

# **Unabhängiges wissenschaftliches Gutachten zum Flughafenprojekt Kassel-Calden**

Prof. i.R. Dr. Hartmut Bossel, Dipl.-Ing.  
18. Januar 2002

## **Vorwort**

Diese Untersuchung wurde im Interesse der unabhängigen Klärung strittiger Fragen zum Flughafenprojekt Kassel-Calden von mir in Eigeninitiative und auf eigene Kosten ohne Einfluss oder Finanzierung durch Dritte durchgeführt.

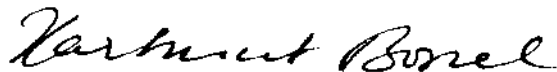
Die Ergebnisse dieser Untersuchung der Pläne für einen Flughafenneubau Kassel-Calden sind auch für mich überraschend und deprimierend: Die Kosten werden so hoch und das Passagieraufkommen so gering sein, dass ein rentabler Betrieb völlig ausgeschlossen ist und die Region dauerhaft mit hohen Schulden und Defiziten belastet wird. Der Neubau wird eher negative Beiträge zur Wirtschaftskraft und zur Arbeitsplatzsicherung in der Region leisten.

Als ausgebildetem Luftfahrtingenieur und Befürworter eines ökologisch verträglichen Luftverkehrs wäre es mir persönlich lieber gewesen, wenn sich positive Ansatzpunkte für dieses Projekt hätten finden lassen. Die Zahlen und Berechnungen führen aber eindeutig zu anderen, durchweg negativen Ergebnissen, an denen sich auch bei wohlwollender Interpretation nichts rütteln lässt, und die auch teilweise durch die für das Raumordnungsverfahren vorgelegten Gutachten gestützt werden. Wissenschaftliche Redlichkeit verbietet jede Beschönigung.

Angesichts dieser Ergebnisse und im Interesse einer zukunftsfähigen Entwicklung der Region Nordhessen sollte sich in Politik und Verwaltung die Einsicht durchsetzen, dass nach einer angemesseneren Lösung zur Weiterentwicklung des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden ohne kompletten Neubau gesucht werden muss. Hierzu werden im letzten Teil dieses Gutachtens konkrete Vorschläge gemacht.

Für wertvolle Diskussionen, Informationen, Daten, Hinweise und Kritik danke ich Gesprächspartnern aus Wirtschaft und Verbänden, aus Behörden und Verwaltung, aus Politik und Bürgerinitiativen, aus den Geschäftsleitungen von Flughäfen und luftfahrttechnischen Betrieben, aus Ingenieur- und Anwaltsbüros und Beratungsunternehmen, aus Wissenschaft und Forschung. Aus unterschiedlichen Gründen müssen sie ungenannt bleiben.

Zierenberg, im Januar 2002



Hartmut Bossel

**Hartmut Bossel** war Professor für Umweltsystemanalyse im Fachbereich Mathematik der Universität Gesamthochschule Kassel und geschäftsführender Direktor des Wissenschaftlichen Zentrums für Umweltsystemforschung der GhK. Er wurde als Luftfahrtingenieur ausgebildet (Dipl.-Ing. in Luftfahrttechnik, TH Darmstadt und Promotion in Aeronautical Science, University of California, Berkeley), arbeitete in der Luftfahrtindustrie und -forschung und lehrte viele Jahre als Professor für Maschinenbau und Luftfahrttechnik an der University of California, Santa Barbara. Nach Rückkehr nach Deutschland Projektleiter für Forschungsvorhaben in der Systemforschung bei der Fraunhofer Gesellschaft und an Hochschulen. Beratung u.a. von Bundesregierung und Bundestag. Forschungsprojekte und Berufserfahrung in fast 30 Ländern, über 300 Veröffentlichungen, davon etwa 30 Bücher. Arbeitsschwerpunkte in der Nachhaltigen Entwicklung (Wertewandel, Energieversorgung, Landwirtschaft, Forstwirtschaft) und der Analyse dynamischer Systeme. (<http://home.t-online.de/home/h.bossel>)

# Unabhängiges wissenschaftliches Gutachten zum Flughafenprojekt Kassel-Calden

Hartmut Bossel, Prof. i.R. Dr. Dipl.-Ing.

## Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

Diese Untersuchung wurde im Interesse der unabhängigen Klärung strittiger Fragen zum Flughafenprojekt Kassel-Calden ohne Einfluss oder Finanzierung durch Dritte durchgeführt. Entscheidungsrelevante Aussagen der im Rahmen des Raumordnungsverfahrens für den Flughafenneubau vom Antragsteller vorgelegten Gutachten beruhen teilweise auf unzulässigen Ansätzen, unvollständigen Betrachtungen, unrealistischen Annahmen und Vernachlässigung wahrscheinlicher Entwicklungen. Hierzu werden einige Beispiele vorgelegt.

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung zusammengefasst. Die Überschriftennummerierung entspricht den Abschnitten dieses Gutachtens.

### 0. Ziele und Anforderungen des Flughafenprojekts

Die Planung zur Weiterentwicklung des jetzigen Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden und die vergleichende Bewertung alternativer Entwicklungskonzepte müssen sich vor allem an den folgenden regionalen Entwicklungszielen und Anforderungen orientieren:

- Die nordhessische Region benötigt eine optimal integrierte **Infrastruktur** für den Personen- und Frachtverkehr unter Einbeziehung des Luftverkehrs.
- Der Flugplatz soll einen größtmöglichen Beitrag zur Förderung der regionalen **Wirtschaftskraft** liefern.
- Es sollen möglichst viele dauerhafte **Arbeitsplätze** geschaffen und gesichert werden.
- Der Betrieb muss **wirtschaftlich** sein und darf nicht zur dauerhaften Belastung öffentlicher Haushalte werden.
- Bau und Betrieb müssen **umweltverträglich** sein (Bodenverbrauch, Abholzung, Fluglärm, Verkehr).
- Die gefundene Lösung muss das Image der Region als **fortschrittlich und zukunftsorientiert** verbessern und darf nicht als teurer Schildbürgerstreich belächelt werden.

### 1. Zukünftiges Passagieraufkommen

Das zukünftige Passagieraufkommen eines auf 2500 m Startbahnlänge ausgebauten Flughafens Kassel-Calden ergibt sich aus der Bevölkerungszahl im Einzugsgebiet, der Flugreishäufigkeit und der Konkurrenzsituation zu benachbarten Flughäfen.

Mit hoher Wahrscheinlichkeit (81%) wird das Passagieraufkommen etwa **250'000 Passagiere pro Jahr** nicht übersteigen ('realistisches Szenario'). Der überwiegende Anteil sind Charterflugpassagiere.

Das Ergebnis deckt sich mit unterschiedlichen Abschätzungen und den Daten anderer Regionalflughäfen. Die vom Antragsteller als 'best case scenario' verwendete Schätzung von 781'400 Passagieren wird nur durch weit hergeholte Annahmen erreicht: zusätzliche 295'000 Umsteigepassagiere in einem Charteredrehkreuz sowie weitere 235'000 Passagiere durch eine Billigfluglinie, die dem Flughafen keine Einnahmen bringt. Diese Entwicklung ist extrem unwahrscheinlich (Wahrscheinlichkeit 1%).

### 2. Kosten des Flughafenneubaus

Die voraussichtlichen Investitionskosten für den Flughafenneubau Kassel-Calden werden detailliert abgeschätzt (24 Posten) und im Einzelnen begründet. Hieraus ergibt sich:

Die **Investitionskosten** für den Flughafen Kassel-Calden betragen etwa **250 Millionen Euro**. Auch unter extrem günstigen Bedingungen können die Kosten nicht unter etwa 200 Millionen Euro reduziert werden.

Die hohen Kosten sind im Wesentlichen standortbedingt, da Lage und Geländebeschaffenheit – im Vergleich zu anderen Flughäfen – außergewöhnlich hohe Bau- und Investitionskosten verursachen.

Die Kosten des Flughafenneubaus entsprechen einer Belastung der Steuerzahler von Landkreis und Stadt Kassel (etwa 280'000 Personen im Erwerbsalter) von etwa 1000 Euro pro Kopf und übertreffen damit bei weitem die Steuereinnahmekraft von etwa 750 Euro pro Einwohner und Jahr.

### **3. Gewinn- und Verlustrechnung für den Flughafenbetrieb**

Für den Betrieb eines neuen Flughafens Kassel-Calden wird eine ausführliche Gewinn- und Verlustrechnung unter Berücksichtigung der Investitionskosten und des jährlichen Passagieraufkommens vorgelegt. Es wird untersucht, unter welchen Bedingungen Wirtschaftlichkeit erreicht werden kann. Ergebnis:

Der **Flughafenneubau Kassel-Calden** kann selbst bei wesentlich höheren Passagierzahlen **nicht wirtschaftlich** betrieben werden, sondern wird die Gesellschafter (die öffentliche Hand) mit einem **Defizit** in der Größenordnung **von 20 Millionen Euro pro Jahr** belasten (etwa das Zwanzigfache des heutigen Defizits).

Dieses Ergebnis folgt in erster Linie aus den wegen der hohen Investitionskosten außergewöhnlich hohen langfristigen Kapitalkosten und aus den begrenzten Erlösen aus dem Passagieraufkommen. Die Rentabilitätsschwelle würde im Normalfall bei etwa 6.4 Millionen, unter extrem günstigen (aber unwahrscheinlichen) Bedingungen bei über 1.3 Millionen Passagieren pro Jahr erreicht. (Der Flughafen Hannover hat 5.5 Mio Passagiere pro Jahr).

Das vom Steuerzahler zu tragende jährliche Defizit entspricht einer dauerhaften Subvention jeder einzelnen Flugreise aus Kassel-Calden mit 160 Euro (20 Mio Euro für 125'000 Flugreisen) – zeitlich unbegrenzt, Jahr für Jahr.

### **4. Beschäftigungseffekte und Arbeitsplätze**

Der Flughafenneubau hat direkte Auswirkungen auf die Beschäftigung in den folgenden Bereichen: Flughafenbetrieb, Reisedienste, luftfahrttechnische Betriebe. Weiter müssen indirekte Auswirkungen durch Vorleistungsbezug und Änderungen der Wertschöpfungsbilanz berücksichtigt werden. Ergebnis für 250'000 Passagiere pro Jahr ('realistisches Szenario'):

Dauerhafte **Arbeitsplatzeffekte** (jeweils vollzeitäquivalent):

1. Im **Flughafenbetrieb** entstehen keine neuen Arbeitsplätze, da der gegenwärtige Personalbestand bereits für etwa 300'000 Passagiere angemessen ist.
2. Bei **Reisediensten** (Reisebüros, Taxiunternehmen, Gastronomie, Läden) ist mit maximal etwa 50 zusätzlichen direkten und weiteren 50 indirekten Arbeitsplätzen zu rechnen.
3. Bei den bereits ansässigen **luftfahrttechnischen Betrieben** ist der Verlust von 200 direkten und weiteren 500 indirekt damit verbundenen Arbeitsplätzen wahrscheinlich.
4. Der **Kaufkraftexport** durch *zusätzlich* induzierte Flugreisen führt indirekt zu einem Verlust von etwa 320 Arbeitsplätzen in der Region.

**Gesamtbilanz: Nettoverlust von über 900 vollzeitäquivalenten Arbeitsplätzen in der Region durch den Flughafenneubau Kassel-Calden**

Gewerbeansiedlungen am Standort des Flughafens Kassel-Calden sind in der regionalen Bilanz nicht beschäftigungswirksam, da sie ohne dieses Standortangebot an anderer Stelle in der Region stattfinden würden.

### 5. Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfungsbilanz

Flugreisen aus der Region bringen in jedem Falle einen hohen Wertschöpfungsexport, da nur ein kleiner Teil der Reisekosten in der Region verbleibt. Bei einer Bilanzierung der Netto-Auswirkungen auf die Region dürfen nur die Wertschöpfungsexporte durch Flugreisen berücksichtigt werden, die zusätzlich induziert werden (wegen Sonderangeboten und der bequemen Erreichbarkeit usw.). Regionale Wertschöpfungsgewinne entstehen dadurch, dass bei Flugreisen ein Flughafen der Region benutzt wird. Weitere Wertschöpfungsverluste ergeben sich u.a. aus den Aufwendungen öffentlicher Mittel für die Flughafenfinanzierung und aus Beschäftigungseffekten. Ergebnis:

Der jährliche zusätzlich induzierte **Wertschöpfungsverlust** der Region beträgt **etwa 50 Millionen Euro pro Jahr**, wobei etwa **20 Millionen Euro den Steuerzahler jährlich** direkt über das defizitäre Betriebsergebnis des Flughafens **belasten**.

Mit diesem Wertschöpfungsbetrag, der der Region jährlich verloren geht, könnten etwa 1700 Arbeitsplätze dauerhaft finanziert werden.

### 6. Funktionsprofil des Flughafens: Möglichkeiten und Alternativen

Es wird untersucht, welche der verschiedenen Funktionen eines Flughafens ein Flugplatz Kassel-Calden unter den gegebenen Bedingungen (vor allem der Konkurrenzsituation zu benachbarten Flughäfen) erfüllen kann, und wo etwaige Entwicklungschancen liegen. Ergebnis:

1. Der (überaus kostspielige) **Neubau des Flughafens Kassel-Calden** bringt **keine nennenswerten Standortvorteile** für die Wirtschaft der Region, da lediglich der Charterverkehr eine gewisse Chance hat, ein regelmäßiger Linienverkehr sich aber nicht etablieren kann.
2. Mit der FRAPORT als Betreiber wäre eine **Verlagerung von Charterflugverkehr von Frankfurt nach Kassel-Calden** für diese wirtschaftlich sehr interessant. Die in Kassel-Calden erwirtschafteten Erlöse könnten aber die finanziellen Aufwendungen in Kassel-Calden (u.a. für Kredite und Abschreibungen) auch dann nicht decken.
3. Die **größte Aussicht auf Erfolg** hätten Entwicklungen, die **keinen Ausbau** der jetzigen Startbahn erfordern, da der anfallende Flugbetrieb nur 1500 m Startbahnlänge benötigt: (1) regelmäßige **Anbindung an ein Charter- und Liniendrehkreuz** mit 40- bis 80-Sitzern; (2) Entwicklung zu einem **Luffahrdienstleistungszentrum**. Diese beiden Entwicklungen sind miteinander gut verträglich.

Festzuhalten ist vor allem, dass der geplante Flughafenneubau mit einer Startbahnlänge von 2500 m nicht automatisch zu einem funktionierenden und wirtschaftlich arbeitenden Flughafenbetrieb führt, sondern lediglich den Charterverkehr begünstigt, hohe jährliche Defiziten verursacht und positive Entwicklungsmöglichkeiten zerstört.

### 7. Beiträge des Flughafenneubaus zur Zielerfüllung und ihre Bewertung

Die Auswirkungen des Flughafenneubaus werden anhand des Kriterienrasters (s. Abschnitt 0) detailliert auf die Konsequenzen für die Ziele und Anforderungen der regionalen Entwicklung untersucht. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf alle relevanten Aspekte im Einzelnen bewertet. Ergebnis:

Der Flughafenneubau Kassel-Calden in den Varianten A, B oder C kann die in ihn gesetzten **Hoffnungen** in Bezug auf Verbesserung der Luftverkehrsanbindung, Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft, Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Image der Region **nicht erfüllen**.

Hierfür gibt es vor allem zwei Ursachen, die sich prinzipiell nicht aus dem Weg räumen lassen:

1. Die Geländebeschaffenheit verursacht – im Vergleich zu anderen Flughäfen – außergewöhnlich hohe Bau- und Investitionskosten.

2. Ein sowieso geringes Flugreisepotential der Region kann wegen des hohen Konkurrenzdrucks benachbarter Flughäfen nur in viel zu geringem Maße von einem Flughafen Kassel-Calden abgeschöpft werden.

Hieraus folgt:

Der **Flughafenneubau Kassel-Calden** kann aus diesen Gründen **nicht wirtschaftlich** betrieben werden und belastet mit **hohem Schuldenabtrag, hohem Defizit und entsprechendem Subventionsbedarf** dauerhaft die Gesellschafter (Gemeinde Calden, Stadt Kassel, Landkreis Kassel, Land Hessen) und damit die öffentliche Hand.

Allein die als Gesellschafter beteiligte Gemeinde Calden muss mit einem jährlich zu zahlenden Betrag von bis zu 6.6 Millionen Euro rechnen. Gleiche Beträge ergeben sich für die Stadt Kassel und den Landkreis Kassel. Die Gemeinden im Landkreis Kassel hätten mit einer erheblichen Erhöhung der Kreisumlage zu rechnen.

### **8. Beeinträchtigung der Grundsätze und Ziele des Regionalplans Nordhessen 2000 durch den Flughafenneubau**

Formal ist neben der systemaren Bewertung (s. Abschnitt 7) auch die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Grundsätzen und Zielen des rechtskräftigen und maßgebenden Regionalplans Nordhessen 2000 zu klären, an denen sich das Flughafenprojekt zu orientieren hat. Die offensichtlichen Unverträglichkeiten werden aufgelistet.

Die **Beeinträchtigung** bzw. Verletzung einer Vielzahl von **Grundsätzen und Zielen** des Regionalplans Nordhessen 2000 durch den Flughafenneubau Kassel-Calden **verlangt eine juristische Klärung**.

### **9. Alternatives Entwicklungskonzept zur effizienten Weiternutzung des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden**

Ein häufiges und regelmäßiges Angebot von Anschlüssen an den weltweiten Linien- und Charterverkehr ist für die Region und für einen dauerhaften Erfolg des Flughafens Kassel-Calden entscheidend. Hierzu wird ein integriertes Konzept vorgeschlagen, das sich einerseits auf die gute Erreichbarkeit naher und etablierter Flughäfen stützt, andererseits eine direkte Flugaanbindung an ein Linien- und Charteredrehkreuz vorsieht. Eckpunkte:

1. Einrichtung einer **regelmäßigen**, täglich mehrfach mit 40- bis 80-Sitzern beflogenen **Zubringerverbindung** zu einem internationalen Linien- und Charteredrehkreuz (wie München oder Amsterdam). Das Potential liegt vor allem bei Passagieren, die im Rahmen einer Charterflugreise am Drehkreuz in eine größere Chartermaschine umsteigen.
2. Diese Flugzeuge kommen mit der vorhandenen **Startbahnlänge von 1500 m** aus.
3. Die Abfertigung von **zwei dieser Maschinen täglich**, d.h. ein Umlauf (Ankunft + Abflug) morgens und abends könnte bereits bis zu 100'000 Passagiere pro Jahr bedienen und wäre damit für die Fluglinie **wirtschaftlich** attraktiv.
4. Der Verzicht auf Flughafenneubau würde die Entwicklung zu einem **Luftfahrtendienstleistungszentrum** und die Erhaltung und Schaffung von **Arbeitsplätzen** in luftfahrttechnischen Betrieben erheblich begünstigen.

### **10. Beiträge des alternativen Entwicklungskonzepts zur Zielerfüllung und ihre Bewertung**

Die Bewertung der Konsequenzen des alternativen Entwicklungskonzepts für den Verkehrslandeplatz Kassel-Calden im Hinblick auf den gleichen Kriterienraster wie beim Flughafenneubau (s. Abschnitt 7) führt zum folgenden Schluss:

Die intelligente und effizientere Nutzung des bisherigen Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden kann in weit höherem Maße beitragen zur **Verbesserung der Luftverkehrsanbindung**, Stärkung der regionalen **Wirtschaftskraft**, Schaffung und Sicherung von **Arbeitsplätzen**, **Wirtschaftlichkeit**, **Umweltverträglichkeit** und zum **Image der Region** als der Flughafenneubau Kassel-Calden in den Varianten A, B oder C.

Dies ergibt sich vor allem aus den folgenden Gründen:

1. Eine regelmäßige, dem regionalen Flugreisepotential angemessene Luftverkehrsanbindung mit 40- bis 80-Sitzern kommt mit der vorhandenen Startbahnlänge aus.
2. Durch Anbindung an ein internationales Drehkreuz (z.B. München) wird der regionale Bedarf für Geschäfts-, Privat- und Charterreisen gut abgedeckt.
3. Die günstigen Voraussetzungen für Luftfahrttechnische Betriebe und deren Neuansiedlung bleiben gesichert und werden verbessert.
4. Die Region wird nicht mit unverantwortlich hohen finanziellen Verbindlichkeiten, Defiziten und Subventionsbedarf belastet.

Hieraus folgt:

Im Vergleich zu einem Flughafenneubau Kassel-Calden hat der **Betrieb des bisherigen Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden mit einem neuen integrierten und effizienteren Nutzungskonzept erhebliche Vorteile** hinsichtlich aller relevanten Zielkriterien und muss daher Vorrang haben.

## Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	2
	Zusammenfassung	3
	Denkfehler, Wunschdenken oder Täuschung?	10
0.	Regionale Entwicklungsziele und Anforderungen an ein Flughafenprojekt	13
1.	Zukünftige Passagierzahlen: Denkbare und Wahrscheinliches	15
2.	Investitionskosten für den Flughafenneubau in Kassel-Calden	26
3.	Betriebskostenrechnung für den Flughafenneubau Kassel-Calden	30
4.	Beschäftigungseffekte Flughafen Kassel-Calden	39
5.	Auswirkungen des Flughafenneubaus Kassel-Calden auf die regionale Wertschöpfungsbilanz	44
6.	Funktionsprofil des Flugplatzes Kassel-Calden: Möglichkeiten und Grenzen	48
7.	Beiträge des Flughafenneubaus Kassel-Calden zur Zielerfüllung; Bewertung	53
8.	Regionalplan Nordhessen 2000 und Flughafenneubau Kassel-Calden	57
9.	Alternatives Entwicklungskonzept für den Verkehrslandeplatz Kassel-Calden	61
10.	Beiträge zur Zielerfüllung ohne Ausbau des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden; Bewertung	66
	Anmerkungen	70

## Denkfehler, Wunschdenken oder Täuschung?

Beispielhaftes aus den 'qualitätsgeprüften' Gutachten des Raumordnungsverfahrens zum Flughafenprojekt Kassel-Calden

### **Passagieraufkommen**

Das Gutachten von Heringsdorfer Airport Service und Rand/Europe prognostiziert ein Potential von bis zu 780'000 Passagieren pro Jahr durch gleichzeitige Ansiedlung einer Billigfluglinie und eines Charterdrehkreuzes ('Kombinationsszenario')<sup>1</sup>.

Diese Aussage wird eingeschränkt durch die Anmerkung, dass dies nur mit finanziellen Zugeständnissen des Flughafens zu erreichen ist:

"Die Ausschöpfung dieser Potentiale ... hängt in erster Linie von entsprechenden Marketinginitiativen, wie z.B. etwaigen monetären Anreizen ab, die den sich am Flugplatz ansiedelnden Fluggesellschaften gewährt werden." (Heringsdorf / Rand, S. III)  
Billigfluglinien siedeln sich nur an, wenn ihnen fast alle normalen Gebühren erlassen werden.

Weiter wird überhaupt nicht betrachtet, wie wahrscheinlich diese Entwicklung ist:

"Es ist anzumerken, dass diese Szenariendefinition keine Aussagen zur Wahrscheinlichkeit des Eintretens am Flugplatz Kassel-Calden enthält." (Heringsdorf / Rand, S. 51)

Sowohl die Ansiedlung einer Billigfluglinie wie die eines Charterdrehkreuzes sind je für sich unwahrscheinlich. Der Eintritt beider Ereignisse zusammen ist daher extrem unwahrscheinlich.

Besonders interessant ist, wie diese Passagierzahl (780'000) im Jahr 2015 zustande kommt. Da sich aus der Bevölkerungszahl im Einzugsgebiet (1.2 Mio), der (im Gutachten gegenüber 2000 um 50% höher angenommenen) Flugreishäufigkeit von 0.85 und der an den Vergleichsflughäfen beobachteten Ausschöpfung des regionalen Marktpotentials von etwa 11%<sup>2</sup> nur ein Passagieraufkommen von etwa 225'000 Passagieren ergibt ( $1.2 \times 0.85 \times 2 \times 0.11 = 0.224$ ), werden zwei Annahmen eingeführt, mit denen sich die Prognose verdreifachen lässt<sup>3</sup>:

Erstens wird angenommen, dass sich Kassel-Calden zu einem Charterdrehkreuz entwickelt und dass 60% der Passagiere Umsteiger sind. Zu den 225'000 Passagieren aus der Region kommen dann 338'000 Umsteiger dazu. Das Passagieraufkommen erhöht sich auf 563'000.

