesamtaktivitätsniveau des Managements eines Flughafenbetreibers aussagt.

Der Umfang der Luftverkehrswirtschaft kann allerdings auch mit dieser räumlichen Sichtweise nur ungenau erfasst werden, denn an irgendeiner Stelle muss man die Grenzen ziehen. Flughäfen wurden in den letzten Jahren mit hochwertiger landseitiger Infrastruktur ausgestattet. Sie liegen an Bahnverbindungen und Autobahnkreuzen. Damit sind die neuen Gewerbegebiete auch rein terrestrisch interessant. Gute landseitige Infrastrukturen und vielleicht auch passgenaue Grundstücksgrößen auf neu erschlossenen Gewerbegebieten sind Vorteile auch für solche Unternehmen, welche gar keinen Bezug zum Luftverkehr mehr besitzen und nicht einmal indirekt damit verbunden sind.³⁰⁹ Solche Unternehmen sollten der Luftverkehrswirtschaft natürlich nicht zugeordnet werden.

Fazit

Alles in allem ist die Abgrenzung der Luftverkehrsbranche derzeit schwierig und nur mit großen Ungenauigkeitswerten möglich. Eine einheitliche Methodik zur Abgrenzung hat sich nicht entwickelt. Es wäre deshalb zu fordern, dass jeder, der Zahlen über die Branchengröße angibt, die Methode nennt, mit der er sie ermittelt hat. Dann können die Adressaten ein besseres Verständnis gewinnen.

³⁰⁶ Quelle vorige Fußnote

³⁰⁷ OECD, 2012, S. 141

³⁰⁸ Im Sinne der weiter unten behandelten IO-Rechnung hat die räumliche Abgrenzung den Nachteil, dass z.B. schlecht Produktionsfunktionen für die Gesamtheit sehr heterogener Unternehmen geschätzt werden können. Deshalb verwendet man in der IO-Rechnung eher funktionale Abgrenzungen.

³⁰⁹ Beispielhaft seien Supermärkte für Angestellte genannt, wie sie an großen Flughäfen in den letzten Jahren entstanden sind. Sie nehmen den Märkten an den Wohnorten der Angestellten Umsatz weg, ohne einen speziellen Bezug zur Luftverkehrswirtschaft aufzuweisen.

Literatur

- A.T. Kearney, 2008, A.T. Kearney Airport Studie 2008: Internationale Studienergebnisse, Düsseldorf
- ACI, 1998, Creating prosperity and employment in Europe, Airports Council International, Genf
- ACI, 2000, ACI world report, Airports Council International, Genf
- ACI, 2002, The economic impact of US Airports 2002, Airports Council International, Brüssel
- ACI, 2004, The social and economic impact of airports in Europe, Airports Council International, Brüssel
- ACI, 2014, Airport Economic Impact Studies, verfügbar in: <http://www.aci-na.org/content/airport-economic-impact-studies> (Zugriff 5.2.2014)
- Acosta-Ormaechea Santiago, Morozumi, Atsuyoshi, 2013, Can a Government Enhance Long-Run Growth by Changing the Composition of Public Expenditure?, IMF Working Paper WP/13/162, Washington
- ATAG, 2002, Industry as a partner for sustainable development – Aviation, Air Transport Action Group, verfügbar in: <http://www.atag.org/files/UNEPATAGAviationSustain.pdf> (Zugriff 5.12.2013)
- BAK Basel, 2005, Globale und kontinentale Erreichbarkeit: Resultate der Modellerweiterung, BAK Basel Economics, Basel
- BAK Basel, 2006, Determinants of Productivity Growth, Martin Eichler, Michael Grass, Hansjörg Blöchliger, Hervé Ott (Hg), BAK Report 2006/1, BAK Basel Economics AG, Basel
- BAK Basel, 2011, Erreichbarkeit als Standortfaktor, Globale und kontinentale Erreichbarkeit im Jahr 2010, BAK Basel Economics AG, Basel
- BAK Basel, 2012, Produktivität und Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen – Erreichbarkeit und Wirtschaftsentwicklung, Studie verantwortet von Urs Müller, Claudio Segovia, Cesare Scherrer, Necip Babuc, BAK Basel Economics, Basel
- BAK Basel, 2013, Erreichbarkeitsmodelle, verfügbar in: http://www.bakbasel.ch/wDeutsch/competences/location_factors/accessibility/accessibility_modellW3DnavanchorW261010078.shtml, BAK Basel Economics AG, Basel
- Basler, 2010, Auswirkungen des Vorhabens 3. Start- und Landebahn auf Wirtschaft und Siedlung im Flughafenumland (2007) – Aktualisierung