Kassel-Calden als Drehkreuz einer Charterfluglinie ist völlig unwahrscheinlich, weil die Zielgebiete für Charterflüge überwiegend im Mittelmeerraum und den Kanaren liegen. Die Optimierung der Faktoren Flugreisezeit, Gesamtflugstrecke und Kosten des Charterflugbetreibers erfordert ein weiter südlich gelegenes Drehkreuz (am Nord- oder Südrand der Alpen).

Zweitens wird angenommen, dass sich in Kassel-Calden zusätzlich eine Billigfluglinie ansiedelt und beide Verkehrsarten (Charter und Billigfluglinie) sich ohne gegenseitige Konkurrenz unabhängig voneinander entwickeln können.<sup>4</sup> D.h. die Billigfluglinie kann dann angeblich das regionale Potential noch einmal ausschöpfen, was weitere 225'000 Passagiere bringt. Das prognostizierte Passagieraufkommen erhöht sich somit insgesamt auf 788'000 Passagiere pro Jahr.

Voraussetzung für die Ansiedlung einer Billigfluglinie sind erhebliche 'monetäre Anreize' des Flughafens, d.h. Verzicht auf Landegebühren. Die Passagierzahl der Billigfluglinie kann dann aber nicht zur Begründung der Wirtschaftlichkeit des Flughafens verwendet werden.

Billigfluglinien bedienen vorwiegend touristische Ziele in Europa, sind daher für Geschäftsreisende uninteressant und machen außerdem den Charterflügen Konkurrenz – Flüge auf der Billigfluglinie gehen auf Kosten von Charterflügen, und umgekehrt.

**Fazit: Die Prognose von bis zu 780'000 Passagieren ist unhaltbar. Alle realistischen Schätzungen für 2015 liegen bei etwa 250'000 Passagieren pro Jahr.**

### **Arbeitsplätze und Wirtschaftskraft**

Das Gutachten zu Raumfaktoren und Infrastruktur von empirica Wirtschaftsforschung und Beratung und Spiekermann Beratende Ingenieure prognostiziert einen Beschäftigungseffekt von "rund 850 (direkten und indirekten dauerhaften) Arbeitsplätzen" durch den Ausbau des Flughafens, sowie "eine erhebliche Bedeutung als Standortfaktor" für die Wirtschaft, wobei sich die Arbeitsplatzeffekte jedoch "nicht genau quantifizieren" lassen<sup>5</sup>.

Die "zusätzlichen Beschäftigten" im Flughafenbetrieb haben jedoch zum großen Teil keine Vollzeitarbeitsplätze:

"Dabei ist allerdings zu beachten, dass es sich hierbei nicht nur um Vollzeitarbeitsplätze handelt. Angesichts des hohen Anteils am Charterverkehr, der saisonal sehr stark schwankt, sind eine Reihe von Beschäftigten Aushilfen oder saisonal Beschäftigte." (empirica, S. 4-30)

Rechnet man mit den von anderen Flughäfen bekannten Zahlen um, so reduzieren sich 850 "Beschäftigte" auf 500 Vollzeit-Beschäftigungsverhältnisse. Berücksichtigt man ferner, dass eher mit etwa 250'000 als mit 780'000 Passagieren zu rechnen ist, so reduziert sich die Zahl auf 160 Vollzeitbeschäftigte.

Durch 'katalytische Wirkungen' des Flughafens sollen weitere Arbeitsplätze in der regionalen Wirtschaft entstehen, "sie lassen sich jedoch nicht genauer quantifizieren"<sup>6</sup>. Die Standortattraktivität soll z.B. durch Zeitersparnis der Geschäftsreisenden erhöht werden:

So wird eine Transportkostensparnis von rd. 94 Mio DM berechnet, weil 235'000 Geschäftsreisende pro Jahr jeweils 2 Stunden pro Flug einsparen. Das bedeutet, dass ausschließlich Geschäftsreisende die Billigfluglinie der Rand/Europe-Prognose (235'000 Passagiere) benutzen würden. (Für regulären Linienverkehr sieht dieses Gutachten nur eine geringe Chance.)

Hierzu die Rand/Europe-Studie: "Low Cost Flüge sind in erster Linie Kurzstreckenflüge zu europäischen Metropolen, die in der Regel mit nur einem Flugzeugtyp bei sehr dichter Bestuhlung bedient werden." und "Ein wesentlicher Bestandteil der Strategie von Low Cost Airlines ist es zudem, meist 'zweitrangige' Flughäfen anzufliiegen. Oft sind diese Flughäfen sehr weit von der Stadt oder dem eigentlichen Ziel entfernt."<sup>7</sup>

Erhöhung der Standortattraktivität durch Geschäftsreisen auf Billigfliegern zu 'zweitrangigen' Flughäfen weit vom Geschäftsort? Das empirica-Gutachten kommt zu einer kritischen Einschätzung:

"Entscheidend für die Standortwahl ist das Vorhandensein eines leistungsfähigen Flughafens mit differenziertem Angebot ... Ein leistungsfähiges Angebot bedeutet vor allem Direkt- und Tagesrandverbindungen im Europa- und Interkontinentalverkehr. (empirica 2001, S. 4-57)

Genau dieses Angebot kann der Flughafen Kassel-Calden aber auch in Zukunft nicht liefern. Die Situation würde sich gegenüber der jetzigen nicht verbessern:

"Durch die zentrale Lage Kassels und den ICE-Anschluss Kassel-Wilhelmshöhe erreicht man die meisten Destinationenmöglichkeiten in Deutschland mit der Bahn schneller oder annähernd so schnell wie mit dem Flugzeug. Zudem ist das Drehkreuz Frankfurt/Main in gut 1,5 h mit der Bahn erreichbar. Angesichts der beschriebenen Bestimmungsfaktoren und der eingeschränkten Qualität des Flugangebotes (vorwiegend Destinationen für den Charterverkehr) entfaltet der Verkehrsflughafen als Regionalflyghafen im Vergleich zu großen internationalen Verkehrsflughäfen keine entsprechend hohe Attraktivität für überregionale Unternehmensansiedlungen." (empirica 2001, S. 4-58)

Und weiter "Für personenbezogene, indirekte flughafenaffine Segmente der Wirtschaft, insbesondere im Dienstleistungssektor mit intensiven Reisebedarfen, stellt ein Standort in der Nähe des Bahnhofes Kassel-Wilhelmshöhe eine mindestens gleichgewichtige Standortalternative dar." (empirica 2001, S. 6-20)

Auch der Standort selbst lässt kaum größere Unternehmensansiedlungen erwarten:

"Die ersten beiden Faktoren (Anbindung an Straßeninfrastruktur, Qualität des Luftverkehrsangebotes) sprechen eher gegen die Ansiedlung von flughafenaffinen Unternehmen in größerem Umfang auf dem geplanten Gewerbegebiet, die Ausprägung des letzten Faktors (Preisdifferenzen für Gewerbeflächen gegenüber Ansiedlung anderswo) kann gegenwärtig noch nicht beurteilt werden." (empirica 2001, S. 6-20)

Unberücksichtigt bleibt in den Gutachten zum Raumordnungsverfahren der Einfluss des Flughafenneubaus auf die bereits am Platz angesiedelten luftfahrttechnischen Unternehmen mit zusammen über 500 Arbeitsplätzen. Wegen der Verschlechterung ihrer Arbeitsbedingungen (Betriebs- und Kostenbedingungen) ist hier mit Abwanderungen und Verlusten von Arbeitsplätzen und luftfahrttechnischer Kompetenz zu rechnen.

Unberücksichtigt bleibt in den Gutachten ebenfalls der regionale Verlust an Arbeitsplätzen durch den zusätzlichen Wertschöpfungsexport durch zusätzliche Flugreisen (Erstflieger, Kurzurlaube), mit denen in Zukunft gerechnet wird.

**Fazit: Die Prognose von "weit über 1000 zusätzlich Beschäftigten" in 2015 ist unhaltbar und muss erheblich reduziert werden. Sie enthält außerdem eine große Zahl von Teilzeit- und Aushilfsbeschäftigten. Wahrscheinliche Arbeitsplatzverluste sind unberücksichtigt geblieben.**

***Können die Ziele erfüllt werden?***

Die Ziele der FGK (Flughafen GmbH Kassel) definieren sich wie folgt<sup>8</sup>:

- Verbesserung der strukturpolitischen Situation in der Region Kassel
- Steigerung der Rentabilität des Unternehmens FGK und somit Schaffung einer betriebswirtschaftlich tragfähigen Basis
- Entwicklung und Ausbau von neuen Marktsegmenten, insbesondere des Charterverkehrs mit Flugreisen in den Mittelmeerraum und auf die Kanarischen Inseln.

Es ergibt sich auch aus den Gutachten zum ROV, dass die ersten beiden Ziele mit dem Flughafenneubau Kassel-Calden nicht erreicht werden. Das dritte Ziel trägt zur Verbesserung der Standortattraktivität wenig bei:

*Strukturpolitische Situation:* Bei genauerer Analyse ist aus den Gutachten zum ROV keine Verbesserung der Strukturbedingungen zu erkennen. Die Aussagen zu Beschäftigungseffekten und Unternehmensansiedlungen müssen bei realistischer Einschätzung reduziert werden und bleiben dazu noch sehr unsicher. Wahrscheinliche Arbeitsplatzverluste sind nicht berücksichtigt worden.

*Rentabilität des Unternehmens FGK:* Das realistisch eingeschätzte Passagieraufkommen (etwa 250'000 pro Jahr), aber auch selbst die optimistische Variante (780'000) lassen bei voller Einrechnung aller Kosten keine Rentabilität erwarten (Näheres hierzu in dieser Untersuchung).

*Ausbau zum Charterverkehr:* Hieraus ergibt sich fast keine zusätzliche Standortattraktivität für Wirtschaftsunternehmen in der Region Kassel.

Angesichts dieser Fehler und Mängel in den zum Raumordnungsverfahren vorgelegten Gutachten ergibt sich die Folgerung:

**Mit unrealistischen Daten und Annahmen gewonnene Ergebnisse und einseitig ausgelegte Schlussfolgerungen aus den ROV-Gutachten dürfen nicht zur Grundlage weitreichender und kostspieliger Entscheidungen werden, deren Folgen die Region Nordhessen dauerhaft belasten!**

## 0. Regionale Entwicklungsziele und Anforderungen an ein Flughafenprojekt

Der bestehende Verkehrslandeplatz Kassel-Calden ist wegen ungenügender Auslastung bei hohen Personalkosten defizitär und damit eine finanzielle Belastung für seine Gesellschafter. In der Hoffnung, diesen Mängeln durch Neubau eines Regionalflughafen mit längerer Startbahn abzuwehren, verfolgen die Betreiber und Träger des Flughafens sowie die Hessische Landesregierung ein entsprechendes Konzept am Standort Kassel-Calden und haben ein entsprechendes Raumordnungsverfahren eingeleitet.

Dieses Konzept beschränkt sich auf drei Aus- und Neubauvarianten A, B und C, von denen die Variante C (vollständiger Neubau von Landebahn und Flughafengebäuden etwa 1.5 km vom jetzigen Standort) z. Zt. die größte Verwirklichungschance zu haben scheint. **Andere Möglichkeiten zur Erfüllung der gleichen Funktionen und regionalen Aufgaben**, vor allem auch die Möglichkeit der optimalen Nutzung bisher vorhandener Einrichtungen und Anlagen, **werden nicht ernsthaft geprüft**.

Ein Entwicklungskonzept für einen regionalen Flughafen muss einer Reihe von z.T. widersprüchlichen Anforderungen genügen und dabei die möglichen Auswirkungen über viele Jahrzehnte im Blick behalten. Es ist daher eine umfassende und genaue Prüfung der vorgeschlagenen Alternativen notwendig.

In einem umfassenden systemaren Ansatz wird in dieser Untersuchung für den Verkehrslandeplatz Kassel-Calden ein Entwicklungskonzept gesucht, das den Bedürfnissen der Region gerecht wird und Kosten und Belastungen jeder Art minimiert. Vor allem gilt es, auch mögliche negative Auswirkungen zu identifizieren, da diese erfahrungsgemäß leicht übersehen werden.

Bei der vergleichenden Bewertung der Entwicklungskonzepte sind vor allem die folgenden Anforderungen zu betrachten:

- Die nordhessische Region benötigt eine optimal integrierte **Infrastruktur** für den Personen- und Frachtverkehr unter Einbeziehung des Luftverkehrs.
- Der Flugplatz soll einen größtmöglichen Beitrag zur Förderung der regionalen **Wirtschaftskraft** liefern.
- Es sollen möglichst viele dauerhafte **Arbeitsplätze** geschaffen und gesichert werden.
- Der Betrieb muss **wirtschaftlich** sein und darf nicht zur dauerhaften Belastung öffentlicher Haushalte werden.
- Bau und Betrieb müssen **umweltverträglich** sein (Bodenverbrauch, Abholzung, Fluglärm, Verkehr).
- Die gefundene Lösung muss das Image der Region als **fortschrittlich und zukunftsorientiert** verbessern und darf nicht belächelt werden als teurer Schildbürgerstreich auf Kosten des Steuerzahlers.

In der vorliegenden Untersuchung werden zunächst Kosten und Nutzen der bisherigen Neubaukonzepte bestimmt und den Anforderungen gegenüber gestellt. Da sich zeigt, dass die bisherigen Pläne die in sie gesetzten Hoffnungen kaum erfüllen können und zu hohen und dauerhaften finanziellen Belastungen der Region führen, wird nach einem alternativen Entwicklungskonzept gesucht, das die notwendigen Bedingungen besser erfüllt.

Um eine umfassende und zuverlässige Prüfung konkurrierender Entwicklungskonzepte und ihrer Zielerfüllung zu ermöglichen, müssen 'harte' Zahlen und Fakten für die wichtigsten Kennzahlen abgeleitet werden.

In den folgenden Abschnitten werden daher die folgenden Aspekte genauer behandelt, um nachprüfbar und verlässliche Daten für die Prüfung und den Vergleich verschiedener Entwicklungskonzepte für den Flughafen Kassel-Calden zu bekommen (die Zahlen entsprechen den Abschnittsnummern dieser Untersuchung):

1. Entwicklung des zukünftigen Passagieraufkommens unter Berücksichtigung des Flugreisepotentials der Region und der Konkurrenz mit benachbarten Flughäfen
2. Investitionskosten des Flughafen-Neubaus Kassel-Calden (Vorzugsvariante C)

3. Betriebskostenrechnung (Aufwand und Erlös) des Flughafens unter Berücksichtigung des wahrscheinlichen Passagieraufkommens, der Investitionskosten und Abschreibungen
4. Beschäftigungseffekte in den verschiedenen Beschäftigungskategorien: Flugbetrieb, Reisedienste, Luftfahrttechnische Betriebe, sowie Beschäftigungsverluste u.a. durch zusätzlichen Kaufkraftexport
5. Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfungsbilanz
6. Entwicklungsmöglichkeiten für das Funktionsprofil des Flughafens Kassel-Calden
7. Beiträge des Flughafenneubaus zur Zielerfüllung, und Bewertung dieser Beiträge

Ein Flughafenprojekt muss insbesondere auch mit den Grundsätzen und Zielen des Regionalplans möglichst optimal abgestimmt werden. Die Vorgaben des Regionalplans Nordhessen 2000 und die Vereinbarkeit des projektierten Neubaus eines Regionalflughafens Kassel-Calden damit werden hier ebenfalls untersucht:

8. Beeinträchtigung der Grundsätze und Ziele des Regionalplans Nordhessen 2000 durch den Flughafenneubau Kassel-Calden

Da sich aus dieser Untersuchung der Wirkungen und Konsequenzen des Flughafenneubaus Kassel-Calden ein im Hinblick auf die oben genannten Kriterien sehr unbefriedigendes Bild ergibt, wird im letzten Teil dieser Untersuchung nach einem Entwicklungskonzept gesucht, das die Kriterien besser erfüllt. Dieses Konzept wird anschließend in gleicher Weise wie das Neubaukonzept bewertet, um Bewertungsergebnisse direkt vergleichen zu können:

9. Alternatives Entwicklungskonzept für eine effiziente Nutzung der bisherigen Einrichtungen und Anlagen des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden
10. Beiträge zur Zielerfüllung ohne Ausbau des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden und Bewertung dieser Beiträge.

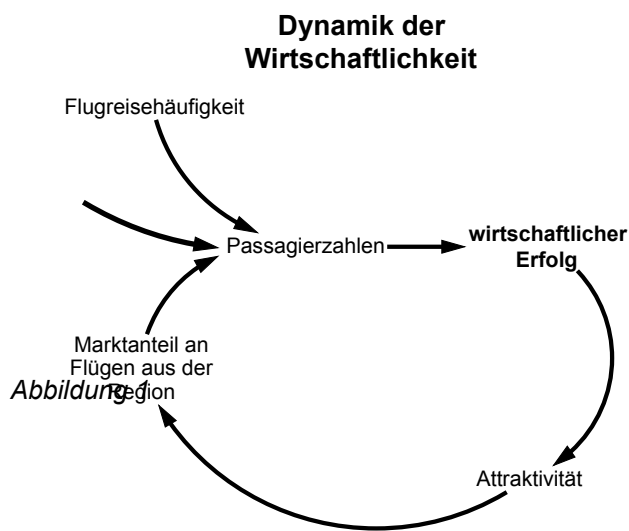
# 1. Zukünftige Passagierzahlen: Denkbares und Wahrscheinliches

## Ermittlung von Flugreisepotential und Marktanteil

Das jährliche Passagieraufkommen ist entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg eines Flughafens. Problematisch hieran ist besonders, dass der wirtschaftliche Erfolg wiederum auf die Attraktivität des Flughafens für Flugreisende und Fluglinien entscheidenden Einfluss hat, aus der sich der Marktanteil am regionalen Flugreise-Aufkommen ergibt. Damit besteht eine Rückkopplungsschleife (Abbildung 1) die im günstigen Fall zu höherer Attraktivität, höheren Passagierzahlen und wirtschaftlichem Erfolg, im ungünstigen Fall zu niedrigen Passagierzahlen, wenigen Flugverbindungen und Defiziten führt. Dieser Rückkopplungsprozess macht Abschätzungen zukünftiger Passagierzahlen unsicher. Grundsätzlich kann aber davon ausgegangen werden, dass ein defizitärer Flughafen kaum Möglichkeiten zur Verbesserung seiner Attraktivität hat und sich damit seine prekäre wirtschaftliche Situation weiter verschärfen muss.

Das Passagieraufkommen eines Flughafens ergibt sich – wie in Abbildung 1 angedeutet – aus der *Flugreishäufigkeit* der Bevölkerung des Einzugsgebietes, multipliziert mit der *Bevölkerungszahl* der Region und dem *Marktanteil* des Flughafens am Flugreise-Aufkommen aus der Region.

Die **Flugreishäufigkeit** gibt die durchschnittliche Zahl der Flugreisen pro Jahr und Einwohner an. Sie ist in erster Linie bestimmt durch externe Bedingungen wie Flugpreise, persönliche Einstellungen zum Fliegen (Sicherheit), staatliche Eingriffe (Besteuerung), Einkommen, Wirtschaftsaktivitäten, geographische (Entfernungen) und klimatische Gegebenheiten (Urlaubsflüge!) und weist daher nationale und regionale Unterschiede auf. Auch innerhalb eines Landes ist die Flugreishäufigkeit – strukturbedingt – unterschiedlich. Es ist anzunehmen, dass die Flugreishäufigkeit in der nordhessischen Region aus strukturellen Gründen unter dem nationalen Durchschnitt liegt. Genauere Untersuchungen hierzu liegen nicht vor.



Aus den Passagierzahlen der Statistik der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Verkehrsflughäfen (ADV), die nicht nach Hauptwohnsitz der Passagiere (innerhalb oder außerhalb Deutschlands) unterscheidet, lassen sich Flugreishäufigkeiten bezogen auf die Bevölkerungszahl ermitteln. Dabei ist zu beachten, dass ein großer Teil der An- und Abflüge auf deutschen Flughäfen von Ausländern durchgeführt werden, die in anderen Ländern ihren Hauptwohnsitz haben. Die so ermittelten Flugreishäufigkeiten geben also keine ausreichende Information über das Flugverhalten der Einwohner Deutschlands, sondern lediglich über die Zahl der auf deutschen Flughäfen getätigten Flugreisen bezogen auf die Einwohnerzahl. Insofern lassen sich aus der Flugreishäufigkeit aber Schätzungen über Passagierzahlen an deutschen Flughäfen ableiten, wenn auch nicht über das Flugverhalten in Deutschland wohnhafter Personen.

Aus der ADV Statistik<sup>9</sup> ergeben sich für 2000 die folgenden Flugreishäufigkeiten im deutschen Flugverkehr (82 Mio Einwohner in Deutschland, Zahl der Flugreisen = Passagierzahlen (An + Ab) geteilt durch 2; ausländische Reisende inbegriffen):

	<b>Flugreishäufigkeit FRH (einschl. ausländischer Besucher) bezogen auf Bevölkerung in Deutschland (82 Mio)</b>
Flugreisen in Deutschland	0.26
Flugreisen in Europa	0.45

Flugreisen nach/von außerhalb Europa	0.15
<b>Flugreisen gesamt</b>	<b>0.86</b>

Bei diesen Zahlen muss allerdings berücksichtigt werden, dass viele der Flüge Umsteigeflüge sind, da sich viele Flugreisen aus mehreren Einzelflügen zusammensetzen. Im Gutachten von Rand/Europe<sup>10</sup> wird dies berücksichtigt. Aus der ADV-Statistik wird dort eine Flugreisehäufigkeit von 0.575 für 2000 ermittelt. Es wird angenommen, dass die Flugreisehäufigkeit bis 2015 auf 0.85 (um 48%) steigt. Die Flugreisehäufigkeit wird dort wie folgt aufgliedert:

	<b>Flugreisehäufigkeit bezogen auf Einwohner der Region Nordhessen</b>	
	<b>2000</b>	<b>2015</b>
Flugreisen in Deutschland	0.130	0.175
Flugreisen in Europa, davon	0.345	0.53
– privat	(0.205)	(0.30)
– geschäftlich	(0.140)	(0.23)
Flugreisen nach/von außerhalb Europa	0.100	0.145
– privat	(0.06)	
– geschäftlich	(0.04)	
<b>Flugreisen gesamt</b>	<b>0.575</b>	<b>0.850</b>

Die von Rand/Europe angenommene Steigerung der Flugreisehäufigkeit zwischen 2000 und 2015 um fast 50 Prozent wird u.a. begründet mit angenommenen Werten für das Wirtschaftswachstum von 3.0% zwischen 2001 und 2010 und 2.5% zwischen 2011 und 2015. Diese Wachstumsraten würden zu einem gegenüber 2000 um 48% höheren Bruttoinlandsprodukt in 2015 führen. In Anbetracht des in den vergangenen zwei Jahrzehnten kontinuierlich absinkenden Wachstum des BIP auf jetzt unter 1% pro Jahr ist diese Annahme sicher utopisch.

Gegen eine erhebliche Steigerung und für ein längerfristiges Absinken der Flugreisehäufigkeit sprechen auch andere gewichtige Gründe (Abbildung 2). Maßnahmen gegen weiteren Anstieg der Flugreisehäufigkeit werden von der Verkehrskommission der EU und dem Europäischen Parlament gefordert.<sup>11</sup> Insbesondere ist mit einer Verteuerung von Flugreisen und dementsprechenden Rückgang der Flugreisehäufigkeit zu rechnen.

## Entwicklungsdynamik der Flugreisehäufigkeit

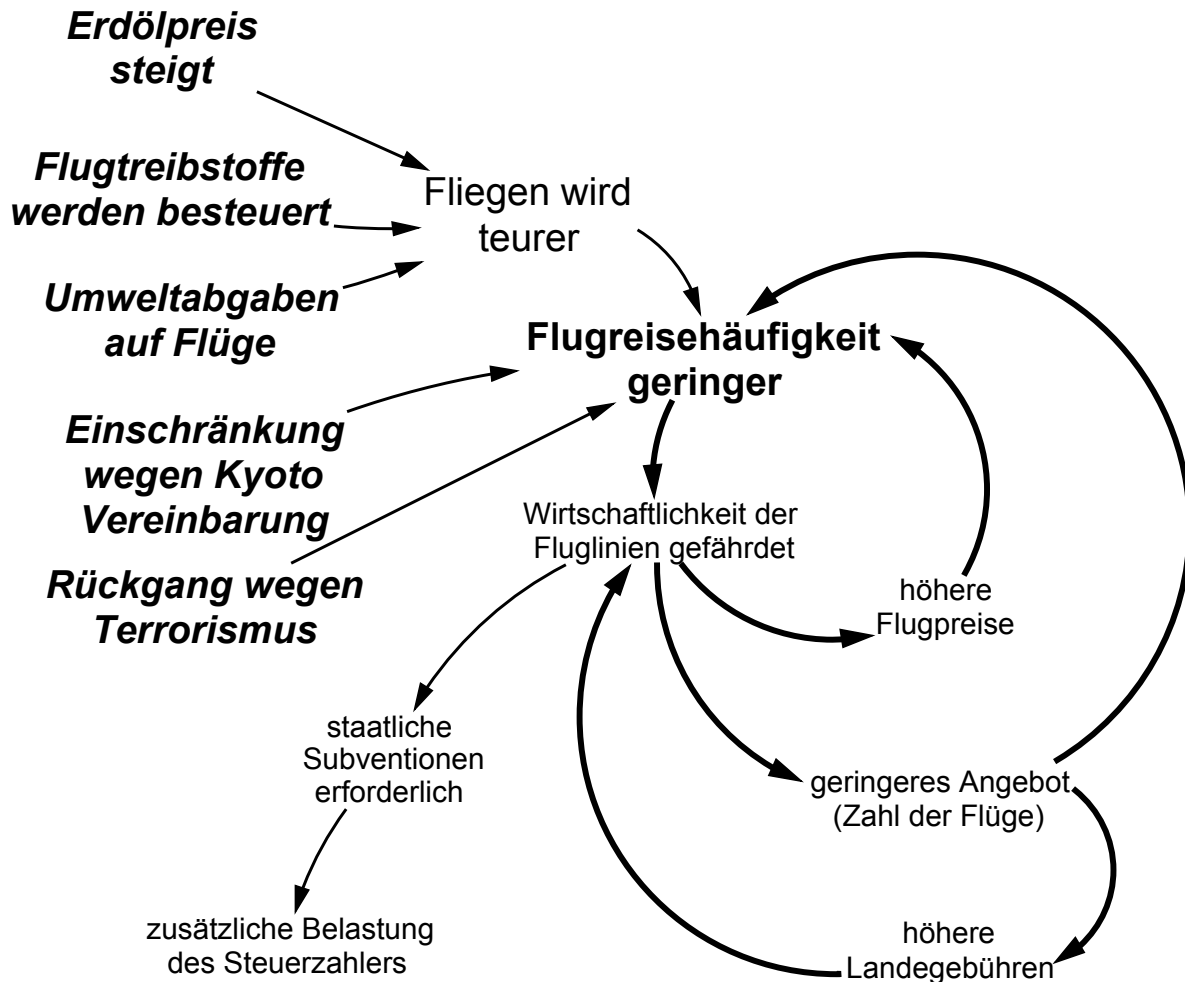


Abbildung 2

Gründe für ein längerfristiges Absinken der Flugreisehäufigkeit:

1. Erdölpreise (und damit Treibstoffpreise) werden längerfristig steigen.
2. Längerfristig ist mit der Einführung der Besteuerung von Flugtreibstoffen zu rechnen (Kerosinpreis Anfang 2002: 0,3 € pro Liter). Dies setzt zur Vermeidung von Wettbewerbsnachteilen allerdings eine internationale Vereinbarung voraus. Eine Besteuerung zur Finanzierung der UN ist bereits vorgeschlagen worden.
3. Umweltabgaben auf innereuropäische Flüge werden von der EU-Verkehrskommission gefordert.
4. Die Kyoto-Vereinbarungen zur Vermeidung von Klimaveränderungen verlangen Maßnahmen zur Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Flugverkehr um etwa 5% in Europa.
5. Die Aufhebung der Mehrwertsteuer-Befreiung im Luftverkehr wird gefordert.
6. Durch terroristische Aktionen verursachte Sicherheitsbedenken werden auch langfristig zu Einbußen im Luftverkehr führen.
7. Bereits vor dem 11. September 2001 hatten Fluglinien vermehrt mit Einbrüchen bei Passagierzahlen und Erträgen zu kämpfen. Nach einer Konsolidierungsphase ist mit weniger Fluglinien und höheren Flugpreisen zu rechnen.

8. Ökologische Bedenken gegen häufige Flugreisen werden von immer mehr Menschen akzeptiert und werden sich auch in der durchschnittlichen Flugreishäufigkeit niederschlagen. Eine einzige außereuropäische Fernreise belastet die Atmosphäre mit etwa 3000 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Reise und Person – das entspricht etwa einem Drittel des Jahresenergieverbrauchs eines Mitteleuropäers.

Die Problematik dieser Einflussfaktoren besteht darin, dass sie nicht einfach zu entsprechenden Verringerungen der Fluggastzahlen führen, sondern dass damit Rückkopplungsprozesse angestoßen werden, die die Entwicklung noch weiter verschlechtern (s. Abbildung 2). So führen höhere Flugpreise zunächst zu einer Verringerung der Flugreishäufigkeit. Diese gefährdet aber die Wirtschaftlichkeit der Fluglinien und hat eine weitere Erhöhung der Flugpreise und ein geringeres Angebot an Flugverbindungen zur Folge, was zu weiterer Verringerung der Flugreishäufigkeit führt. Übrigens gelten die in Abbildung 2 gezeigten Regelkreise auch im umgekehrten Sinne (Umkehrung der Vorzeichen): Sollten die Flugpreise sinken, so ist mit ansteigender Flugreishäufigkeit zu rechnen. Mit diesem Fall ist aber nach den oben für die Zukunft genannten Bedingungen kaum zu rechnen.

Aus diesen Gründen ist es extrem unwahrscheinlich, dass die Flugreishäufigkeit in Deutschland längerfristig und dauerhaft über einen Wert von FRH = 0.7 ansteigen wird. Dieser Wert wird daher den folgenden Betrachtungen zugrunde gelegt, obwohl ein Absinken unter den heutigen Wert von 0.575 auch durchaus wahrscheinlich ist. Der um 20% niedrigere Wert für 2015 verglichen mit der Annahme von Rand/Europe ist allerdings für das sowieso mit großen Unsicherheiten behaftete Ergebnis nicht entscheidend.

Für die **Bevölkerungszahl** im Einzugsgebiet des Flughafens Kassel-Calden wird von Rand/Europe innerhalb der 60-Minuten-Isochrone eine Bevölkerungszahl von 1.23 Million für 2000 ermittelt (d.h. 1.23 Millionen Menschen können den Flughafen Kassel-Calden innerhalb von 60 Minuten im Straßenverkehr erreichen). Wegen des Bevölkerungsrückgangs in der Region wird sich diese Zahl einerseits verringern, andererseits aber bis 2015 durch Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Region (insbesondere durch den Ausbau der BAB A44 und A49) etwas erhöhen, so dass die Bevölkerungszahl innerhalb der 60-Minuten-Isochrone auf etwa 1.2 Millionen verbleibt<sup>12</sup>. Diese Zahl soll auch im Folgenden auch als Eckdatum verwendet werden.

Das **Flugreisepotential** der Region Kassel berechnet sich somit aus der Flugreishäufigkeit (0.575 in 2000, 0.7 in 2015) und der Bevölkerungszahl des Einzugsgebiets (1.2 Millionen) auf 690'000 Flugreisen oder 1.38 Millionen Passagiere (an + ab) in 2000 und 840'000 Flugreisen oder 1.68 Millionen Passagiere in 2015.

Der zukünftige **Marktanteil** des Flughafens Kassel-Calden an diesem Flugreisepotential der Region ist der dritte entscheidende Faktor bei der Berechnung des Passagierpotentials. Die folgenden Faktoren begünstigen einen hohen Marktanteil:

1. Fehlende Konkurrenz innerhalb der 2-Stunden-Isochrone
2. Umfangreiches Angebot von Linien-, Charter- und Billigflügen. Dies setzt einen entsprechenden regionalen Markt voraus.
3. Internationales Drehkreuz mit häufigen Direktverbindungen in alle Welt
4. Wirtschaftsraum mit hohem Dienstleistungsanteil und entsprechend hohem geschäftlichen Flugreisebedarf
5. Städtische Verdichtungsregionen mit hohem Durchschnittseinkommen aber geringem Freizeit- und Erholungswert und dementsprechend hohem Anteil an Urlaubsflügen

In Bezug auf diese den Marktanteil bestimmenden Faktoren hat ein Flughafen Kassel-Calden einen relativ schlechten Stand:

1. Die benachbarten Flughäfen Paderborn, Hannover, Erfurt und Frankfurt sind alle in ein bis zwei Stunden erreichbar. Sie bieten ein umfangreiches Angebot von Linien- und Charterflügen zu deutschen, europäischen und interkontinentalen Zielen.
2. Betreiber von Linien-, Charter- und Billigflügen brauchen für wirtschaftlichen Betrieb eine 'kritische Masse' regelmäßiger Passagiere. Der profitable Betrieb einer einzigen Flugverbindung setzt bei einer Billigfluglinie, aber auch bei einer Zubringerverbindung zu einem internationalen Drehkreuz ein Jahresaufkommen von mindestens 70'000 bis 100'000 Passagieren voraus<sup>13</sup>. Diese kritischen Passagierzahlen (im Durchschnitt täglich etwa 200 Passagiere für eine einzige Flugverbindung) sind mit dem regionalen Marktpotential nicht zu erreichen.

3. Es besteht keine Aussicht, dass Kassel-Calden sich zu einem internationalen Drehkreuz (wie etwa Frankfurt, München, Amsterdam oder Paris) entwickelt.
4. Der geschäftliche Flugreisebedarf der Region Kassel ist zu gering, um häufige und vielfältige Linienverbindungen wirtschaftlich betreiben zu können. Auch in Zukunft ist eine hohe Nachfrage nach Geschäftsreiseflügen aufgrund der relativ geringen Bevölkerungs- und Betriebsdichte ausgeschlossen.
5. Im Gegensatz etwa zum Ruhrgebiet hat die Region Kassel selbst einen hohen Erholungswert mit geringerer spezifischer Nachfrage nach Urlaubsflüge. Das Durchschnittseinkommen liegt vergleichsweise niedrig bei etwa 80% des Bundesdurchschnitts.

Der zu erwartende Marktanteil des Flughafens Kassel-Calden lässt sich mit den Erfahrungen anderer Regionalflughäfen abschätzen. Für die von Rand/Europe als Vergleichsflughäfen ('bench marks') betrachteten Flughäfen Friedrichshafen, Augsburg, Charleroi und Maastricht-Aachen ergeben sich für 1999 die folgenden Werte:

Flughafen	Bevölkerung im Einzugsgebiet (Millionen)	Passagiere pro Jahr	Anteil am Marktpotential <sup>14</sup>	Passagiere pro Flugzeug (Durchschnitt)
Friedrichshafen	1.7	325'000	14%	36.8
Augsburg	1.7	220'000	9%	21.8
Charleroi	1.5	225'000	11%	74.4
Maastricht-Aachen	1.7	293'000	12%	28.8

Anmerkungen zu dieser Tabelle:

1. Der niedrige Anteil am Marktpotential von etwa 9 bis 14 Prozent ergibt sich, *obwohl* diese Flughäfen in mancher Hinsicht günstigere Bedingungen als Kassel-Calden aufweisen: In Friedrichshafen fehlt die Konkurrenz gut erreichbarer Flughäfen; Augsburg ist trotz einer Landebahn von nur 1400 m begünstigt durch die mit der Lufthansa kooperierende Augsburg Airways und die Nähe der Großstadt München; von Charleroi aus operiert die Billigfluglinie Ryan Air; Maastricht-Aachen profitiert von seiner Zubringerfunktion für das Drehkreuz Amsterdam, vom Charterverkehr und als Luftfrachtzentrum.
2. Aus der durchschnittlichen Zahl der Passagiere pro Flugzeug ergibt sich, dass lediglich der Flughafen Charleroi einen nennenswerten Verkehr mit größeren Verkehrsmaschinen aufweist. Bei den anderen Flughäfen dominieren die 40- bis 70-Sitzer, die eine Startbahnlänge von weniger als 1500 m benötigen (wie in Augsburg).

Wird, ausgehend von optimistischen Annahmen, für Kassel-Calden ein Anteil am Marktpotential von 15% vorausgesetzt (höher als für jeden der Vergleichsflughäfen!), so errechnet sich für den Flughafen Kassel-Calden eine jährliche Passagierzahl von

$$\begin{aligned} \text{Passagierzahl} &= \text{Marktanteil} \times \text{Flugreisepotential} \\ &= \text{Marktanteil} \times \text{Flugreishäufigkeit} \times 2 \times \text{Bevölkerungszahl im Einzugsgebiet} \\ &= 0.15 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot 1.2 \text{ Mio} = 0.252 \text{ Mio} \\ \text{erwartete Passagierzahl} &= \mathbf{252'000 \text{ Passagiere pro Jahr}} \end{aligned}$$

In der Untersuchung von Rand/Europe wird zwar angegeben, dass die Zahlen der Vergleichsflughäfen zur 'Eichung' des 'Gravitationsmodells' verwendet wurden, dieses berechnet dann seltsamerweise aber höhere Marktanteile (zwischen 13 und 24% für 'originäre' Passagiere aus der Region, s. Tabelle). Den vier Rand-Szenarien ist noch ein fünftes ('realistisches') hinzugefügt, bei dem nur Charterflüge ohne Umsteiger und keine Linien- oder Billigflüge stattfinden.

*Szenarioergebnisse der Rand/Europe Studie für 2015*

Szenario	originäre Passagiere, Charter	Transfer-Passagiere, Charter	Passagiere, Linie	Passagiere, gesamt	originäre Passagiere	Marktanteil (Potential = 2 Mio)
1. Charterhub	251'000	295'000	56'000	602'000	307'000	15%
2. Linie	30'000		230'000	260'000	260'000	13%
3. Low Cost Carrier	23'000		305'000	328'000	328'000	16%

4. Charterhub + Low Cost Carrier	251'000	295'000	235'000	781'000	486'000	24%
5. nur Charter (wie 1. aber ohne Transfer, ohne Linie, ohne Low Cost Carrier)	251'000			251'000	251'000	13%

Bei den Szenarien 1 (Charterhub) und 4 (Charterhub + Low Cost Carrier) werden in der Rand/Europe-Studie besonders hohe Passagierzahlen durch 295'000 Transfer-Passagiere erreicht, die im Charterdrehkreuz Kassel-Calden lediglich umsteigen. Es wird dabei angenommen, dass der Anteil der Transfer-Passagiere im Charterverkehr 54% in 2015 beträgt, aber später noch auf 60% ansteigen wird. Zur Berechnung des Marktanteils muss in der Tabelle das von Rand/Europe verwendete Marktpotential von 2 Mio Passagieren pro Jahr eingesetzt werden.

Auch aus den Untersuchungen von Rand/Europe geht hervor, dass selbst unter optimistischen Annahmen (Szenario 4) nur mit weniger als 500'000 'originären' Passagieren aus der Region Kassel zu rechnen ist. Zusätzliche etwa 300'000 Passagiere werden (in Szenarien 1 und 4) durch die Annahme herbeigezaubert, dass sich Kassel-Calden zu einem Drehkreuz für Charterflüge entwickeln könnte. Hierbei würden 295'000 Charter-Passagiere bei einem Zwischenstopp in Kassel in andere Flugzeuge der gleichen Fluglinie umsteigen. Im Endzustand (60% Umsteiger) erhöht sich damit die Zahl der Charterpassagiere auf das Zweieinhalbfache. Im Szenario 4 wird außer dem Charterdrehkreuz noch eine Billigfluglinie in Kassel-Calden angesiedelt, die ein zusätzliches Marktpotential ausschöpfen soll. Dabei wird angenommen, dass sich Charter- und Billigflüge keine Konkurrenz machen und sich die Passagiere das eine zusätzlich zum anderen leisten können. Damit wird Zahl der 'originären' Passagiere (etwa) verdoppelt. Insgesamt erhöht sich durch diese 'Tricks' die auch von Rand/Europe als realistisch erkannte Passagierzahl von 250'000 pro Jahr auf das Dreieinhalbfache! [ $250'000 + (250'000 \cdot 2.5) = 3.5 \cdot 250'000$ ]

Dieses 'Kombinations-Szenario' 4 ist als 'best case' zur Grundlage der weiteren Planung erhoben worden, da mit ihm "das aus heutiger Sicht maximal mögliche Entwicklungspotential dargestellt wird".<sup>15</sup>

### **Wahrscheinlichkeit für Charterdrehkreuz und Billigfluglinie**

Die 'Prognose' der Rand-Studie ist also keine sichere Aussage über eine zukünftige Entwicklung, sondern lediglich eine aus bestimmten Annahmen abgeleitete Aussage, die verkürzt ausgedrückt werden kann als

*"Wenn die Flugreisehäufigkeit bis zum Jahr 2015 auf 0.85 steigt, sich der Flughafen Kassel-Calden zu einem Charterdrehkreuz und Zentrale einer Billigfluglinie entwickelt und gleichzeitig ein Marktanteil von 24% an den Flügen aus der Region erreicht wird, dann sind maximal 781'000 Passagiere (bei 54% Transitpassagieren im Charterverkehr) pro Jahr zu erwarten."*

Auch in der Rand/Europe-Untersuchung wird mehrfach hervorgehoben, dass sowohl die Einrichtung eines Charterdrehkreuzes wie auch die Ansiedlung einer Billigfluglinie besonderer Anstrengungen des Flugplatzbetreibers bedürfen und in der Konkurrenz der Flughäfen nur mit erheblichen finanziellen Zugeständnissen möglich sein werden<sup>16</sup>. Es ist daher zu prüfen, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass es zu diesen zwei Entwicklungen kommen kann. Entscheidungen müssen sich dann an der wahrscheinlichsten Entwicklung orientieren.

Die Wahrscheinlichkeit einer Entwicklung wird hier mit dem gleichen Verfahren bestimmt, wie es auch z.B. in der Meteorologie oder bei Risikoabschätzungen in der Wirtschaft verwendet wird. Die angegebenen Wahrscheinlichkeiten sind nicht beliebig, sondern ergeben sich aus einer Analyse der Prozesse, die die jeweilige Entwicklung bestimmen und ihres Zusammenspiels. Meteorologen etwa können aus Luftfeuchte, Temperaturgradient, Luftdruckentwicklung usw. die Wahrscheinlichkeit von Niederschlägen und ihrer Stärke bestimmen. Wenn etwa eine "90% Wahrscheinlichkeit von Gewittern" vorhergesagt wird, werden sich Wanderer, Landwirte oder Piloten klugerweise daran orientieren.

Das Kombinationsszenario 4 setzt "Entwicklung zu einem Charterflugplatz mit Hubfunktion bei gleichzeitiger Ansiedlung eines Low Cost Carriers" voraus. Es sind daher die Wahrscheinlichkeiten für diese beiden Entwicklungen und ihre möglichen Kombinationen abzuschätzen.

**Charterdrehkreuz:** Aus mehreren Gründen ist die Wahrscheinlichkeit für eine solche Entwicklung in Kassel-Calden gering:

1. Bisher existiert weltweit kein Flughafen mit ausgeprägter Charterhub-Funktion<sup>17</sup>; offensichtlich besteht kein wirtschaftlicher Anreiz für dieses Konzept.

2. Es müssten besondere Anreize und Förderungsmaßnahmen (z.B. niedrige Landegebühren oder andere finanzielle Vorteile) gewährt werden<sup>18</sup>. Dies würde die Rentabilität des Flughafens Kassel-Calden noch weiter gefährden und wird aus betriebswirtschaftlichen Gründen nicht möglich sein.
3. Da die Zielgebiete für Charterflüge überwiegend südlich im Mittelmeerraum und den Kanaren liegen, macht ein Charterdrehkreuz im nördlichen Mitteleuropa keinen Sinn in Bezug auf Flugreisezeit, Gesamtflugstrecken und Wirtschaftlichkeit des Charterflugbetreibers. Die Optimierung dieser drei Faktoren erfordert ein weiter südlich gelegenes Drehkreuz (am Nord- oder Südrand der Alpen). (Es wäre z.B. ziemlich unsinnig, Fluggäste aus Bayern, Sachsen oder Baden-Württemberg zuerst nach Kassel zu bringen, um sie von dort nach Mallorca zu fliegen).
4. Ein Charterdrehkreuz birgt für den Flughafen Kassel-Calden ein erhebliches wirtschaftliches Risiko durch die Abhängigkeit vom Charterflugunternehmen<sup>19</sup>. Einstellung des Drehkreuzbetriebs hätte erhebliche Umsatzeinbußen zur Folge und würde die wirtschaftlichen Bedingungen wesentlich verschlechtern.

**Die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung zu einem Charterdrehkreuz in Kassel-Calden wird aus diesen Gründen auf höchstens 10% gesetzt.**

**Billigfluglinie:** Die Ansiedlung eines Low Cost Carriers mit Flughafen Kassel-Calden als mitteleuropäische Basis ist ebenfalls extrem unwahrscheinlich:

1. Voraussetzung für die Ansiedlung einer Billigfluglinie ist der Verzicht auf Landegebühren für Passagiere und Flugzeuge. Billigfluglinien zahlen lediglich eine Abfertigungspauschale von etwa 125 bis 250 € pro Flugzeug. Dieser Betrag liegt weit unter den Kosten, die dem Flughafen bei der Abfertigung von Flugzeug und Passagieren entstehen. Dieses 'Geschäft' lässt sich nur rechtfertigen, wenn der Billigflugverkehr andere Geschäftssektoren, etwa den Charterverkehr, fördert und damit Verluste kompensiert, oder wenn bestehende Einrichtungen und vorhandenes Personal damit besser genutzt werden können (Hahn). Die schwierige finanzielle Situation des Flughafens Kassel-Calden verbietet den Verzicht auf die Gebühreneinnahmen von bis zu 305'000 Passagieren (wie in den Szenarien 3 und 4).
2. Ansiedlung einer Billigfluglinie setzt ein hohes Flugreisepotential in der Region voraus, d.h. benachbarte Großstädte oder hohe Siedlungs- und Unternehmensdichten. Dies ist in der Region Kassel nicht gegeben (s.o.).
3. Billigfluglinien wie Ryan Air, Buzz, EasyJet usw. benötigen hohe Auslastungen (über 80%) und hohe Passagierzahlen (70'000 bis 100'000 pro Jahr) für jede ihrer planmäßigen Flugstrecken. Um das Fluggerät optimal auszulasten, wird in Europa zumeist mit 40- bis 70-Sitzern geflogen, die aber die in Kassel-Calden vorgesehene Startbahnlänge von 2500 m nicht benötigen, da sie mit weniger als 1500 m auskommen. Ein Low-Cost-Carrier könnte sich daher bereits heute – unter wesentlich günstigeren wirtschaftlichen Bedingungen – auch ohne Landebahnausbau ansiedeln. Ein entsprechendes Interesse ist aber nicht festzustellen.
4. Die gegenwärtige Konsolidierungsphase in der Luftfahrtindustrie und die Einbrüche in den Fluggastzahlen erschweren die Etablierung neuer Billigfluglinien. Eine Ansiedlung ausgerechnet in Kassel-Calden mit seinen (auch nach einem Ausbau) relativ ungünstigen Bedingungen erscheint extrem unwahrscheinlich.
5. Bei Regionalflughäfen ist die Abhängigkeit von einer einzigen (Billig)Fluglinie ein Risikofaktor. Sollte die Fluglinie (z.B. aus wirtschaftlichen Gründen) den Betrieb einstellen, so ist der Flugplatz 'tot'.

**Die Wahrscheinlichkeit der Ansiedlung einer Billigfluglinie in Kassel-Calden wird aus diesen Gründen auf höchstens 10% gesetzt.**

#### **Wahrscheinlichkeitsbetrachtung für das Passagieraufkommen**

Im Wahrscheinlichkeitsbaum der Abbildung 3 sind die aus diesen Überlegungen und unter Verwendung der Zahlen der Rand/Europe-Untersuchung resultierenden Passagierzahlen und ihre Wahrscheinlichkeiten für das Jahr 2015 angegeben.