der Prognosen mit Zeithorizont 2025, Ernst Basler und Partner AG, Zürich

Basler, Bulwien, 2007, Auswirkungen des Vorhabens 3. Start- und Landebahn auf Wirtschaft und Siedlung im Flughafenumland, Ernst Basler und Partner AG, Zürich, Bulwien Gesa AG, München

Baum et al., 2004, Standortfaktor Flughafen Frankfurt Main – Bedeutung für die Struktur, Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft der Region Rhein-Main G 19.2, Herbert Baum, Jutta Schneider, Klaus Esser, Judith Kurte, Institut für Verkehrswissenschaften der Universität Köln, GE-Consult, Köln

Baum et al., 2006, Standortfaktor Flughafen Frankfurt Main, – Bedeutung für die Struktur, Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft der Region Rhein-Main G 19.2-neu, Herbert Baum, Jutta Schneider, Klaus Esser, Judith Kurte, Institut für Verkehrswissenschaften der Universität Köln, GE-Consult, Köln

Berger, Roland, 1979, Wirtschaftsfaktor Flughafen Frankfurt – Endbericht, Roland Berger Forschungsinstitut GmbH, München

Berger, Roland, 1980, Wirtschaftsfaktor Flughafen Frankfurt dargestellt am Ein- und Ausgabeverhalten privater Haushalte, der Abhängigkeit von Unternehmen, dem Steueraufkommen von Gemeinden und den Multiplikatorwirkungen, Roland Berger Forschungsinstitut GmbH, München

Bogai, Dieter, Wesling, Mirko, 2010, Großflughafen Berlin-Brandenburg – Analyse airportafiner Beschäftigungspotentiale in Berlin und Brandenburg, in: IAB-Regional, Heft 2/2010, Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung, Nürnberg

Bogai, Dieter, Wesling, Mirko, 2011, Beschäftigungseffekte von Großflughäfen – eine kritische Bestandsaufnahme, in: Jahrbuch für Regionalwissenschaften, Vol. 31, S. 75-91

Bölscher, Viola, 2005, Die Flughafenerweiterung Frankfurt im Spannungsfeld zwischen politischer Mediation und Verwaltungsverfahren, wiss. Forschungsarbeit an der Universität Barcelona, Barcelona

Britische Monopolkommission, 2014, Suggested best practice for submissions of technical economic analysis, verfügbar in:
http://www.competition-commission.org.uk/assets/competitioncommission/docs/pdf/non-inquiry/rep_pub/corporate_documents/corporate_policies/best_practice

Brückner K, Girvin, R., 2008, Airport noise regulation, airline service quality, and social welfare, in: Transportation Research, Vol. 42, S. 19-37