## Wahrscheinlichkeitsbaum für das Passagieraufkommen des Flughafens Kassel-Calden

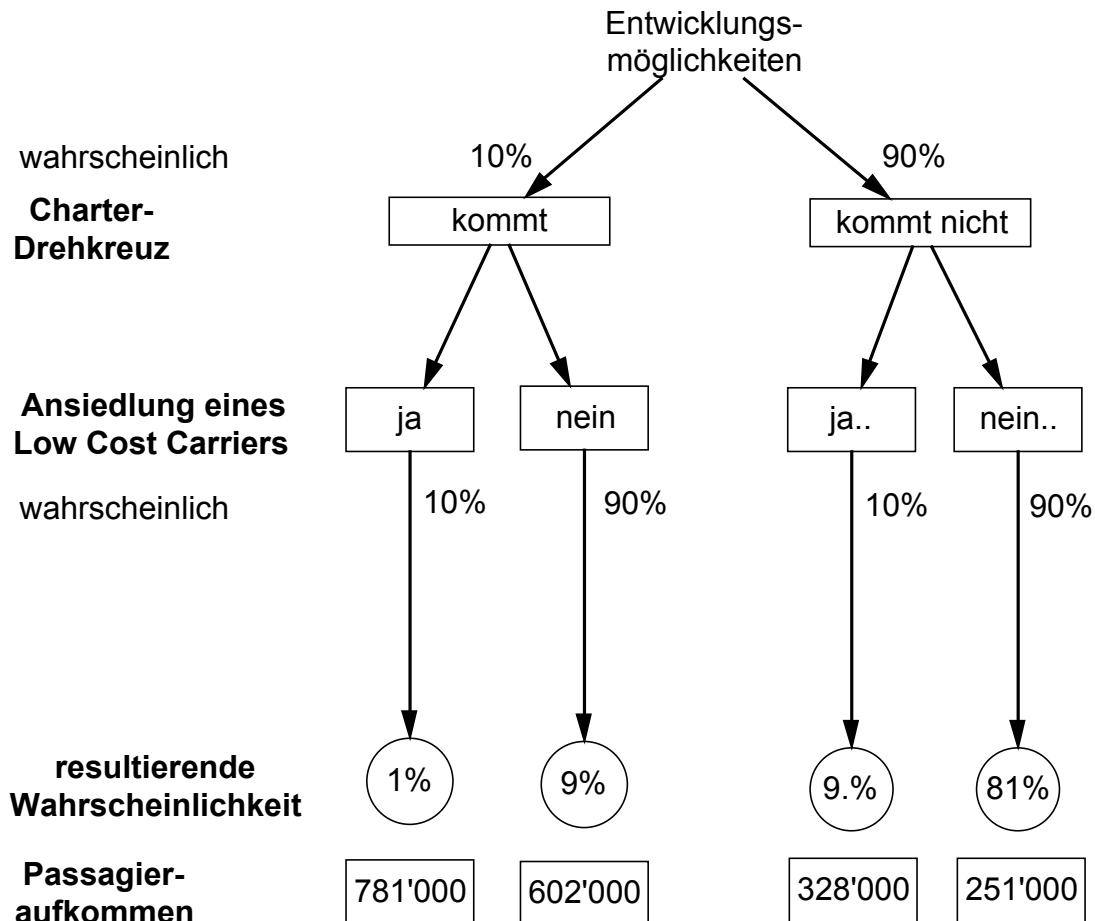


Abbildung 3

Die Wahrscheinlichkeit, dass sich **weder Charterdrehkreuz noch Billigfluglinie** in Kassel-Calden ansiedeln (Szenario 5), liegt bei 81%. Für diesen Fall sind bis zu etwa 251'000 Passagiere pro Jahr vorwiegend im normalen Charterverkehr zu erwarten, die alle die üblichen Passagiergebühren einbringen.

Die Wahrscheinlichkeit, dass sich **sowohl Charterdrehkreuz wie Billigfluglinie** ansiedeln (Szenario 4), liegt bei 1%. Für diesen Fall sind bis zu 781'000 Passagiere pro Jahr (davon 295'000 im Transit) zu erwarten, von denen 70% die üblichen Passagiergebühren einbringen.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein **Charterdrehkreuz ohne Billigfluglinie** entsteht (Szenario 1), liegt bei 9%. Für diesen Fall sind bis zu 602'000 Passagiere pro Jahr (davon 295'000 im Transit) zu erwarten, die alle die üblichen Passagiergebühren einbringen.

Die Wahrscheinlichkeit, dass sich signifikanter **Linienverkehr** einstellt (Szenario 2) oder eine Billigfluglinie ansiedelt (Szenario 3), ohne dass ein Charterdrehkreuz entsteht, liegt bei 9%. Für diesen Fall sind 260'000 bzw. 328'000 Passagiere zu erwarten, von denen 100% bzw. 7% die üblichen Passagiergebühren einbringen.

**Mit 81% am wahrscheinlichsten ist demnach eine Entwicklung zum Charterverkehr, ohne Charterdrehkreuz und ohne Ansiedlung einer Billigfluglinie, mit etwa 251'000 Passagieren pro Jahr.**

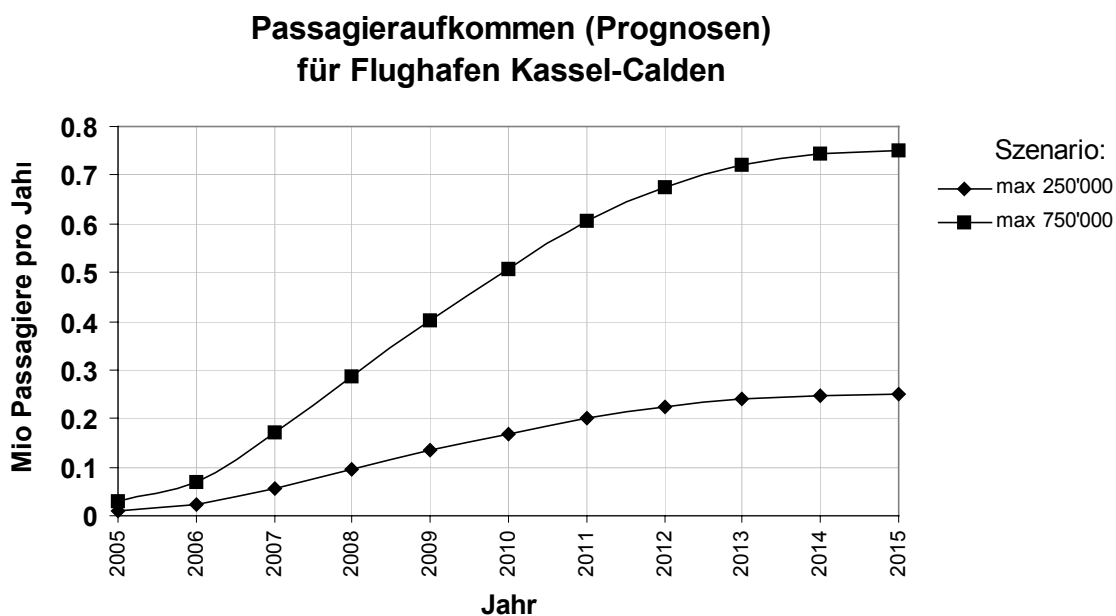
Diese Passagierzahl, die auf den Abschätzungen der Rand/Europe beruht, deckt sich in etwa mit der oben auf einfachere Weise abgeleiteten Zahl von 250'000 Passagieren pro Jahr.

Es sei hier angemerkt, dass die voraussichtliche Passagierzahl für die Dimensionierung eines Flughafens von nur untergeordneter Bedeutung ist, da sich die wesentlichen Investitionskosten aus den Anforderungen eines sicheren Flugbetriebs für ausreichend großes Fluggerät ergeben, unabhängig davon, ob wenige oder viele Flugzeuge landen. Die realistische Einschätzung zukünftiger Passagierzahlen hat also keinen Einfluss auf die Funktionsfähigkeit des Flughafens, der bei einer überraschen positiven Entwicklung auch wesentlich höhere Passagierzahlen erlauben würde.

Die **Passagierzahl** – vor allem die Zahl der Passagiere, für die reguläre Gebühren bezahlt werden – hat aber **entscheidenden Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit** des Flughafenbetriebs wie auch auf die Zahl der damit verbundenen **Arbeitsplätze**.

In der Abbildung 4 sind die möglichen Verläufe der Passagierzahlen für die Zeit von 2005 bis 2015 gezeigt. Im 'realistischen' Szenario steigt die Passagierzahl auf 250'000 Passagiere, im 'optimistischen' Szenario nimmt sie auf 750'000 Passagiere zu. Diese beiden Szenarien sind Grundlage für die betriebswirtschaftlichen Berechnungen im Abschnitt 3.

Abbildung 4



## 2. Investitionskosten für den Flughafenneubau in Kassel-Calden

Achtung: Um Verwechslungen vorzubeugen werden – internationaler Konvention folgend – bei Mengen und Kostenangaben Dezimalanteile durch Punkt, Tausender durch Hochkomma getrennt. Beispiele: 123'000 = 123 Tausend, 12.3 Mio = 12 Mio 300 Tausend. (Das Dezimal-Komma und der Tausender-Punkt werden nicht verwendet).

Die folgende Kostenabschätzung orientiert sich an den bisher vorliegenden Eckdaten der verschiedenen Gutachten, an Preisen von 2001 und an Erfahrungswerten vergleichbarer Regionalflughäfen.

### **Grunderwerb** **28 Mio €**

Erwerb von etwa 280 ha<sup>20</sup> (= 2.8 Mio m<sup>2</sup>) Acker- und Grünland zum Preis von etwa 10 €/m<sup>2</sup>. Wegen der vorgesehenen Nutzung können hier nicht die gängigen Preise für landwirtschaftlichen Boden (etwa 2 €/m<sup>2</sup>) angesetzt werden.

### **Erdbewegungen** **59 Mio €**

5.9 Mio m<sup>3</sup> Abtrag, 5.9 Mio m<sup>3</sup> Auffüllung<sup>21</sup>. Felsiger Untergrund, daher könnten Kosten bis zu etwa 15 €/m<sup>3</sup> entstehen. Annahme: 4 €/m<sup>3</sup> für Abtrag, 6 €/m<sup>3</sup> für Auffüllung. Gesamtkosten: 5.9 Mio x (4+6) = 59 Mio €. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kosten höher liegen, ist sehr hoch.

### **Hindernisfreimachung und Rodung** **2 Mio €**

Eingriffe auf insgesamt 105 ha Waldfläche<sup>22</sup>, Entfernung von Waldflächen auf ca. 8 ha und Bereiche mit Wuchshöhenbeschränkungen auf ca. 59 ha Waldfläche<sup>23</sup>. Pauschalansatz: 2 Mio €.

### **Neubau Start- und Rollbahnen** **51.9 Mio €**

Start- und Landebahn: 2500 m Länge, 45 m Breite: 112'500 m<sup>2</sup>, Rollbahnen: 3200 m, 23 m Breite: 73'600 m<sup>2</sup>, Vorfeld: 800 m x 250 m: 200'000 m<sup>2</sup>, Rollbahn zu bisherigen Gebäuden: 1250 m x 23 m = 28'750 m<sup>2</sup>. Gesamtfläche: 414'850 m<sup>2</sup>. Kosten 100 bis 150 €/m<sup>2</sup>. Annahme: 125 €/m<sup>2</sup>. Gesamtkosten: 414'850 x 125 = 51.9 Mio €. (Rollüberbrückung B7 unberücksichtigt).

### **Dränage** **5 Mio €**

Bodenversiegelte Fläche rd. 450'000 m<sup>2</sup>. Rückhaltebecken 8000 m<sup>3</sup> vor Einleitung in Suderbach erforderlich. Pauschalansatz: 5 Mio €

### **Befeuerung** **3 Mio €**

Anflugbefeuerungen und Anfluggleitwinkelbefeuerungen (PAPI) für 09 und 27, Rand- und Mittellinienbefeuerung Startbahn, Schwellenbefeuerung, Rollbahnbefeuerung, Flugplatzleuchtfeuer (ABN) sowie Hindernisbefeuerung. Ansatz: 3 Mio €.

### **Instrumenten-Landesystem ILS für 09 und 27** **2 Mio €**

Jeweils Landekurssender LLZ, Gleitwegsender GP, Außenmarker OM, Mittelmarker MM. Ansatz: 2 Mio €.

### **Fluggastgebäude** **37.5 Mio €**

Fluggastgebäude, einschl. Verwaltung und Tower: 15'000 m<sup>2</sup>. Spezifische Kosten: 2500 €/m<sup>2</sup>. Gesamtkosten: 37.5 Mio €.

### **Flugzeug- und Betriebshallen** **6 Mio €**

Flugzeughallen (rd. 10'000 m<sup>2</sup>) und Betriebshallen (rd. 2'000 m<sup>2</sup>). Spezifische Kosten: 500 €/m<sup>2</sup>. Gesamtkosten: 6 Mio €.

### **Betankungseinrichtungen** **1 Mio €**

5 Lagertanks je 50'000 Liter für Turbinenkraftstoff Jet A-1, 3 Tankfahrzeuge mit insgesamt 100'000 bis 150'000 Liter für Jet A-1. 1 Lagertank 50'000 Liter für Vergaserkraftstoff AVGAS und Tankanlage. 1 Lagertank 30'000 Liter für Dieselmotorkraftstoff, Tankanlage für Betriebsfahrzeuge. Pauschalansatz: 1 Mio €.

---

**Feuerwehreinrichtungen** **1 Mio €**

Teilweise Übernahme bisheriger Bestände. Zusätzlich (pauschal): 1 Mio €.

---

**Notstromversorgung** **0.5 Mio €**

Notwendige Absicherung der Befuerung und Stromversorgung bei Netzausfall. Ansatz: 0.5 Mio €.

---

**Flughafenabsicherung** **0.9 Mio €**

Sicherheitszaun, Gesamtlänge 6'900 m nach ICAO-Vorschrift: schwer überwindlich, 2.5 m hoch. Spezifische Kosten: 125 €/m. Gesamtkosten: 862'500 €.

---

**Flughafenrandstraße** **1.2 Mio €**

Länge 6000 m, Breite 4 m, Kosten 50 €/m<sup>2</sup>. Gesamtkosten: 1.2 Mio €.

---

**Abwasserbehandlung** **1.5 Mio €**

Abwasser(vor)behandlung für etwa 2500 bis 3000 EW (Einwohnergleichwerte) vor Einleitung in Abwassernetz Calden. Ansatz: 1.5 Mio €.

---

**Parkplätze** **7.2 Mio €**

Parkhaus für 600 Stellplätze, 6000 € pro Stellplatz: 3.6 Mio €.  
3000 offene Parkplätze, 24 m<sup>2</sup> pro Stellplatz, 50 €/m<sup>2</sup>: 3.6 Mio €.  
Gesamtkosten für Parkplätze: 3.6 + 3.6 = 7.2 Mio €.

---

**Zuwegung** **2 Mio €**

Zufahrten von B7, Verbindungen zu bisherigen Gebäuden. Pauschaler Ansatz: 2 Mio €.

---

**Ausgleichsmaßnahmen** **2.5 Mio €**

Erwerb und Bepflanzung von Ausgleichsflächen für rd. 500'000 m<sup>2</sup> versiegelte Flächen (ohne geplante Gewerbeflächen). Grunderwerb: 2.50 €/m<sup>2</sup>, Bepflanzung: 2.50 €/m<sup>2</sup>. Gesamtkosten: 2.5 Mio €.

---

**Rückbau und Rekultivierung der alten Start- und Rollbahn** **1 Mio €**

Rund 50'000 m<sup>3</sup>, 20 €/m<sup>3</sup>: Gesamtkosten rd. 1 Mio €.

---

**Abbau und Entschädigung von Windkraftwerken** **30 Mio €**

Die Starttrichtung 09 (bzw. Landerichtung 27) erfordert den Abbau der bisher 12 Windkraftwerke (Ende 2001) auf dem im Regionalplan Nordhessen 2000 ausgewiesenen Vorranggebiet für die Windenergienutzung bei Immenhausen, der auch noch weitere Anlagen aufnehmen kann. Den Betreibern bzw. Grundstückseignern müssen nicht nur die (auf den Zeitpunkt des Abbaus abgeschriebenen) Anlagekosten, sondern vor allem auch zukünftig entgehende Gewinne ersetzt werden. Alternativ könnten die bestehenden Windkraftwerke abgebaut und an einem anderen günstigen Standort wieder aufgebaut werden. Das ändert aber nichts an den für den Flughafenbau entstehenden Kosten, da die Nutzungsrechte an anderen (der in Nordhessen raren und begehrten) Standorten auch erst mit vergleichbaren Kosten erworben werden müssten. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass für weitere etwa 37 vorangefragte und beantragte Anlagen die erwarteten Gewinne ersetzt werden müssen<sup>24</sup>.

Die Entschädigung für entgangenen Gewinn eines Windkraftwerk-Standorts errechnet sich aus dem kapitalisierten Jahresgewinn. Für eine 750-kW-Anlage am Standort Immenhausen folgt mit einem spezifischen Jahresertrag von 600 kWh pro m<sup>2</sup> Rotorfläche ein Jahresertrag von 1'080'000 kWh/Jahr und beim derzeit gezahlten Preis von 0.09 €/kWh ein Jahreseinkommen von 97'200 €/Jahr. Mit 5% p.a. kapitalisiert ergibt sich ein Produktionswert jeder 750-kW-Anlage von 1.944 Mio €. Bei größeren Anlagen<sup>25</sup> erhöht sich der zu ersetzende Produktionswert proportional.

Für Abbau und Entschädigung jeder der jetzt 12 Anlagen werden hier 2.5 Mio € pro Anlage angesetzt. Gesamtsumme:  $12 \times 2.5 = 30$  Mio €. Falls die Ertragserwartungen aus weiteren Windkraftwerk-Standorten eingeklagt werden können, würde sich dieser Betrag etwa vervierfachen.

---

**Schallschutzmaßnahmen in den An- und Abflugsektoren** **1 Mio €**

Die Ortsmitte von Burguffeln befindet sich in lediglich 1500 m Entfernung vom östlichen Ende der Start- und Landebahn im An- und Abflugsektor. Zumindest für diesen Ort, möglicherweise aber auch für die nur in etwa 1000 m Entfernung seitlich der Startbahn liegenden Ortsteile von Caldén und Schachten ist zu erwarten, dass Schallschutzmaßnahmen für die Bewohner getroffen werden müssen. Im Ort Burguffeln sind etwa 100 Wohngebäude und Wohnungen betroffen. In diese müssten Schallschutzfenster und (wärmetauschende) Lüfter (pro Wohnung etwa drei, Stückpreis etwa 1500 €) eingebaut werden. Kostenspanne pro Wohnung: 3500 bis 7500 €. Gesamtkosten hierfür etwa 0.6 Mio. Weitere Schallschutzmaßnahmen an der Startbahn (Schallschutzwall an der Südseite des Beginns der Startbahn 27) sind wahrscheinlich. Insgesamt wird für Schallschutzmaßnahmen der (wahrscheinlich zu niedrige) Betrag von 1 Mio € angesetzt.

Im kritischen Bereich von 4 km von der westlichen und östlichen Schwelle befinden sich außer Burguffeln, Caldén und Schachten auch die Orte Fürstenwald, Ehrsten, Meimbressen, Westuffeln, Grebenstein und Immenhausen. Es ist möglich, dass auch hier Schallschutzmaßnahmen in der Größenordnung von etwa 1000 Wohnungen durchgesetzt werden. Dann wäre mit einem zusätzlichen Betrag von etwa 6 Mio € zu rechnen.

---

**Rechts- und Prozesskosten** **1 Mio €**

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist mit etlichen Prozessen zu rechnen. Hierfür wird ein Betrag von 1 Mio € angesetzt (wahrscheinlich zu niedrig).

---

**Planungskosten** **8 Mio €**

Für Planungskosten sind etwa 10% der Gesamtsumme anzusetzen. Da Planungskosten aber bereits teilweise in den obigen Ansätzen enthalten sind, werden restliche Planungskosten pauschal mit 8 Mio € angesetzt.

---

**Sonstiges und Rundung** **1.8 Mio €**

Pauschale für Sonstiges und Unvorhergesehenes: 1.8 Mio €.

<b>Gesamtkosten des Flughafens Kassel-Calden, Variante C</b>	<b>255 Mio €</b>
--	------------------

Diese Kostenabschätzung wurde bewusst vorsichtig angesetzt. Eine wesentliche Reduzierung der Gesamtkosten von 255 Mio € erscheint nicht möglich. Insbesondere die Posten Grunderwerb, Erdbewegungen und Entschädigung Windkraftwerke bergen dagegen Unsicherheiten, die die Gesamtkosten noch wesentlich erhöhen können.

Von diesen 255 Mio € Gesamtkosten sind 121.7 Mio € Investitionskosten für Anlagen, Gebäude und Einrichtungen, die abgeschrieben werden müssen. In der betriebswirtschaftlichen Rechnung sind mit den Abschreibebeträgen Rücklagen für die später notwendigen Ersatzinvestitionen zu bilden.

### 3. Betriebskostenrechnung für den Flughafenneubau Kassel-Calden

#### **Finanzierung der Investitionskosten für den Flughafen Kassel-Calden**

Träger des beantragten Flughafenneubaus ist die Flughafen GmbH Kassel (FGK). An der FGK sind der Landkreis Kassel, die Stadt Kassel und die Gemeinde Calden zu je einem Drittel als Gesellschafter beteiligt. Die Industrie- und Handelskammer Kassel (IHK) ist in 'atypisch stiller Gesellschaft' beteiligt.<sup>a</sup> Mithin wird die FGK allein durch die öffentliche Hand getragen. Von Seiten der Wirtschaft besteht kein Interesse an einer finanziellen Beteiligung. Der Betrieb des Flughafens soll von der FRAPORT AG (der früheren Frankfurter Flughafen AG) als Betreibergesellschaft übernommen werden. Für das Bauvorhaben ist aus Landesmitteln ein Zuschuss von 35 Mio € zugesagt worden, der u.U. auf 50 Mio € aufgestockt wird. Aus Eigenmitteln der FGK sollen 25 Mio € gedeckt werden.

Hiermit ergibt sich die folgende gesellschaftsrechtliche Konstellation: Gesellschafter sind die Gemeinde Calden, die Stadt Kassel, der Landkreis Kassel und die IHK. Die Gesellschafter (ohne Beteiligung der IHK) finanzieren den größten Teil der Kredite, müssen entsprechende Zinsen und Tilgung aufbringen und für Verluste aufkommen. Die Flughafen GmbH als Besitzgesellschaft muss Zinsen und Tilgung für ihre eigenen Kredite aufbringen und die Abschreibungen finanzieren. Sie verpachtet den Flughafen an die FRAPORT als Betreibergesellschaft, die einen (marktorientierten) Pachtbetrag bezahlt und im Übrigen den Flugbetrieb selbst organisiert und finanziert.

In den folgenden Rechnungen wird diese Konstellation mitsamt ihren komplexen betriebswirtschaftlichen Einzelheiten nicht explizit berücksichtigt, sondern es wird versucht, die für den Steuerzahler wichtigen Fragen zu beantworten: Kann sich der Flughafen langfristig selbst tragen? Können die notwendigen Investitionen wieder erwirtschaftet werden? Ist der Flughafen auf weitere und vielleicht dauerhafte Subventionen der Gesellschafter (der öffentlichen Hand) angewiesen, um Schulden und Defizite zu decken? Welche Belastungen könnten für die Gemeinde Calden, die Stadt Kassel und den Landkreis Kassel entstehen?

Für die folgenden Rechnungen wird vereinfachend angenommen, dass von den wahrscheinlichen Kosten für den Flughafen in Höhe von etwa 250 Mio € der Betrag von 200 Mio € durch Kredite finanziert werden muss. Sollte die tatsächliche Kreditsumme höher oder niedriger liegen, so können die Tabellenwerte durch proportionale Anpassung leicht korrigiert werden. Von den Gesamtinvestitionen in Höhe von 250 Mio € müssen etwa 122 Mio € in abzuschreibende Anlagen und Einrichtungen investiert werden (s. Abschnitt 2). Bei einem jährlichen Zinssatz von 5 % und einer Kredithöhe von 200 Mio € ergibt die Kapitaldienstrechnung folgende Werte:

<b>Kredithöhe</b>	<b>200 Mio €</b>	<b>200 Mio €</b>
Laufzeit	20 Jahre	30 Jahre
jährlicher Zinssatz	5 %	5 %
<b>jährliche Rate für Zins und Tilgung</b>	<b>16 Mio €</b>	<b>13 Mio €</b>
gesamter Zinsaufwand	121 Mio €	190 Mio €
insgesamt zu zahlender Betrag	321 Mio €	390 Mio €

Wird die Kreditlaufzeit von 20 auf 30 Jahre verlängert, so führt das zu einer nur unwesentlichen Absenkung der jährlichen Rate, erhöht den insgesamt zu zahlenden Betrag aber um fast 70 Mio €. (Diese Mittel würden den öffentlichen Haushalten der Gesellschafter zusätzlich fehlen). Im Folgenden wird daher von einer Kreditlaufzeit von 20 Jahren ausgegangen.

In der Argumentation für den Neubau des Flughafens Kassel-Calden wird immer wieder genannt, dass "die Flughäfen in Deutschland ihre Kosten aus ihren Einnahmen erwirtschaften (müssen)" und dass "die Einnahmen des (jetzigen Verkehrslandeplatzes) aus dem Betrieb nicht aus(reichen), um die laufenden Kosten daraus decken zu können."<sup>26</sup> (Das jährliche Defizit beträgt derzeit um die 1 Mio € pro Jahr). Der Neubau eines Regionalflughafens soll "das Problem lösen"<sup>27</sup>. Man hofft auf hohe Passagierzahlen, um über die Landegebühren schwarze Zahlen und sogar Gewinne erwirtschaften zu können.

Die Forderung, dass der neue Flughafen – im Gegensatz zum bisherigen Verkehrslandeplatz – nicht defizitär sein darf, ist daher eine zentrale Bedingung<sup>28</sup>. Die Kosten (u. a. die Personalkosten und die

<sup>a</sup> Ausbau Verkehrsflughafen Kassel-Calden, Raumordnungsverfahren, Allgemeinverständliche Zusammenfassung, S. 12. Flughafen GmbH Kassel, Dez. 2001

jährlichen Raten für Zins und Tilgung der Kredite) müssen durch die Einnahmen – vor allem aus den Passagiergebühren – gedeckt werden können. Die Wirtschaftlichkeit in Abhängigkeit von Passagierzahlen ist daher mit einer Gewinn- und Verlustrechnung zu überprüfen.

Die folgende Rechnung bilanziert die realen Einnahmen und Ausgaben des Flughafens, um den oben geforderten finanziellen Überblick zu bekommen. Der Flughafen wird dabei als eine Einheit betrachtet. Aus dem Flughafenbetrieb werden Einnahmen erzeugt, die zur Finanzierung der Ausgaben für Investitionen und Betrieb verwendet werden. Die hier vorgelegte Überblicksrechnung ist mithin keine detaillierte betriebswirtschaftliche Rechnung unter Berücksichtigung der speziellen Beziehungen von Gesellschaftern, Besitz- und Betreibergesellschaft – mit der sich u.a. durch entsprechende Abschreibungs'tricks' – manches 'schöner' rechnen ließe. Im Übrigen wird mit konstanten Preisen gerechnet.

### **Gewinn- und Verlustrechnung für einen Flughafen**

**Einnahmen** stammen aus Lande- und Abfertigungsgebühren (im Mittel auf Regionalflughäfen derzeit etwa 71% des Gesamterlöses) und aus Gebühren für Abstellung und Unterstellung von Flugzeugen, Nettoerlös aus Treibstoffverkauf, Mieterlösen, Konzessionen u.a. (etwa 29% des Gesamterlöses).

Die Lande- und Abfertigungsgebühren errechnen sich aus dem maximalen Startgewicht des Flugzeugs (MTOW) und der Anzahl der Passagiere an Bord. Dabei ist zu beachten, dass sich die Passagierzahlen aus der Gesamtzahl der gestarteten und der gelandeten Passagiere ergeben, während die Landegebühren sich nur auf die Landung (bzw. einen Flug) beziehen und daher aus der halben Passagierzahl berechnet werden müssen.

Zur Zeit (Anfang 2002) gelten die folgenden **Gebühren**<sup>29</sup>:

Landegebühr nach Passagier im innerdeutschen Verkehr:	5.88 €/PassLdg
Landegebühr nach Passagier im Auslandsverkehr:	7.44 €/PassLdg
Landegebühr nach maximalem Startgewicht:	8.39 €/Tonne

In der folgenden Tabelle wird mit diesen Zahlen die auf eine Passagierlandung bezogene Gesamtgebühr ermittelt. Aus den Geschäftsberichten verschiedener Flughäfen ergeben sich durchschnittliche Gebühreneinnahmen (ohne Sicherheitszuschläge) von etwa 20 € pro Passagier und Landung. Dieser (verglichen mit den Werten der Tabelle etwas höhere) Wert erklärt sich wahrscheinlich aus der niedrigeren durchschnittlichen Sitzauslastung der Flugzeuge. In den folgenden Berechnungen wird eine Gebühreneinnahme von **20 € pro Passagier und Landung** angesetzt.

#### *Gebührenbeispiele für gängige Flugzeugklassen:*

Flugzeug	MTOW Gebühr <sub>MTOW</sub>		Sitze Zahl	Gebühr <sub>Pass</sub> 100% (75%) €	Landegebühr gesamt €	Gebühr je Pass.landung €/PassLdg
	Tonnen	€				
Airbus 320, Boeing 737	75	629	150	1116 (837)	1745 (1466)	<b>11.63</b> (13.03)
Boeing 747-400	400	3356	550	4092 (3069)	7448 (6425)	<b>13.54</b> (15.58)
Airbus 340	300	2517	300	2232 (1674)	4749 (4191)	<b>15.83</b> (18.63)

Diese Einnahmen gelten nur für den traditionellen Linien- und Charterverkehr. Sie entfallen fast völlig bei einem Low Cost Carrier. Diese Billigfluglinien (wie RyanAir, Buzz oder EasyJet) bezahlen lediglich eine Pauschale von etwa 125 bis 250 € pro Landung für die Abfertigung von Flugzeug und Passagieren. Ihr finanzieller Beitrag zu den Flugplatzlöhnen ist vernachlässigbar gering.

Die jährlichen Gesamteinnahmen ergeben sich aus folgender Formel:

$$(1) \quad E = \left( \frac{P \cdot g \cdot (1 - w)}{2} \right) \cdot \frac{1}{u}$$

wobei

E = Gesamteinnahmen [€/Jahr]

P = Passagierzahl [Passagiere (an + ab) pro Jahr]

g = Passagier-Gesamtgebühr [€/PassLdg] (= 20)

u = Passagiergebühr-Anteil am Gesamteinnahmen [-] (= 0.71)

w = Anteil der Billigflugpassagiere [-] (= 0)

In den folgenden Rechnungen werden Erfahrungswerte (in Klammern) verwendet.

Rechenbeispiel bei P = 0.85 Mio Passagieren:

Gesamteinnahmen E =  $[(0.85/2) \cdot 20] / 0.71 = 11.97$  Mio € pro Jahr

**Ausgaben** entstehen durch Aufwendungen für Personal, Material, sonstigen betrieblichen Aufwand, Zins und Tilgung, Rücklagen für Ersatzinvestitionen und Steuern. Erfahrungswerte für Material (ohne Treibstoff) und sonstigen betrieblichen Aufwand sind jeweils etwa 13% der Gesamteinnahmen (ohne Treibstoffverkauf). Rücklagen müssen nur für die verschleißfähigen Investitionen (Gebäude, Lande- und Rollbahnen, technische Einrichtungen usw.) gebildet werden. Allerdings werden in der Praxis oft keine Rücklagen gebildet und Ersatzinvestitionen mit neuen Krediten finanziert. Steuern machen nur einen geringen Teil des Umsatzes aus und werden im Folgenden vernachlässigt.

Der Personalaufwand stellt den weitaus größten Teil der Kosten dar. Er berechnet sich aus der Zahl der Mitarbeiter und dem durchschnittlichen Aufwand pro Mitarbeiter und Jahr (Lohn, bzw. Gehalt sowie Sozialabgaben usw.). Die Zahl der Mitarbeiter für die ordnungsgemäße Durchführung des Flugbetriebs richtet sich nach dem Passagieraufkommen und der entsprechenden Zahl von Flugzeugabfertigungen. Es gilt ein Erfahrungswert von 1 Vollzeit-Mitarbeiter pro 4000 bis 7500 Passagier-Abfertigungen<sup>30</sup> (Abflug und Landung). Da der Personalaufwand kritische Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit eines Flughafens hat, werden für die morgendlichen, abendlichen und jahreszeitlichen Spitzenbelastungen weitgehend auch Teilzeit- und Aushilfskräfte eingesetzt.

Die Gesamtausgaben des Flughafens ergeben sich aus folgender Formel:

$$(2) \quad A = \frac{P}{a} \cdot b + q \cdot E + r \cdot K + d \cdot C$$

wobei

A = Gesamtausgaben [€/Jahr]

E = Gesamteinnahmen [€/Jahr]

K = rückzahlbare Investitionskredite [€]

C = Beschaffungswert von Anlagen und Einrichtungen [€]

a = Passagiere pro Mitarbeiter (= 5000)

b = Personalkostenaufwand pro Mitarbeiter [€/Jahr] (= 35'000)

q = Material- u. betriebliche Aufwendungen / Gesamterlös E (= 0.26)

r = Jahresrate für Zins und Tilgung [1/Jahr] (= 0.08 für 20 Jahre, 5% Zins)

d = jährliche Rücklagenrate [1/Jahr] (= 0.05)

Der Gewinn G ergibt sich als Differenz zwischen Einnahmen und Ausgaben:  $G = E - A$ . In den folgenden Rechnungen werden die Erfahrungswerte (in Klammern) verwendet.

Der letzte Term der Gleichung (2) berücksichtigt die Rücklagenbildung für Ersatzinvestitionen, die durchgeführt werden sollte, auf die aber oft verzichtet wird. Der letztere Fall kann berücksichtigt werden, indem  $d = 0$  gesetzt wird. Die Rücklagenrate sollte den üblichen Abschreibungsfristen entsprechen. Im Flughafenbereich sind die folgenden Abschreibungsfristen gesetzlich vorgesehen (Stand 1995): Flugbetriebsflächen 15 Jahre, Flugsicherungsanlagen 8 Jahre, Abfertigungsgebäude 40 Jahre. In den folgenden Rechnungen wird (meist) eine (mittlere) Abschreibungsfrist von 20 Jahren vorgesehen, d.h.  $d = 0.05$  bei linearer Abschreibung.

Beispielhaft ergeben sich bei Gesamteinnahmen von  $E = 12$  Mio €/Jahr, bei einem rückzuzahlenden Kredit von  $K = 10$  Mio € und bei einem Anlagenwert C von 35 Mio € bei einem jährlichen Passagieraufkommen P von 0.85 Mio die folgenden Gesamtausgaben:

$$A = (0.85/5000) \cdot 35'000 + 0.26 \cdot 11.97 + 0.08 \cdot 10 + 0.05 \cdot 35 = 11.61 \text{ Mio €/Jahr}$$

In diesem Fall ergibt sich ein Gewinn von

$$G = E - A = 11.97 - 11.61 = 0.36 \text{ Mio €/Jahr} = 360'000 \text{ €/Jahr}$$

Aus den Formeln (1) und (2) lässt sich die folgende Gleichung (3) aufstellen, mit der sich der Gewinn (bzw. Verlust) in Abhängigkeit von Passagierzahlen und Investitionskosten direkt berechnen lässt:

$$(3) \quad G = P \cdot \left[ \left( \frac{g \cdot (1-w)}{2 \cdot u} \right) \cdot (1-q) - \frac{b}{a} \right] - r \cdot K - d \cdot C$$

Beispiel für die obigen Parameter:

$$G = 0.85 \cdot [(20/(2 \cdot 0.71)) \cdot (1 - 0.26) - (35'000/5000)] - 0.08 \cdot 10 - 0.05 \cdot 35 \\ = 0.36 \text{ Mio €/Jahr} = 360'000 \text{ €/Jahr}$$

In dieser Gleichung wird bereits die kritische Rolle von Kreditkosten und Rücklagenbildung deutlich (die beiden letzten Terme). Ohne Rücklagenbildung ließe sich in diesem Fall ein Gewinn von  $G = 2.11$  Mio €/Jahr ausweisen.

### Rentabilitätsgrenze

Aus der Gleichung (3) lassen sich die Bedingungen ableiten, unter denen ein Flughafen rentabel betrieben werden kann. Die Grenze zur Rentabilität ist gekennzeichnet durch die Bedingung, dass der Gewinn gleich Null ist:

$$(4) \quad 0 = P \cdot \left[ \left( \frac{g \cdot (1 - w)}{2 \cdot u} \right) \cdot (1 - q) - \frac{b}{a} \right] - r \cdot K - d \cdot C$$

Wird diese Gleichung nach der Passagierzahl  $P$  aufgelöst, so lässt sich die kritische Passagierzahl  $P_{crit}$  berechnen, bei der (für vorgegebene Kredithöhe  $K$  und Abschreibekapital  $C$ ) die Rentabilitätsschwelle erreicht wird:

$$(5) \quad P_{crit} = (r \cdot K + d \cdot C) / \left[ \left( \frac{g \cdot (1 - w)}{2 \cdot u} \right) \cdot (1 - q) - \frac{b}{a} \right]$$

Ist umgekehrt die Passagierzahl bekannt, so lässt sich bei vorgegebenem Abschreibekapital  $C$  die kritische Kredithöhe  $K_{crit}$  bestimmen, bei deren Überschreitung der Flughafen nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden kann:

$$(6) \quad K_{crit} = \frac{P}{r} \cdot \left[ \left( \frac{g \cdot (1 - w)}{2 \cdot u} \right) \cdot (1 - q) - \frac{b}{a} \right] - \frac{d \cdot C}{r}$$

Beispiel zur Ermittlung der kritischen Passagierzahl  $P_{crit}$  bei Kredit  $K = 30$  Mio € und Abschreibekapital  $C = 50$  Mio € (andere Parameterwerte wie oben):

$$P_{crit} = (0.08 \cdot 30 + 0.05 \cdot 50) / [(20/(2 \cdot 0.71)) \cdot (1 - 0.26) - (35'000/5000)] = 1.43 \text{ Mio}$$

In diesem Falle müssten jährlich mindestens 1.43 Millionen Passagiere den Flughafen benutzen, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten.

Beispiel zur Ermittlung der maximal wirtschaftlich verkraftbaren Kredithöhe  $K_{crit}$  bei einer Passagierzahl von  $P = 1.5$  Mio pro Jahr und einem Abschreibekapital von  $C = 50$  Mio € (andere Parameterwerte wie oben):

$$K_{crit} = \{1.5 \cdot [(20/(2 \cdot 0.71)) \cdot (1 - 0.26) - (35'000/5000)] - 0.05 \cdot 50\} / 0.08 = 32.88 \text{ Mio €}$$

### Parameterwahl für die Wirtschaftlichkeitsrechnungen

Die Ergebnisse für das Szenario 'Normalparameter' wurden mit den oben verwendeten Parameterdaten berechnet. Beim Szenario 'Extremparparameter' wurde mit den Parameterwerten an die Grenze des Vertretbaren gegangen, um die Möglichkeiten auszuloten. Zur besseren Übersicht sind die beiden Parametersätze hier gegenübergestellt. Die Parameterannahmen für den Extremfall werden im Folgenden erläutert.

	Normalparameter	Extremparparameter
Passagier-Gesamtgebühr (€/PassLdg), $g$	20	25
Anteil der Billigflug-Passagiere, $w$	0	0
Passagiergebühr-Anteil am Gesamterlös, $u$	0.71	0.71
Materialaufwendungen / Gesamterlös, $q$	0.26	0.26
Kostenaufwand pro Mitarbeiter (€/Jahr), $b$	35000	30000
Passagiere pro Mitarbeiter, $a$	5000	7500
Jahresrate für Zins und Tilgung (1/Jahr), $r$	0.08	0.08
Investitionskredite (Mio €), $K$	(200)	(150)

jährliche Rücklagenrate (1/Jahr), d	0.05	0
abzuschreibender Anlagenwert (Mio €), C	120	80

**Investitionen, Kredite, Abschreibungen im Extremfall:** Bei sparsamster Ausstattung (die die Attraktivität des Flughafens und seine Passagierzahlen reduzieren würde) und extrem günstigen Beschaffungs- und Entschädigungsbedingungen, könnten die Gesamtinvestitionen bestenfalls auf etwa 200 Mio € (von etwa 250 Mio €), die Kredite auf etwa  $K = 150$  Mio € und der Abschreibewert der Anlagen und Einrichtungen auf etwa  $C = 80$  Mio € (von etwa 120 Mio €) reduziert werden. Wenn auf die Bildung von Rücklagen für Ersatzinvestitionen verzichtet wird, und diese über neu aufzunehmende Kredite finanziert werden, kann  $w = 0$  gesetzt werden. (Es sollte aber klar sein, dass diese Praxis den Sinn der betriebswirtschaftlichen Abschreibungen völlig konterkariert).

**Personalaufwand im Extremfall:** Der in den obigen Rechnungen angenommene Kostenaufwand von  $b = 35'000$  (pro Vollzeitäquivalent) ist bereits am unteren Rand der Skala, wird aber im 'Extremfall' auf  $b = 30'000$  €/Jahr reduziert. Bei äußerst effizientem und flexiblem Personaleinsatz ließe sich die Zahl der Beschäftigten im Flugbetrieb u.U. möglicherweise bis auf einen Beschäftigten (Vollzeitäquivalent) pro 7500 Passagier pro Jahr (d. h.  $a = 7500$ ) verringern. Das ist eine wesentlich sparsamere Personalbesetzung als der oben angenommene Wert von  $a = 5000$ , bzw. der heutige Bundesdurchschnitt von etwa  $a = 4400$ . (Die heutige Personalbesetzung in Kassel-Calden entspricht 300 Passagieren pro Beschäftigtem und ist damit extrem ineffizient). Ein kostengünstiger Personaleinsatz (mit  $a = 7500$ ) ließe sich nur erreichen durch Maßnahmen wie: (a) Abbau der morgendlichen und abendlichen Spitzenbelastungen durch Aufhebung des Nachtflugverbots, (b) erheblicher Einsatz von Teilzeit- und Aushilfskräften (u.a. Schüler, Studenten, Hausfrauen...), (c) Mehrfachqualifizierung aller geeigneten Mitarbeiter für unterschiedliche Tätigkeiten (Bodendienste, Betankung, Feuerwehr, Sicherheit usw.), um Engpässe und Notfälle auch mit einem Minimum an Personal abdecken zu können.

**Landegebühren im Extremfall:** Höhere durchschnittliche Landegebühren (für Passagiere und Flugzeuge) würden das Betriebsergebnis erheblich verbessern, dürften aber 1. in der Konkurrenz zu anderen Flughäfen und 2. wegen der bundesweit geltenden Gebührenordnung für Höchstbeträge kaum durchsetzbar sein. Als Extremwert wird hier ein Durchschnittswert von 25 € (statt 20 €) eingesetzt. Es ist zu beachten, dass jede Flugreise damit bereits (für Hin- und Rückflug) mit dem Zweifachen dieses Betrages (d.h. 50 € bzw. 40 €) belastet ist und dass Billig-Fluglinien diese Beträge nicht bezahlen und bestenfalls nur Landepauschalen bezahlen, die weit unter den tatsächlichen Kosten für den Flughafen liegen. Trotzdem soll hier der günstigste Fall angenommen werden, dass alle anfliegenden Fluggesellschaften diese Gebühren in voller Höhe bezahlen (d.h.  $w = 0$ ).

### **Wirtschaftlichkeitsrechnungen für einen Flughafen Kassel-Calden**

Der Zusammenhang zwischen den Investitionskosten und der zu ihrer Amortisierung notwendigen Mindestzahl an Passagieren pro Jahr wird in Abbildung 5 deutlicher. Die in der Grafik gezeigten Linien kennzeichnen die mit der Gleichung (5) berechneten Rentabilitätsschwellen für zwei verschiedene Szenarien ('Normalparameter' und 'Extremparameter'), die der Situation in Kassel-Calden entsprechen (s. Abschnitt 2 'Investitionskosten'). Bei Passagierzahlen unterhalb der jeweiligen Linie ist der Flugbetrieb defizitär.

### Rentabilitätsgrenze des Passagieraufkommens für Flughafenneubau Kassel-Calden

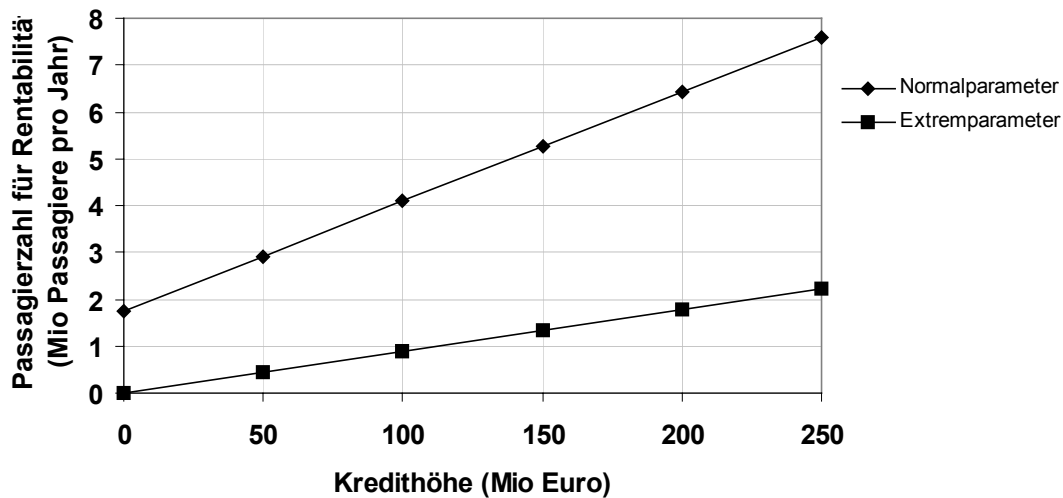


Abbildung 5

Aus der Abbildung 6 ist abzulesen, mit welchen Defiziten bei verschiedenen Passagierzahlen und Investitionskosten zu rechnen ist. Die Investitionskredite und der abzuschreibende Anlagenwert müssen relativ niedrig sein, um Rentabilität zu erreichen. Aus dem Diagramm geht z.B. hervor, dass selbst im günstigsten Fall (Extremparameter ohne Rücklagenbildung für Ersatzinvestitionen) die Kredite nicht größer als etwa 80 Mio € sein dürfen, um Defizite zu vermeiden. Die Höhe des Passagieraufkommens spielt dagegen eine geringere Rolle. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit ist eine hohe Produktivität der Mitarbeiter, d.h. das Verhältnis von Personalkosten zur Passagierzahl pro Mitarbeiter ( $b/a$ ) muss möglichst niedrig sein.

### Jährliches Defizit als Funktion von Kredithöhe für Flughafenneubau Kassel-Calden

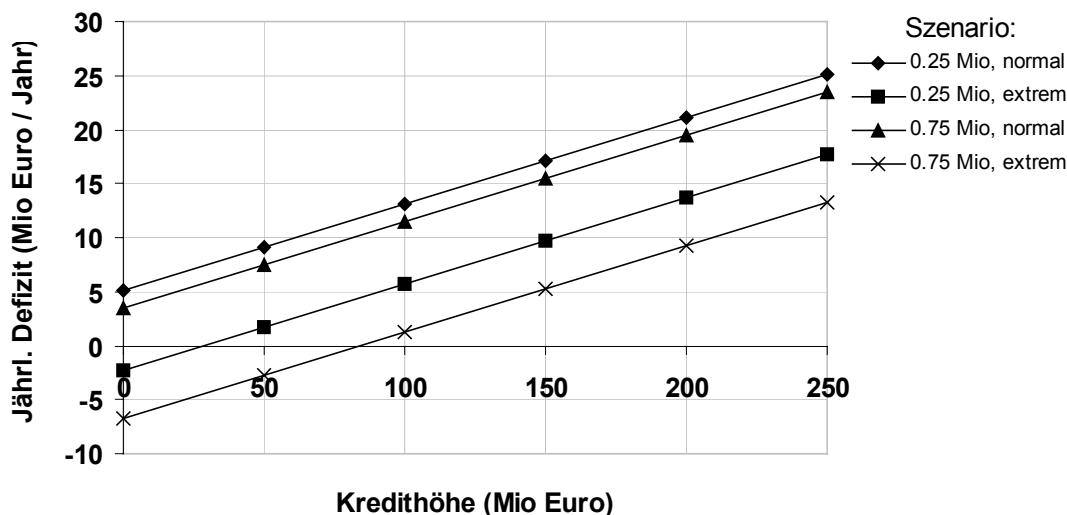


Abbildung 6

Das Rechenverfahren wurde u. a. mit den Daten des Flughafens Paderborn-Lippstadt<sup>31</sup> überprüft. Die relativ günstige finanzielle Situation für Paderborn – mit Betriebsgewinnen seit 1995 – ergibt sich einerseits aus hohen Passagierzahlen (angestiegen auf 1.4 Mio in 2001), andererseits aus relativ geringen Abschreibewerten (rd. 50 Mio €) und geringen Restkrediten (rd. 10 Mio €). Beides erklärt sich wiederum aus der Tatsache, dass der Flughafen seit 1969 schrittweise und unter weit günstigeren Kostenbedingungen als heute aufgebaut werden konnte.