- Brückner, Jan, 2003, Airlines Traffic and Urban Economic Development, in: Urban Studies, Vol. 40, S. 1455-1469
- BUND, o.J., Stellungnahmen zum Flughafenkonzept der Bundesregierung, verfügbar in: http://www.dfld.de/Downloads/BUND_000830_%28StellungnahmeFlughafenkonzept%29.pdf
- Bundesverkehrsministerium, 2000, Flughafenkonzept 2000, Berlin, verfügbar in: http://www.dfld.de/Downloads/Flughafenkonzept_2000-08.pdf
- Bundesverkehrsministerium, 2009, Flughafenkonzept, Berlin
- City of Chicago, 2013, O'Hare Modernization Program, verfügbar in: http://www.cityofchicago.org/city/en/depts/doa/provdrs/omp/svcs/public_information.html
- Cohen, Jeffrey Paul, Catherine Morrison, 2003, Airport Infrastructure Spillovers in a Network System, in: Journal of Urban Economics, Vol. 54, S. 459-473), verfügbar in: <http://de.scribd.com/doc/6917391/airport-infrastructure-spillovers-in-a-network-system>
- Destatis, 2009: Fachserie 8, Reihe 6.1, Verkehr – Luftverkehr, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
- Diekmann, Andreas, 2011, Guest Editorial, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 231, S. 596-597
- DILS, 1965, Der Flughafen Frankfurt (Main) und seine wirtschaftliche Bedeutung für die nähere Umgebung, Deutsches Institut für Luftverkehrstatistik, Wiesbaden
- Endler, Johannes, Peters, Christiane, 1998, Flughäfen und Luftverkehr – Eine Branche im Umbruch, in: zfbf, Vol. 50, S. 1048-1067
- FAA, 1992, Estimating the Regional Economic Significance of Airports, Studie der Federal Aviation Administration, Washington
- G 19.1, 2004, Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt Main, Hujer, R., et.al., Gutachten im Auftrag der Fraport AG, Frankfurt
- G 19.2, 2004, Standortfaktor Flughafen Frankfurt Main – Bedeutung für die Struktur, Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft der Region Rhein-Main, Baum, G., et.al., Gutachten im Auftrag der Fraport AG, Frankfurt
- G 4.3, 2001, Einkommens- und Beschäftigungseffekte des Flughafens Frankfurt/Main G 4.3, Bert Rürup, Christian Mehlinger, Reinhard Hujer, Stefan Kokot, Gutachten im Auftrag der Fraport AG, Frankfurt

- Gehrig, Gerhard, 1988, Input-Output-Analyse, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Bd. 4, Tübingen
- Günther, Tony, 2014, Luftverkehr und Wirtschaft am Beispiel der USA, Wissenschaftliche Forschungsarbeit an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der TU Chemnitz, Chemnitz
- Harsche, Martin, 2008, Katalytische volks- und regionalwirtschaftliche Effekte des Luftverkehrs in Deutschland, Studie im Auftrag der Initiative Luftverkehr für Deutschland, Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen, Bundesverband der Deutschen Fluggesellschaften, erstellt am European Center for Aviation Development ECAD GmbH, Darmstadt
- Hessischer Landtag, 2012, Drucksache 185973 vom 26.7.2012, Wiesbaden
- Hornig, Eike-Christian und Baumann, Jan-Bernd, 2013, Politik und Wirtschaft im Zeichen des Bürgerprotestes – Das Beispiel des Frankfurter Flughafens, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 120, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin
- Hujer, Jens, 2008, Regionalökonomische Effekte von Flughäfen, Frankfurt
- Hujer, Reinhard, 2007, Stellungnahme zur Dokumentation zum Konsensworkshop des Rhein-Main-Instituts e.V., Unterlage im Planfeststellungsverfahren zum Ausbau des Flughafens Frankfurt.
- Initiative Luftverkehr, 2004, Masterplan, Berlin
- Intraplan, 2007, Luftverkehrsprognose für den Flughafen München, Studie, Intraplan Consult GmbH, München
- Klophaus, Richard, 2006, Volkswirtschaftliche Bedeutung von Regionalflughäfen und Verkehrslandeplätzen, Zentrum für Luft- und Raumfahrt ZFL, Birkenfeld
- Klophaus, Richard, 2013, Regionalökonomische Bedeutung und Perspektiven des Flughafens Kassel-Calden, Zentrum für Luft- und Raumfahrt ZFL, Birkenfeld
- Knippenberger, Ute, 2012, Regionale Governance des Funktionswandels von Flughäfen, Dissertation Weimar 2011, erschienen in Wiesbaden
- Luhmann, Niklas, 1973, Vertrauen – Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, 2. erw. Auflage, Stuttgart
- Martin Associates, 2013, Services, in:
<http://www.martinassoc.net/services2.htm> (Zugriff 5.2.2014)
- Mediation Frankfurt, 2000, Das Mediationsverfahren Flughafen Frankfurt – Gutachten, Zusammenfassungen Endbericht und Präsentationen der