Die Diagramme 5 und 6 zeigen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb unter den für Kassel-Calden absehbaren Bedingungen aussichtslos erscheint: Die notwendigen Investitionen (und Kreditaufnahmen, vgl. Abschnitt 2) sind zu hoch, die realistisch zu erwartenden Passagierzahlen zu gering (vgl. Abschnitt 1). Mit Gleichung (5) ergibt sich unter Normalbedingungen für die **Rentabilitätsschwelle** bei einer Kredithöhe  $K = 200$  Mio € und einem abzuschreibenden Anlagenwert von  $C = 120$  Mio € (s. Abschnitt 2; andere Parameterwerte wie oben) eine notwendige Passagierzahl von

$$P_{\text{crit}} = (0.08 \cdot 200 + 0.05 \cdot 120) / [(20 / (2 \cdot 0.71)) \cdot (1 - 0.26) - (35'000 / 5000)] = 6.42 \text{ Mio}$$

**$P_{\text{crit}} = 6.4$  Millionen Passagiere pro Jahr.**

Diese Zahl lässt sich auch in der Abbildung 5 ablesen. Diese Passagierzahl müsste in Kassel-Calden erreicht werden, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Sie beträgt mehr als das Zwanzigfache des Passagieraufkommens, das für Kassel-Calden bei realistischer Abschätzung erwartet werden kann (s. Abschnitt 1). Vergleich: Der Flughafen Hannover fertigte 5.5 Mio Passagiere im Jahr 2000 ab.

Rechnet man mit den extrem günstigen (aber unrealistischen) Annahmen ('Extremparameter' in vorstehender Tabelle) für den kostengünstigsten Fall ( $K = 150$ ,  $C = 80$ ,  $a = 7500$ ,  $b = 30'000$ ,  $g = 25$ ,  $u = 0.71$ ,  $q = 0.26$ ,  $r = 0.08$ ,  $d = 0$ ,  $w = 0$ ), so ergibt sich mit Gleichung (5) eine Rentabilitätsschwelle von

$$P_{\text{crit}} = 1.33 \text{ Millionen Passagieren pro Jahr}$$

Dieser Wert lässt sich auch aus Abbildung 5 entnehmen. Bei weniger als 1.33 Millionen (vollzahlenden) Passagieren pro Jahr arbeitet der Flughafen also auf jeden Fall mit Verlusten. Es muss noch einmal betont werden, dass hierbei extrem günstige Annahmen gemacht wurden, die weitgehend unrealistisch sind, und dass vor allem auch keine Rücklagen für Ersatzinvestitionen gebildet werden.

Realistische Abschätzungen (s. Abschnitt 1) rechnen für Kassel-Calden mit etwa **250'000 Passagieren** pro Jahr. Wenn für alle die vollen Landegebühren gezahlt werden (nicht zutreffend bei Billig-Fluglinie) errechnet sich mit Gleichung (3) und dem obigen Parametersatz ( $K = 200$ ,  $C = 120$ ,  $a = 5000$ ,  $b = 35'000$ ,  $g = 20$ ,  $u = 0.71$ ,  $q = 0.26$ ,  $r = 0.08$ ,  $d = 0.05$ ) ein jährlicher 'Gewinn' von

$$G = -21.15 \text{ Mio €/Jahr}$$

d.h. ein **Defizit von etwa 21 Millionen € pro Jahr**

Diese Zahl lässt sich auch in Abbildung 6 ablesen. Rechnet man mit dem optimistischen Szenario von **750'000 Passagieren**, die alle volle Passagier- und Landegebühren zahlen (keine Billigfluglinie), so ergibt sich ein 'Gewinn' von

$$G = -19.44 \text{ Mio €/Jahr}$$

d.h. ein **Defizit von fast 20 Millionen € pro Jahr**

Interessanterweise ergibt sich hier trotz Mehreinnahmen aus der dreifachen Passagierzahl wegen des höheren Personalbestandes ein Defizit in etwa gleicher Höhe wie beim 'realistischen' Szenario mit 250'000 Passagieren.

Der zeitliche Verlauf des Defizits bei 250'000 bzw. 750'000 Passagieren pro Jahr in 2015 und für die 'Normalparameter' bzw. 'Extremparameter' ist in Abbildung 7 gezeigt. Bei dieser Berechnung wurden die in Abbildung 4 (Abschnitt 1) gezeigten zeitlichen Verläufe der Passagierzahlen verwendet. Im 'Normalfall' ist ein jährliches Defizit von anfangs etwa 22, später 21 Mio € pro Jahr zu erwarten; im 'Extremfall' könnte es bestenfalls auf anfangs etwa 12, später 5 Mio € pro Jahr reduziert werden.

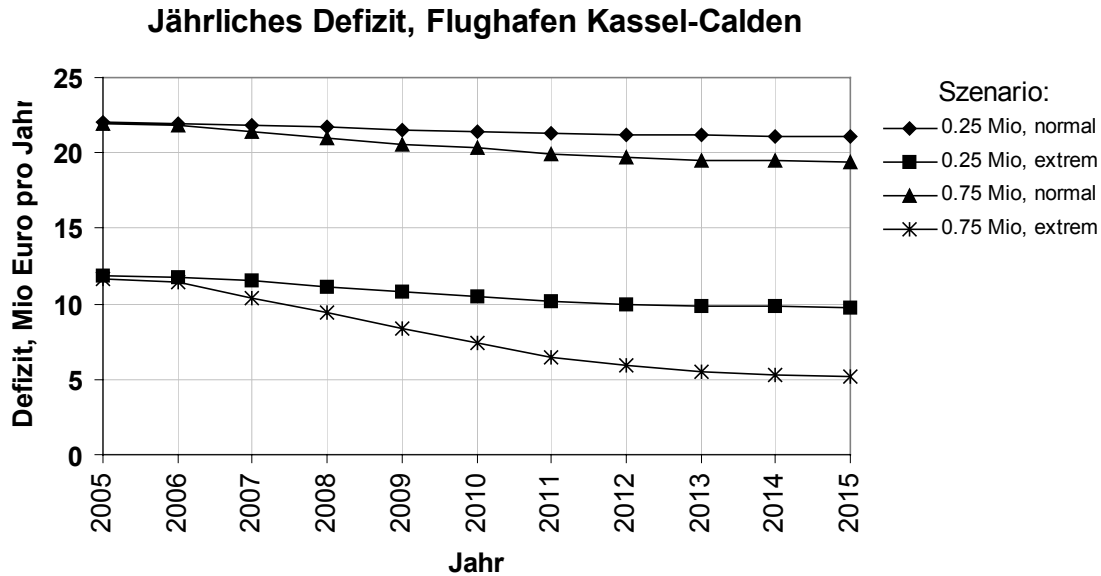


Abbildung 7

Diese Defizite akkumulieren sich im Laufe der Zeit zu beachtlichen Beträgen. Nach zehn Jahren betragen die aufgelaufenen Verluste bereits bis zu 215 Mio € unter 'normalen' und mindestens 80 Mio € unter den 'extrem günstigen' Bedingungen und steigen weiter stetig an.

Die obige Untersuchung führt, zusammen mit den Abschätzungen des Passagieraufkommens zu einer eindeutigen Schlussfolgerung:

Der Flughafen Kassel-Calden (Neubauvariante C) kann **nicht wirtschaftlich** betrieben werden, sondern wird die Gesellschafter (die öffentliche Hand) mit einem **Defizit** in der Größenordnung von **20 Millionen € pro Jahr** belasten (etwa das Zwanzigfache des heutigen Defizits). Nur mit extremen Anstrengungen und unter Verzicht auf die Bildung von Rücklagen für Ersatzinvestitionen ließe sich das Defizit u.U. auf anfangs 12 und später etwa 5 Millionen € pro Jahr verringern.

Diese Aussage ergibt sich aus den besonders ungünstigen finanziellen Bedingungen dieses speziellen Flughafenneubaus (Landerwerb, außergewöhnlich umfangreiche Erdbewegungen, Entschädigungen usw.). Sie gilt nicht generell für andere Flughäfen dieser Größenordnung.

## 4. Beschäftigungseffekte Flughafen Kassel-Calden

Bei der Ermittlung der Beschäftigungseffekte des Flughafenneubaus Kassel-Calden muss zwischen unterschiedlichen Kategorien von Beschäftigung unterschieden werden. Für jede Kategorie gelten andere Faktoren, mit denen die jeweilige Auswirkung auf Arbeitsplätze abgeschätzt werden muss. Außer direkten Beschäftigungswirkungen müssen indirekte Arbeitsplatzeffekte berücksichtigt werden, da die meisten Arbeitsplätze von einer längeren Vorleistungskette abhängen.

Es müssen Arbeitsplatzeffekte in den folgenden Beschäftigungskategorien entsprechend ihrer unterschiedlichen Eigenarten betrachtet werden:

0. *Flughafenbau*: Neubau von Start- und Rollbahnen, Gebäuden und anderen Anlagen (temporäre Beschäftigungseffekte; im Folgenden nicht weiter betrachtet)
1. *Flugbetrieb*: Durchführung und Sicherung des laufenden Flugbetriebs, der Bodendienste und der Abfertigung von Passagieren und Flugzeugen
2. *Flugreisedienste*: Flugreise-induzierte Dienstleistungen (wie Reisebüros, Taxi-Unternehmen, Restaurants, Läden)
3. *Luftfahrttechnische Betriebe* am Standort Kassel-Calden (Werftbetriebe zur Wartung von Flugzeugen und Hubschraubern, Forschung und Entwicklung, Vertretung und Verkauf von Luftfahrzeugen, Flug- und Fallschirmausbildung, Charterunternehmen für Geschäftsflugzeuge usw.)
4. *Gewerbe am Flughafen*: Betriebe im Gewerbegebiet des Flughafens, die nicht luftfahrtgebunden oder auf Flugplatznähe angewiesen sind und sich ebenso gut woanders ansiedeln könnten
5. *Kaufkraftexport*: Arbeitsplatzeffekte durch zusätzlichen Wertschöpfungsexport aus der Region

Die Arbeitsplatzeffekte dieser Kategorien werden im Folgenden getrennt ermittelt. Die Arbeitsplatzangaben in der jeweiligen Überschrift beziehen sich auf das 'realistische' Passagieraufkommen von 250'000 Passagieren (125'000 Flugreisen) pro Jahr (s. Abschnitt 1).

### 1. Flugbetrieb

### keine zusätzlichen Vollzeit-Arbeitsplätze

Hier sind alle Aufgaben zu berücksichtigen, die zur sicheren Durchführung des täglichen Flugbetriebs beitragen: Leitung, Verwaltung, Finanzwesen, Personalwesen, EDV, Kommunikation, Wartung und Instandhaltung, Flugsicherung, Flugzeugabfertigung, Personen- und Gepäckkontrolle, Platz-, Hallen- und Tankdienst, Gebäudereinigung usw. Neben festangestellten Mitarbeitern ist wegen der (bei fehlendem Nachtflugbetrieb unumgänglichen) täglichen Stoßzeiten morgens und abends sowie des weit höheren Passagieraufkommens im Sommer mit vielen Teilzeitmitarbeitern und Aushilfskräften zu rechnen.

Für diesen Aufgabenbereich ergibt sich für deutsche Flughäfen ein Durchschnittswert von 1 Vollzeitmitarbeiter pro 4440 Passagiere/Jahr; der Wert variiert zwischen etwa 4000 und 7500<sup>32</sup> (s. Abschnitt 3). Dabei ist zu beachten, dass zur Aufrechterhaltung eines sicheren Flugbetriebs bereits eine bestimmte Zahl von Mitarbeitern erforderlich ist, selbst wenn die Passagierzahl gering sein sollte. Bei zunehmender Passagierzahl muss sich also die Zahl der Beschäftigten nicht im gleichen Verhältnis erhöhen (degressiver Anstieg). Der jetzige Verkehrslandeplatz Kassel-Calden hat z.B. wegen seiner geringen Passagierzahl ein extrem ungünstiges Verhältnis von nur etwa 300 Passagieren/Jahr pro Mitarbeiter, woraus sich sein hohes Defizit ergibt.

Da ein Flughafen Kassel-Calden unter hohem Kostendruck stehen wird, ist mit einem entsprechend 'spitz' kalkulierten Personaleinsatz zu rechnen. Hier wird ein Wert von 5000 Passagieren/Jahr pro Mitarbeiter angesetzt. Bei 250'000 Passagieren pro Jahr bedeutet das 50 Vollzeit-Mitarbeiter. (Bei 750'000 Passagieren/Jahr: 150 Mitarbeiter). Vergleich: Der Flughafen Paderborn-Lippstadt hatte in 2000 bei 1.4 Mio Passagieren pro Jahr etwa 190 vollzeit-äquivalente Mitarbeiter und 135 Aushilfskräfte, d.h. etwa 7400 Passagiere/Jahr pro Vollzeitleistung.

Bei 250'000 Passagieren pro Jahr ergibt sich somit wegen der dann erst erreichbaren Auslastung der bisherigen Mitarbeiterzahl (etwa 60<sup>33</sup>) keine zusätzliche Beschäftigung. Bei 750'000 Passagieren wäre mit etwa 100 zusätzlichen Mitarbeitern und einem zusätzlichen indirekten Beschäftigungseffekt von weiteren etwa 100 Arbeitsplätzen zu rechnen.

### 2. Flugreisedienste

### etwa 104 zusätzliche Vollzeit-Arbeitsplätze

Hier ist Folgendes zu beachten:

Erstens müssen die Arbeitsplätze in diesem Bereich aus den Flugreisekosten der Passagiere getragen werden, von denen sie aber nur einen relativ geringen Anteil in Anspruch nehmen können, da der weitaus größte Teil an auswärtige Touristikunternehmen, Fluggesellschaften, Hotels usw. geht.

Zweitens darf bei der Berechnung der Arbeitplatzeffekte (z.B. in regionalen Reiseunternehmen) ehrlicherweise nur mit den *zusätzlichen* Flugreisen gerechnet werden, die über die hinausgehen, die auch ohne Flughafen Kassel-Calden sowieso (von anderen Flugplätzen aus) gebucht worden wären.

Drittens wird die Zahl der tatsächlich in diesem Bereich am Flughafen Beschäftigten wegen der teilweisen Verlegung von bereits vorhandenen Arbeitsplätzen z.B. aus der Innenstadt an den Flughafen erheblich höher liegen als die hier ermittelte Zahl an *zusätzlichen* Arbeitsplätzen. Nur diese dürfen aber ehrlicherweise als Beschäftigungseffekt gerechnet werden. Diese Tatsache wurde z.B. im empirica-Gutachten übersehen und führt daher dort zu fehlerhaften (zu hohen) Werten für die Beschäftigungseffekte des Flughafens, u. a. auch deshalb, weil in den dort ermittelten Werten ein hoher Anteil an Teilzeit- und Aushilfsbeschäftigten gezählt wird.<sup>34</sup>

Die überwiegende Zahl der Fluggäste kommt normalerweise mit dem eigenen Wagen knapp vor dem Abflug und fährt sofort nach der Ankunft wieder an den jeweiligen Wohnort (oder wird abgeholt). Andere werden einen relativ billigen Pendelbus vom Bahnhof Wilhelmshöhe aus benutzen. Nur relativ wenige Fluggäste werden Taxidienste in Anspruch nehmen. Da längere Wartezeiten am Flughafen (auch im Transfer einer Charterlinie) nicht die Regel sein werden, dürfte der durchschnittliche Umsatz pro Passagier in Restaurants, Läden usw. gering bleiben. Es wird hier angenommen, dass im Durchschnitt pro Passagier 5 € (10 € pro Flugreise) am Flughafen ausgegeben werden (bzw. 25 € von jedem 5. Passagier, bzw. 50 € bei jeder 5. Flugreise). Bei 250'000 Passagieren ergibt das einen Betrag von 1.25 Mio € pro Jahr, mit denen maximal etwa 35 vollzeitäquivalente Arbeitsplätze (35'000 €/Jahr) finanziert werden können. (105 Arbeitsplätze bei 750'000 Passagieren).

Es ist anzunehmen, dass sich – wie in anderen Flughäfen auch – u.a. Reisebüros am Flughafen ansiedeln werden. In den meisten Fällen wird dabei nur Personal aus bisherigen Standorten (z.B. Kasseler Innenstadt) umgesetzt. Diese Umsetzungen dürfen bei der Berechnung neu entstehender Arbeitsplätze nicht gezählt werden. Nur Arbeitsplätze, die sich aus *zusätzlichen* Flugreisen ergeben, die ohne den nahen Flughafen Kassel-Calden nicht stattgefunden hätten, dürfen hier berücksichtigt werden. Aus der Annahme, dass der nahe Flughafen 10% mehr Flugreisen induziert<sup>35</sup>, als ohne ihn stattgefunden hätten, dass jede der 12'500 zusätzlichen Flugreisen einem Gesamtwert (Flug, Hotel, Verpflegung, Automiete usw.) von 1000 € entspricht und dass hiervon 5% bei regionalen Reiseunternehmen verbleiben, ergibt sich ein Gesamtbetrag von 0.625 Mio €, der etwa 17 vollzeitäquivalenten Arbeitsplätzen entspricht (51 Arbeitsplätze bei 750'000 Passagieren).

Zu den insgesamt 52 (156) zusätzlichen direkten Arbeitsplätze kommen mit einem Multiplikator von 1 noch weitere etwa 52 (156) zusätzliche indirekte Arbeitsplätze, so dass sich insgesamt eine Zahl von 104 (312) Arbeitsplätzen ergibt.

### **3. Luftfahrttechnische Betriebe**

### ***Verlust von 700 Vollzeit-Arbeitsplätzen***

Am jetzigen Verkehrslandeplatz Kassel-Calden gibt es derzeit etwa 550 Arbeitsplätze bei verschiedenen luftfahrttechnischen Betrieben (ZF Luftfahrttechnik, Eurocopter, Helitec, Piper, Jet Aviation, HFS-Helicopter Flug-Service, Aero Fallschirmsport u.a.)<sup>36</sup>. Zu diesen 550 Arbeitsplätzen können (mit Multiplikator 2.5) etwa 1375 weitere indirekte Arbeitsplätze gerechnet werden, die sich aber nur zu einem Teil in der Region Kassel befinden.

Diese im Vergleich mit anderen Flughäfen ungewöhnliche Konzentration luftfahrttechnischer Betriebe ist auf u.a. auf die zentrale Lage Kassels in Deutschland und Europa und auf die günstigen Arbeitsbedingungen an einem verkehrssarmen Flugplatz zurückzuführen. In Kassel-Calden hat sich vor allem eine in Europa einzigartige Konzentration von Firmen und Fachleuten der Hubschraubertechnik und -wartung herausgebildet. Eine ähnliche Konzentration luftfahrttechnischen Know-hows gibt es nur noch am Flughafen Braunschweig: Hier sind 1600 direkte und 4000 indirekte Arbeitsplätze in Betrieben der Luftfahrttechnik und -forschung entstanden, u.a. weil hier weder Charter- noch Linienbetrieb entstanden ist.

Durch den Flughafen-Neubau würden sich die Betriebsbedingungen der ansässigen luftfahrttechnischen Betriebe erheblich verschlechtern, so dass mit teilweiser Abwanderung dieser Betriebe zu rechnen ist. Es ergeben sich u.a. die folgenden Erschwernisse und Belastungen:

- höhere Betriebskosten (Grundstücke, Mieten, Pachten, Konzessionen, Neubauten, Lande- und Nutzungsgebühren, ...)
- erschwerte Betriebsbedingungen (Starterlaubnis, Rollstrecke 2 km, Wartezeiten )
- Betriebsunterbrechung während der Bauzeit (wirtschaftliche Verluste, Neubau, Umzug, ...)
- höhere Kosten und Erschwernisse für Kunden (dichterer Flugbetrieb, höhere Kosten, lange Rollstrecken, ...)
- besondere Gefährdung der Hubschraubertechnik (Betriebseinschränkungen, unzumutbare Wartezeiten und Vorschriften (Einordnung in die Platzrunde) bei den im Werftbetrieb notwendigen häufigen Werkstattflügen, Abwanderungsgefahr)
- Verlust der Sportfliegerei (Motorflugausbildung, Ballonflug, Fallschirmspringer, Ultraleichtflieger)

Eine Neuansiedlung weiterer luftfahrttechnischer Betriebe ist unter diesen Bedingungen ausgeschlossen. Dies wird auch durch die negativen Erfahrungen mit der Ansiedlung (bzw. Abwanderung) solcher Betriebe an größeren und verkehrsreichen Flughäfen bestätigt. Vorsichtig geschätzt ist beim Neubau des Flughafens Kassel-Calden mit einem Verlust von mindestens 200 direkten Arbeitsplätzen in luftfahrttechnischen Betrieben zu rechnen. Dazu käme der Verlust von 500 indirekten Arbeitsplätzen, so dass sich insgesamt ein Verlust von 700 Arbeitsplätzen ergibt.

#### **4. Gewerbe am Flughafen**

#### **kein Nettoeffekt auf Arbeitsplätze**

Das mit dem Flughafenneubau entwickelte Gewerbegebiet verursacht eine entsprechende Beschäftigung in der Mehrzahl bei Unternehmen, für die die Flugplatznähe keine vitale Bedeutung hat. Diese Arbeitsplätze dürfen daher nicht dem Flughafenneubau zugerechnet werden, da sie auch an anderer Stelle hätten entstehen können. Sie können hier nicht berücksichtigt werden.

#### **5. Kaufkraftexport**

#### **Verlust von etwa 375 Vollzeit-Arbeitsplätzen**

Rechnet man mit dem durchschnittlichen 'Wert' einer Flugreise von 1000 € und berücksichtigt, dass hiervon nach Abzug von Landegebühren (40 €), Provisionen (50 €) und Kleinausgaben am Flugplatz (10 €) etwa 900 € pro Flugreise an auswärtige Touristikunternehmen, Fluggesellschaften, Hotels und andere Dienste gehen, so bedeuten 250'000 Passagiere (= 125'000 Flugreisen) einen Kaufkraftexport aus der Region von 112.5 Mio € pro Jahr (bei 750'000 Passagieren pro Jahr erhöht sich der Kaufkraftexport auf 337.5 Mio € pro Jahr).

Der weitaus größte Teil dieses Kaufkraftexports würde ohne den Flughafen Kassel-Calden über einen anderen Flughafen stattfinden, da die entsprechenden Flugreisen sowieso durchgeführt worden wären. Ein kleiner Teil der Flugreisen wird aber nur wegen der Nähe und bequemen Erreichbarkeit des Flughafens und entsprechender Angebote durchgeführt werden, und hätte ohne ihn nicht stattgefunden. In bisherigen Gutachten zum Passagieraufkommen wird übrigens ausdrücklich auf dieses zusätzliche Passagierpotential spekuliert<sup>37</sup>.

Der mit diesen zusätzlichen Flugreisen verbundene Kaufkraftexport muss in der regionalen Bilanz berücksichtigt werden. Diese Kaufkraft wäre sonst der Region zugute gekommen und hätte zu entsprechenden Arbeitsplatzeffekten in regionalen Betrieben und der Touristik führen können. Setzt man an (wie oben), dass etwa 10% der Flugreisen (d.h. 12'500) zusätzlich entstanden sind, so ergibt sich hieraus ein *zusätzlicher* Kaufkraftverlust von 11.25 Mio € entsprechend 321 Arbeitsplätzen in der Region. (Bei 750'000 Passagieren gehen 963 Arbeitsplätze verloren).

#### **Zusammenfassung der dauerhaften Beschäftigungseffekte durch einen Flughafenneubau in Kassel-Calden:**

Dem möglichen **Gewinn von 104** zusätzlichen Arbeitsplätzen steht ein möglicher **Verlust von 1021 Arbeitsplätzen** gegenüber.

**Gesamtbilanz: Nettoverlust von etwa 917 vollzeitäquivalenten Arbeitsplätzen**

Dieses Ergebnis für das 'realistische Szenario' mit 250'000 Passagieren pro Jahr verbessert sich auch nicht durch höhere Passagierzahlen. Bei 750'000 Passagieren pro Jahr ('optimistisches Szenario') ergibt sich ein möglicher Gewinn von 512 zusätzlichen Arbeitsplätzen bei einem Verlust von 1663 Arbeitsplätzen. Hieraus ergibt sich ein Nettoverlust von etwa 1151 vollzeitäquivalenten Arbeitsplätzen.

Die Beschäftigungseffekte für den 'realistischen' Fall setzen sich aus den folgenden Beiträgen zusammen:

Dauerhafte **Arbeitsplatzeffekte** des Flughafenneubaus Kassel-Calden bei 250'000 Passagieren pro Jahr ('realistisches Szenario'):

1. Flughafenbetrieb: keine zusätzlichen Vollzeit-Arbeitsplätze
2. Flugreisedienste: etwa 104 zusätzliche vollzeitäquivalente Arbeitsplätze
3. Luftfahrttechnische Betriebe: Verlust von 700 vollzeitäquivalenten Arbeitsplätzen
4. Gewerbe am Flughafen: kein Nettoeffekt auf Arbeitsplätze
5. Zusätzlicher Kaufkraftexport: Verlust von 321 vollzeitäquivalenten Arbeitsplätzen

## 5. Auswirkungen des Flughafenneubaus Kassel-Calden auf die regionale Wertschöpfungsbilanz

Der Flughafenneubau Kassel-Calden hat dauerhafte positive und negative Auswirkungen auf die Wirtschaftskraft der Region, die abgeschätzt und bilanziert werden müssen. Wesentliche dauerhafte Auswirkungen entstehen durch Schaffung oder Verlust von Arbeitsplätzen, durch Betriebsgewinne oder -verluste betroffener Unternehmen, durch Zinslasten, Bindung und Verbrauch von öffentlichen Mitteln, sowie durch regionale Kaufkraftgewinne oder -verluste durch Flugreisen von Kassel-Calden aus.

Bei dieser Untersuchung ist die Frage zu beantworten "Welcher dauerhafte Nettogewinn oder Nettoverlust der regionalen Wertschöpfung ergibt sich durch den Flughafenneubau?" Hierbei ist der Unterschied zu einer Entwicklung ohne den Flughafenneubau abzuschätzen. Der nur mit der Bauphase verbundene vorübergehende Wertschöpfungsgewinn wird hier wegen seiner kurzfristigen Wirkung nicht weiter betrachtet; er entspricht in etwa dem Anteil der Investitionen, die regionalen Unternehmen und Beschäftigten zugute kommen.

Im Einzelnen müssen die folgenden dauerhaften Beiträge zur regionalen Wertschöpfung betrachtet werden:

1. *Flughafenbetrieb*: Zusätzliche Arbeitsplätze im Flughafenbetrieb und daraus resultierende indirekte Beschäftigung
2. *Flugreisedienste*: Einkommenseffekte durch flugreisen-induzierte Dienstleistungen
3. *Luffahrttechnische Betriebe*: Arbeitsplatzgewinne oder -verluste in luffahrttechnischen Betrieben und daraus resultierende indirekte Beschäftigungseffekte
4. *Unternehmensansiedlung*: Auswirkungen auf das regionale Bruttoprodukt, falls der Flughafen zu neuen Unternehmensansiedlungen in der Region führt
5. *Kaufkraftexport*: Regionale Kaufkraftverluste durch zusätzlich induzierte Flugreisen aus der Region.
6. *Öffentliche Mittel*: Kreditkosten, d.h. öffentliche Mittel für Zins und Tilgung, die für andere öffentliche Aufgaben nicht zur Verfügung stehen, sowie Steueraufkommen.
7. *Wertschöpfungsverluste regionaler Betriebe*: Verluste durch negative Auswirkungen auf vorhandene Betriebe (Touristik und Erholung, Windkraftwerke, Land- und Forstwirtschaft usw.)

Die folgenden Ergebnisse basieren auf den in den Abschnitten 3 und 4 ermittelten Kosten- und Beschäftigungsdaten. Alle Arbeitsplätze werden vereinfachend als Vollzeitbeschäftigung mit einheitlichen Arbeitskosten von 35'000 € pro Jahr bewertet. Beim 'realistischen Szenario' wird mit 250'000 Passagieren pro Jahr und 'normalen' Kostenparametern, beim 'optimistischen Szenario' mit 750'000 Passagieren pro Jahr gerechnet (s. Abschnitt 3). Die Ergebnisse in den folgenden Absatzüberschriften entsprechen dem 'realistischen' Szenario.

### **1. Flughafenbetrieb** **kein zusätzlicher Wertschöpfungseffekt**

Im 'realistischen Szenario' ergeben sich keine zusätzlichen Arbeitsplätze im Flughafenbetrieb (s. Abschnitt 4) und damit kein zusätzlicher Einkommenseffekt. Beim 'optimistischen Szenario' ist mit 100 zusätzlichen direkten und weiteren 100 indirekten Arbeitsplätzen zu rechnen. 200 zusätzliche Arbeitsplätze entsprechen einem Einkommenseffekt von etwa 7 Mio € pro Jahr.

### **2. Flugreisedienste** **Wertschöpfungsgewinn von 3.64 Mio €**

Beim realistischen Szenario ist mit direkter und indirekter Beschäftigung von 104 Personen und damit mit einem Einkommenseffekt von 3.64 Mio €, beim optimistischen Szenario mit 312 Beschäftigten und 10.92 Mio € zu rechnen (s. Abschnitt 4).

### **3. Luffahrttechnische Betriebe** **Wertschöpfungsverlust 24.5 Mio € pro Jahr**

Wegen der sehr wahrscheinlichen Abwanderung eines Teils der luffahrttechnischen Betriebe und entsprechendem Verlust von etwa 200 direkten Arbeitsplätzen und etwa 500 durch Vorleistungen und Konsumausgaben damit verbundenen indirekten Arbeitsplätzen ist hier bei beiden Szenarien mit einem Wertschöpfungsverlust von 24.5 Mio € pro Jahr zu rechnen.

**4. Unternehmensansiedlung****kein Wertschöpfungseffekt**

In beiden Szenarien spielen planmäßige Linienflüge mit regulären Fluglinien keine Rolle. Im optimistischen Szenario siedelt sich eine Billigfluglinie an, die vorwiegend den Privatflugverkehr nach europäischen Touristikzielen bedienen würde und damit den Bedarf an Geschäftsflügen nur sehr beschränkt abdecken könnte. Für die Entwicklung eines regelmäßigen Linienverkehrs, der die Erfordernisse der Geschäftswelt abdecken könnte, besteht wegen des geringen regionalen Potentials und der Nachbarschaft der internationalen Verkehrsflughäfen in Frankfurt und Hannover keine Chance<sup>38</sup>. Es ist daher auszuschließen, dass der ausgebauter Flughafen ein entscheidendes Argument für Unternehmensansiedlung (oder -verbleib) sein kann. Mit einem Wertschöpfungseffekt *aus diesem Grund* ist daher nicht zu rechnen.

**5. Kaufkraftexport****netto kein Wertschöpfungseffekt**

Hier ist zweierlei zu berücksichtigen: Erstens ergibt sich ein Wertschöpfungsgewinn der Region aus der Tatsache, dass jetzt Flugreisen von Kassel-Calden aus durchgeführt werden, die andernfalls von einem außerhalb liegenden Flughafen aus unternommen worden wären. Zweitens ergibt sich ein *zusätzlicher* Wertschöpfungsexport aus der Region durch Flüge, die ohne die Flugmöglichkeit aus Kassel-Calden nicht stattgefunden hätten. Es wird in beiden Fällen angenommen, dass die zusätzlich in der Region induzierten Flugreisen 10% des gesamten Flugreisen ausmachen.<sup>39</sup>

Werden (im realistischen Szenario) 125'000 Flugreisen von Kassel-Calden aus durchgeführt, von denen sonst 90% auf anderen Flugplätzen stattgefunden hätten, so kommen die dabei in der Region verbleibenden Mittel dieser zugute. Wie in Abschnitt 4 ausgeführt, verbleiben von den Kosten einer Flugreise von 1000 € etwa 100 € in der Region. Das bedeutet einen Wertschöpfungsgewinn der Region von etwa 11.25 Mio €. Für das optimistische Szenario (375'000 Flugreisen) wären es 33.75 Mio €.

Durch *zusätzlich* (durch die bequeme Erreichbarkeit des Flughafens) induzierte 12'500 Flugreisen (10%) ergibt sich ein zusätzlicher Kaufkraftexport (je Flugreise 900 €) von etwa 11.25 Mio € pro Jahr im realistischen Szenario (33.75 Mio € pro Jahr im optimistischen Szenario). Diese jetzt für Flüge (z.B. Sonderangebote für Flugreisen und Kurzurlaube in der Mittelmeerregion) ausgegebene Kaufkraft würde ohne Ausbau des Flughafens in der Region verbleiben und dann in Dienstleistungen (Gaststätten, Hotels, Kuraufenthalte, Wellness, Ökotourismus), Kultur und Bildung, Konsum und Investitionen fließen.

Insgesamt halten sich in diesem Fall die Wertschöpfungsgewinne und -verluste die Waage, so dass sich netto kein Wertschöpfungseffekt ergibt.

**6. Öffentliche Mittel****Wertschöpfungsverlust von 21 Mio € pro Jahr**

Die Finanzierung des Flughafenbaus und seiner zu erwartenden Defizite mit öffentlichen Mitteln – ob als Zuschuss, Subvention oder Kredite – entzieht den Gesellschaftern (Gemeinde Calden, Stadt Kassel, Landkreis Kassel, Land Hessen) jährlich erhebliche Mittel, die für andere dringend notwendige gesellschaftliche Aufgaben nicht mehr zur Verfügung stehen.

Die Kostenrechnungen (s. Abschnitt 3) ergeben im 'realistischen' Szenario ein durch öffentliche Mitteln zu finanzierendes Defizit von etwa 21 Mio € pro Jahr. Im 'optimistischen' Szenario würde das Defizit etwa 22 Mio € pro Jahr betragen. In beiden Fällen ist das Defizit in den Anfangsjahren, bevor das nominelle Passagieraufkommen erreicht werden kann, noch um etwa 1 Mio € pro Jahr höher.

**7. Regionale Betriebe****Wertschöpfungsverlust 5 bis 10 Mio € pro Jahr**

Der Ausfall landwirtschaftlicher Produktion auf etwa 250 ha entspricht bei einem durchschnittlichen Nettoertrag von etwa 500 € pro Hektar und Jahr einem jährlichen Wertschöpfungsverlust von 125'000 € pro Jahr.

Der Wertschöpfungsverlust durch Abbau der (jetzt 12) Windkraftwerke bei Immenhausen und Verzicht auf deren Stromproduktion ist dagegen erheblich größer. Er beträgt (netto) pro Anlage etwa 50'000 bis 100'000 € pro Jahr (je nach Leistung, vgl. Abschnitt 2). Da Standorte für insgesamt fast 50 Anlagen ausgewiesen oder beantragt sind, bedeutet der Ausfall dieser Windkraftwerke einen Wertschöpfungsverlust von etwa 600'000 € pro Jahr (heute) bis 5 Mio € pro Jahr (bei späterem vollen Ausbau mit größeren Anlagen).

Neben dem (unter 6.) erwähnten Wertschöpfungsverlust durch *zusätzliche* Flugreisen aus der Region muss noch mit weiteren Verlusten durch einen gewissen Attraktivitätsverlust der Region für Kurzurlaube, Kuraufenthalte, Tagesbesuche, Schulungen usw. (auch Flug- und Fallschirmschulen) gerechnet werden. Dieser Verlust wird auf etwa 15'000 Gäste pro Jahr bei durchschnittlich 5 Übernachtungen pro Gast und Ausgaben von 60 € pro Gast und Tag angesetzt. Hieraus ergibt sich ein Wertschöpfungsverlust von 4.5 Mio € pro Jahr.

#### **Zusammenfassung der Ergebnisse zur regionalen Wertschöpfungsbilanz:**

Im 'realistischen' Szenario mit 250'000 Passagieren pro Jahr ergibt sich netto ein **jährlicher Wertschöpfungsverlust von 50 Mio € pro Jahr**, da Gewinnen in Höhe von 4 Mio € Verluste in Höhe von 54 Mio € gegenüberstehen.

Im 'optimistischen' Szenario mit 750'000 Passagieren pro Jahr entsteht ein jährlicher Wertschöpfungsverlust von 37 Mio € pro Jahr. Hier stehen Gewinnen in Höhe von 18 Mio € Verluste in Höhe von 55 Mio € gegenüber.

Für die öffentliche Hand direkt bemerkbar macht sich hiervon ein Verlustbetrag von 21 (bzw. 22) Mio € pro Jahr für betriebswirtschaftliche Defizite des Flughafenbetriebs.

Der jährliche **Wertschöpfungsverlust der Region** beträgt mindestens **50 Mio € pro Jahr**, wobei etwa **21 Mio € den Steuerzahler jährlich direkt** über das defizitäre Betriebsergebnis des Flughafens **belasten**.

## 6. Funktionsprofil des Flugplatzes Kassel-Calden: Möglichkeiten und Grenzen

Aus den verschiedenen Untersuchungen zum Passagieraufkommen geht deutlich hervor, dass der Flugbetrieb am Flughafen Kassel-Calden durch gewisse standortbedingte Nachteile eingeschränkt ist und bleiben wird. Diese Nachteile lassen sich mit dem Bau einer längeren Start- und Landebahn prinzipiell nicht aus der Welt schaffen.

Zwei Bedingungen vor allem beschneiden das Entwicklungspotential des Flughafens in erheblichem Maße:

1. die Konkurrenzsituation mit den in weniger als zwei Stunden erreichbaren Flughäfen Frankfurt, Hannover, Paderborn und Erfurt mit einem umfangreichen Angebot z.T. direkter Flugverbindungen in alle Welt
2. das wegen der relativ geringen Siedlungs- und Unternehmensdichte der Region Nordhessen, Ostwestfalen und Südniedersachsen geringe Flugreisepotential

Eine weitere Tatsache, die allerdings generell für die meisten Regionalflyer gilt, birgt hohes unternehmerisches Risiko für den Flughafenbetreiber:

3. Abhängigkeit von einer einzigen Fluggesellschaft oder Flugreiseunternehmen, da sich wegen des relativ geringen Flugreiseraufkommens mehr als ein Unternehmen nicht wirtschaftlich etablieren kann. Bei Ausfall dieses Unternehmens wäre auch der Flughafen wirtschaftlich am Ende.

Im Folgenden werden – vor dem Hintergrund der Untersuchungsergebnisse dieses Gutachtens wie auch der anderer ROV-Gutachten – die Erfolgchancen verschiedener Entwicklungsmöglichkeiten eines Flughafens Kassel-Calden abgeschätzt und begründet. Dabei ist eine Kombination erfolgreicher Entwicklungsmöglichkeiten nicht auszuschließen; sie sollte angestrebt werden. Mit 'Erfolgchance' ist hier in erster Linie wirtschaftlicher Erfolg gemeint.

### ***Interkontinentaler Linienverkehr***

***Erfolgchance: null***

Der interkontinentale Linienverkehr wird prinzipiell nur über große Drehkreuze wie Frankfurt, Paris oder Amsterdam abgewickelt. Das wird bei der jetzt absehbaren Entwicklung des Luftverkehrs auch auf jeden Fall so bleiben. Für einen uneingeschränkten interkontinentalen Luftverkehr wäre außerdem eine Startbahnlänge von 3000 bis 4000 m unumgänglich – für Kassel-Calden sind 2500 m geplant. Eine Verbesserung der Standortattraktivität<sup>40</sup> in dieser Hinsicht ergibt sich also nicht.

### ***Linienverkehr zu vielen europäischen Zentren***

***Erfolgchance: null***

Das Passagieraufkommen der Region ist nicht ausreichend für wirtschaftlichen Betrieb vieler und regelmäßiger Flugverbindungen zu wichtigen europäischen Zentren, weder mit kleineren 40- bis 80-Sitzern, noch erst recht mit großen Verkehrsflugzeugen. Im besten Falle könnten sich einige wenige planmäßige, aber nicht sehr häufige Verbindungen etablieren (s.u.), die aber mit 40- bis 80-Sitzern befliegen würden. Diese brauchen weniger als 1500 m Startbahnlänge. Ein Startbahneubau ist mit den Anforderungen eines regelmäßigen Linienverkehrs daher nicht zu rechtfertigen. Eine Verbesserung der Standortattraktivität ergibt sich also auch hier nicht, da sich die Situation für Geschäftsreisen im Linienverkehr nicht verbessern würde<sup>41</sup>.

### ***Linien-Zubringer zu einem Drehkreuz***

***Erfolgchance: möglich***

Wenn sich die planmäßigen Flugverbindungen auf *ein* interkontinentales Drehkreuz und eine einzige Fluglinie beschränken würden, wäre ein wirtschaftlicher Betrieb am ehesten möglich. Das für Geschäftsreisende notwendige, mehrfach tägliche Angebot an Flugverbindungen würde aber auch hier (wegen des begrenzten regionalen Passagieraufkommens) zum Einsatz kleinerer Maschinen führen, die mit der bisherigen Startbahnlänge von 1500 m leicht auskommen<sup>42</sup>. Für diese Zubringer-Anbindung wären Frankfurt oder Hannover nicht geeignet, da auf diese Weise (wegen der guten Autobahn- und ICE-Verbindungen) keine Zeitersparnis zu erreichen wäre. Es müsste ein weiter entferntes interkontinentales Drehkreuz wie München, Amsterdam oder Paris angefliegen werden.

Da der Flugreiseverkehr in Europa zu etwa 60% vom Privatreiseverkehr<sup>43</sup>, und hier wiederum erheblich vom Charterverkehr bestimmt wird, wird sich das Angebot an planmäßigen Verbindungen vor allem an dieser Nachfrage ausrichten. Diese orientiert sich an Tourismus-Zielen, vor allem auch in der Region Mittelmeer und Kanaren. Am ehesten erfolgreich dürften Zubringerflüge zu einem

Drehkreuz wie München sein, wo ein umfangreiches Angebot an Charterflügen genutzt werden kann. Diese Anforderungen decken sich nur teilweise mit denen der Geschäftsreisenden. Eine Verbesserung der Standortattraktivität für die Wirtschaft ist also auch hier nur bedingt zu erwarten, da in erster Linie den Bedürfnissen des Tourismus Rechnung getragen würde.

Prinzipiell möglich wäre hier die Einrichtung der Zubringerverbindung durch eine Billigfluglinie (low cost carrier). Für den Flughafen ergeben sich hieraus aber keine wirtschaftlichen Anreize, sondern weitgehend nur Kosten, so dass Billigflugverbindungen die wirtschaftliche Situation des Flughafens nur verschärfen würden.

#### **Charterflüge mit großen Verkehrsmaschinen**

**Erfolgschance: gering**

Bei Neubau einer 2500 m langen Startbahn wird der Flughafen Kassel-Calden für Flugzeuge der bei Charterflügen vorwiegend eingesetzten A320- und B737-Klasse uneingeschränkt befliegbar. Das regionale Passagierpotential für diese Flüge ist aber mit etwa 250'000 Passagieren pro Jahr relativ beschränkt<sup>44</sup>, d.h. der Abfertigung (an + ab) von durchschnittlich 2 bis 3 Maschinen dieser Gattung pro Tag. Mit den Erlösen aus diesem Passagieraufkommen kann der Flughafen nicht wirtschaftlich betrieben werden (s. Abschnitt 3). Der Ausbau lässt sich also mit diesem Marktpotential nicht rechtfertigen. Möglich wäre ein defizitärer, mit Steuergeldern subventionierter Betrieb.

Angesichts dieser Tatsache wird in der Rand-Studie auf die Einrichtung eines Charterdrehkreuzes in Kassel-Calden spekuliert, da sich dann die Passagierzahlen durch etwa 60% Umsteigepassagiere erheblich erhöhen könnten. In Abschnitt 1 wurde begründet, warum wegen der (relativ nördlichen) geographischen Lage die Entstehung eines Charterdrehkreuzes in Kassel-Calden extrem unwahrscheinlich ist.

Die Charterflüge des Tourismus kommen den Geschäftsreise-Anforderungen der Wirtschaft nicht entgegen und leisten daher auch keinen Beitrag zur 'Standortattraktivität' der nordhessischen Region für Unternehmen.

#### **Charterflugverlagerung aus Frankfurt**

**Erfolgschance: gut**

Beim zu erwartenden geringen regionalen Passagieraufkommen und der geringen Chance der Entwicklung zum Charterdrehkreuz müssen andere Anstrengungen unternommen werden, um eine Auslastung des Flughafens und einen möglichst rentablen Betrieb zu erreichen. Dies ist nur möglich durch Verlagerung von Flugverkehr von einem anderen (überlasteten) Flughafen. Da Verlagerung von Linienverkehr (wegen Verschlechterung der Anschlussmöglichkeiten) kaum in Frage kommt, Charterpassagiere aber bei günstigem Angebot auch größere Anreisestrecken auf sich nehmen, ist mit Verlagerung von Charterverkehr zu rechnen. Fast alles spricht hier für eine teilweise Verlagerung von Charterverkehr aus Frankfurt/Main nach Kassel-Calden, u. a. die Überlastung des dortigen Flughafens und die FRAPORT als Betreibergesellschaft auch des Flughafens Kassel-Calden.

Aus dieser Verlagerung wäre ein erheblicher finanzieller Gewinn für die FRAPORT zu erwarten<sup>45</sup>: Bei der Verlagerung von täglich 5 Charterflugzeugen der B737- oder A320-Klasse von Frankfurt nach Kassel (etwa ein Sechstel des Frankfurter Charteraufkommens) und der damit möglichen Landung von zusätzlichen 5 Linienflugzeugen der B747-Klasse in Frankfurt/M verdient die FRAPORT zusätzliche 13.6 Mio € pro Jahr, wovon nur 3.2 Mio € als Erlös Kassel/Calden zugerechnet werden würden. Nordhessen würde damit indirekt die südhessische FRAPORT in erheblichem Maße subventionieren.

Auch diese Entwicklung im Charterflugsektor hätte auf die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Nordhessen keine positiven Auswirkungen.

#### **Zubringer zu Charter- und Liniendrehkreuz**

**Erfolgschance: gut**

Die Passagierpotentiale für Charter- und Linienflug sind einzeln zu gering, um dauerhaft einen Linienflugverkehr und einen umfangreichen Charterflugverkehr an den Flughafen Kassel-Calden zu ziehen. Dagegen dürfte Interesse von Linien- und Charterflugunternehmen bestehen, das nordhessische Flugreisepotential über eines ihrer Drehkreuze an sich zu binden. Die Einrichtung einer regelmäßigen, mehrfach täglichen Flugverbindung zwischen Kassel-Calden und einem internationalen Charter- und Liniendrehkreuz würde sowohl den Interessen der Charterreisenden wie auch der privat oder geschäftlich im Linienverkehr fliegenden Reisenden entgegenkommen. Da sich zu den Drehkreuzen Frankfurt und Hannover durch Zubringerflüge keine Zeitvorteile ergeben würden, wäre eine Anbindung an München, Amsterdam oder Paris interessant, die alle ein äußerst umfangreiches Spektrum an Charter- und Linienflugverbindungen anbieten.

Wegen der relativ häufigen täglichen Flüge und des beschränkten Flugreisepotentials der Region kämen für diese Verbindung nur 40- bis 80-sitzige Maschinen in Frage, wie sie z.B. von der Lufthansa-Tochter Augsburg Airways eingesetzt werden. Diese Maschinen benötigen eine Startbahnlänge von unter 1500 m. Ein Flughafenneubau wäre daher nicht erforderlich. (Der Flughafen Augsburg, Heimatbasis der europaweit agierenden Augsburg Airways, hat eine Startbahnlänge von nur 1400 m).

Diese Lösung würde auch die Anforderungen der nordhessischen Wirtschaft nach vielfältigen und rasch erreichbaren Flugverbindungen am besten erfüllen.

### **Frachtflüge**

**Erfolgschance: gering**

Denkbar wäre es, Kassel-Calden als Frachtflugdrehkreuz auszubauen. Dafür spricht zunächst die zentrale Lage in Deutschland und in Europa. Viele Gründe sprechen allerdings gegen diese Lösung:

1. Ein Frachtflugdrehkreuz müsste vor allem auch interkontinentalen Frachtflugverkehr mit großen Maschinen abwickeln können und bräuchte daher eine Startbahnlänge von 3000 bis 4000 m. Geländebedingt ist eine solche Startbahn in Calden nicht zu schaffen und daher auch nicht vorgesehen.
2. Ein solches Frachtzentrum müsste über direkten Autobahn- und möglichst auch Schienenanschluss verfügen, die beide erst unter hohen Kosten geschaffen werden müssten. Im Übrigen entsteht in Nordhessen bereits ein Güterverkehrszentrum an ganz anderer Stelle – für eine sinnvoll koordinierte Planung ist es bereits zu spät.
3. Frachtflug bedeutet Nachtflug und würde eine komplette Aufhebung aller nächtlichen Einschränkungen erfordern.
4. Wahrscheinlicher ist dagegen, dass die internationalen Frachtfluglinien sich weiter auf strategisch günstig liegende Großflughäfen wie Frankfurt, den ehemaligen US-Stützpunkt Hahn im Hunsrück, sowie weitere freiwerdende Militärflugplätze (u.a. Gütersloh) in NRW konzentrieren werden.