- Ergebnisse, Herausgegeben von der Hessischen Staatskanzlei, Wiesbaden, CD ROM.
- Melo, Patricia, Daniel Graham, Ruben Brage-Ardago, 2013, The productivity of transport infrastructure investment: A meta-analysis of empirical evidence, in: *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 43, S. 695-706
- Montana Department of Transportation, 2009, *The Economic Impact of Airports in Montana*, Helena Montana, verfügbar in: https://www.mdt.mt.gov/aviation/docs/economic-impact/Tech_Report_Final.pdf (Zugriff 5.2.2014)
- Mukkala, Kirsi und Tervo, Hannu, 2012, Regional airports and regional growth in Europe: which way does the causality run?, wiss. Forschungsarbeit präsentiert auf der RSA European Conference in Delft, Mai 2012, verfügbar in: <http://www.regionalstudies.org/uploads/conferences/presentations/european-conference-2012/plenary-papers/mukkala-tervo.pdf>
- OECD, 2009, *Economic Policy Reforms: Going for Growth*, OECD Publishing, Paris
- OECD, 2012, *Strategic Transport Infrastructure Need to 2030*, OECD Publishing, Paris
- OECD, 2013, *ITF Transport Outlook – Funding Transport*, OECD Publishing, Paris
- Oxford Economics, 2011, *Economic Benefits from Air Transport in Germany*, Oxford Economics Ltd., London
- Penzkofer, Horst, 2009, Messen und Veranstaltungen der Messe Essen führen 2008 zu einer Beschäftigung von knapp 7500 Personen, in: ifo-Schnelldienst 17/2009, München
- Peter, M., Sutter, D., Vogel, T., 2006, *Volkswirtschaftliche Bedeutung der Luftfahrt in der Schweiz*, Infrac, Zürich
- Pompl, W. 2006, *Luftverkehr: Eine ökonomische und politische Einführung*, Berlin
- RMI, 2007, *Dokumentation zum Konsensworkshop zur Evaluation der Gutachten zum Planfeststellungsverfahren zum Ausbau des Rhein-Main-Flughafens G 19.1 und G 19.2*, Rhein-Main-Institut, Darmstadt
- Royal Economic Society, 2014, *The Econometrics Journal Data Policy*, verfügbar in: <http://www.res.org.uk/view/datapolicyEconometrics.html> (Zugriff 2.2.2014)
- Salow, Claudia, 2009, *Der Flughafen als regionale Wachstumsdeterminante*, Wissenschaftliche Forschungsstudie an der TU Chemnitz, Chemnitz

- Schulten, Thorsten, 2001, Solidarische Lohnpolitik in Europa, in: WSI Diskussionspapier Nr. 92, Hans Böckler Stiftung, Düsseldorf
- Sieverts, Thomas 1997: Zwischenstadt: zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land, Braunschweig
- Statistisches Bundesamt, 2008, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe, Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt, 2013: Statistisches Jahrbuch für das Jahr 2013, Wiesbaden, verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/Wirtschaftsbereiche/TransportVerkehr.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff 5.12.2013)
- Sterzenbach, Rüdiger, Conrady, Roland, 2003: Luftverkehr, München
- Ullmann, Holger, 2013, Regionale Wirtschaft und Flughäfen, wissenschaftliche Forschungsarbeit an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der TU Chemnitz, Chemnitz
- Vespermann, Jan, Wittmer, Andreas, 2011: The Environment of Aviation, in: Andreas Wittmer, Thomas Bieger, Roland Müller (Hg), Aviation Systems - Management of the Integrated Aviation Value Chain, Springer-Verlag, Berlin u.a.
- Wensween, John, 2007, Air Transportation – A Management Perspective, New York
- Wittmer, Andreas, 2011, Aviation Systems: Management Summary, in: Andreas Wittmer, Thomas Bieger, Roland Müller (Hg), Aviation Systems - Management of the Integrated Aviation Value Chain, Springer-Verlag, Berlin u.a.
- Wittmer, Andreas, Bieger, Thomas, 2011, Fundamentals and Structure of Aviation Systems, in: Andreas Wittmer, Thomas Bieger, Roland Müller (Hrsg.): Aviation Systems - Management of the Integrated Aviation Value Chain, Springer-Verlag, Berlin u.a.
- Wittmer, Andreas, Thomas Bieger, Roland Müller (Hg), 2011, Aviation Systems - Management of the Integrated Aviation Value Chain, Springer-Verlag, Berlin u.a.