Auch bei Neubau des Flughafens Kassel-Calden würde, wie in anderen Regionalflyghäfen heute auch, Luftfracht gelegentlich als Beifracht in Linienmaschinen, meist aber per Lkw zu den nächsten Frachtflughäfen wie Frankfurt, Köln-Bonn oder Hannover befördert werden. Auch in dieser Hinsicht bringt der Flughafenneubau keine Standortvorteile für die Wirtschaft in der Region.

### **Luftfahrt-Dienstleistungszentrum**

**Erfolgschance: sehr gut**

Kassel-Calden hat aus zwei Gründen eine hervorragende Chance, zu einem internationalen Dienstleistungszentrum für die Luftfahrt zu werden.

1. Die zentrale Lage in Deutschland und in Europa in einem kaum belasteten Luftraum.
2. Qualifikation und Fachwissen der am Verkehrslandeplatz Kassel-Calden bereits arbeitenden luftfahrttechnischen Betriebe und ihrer Mitarbeiter.

Diese Standortfaktoren sollten bestmöglich genutzt werden, um qualifizierte Arbeitsplätze und Unternehmen in der Region zu halten bzw. hier anzusiedeln. Der Flughafen Kassel-Calden bietet damit im Vergleich zu anderen Flughäfen hervorragende Bedingungen für Erhalt und Ansiedlung unterschiedlicher luftfahrt-affiner Betriebe wie

- Europaweite Vertretung (Verkauf, Charter, Wartung, Instandsetzung) von Sport- und Geschäftsreiseflugzeugen und Hubschraubern
- Werftbetriebe für die Wartung und Überholung auch größerer Verkehrsmaschinen (die ohne Passagiere auch auf der bisherigen 1500 m Bahn landen und starten können).
- Betriebe für Überholung und Wartung von Kolben- und Strahltriebwerken
- Charterunternehmen für europaweite und interkontinentale Geschäftsreiseflugzeuge (business jets) (ein derzeit stark wachsender Markt, da meist kostengünstiger als in der Business Class direkt zum Ziel geflogen werden kann)
- Flugschulen für die Ausbildung von Flugzeugführern der verschiedenen Klassen für Starrflügler und Hubschrauber
- Fallschirmspringerschulung und Leistungszentrum
- Ausbildung in der Flugsicherung

- Ausbildung von Flugzeugtechnikern, -mechanikern und -elektronikern in den ansässigen Betrieben und in einem Technical College
- Stationierung von Cargolifter-Luftschiffen für Ferntransport übergroßer Güter

Diese Betriebe würden durch ihren Bedarf an erheblichen, vor allem auch lokal und regional erzeugten Vorleistungen (Ingenieurleistungen, Beratung, Fertigung, EDV usw.) weitere Unternehmen und Arbeitsplätze in die Region ziehen und ihren Bestand absichern. Ihr Bedarf an technischer und wissenschaftlicher Beratung und Unterstützung könnte teilweise durch Kooperation mit der Universität Kassel gedeckt werden, aus der sich weitere Beschäftigungseffekte ergeben würden.

Für ein Luftfahrt-Dienstleistungszentrum mit den hier beschriebenen Aufgaben ist der Ausbau zu einem Regionalflughafen mit Startbahnlänge von 2500 m weder erforderlich noch wünschenswert, da sich dadurch die Arbeits- und Kostenbedingungen erheblich verschlechtern würden.

### **Welche Funktionen lassen eine erfolgreiche Entwicklung in Kassel-Calden erwarten?**

Aus diesen Betrachtungen folgen einige wichtige Schlussfolgerungen:

1. Der (überaus kostspielige) **Neubau des Flughafens Kassel-Calden** bringt **keine nennenswerten Standortvorteile** für die Wirtschaft der Region, da lediglich der Charterverkehr eine gewisse Chance hat, ein regelmäßiger Linienverkehr sich aber nicht etablieren kann.
2. Mit der FRAPORT als Betreiber wäre **Verlagerung von Charterflugverkehr von Frankfurt nach Kassel-Calden** für diese wirtschaftlich sehr interessant. Die in Kassel-Calden erwirtschafteten Erlöse könnten aber die dortigen finanziellen Aufwendungen (u.a. für Kredite und Abschreibungen) auch dann nicht decken.
3. Die **größte Aussicht auf Erfolg** hätten Entwicklungen, die keinen Ausbau der jetzigen Startbahn erfordern, da der anfallende Flugbetrieb nur 1500 m Startbahnlänge benötigt: (a) regelmäßige **Anbindung an ein Charter- und Liniendrehkreuz** mit 40- bis 80-Sitzern; (b) Entwicklung zu einem **Luftfahrt-Dienstleistungszentrum**. Diese beiden Entwicklungen sind miteinander gut verträglich.

## 7. Beiträge des Flughafenneubaus Kassel-Calden zur Zielerfüllung; Bewertung

Der Flughafenneubau in den Varianten A, B oder C wird von den Befürwortern im Hinblick auf die anfangs genannten Kriterien (Abschnitt 0) begründet: Verbesserung der Luftverkehrsanbindung, Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft, Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Image der Region. Allerdings sind diese Begründungen meist eher anekdotisch oder beruhen auf unvollständigen oder fehlerhaften Betrachtungen und Berechnungen.

Im Folgenden werden auf der Grundlage der vorstehenden Abschnitte dieser Untersuchung die Beiträge zur Zielerfüllung zusammengestellt und bewertet. Die Bewertung erfolgt dabei im Vergleich zur *heutigen* Situation (des nicht ausgebauten Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden). Die Bewertungsfrage lautet für jedes Ziel:

*"Bringt der Flughafenneubau in Bezug auf das genannte Ziel eine Verbesserung (+) oder Verschlechterung (-) gegenüber der bisherigen Situation?"*

Die Bewertungsergebnisse werden wie folgt differenziert:

- + + starke Verbesserung
- + Verbesserung
- 0 keine wesentliche Veränderung
- Verschlechterung
- starke Verschlechterung
- ( ) an zusätzliche Bedingungen geknüpft

### **Luftverkehrsanbindung der Region bei Flughafenneubau: kaum Verbesserung**

Der Flughafenneubau bringt wegen der Konkurrenzsituation mit benachbarten Flughäfen keinen regelmäßigen Linienverkehr nach Kassel und verfehlt damit dieses Ziel der Strukturverbesserung. Es verbessern sich nur die Charterflugmöglichkeiten.

Ziel	Bewertung	Begründung
Umfassender Linienflugverkehr	0	Ausgeschlossen, da Flugreisepotential zu gering für die Einrichtung regelmäßiger Flugverbindungen zu wichtigen Zielen.
Anbindung an ein internationales Drehkreuz	(+)	Möglich, hängt aber davon ab, ob sich ein regelmäßiger Zubringer wirtschaftlich trägt. Benötigt nur (bisherige) kurze Startbahn von 1500 m.
Charterflüge	+	Hauptsächliche Nutzung. Verlagerung aus Frankfurt ist im wirtschaftlichen Interesse der FRAPORT.
Geschäftsreiseflüge mit Business Jets (Charter oder Firmen-Flugzeuge)	0	Können bereits jetzt ungehindert durchgeführt werden.

### **Regionale Wirtschaftskraft bei Flughafenneubau: keine Verbesserung, teilweise Verschlechterung**

Da der Flughafen trotz Ausbaus wegen seines schwachen Marktpotentials nur weit unter seinem Betriebspotential genutzt werden kann, kommt es nicht zur effizienten Einbindung in das europäische und interkontinentale Linienflugnetz. Die regionale Wirtschaftskraft und Standortattraktivität werden daher durch den Flughafen nicht gestärkt. Die Bedingungen für ansässige hochqualifizierte Luftfahrttechnische Betriebe werden erheblich erschwert, was zu Abwanderungen führt.

Ziel	Bewertung	Begründung
Bessere Einbindung regionaler Unternehmen in globale Wirtschaft	0	Keine Verbesserung bei Geschäftsreiseflügen. Keine Verbesserung im Frachtverkehr.
Ansiedlung neuer Unternehmen in der Region	0	Kein Einfluss, da wegen fehlendem regelmäßigen Liniendienst keine Verbesserung der Standortattraktivität.
Stärkung luftfahrttechnischer Betriebe am Flughafen	--	Teilweise Abwanderung wegen Verschlechterung der Arbeits- und Kostenbedingungen.
Ansiedlung von Unternehmen am Flughafen	0	Keine flughafen-bedingte Ansiedlung zu erwarten, sondern nur Ansiedlung wie in jedem Gewerbegebiet.
Verschlechterung der regionalen Wertschöpfungsbilanz	-	Zusätzliche Verluste u.a. durch Arbeitsplatzverluste bei luftfahrttechnischen Betrieben und zusätzlich induzierte Flugreisen.

**Arbeitsplätze bei Flughafenneubau:  
Verluste an hochqualifizierter Beschäftigung**

Die Beschäftigungswirkungen des Flughafens sind (u.a. wegen der relativ geringen Passagierzahlen) weit geringer als erhofft und unter Berücksichtigung der zu erwartenden teilweisen Abwanderung luftfahrttechnischer Betriebe sogar negativ.

Ziel	Bewertung	Begründung
Sicherung vorhandener Arbeitsplätze in der Region	0	Der ausgebaute Flughafen Kassel-Calden hat eine vernachlässigbare Wirkung als Standortfaktor. Trägt daher zur Sicherung vorhandener Arbeitsplätze in der Region nichts bei.
Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Region	0	Keine neuen Arbeitsplätze, da keine Verbesserung der Standortattraktivität.
Sicherung vorhandener Arbeits- und Ausbildungsplätze in Luftfahrtbetrieben	--	Wegen Verschlechterung der Betriebsbedingungen ist mit Abwanderung von luftfahrttechnischen Betrieben und entsprechendem Verlust hochqualifizierter Arbeits- und Ausbildungsplätze zu rechnen.
Schaffung neuer luftfahrt-affiner Arbeits- und Ausbildungsplätze	0	Es ist lediglich mit einem geringen Beschäftigungseffekt bei Reisedienstleistungen zu rechnen.

**Wirtschaftlichkeit bei Flughafenneubau:  
hohe Schulden, Defizite, Subventionen unvermeidbar**

Wegen der ungünstigen Geländebeschaffenheit am Standort Calden sind die Baukosten und die Kreditbelastungen durch Zins und Tilgung extrem hoch. Andererseits bleiben wegen des beschränkten Marktpotentials die jährlichen Passagierzahlen und damit die Einnahmen gering. Ein hochdefizitärer Betrieb des Flughafens ist aus diesen Gründen unvermeidbar.

Ziel	Bewertung	Begründung
------	-----------	------------

Schuldenfreiheit der öffentlichen Hand	--	Extreme Verschuldung der öffentlichen Gesellschafter (Gemeinde Calden, Stadt Kassel, Landkreis Kassel, Land Hessen) wegen geländebedingter ungewöhnlich hoher Baukosten.
Betriebswirtschaftlicher Gewinn	--	Wegen des geringen Marktanteils bei sowieso geringem Flugreisepotential der Region ist hohes und dauerhaftes betriebswirtschaftliches Defizit unvermeidbar, das öffentliche Hände dauerhaft belastet.

***Umweltverträglichkeit bei Flughafenneubau:  
Schäden durch geringen Nutzen nicht zu rechtfertigen***

Wegen der für einen Flughafenbau denkbar ungünstigen Geländebeschaffenheit müssen bei allen Varianten A, B oder C erhebliche Eingriffe in Geländeform und Hydrologie (Versiegelung, Drainage) sowie Nutzung, Bewuchs und Ökosystem (Landwirtschaft und Wald) vorgenommen werden. Der Flughafen würde zu zusätzlicher Umwelt- und Klimabelastung und lokaler Lärmbelastung führen.

Ziel	Bewertung	Begründung
Vermeidung von Boden- u. Landschaftsverbrauch	--	Geländeumformung und Bodenversiegelung auf großen Flächen Ackerland und Wald
Vermeidung von Fluglärm	-	Einige Gemeinden extrem dicht an und unter Flugschneisen.
Vermeidung von Luftverschmutzung und Klimagefährdung	-	Förderung insbesondere des nicht-essentiellen Urlaubsreiseverkehrs mit stark negativem Einfluss auf CO <sub>2</sub> -Bilanz.

***Image der Region bei Flughafenneubau:  
unsinniges Projekt, Zukunftschancen durch Kurzsichtigkeit verbaut***

Ein überteuerter, überdimensionierter, schuldenbehafteter, defizitärer und nur unzureichend genutzter Flughafen bindet nicht nur auf lange Sicht die dringend für andere Zwecke benötigten Mittel, sondern beschädigt auch das Image der Region als zukunftsorientiert und rational im Umgang mit finanziellen und natürlichen Ressourcen.

Ziel	Bewertung	Begründung
effizienter Umgang mit öffentlichen Mitteln	--	Keine Stärkung der Infrastruktur und Wirtschaftskraft der Region bei extremer Schuldenbelastung der öffentlichen Hand und hohem dauerhaftem Defizit und Subventionsbedarf. Mittel könnten an anderer Stelle weit effizienter für Arbeitsplätze und Wirtschaftskraft sorgen.
Nachhaltigkeit	--	Nicht umkehrbarer Eingriff in Natur und Landschaft durch ungünstige Geländebeschaffenheit.

Zukunftsorientierung	–	Keine adäquate Berücksichtigung absehbarer langfristiger Entwicklungen im Flugverkehr (Stagnation, Rückgang, Einschränkungen wegen Umweltbelastung). Keine ausreichende Berücksichtigung besserer Alternativen.
----------------------	---	---

Die Beiträge des vorgesehenen Flughafenneubaus zur Erfüllung der Grundsätze und Ziele des gültigen Regionalplans Nordhessen 2000 werden im folgenden Abschnitt 8 untersucht und zusammengestellt.

### **Zusammenfassende Beurteilung**

Der Flughafenneubau Kassel-Calden in den Varianten A, B oder C kann die in ihn gesetzten **Hoffnungen** in Bezug auf die Ziele: Verbesserung der Luftverkehrsanbindung, Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft, Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Image der Region **nicht erfüllen**.

Hierfür gibt es vor allem zwei Ursachen, die sich prinzipiell nicht aus dem Weg räumen lassen:

1. Die Geländebeschaffenheit verursacht – im Gegensatz zu anderen Flughäfen – außergewöhnlich hohe Bau- und Investitionskosten.
2. Ein sowieso geringes Flugreisepotential der Region kann wegen des hohen Konkurrenzdrucks benachbarter Flughäfen nur in viel zu geringem Maße von einem Flughafen Kassel-Calden abgeschöpft werden.

Hieraus folgt:

Der **Flughafenneubau Kassel-Calden** kann aus diesen Gründen **nicht wirtschaftlich** betrieben werden und belastet mit **hohem Schuldenabtrag, hohem Defizit und entsprechendem Subventionsbedarf** dauerhaft die Gesellschafter (Gemeinde Calden, Stadt Kassel, Landkreis Kassel, Land Hessen) und damit die öffentliche Hand.

## 8. Regionalplan Nordhessen 2000 und Flughafenneubau Kassel-Calden

Aus den absehbaren Kosten und Folgewirkungen des Flughafenneubaus Kassel-Calden ergeben sich in mehrfacher Hinsicht Verletzungen der Grundsätze und Ziele des Regionalplans Nordhessen 2000, der die Planungsgrundlage für die Entwicklung des nordhessischen Raumes ist.

Grundsätze und Ziele des Regionalplans Nordhessen 2000	Verletzung durch Flughafenneubau Kassel-Calden
<p><u>1. Zur Gesamtentwicklung der Planungsregion Nordhessen (S. 6)</u></p>	
<p>"Erhaltung bestehender und Schaffung neuer Arbeitsplätze" (S. 6)</p>	<p>Arbeitsplatzverluste durch Abwanderung von luftfahrttechnischen Betrieben wahrscheinlich.</p>
<p>"... Ordnungsraum Kassel als ... naturnahe Erholungs- und Tourismus zu sichern und weiter zu entwickeln" (S. 7)</p>	<p>Naturnaher Tourismus (besonders Reinhardswald) beeinträchtigt. Fördermittel fehlen.</p>
<p>"Verkehrslandeplatz Kassel-Calden durch Ausbau zum Regionalflughafen zu entwickeln" (S. 7)</p>	<p>Die Varianten B und C sind ein Flughafenneubau, kein Ausbau.</p>
<p><u>2.2 Strukturräume (S. 8)</u></p>	
<p>"Sicherung und Ausbau des wirtschaftlichen Potenzials" (S. 8)</p>	<p>Kein nennenswerter Beitrag des Flughafens zum wirtschaftlichen Potenzial, da u.a. keine Verbesserung bei regelmäßigen Flügenbindungen.</p>
<p>"Abbau der ... Arbeitsmarktprobleme" (S. 8)</p>	<p>Hoher Einsatz an öffentlichen Mitteln, der keinen Arbeitsplatzeffekt bewirkt, aber effiziente Förderung an anderer Stelle wegen fehlender Mittel verunmöglicht und bestehende hochqualifizierte Arbeitsplätze in luftfahrttechnischen Betrieben am Flugplatz gefährdet.</p>
<p>"... bestehende Ausbildungs- und Arbeitsplätze so weit wie möglich zu sichern, zu erweitern..." (S. 9)</p>	<p>Akute Gefährdung von bestehenden Ausbildungs- und Arbeitsplätzen in hochqualifizierten Berufen der Luftfahrttechnik.</p>
<p><u>2.5 Siedlungsstruktur (S. 17)</u></p>	
<p>"In dem Bereich für Industrie und Gewerbe in Calden am Fluglandeplatz Calden hat die Ansiedlung von flugverkehrsaffinen und -abhängigen Betrieben Vorrang vor der Ansiedlung von anderen Betrieben." (S. 23)</p>	<p>Ansiedlungschancen für diese Betriebe verringern sich erheblich durch den Flughafenausbau wegen Verschlechterung der Arbeitsbedingungen und betriebswirtschaftlichen Bedingungen</p>
<p><u>3.6 Gewerbliche Wirtschaft (S. 60)</u></p>	
<p>"Arbeitsplätze mit befriedigendem Einkommen zu schaffen und zu sichern" (S. 60)</p>	<p>Ein großer Teil der jetzt etwa 550 hochqualifizierten Arbeitsplätze in luftfahrttechnischen Betrieben ist gefährdet. Mit Neuansiedlung ist wegen der verschlechterten wirtschaftlichen und Betriebsbedingungen nicht zu rechnen.</p>

"zukunfts- und krisensichere Arbeitsplätze zur Verfügung stellen" (S. 60)	Dgl.
"Bestandssicherung und -entwicklung der ansässigen Betriebe" (S. 60)	Dgl.; der Flughafenausbau trägt nichts zur Verbesserung der Arbeitsbedingung der in der Region ansässigen Betriebe bei.
"neue, zukunftsweisende Produktionen und Dienstleistungen" (S. 60)	Dgl.; im ausgebauten Flughafen würden vor allem Arbeitskräfte für gering-qualifizierte Beschäftigung benötigt, mit hohem Anteil an Teilzeit- und Aushilfsbeschäftigung (Abfertigung und Sicherung, Gebäudereinigung, Restaurants, Taxis, Reisebüros, Läden).
"ungerechtfertigte Förderpräferenzen zu benachbarten Bundesländern hin abzubauen bzw. auszugleichen" (S. 60)	Der Flughafenneubau mit hohem Einsatz öffentlicher Mittel in 60 km Entfernung von Flughafen Paderborn-Lippstadt bedeutet eine massive Förderpräferenz gegenüber dem benachbarten Bundesland Nordrhein-Westfalen und würde nicht stattfinden, wenn beide Flughäfen im gleichen Bundesland lägen.
"Ausbildungsplätze ... bereitzustellen" (S. 60)	Ausbildungsplätze in hochqualifizierten Berufen gehen bei der Abwanderung luftfahrttechnischer Betriebe verloren.
"... alles zu unterlassen, was zum Arbeitsplatzabbau zu Lasten der Planungsregion Nordhessen führt" (S. 60)	Hochqualifizierte Arbeitsplätze in luftfahrttechnischen Betrieben am jetzigen Verkehrslandeplatz Kassel-Calden sind akut gefährdet.
<u>3.6.1 Tourismus und Erholung (S. 62)</u>	
"Der Tourismus ... ist als wichtiger regionaler Wirtschafts- und Einkommensfaktor zu sichern und auszubauen." (S. 62)	Beeinträchtigung der Tourismusförderung 1. durch fehlende, für den Flughafenbau verbrauchte und für die Finanzierung der Flughafendefizite erforderliche öffentliche Mittel; 2. durch Attraktivitätsverlust (Flugverkehr, Lärm) der Region Kassel (bes. Reinhardswald).
"Gebiete, die für Tourismus und Erholung eine besondere Bedeutung haben, sollen vor störenden Projekten soweit wie möglich geschützt werden." (S. 62)	In jeder der Varianten A, B oder C ist der Flughafenneubau ein 'störendes Projekt' für Tourismus und Erholung.
"Das Prinzip des sanften Tourismus ... soll in der Planungsregion besonders gefördert werden." (S. 62)	Beeinträchtigung durch 1. Mittelentzug, 2. 'störendes Projekt' (s.o.).
"Für ... Wandern, Radfahren, Reiten, Wasserwandern – sollen ... Wege, Rastplätze und Serviceeinrichtungen bereitgehalten und ausgebaut werden." (S. 62)	Finanzierung ist gefährdet, weil für Zins, Tilgung und Defizite des Flughafens erhebliche öffentlichen Mittel auf Dauer entzogen werden.
"Kur- und Rehabilitationseinrichtungen ... müssen wegen ihres hohen ökonomischen Nutzens und wegen ihrer Imagewirkung gesichert und weiterentwickelt werden. Bei allen Planungen bedürfen sie eines besonderen Schutzes." (S. 62)	Beeinträchtigung durch Fluglärm und Attraktivitätsverlust der Region als naturnahes Erholungsgebiet wie auch durch weit geringeren finanziellen Förderungsspielraum (s.o.).
"Dem durch die Lage der Planungsregion in leichter Erreichbarkeit von den großen Ballungsräumen begünstigten Kurzeittourismus sollen besondere Angebote gemacht werden ..." (S. 62)	Beeinträchtigung des Kurzeittourismus durch Attraktivitätsverlust der Region wie auch durch stark verringerten Förderungsspielraum.

### 3.7 Energie (S. 70)

"Förderung der Nutzung inländischer und versorgungssicher Energieträger" (S. 70)

"größtmögliche soziale und ökologische Verträglichkeit, wobei die Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes bei der Energieumwandlung in den Vordergrund tritt" (S. 70)

"verstärkte Nutzung einheimischer... insbesondere lokal vorhandener natürlicher Potenziale" (S. 70)

"Die Nutzung regenerativer Energieträger ... soll verstärkt gesucht werden ... in der Nutzung von Windenergie für die Stromerzeugung (Eigenverbrauch und Netzeinspeisung)" (S. 72)

"Die Nutzung regenerativer Energieträger ist zu fördern. In den in der Karte dargestellten Bereichen für die Windenergienutzung hat die Errichtung von Windkraftanlagen Vorrang vor diesem Ziel entgegenstehenden Planungen, Nutzungen oder Funktionen." (S. 72)

"bestmögliche Nutzung der knappen, für die Windenergienutzung geeigneten Flächen" (S. 72)

"Die Bereiche für die Windenergienutzung haben die Funktion von Vorranggebieten gemäß § 7 Abs. 4 Ziffer 1 ROG. Sie sind Ziele der Raumordnung in dem Sinne, dass andere, die Windkraftnutzung wesentlich hindernde oder ausschließende Funktionen oder Nutzungen dort nicht zulässig sind." (S. 73)

"Konzentration von Anlagen in den Gebieten unterstützen, die bisher schon entsprechende Nutzungen aufweisen." (S. 74)

### 3.9.5 Luftverkehr (S. 90)

"Der Verkehrslandeplatz Kassel-Calden soll als Regionalflughafen ausgebaut werden" (S. 90)

Nachtflugverbot von der Genehmigung ausgenommen, S. 5, S. 90

"aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen" (S. 90)

Abbau der Windkraftanlagen bei Immenhausen sowie Verzicht auf weiteren Ausbau des Windparks.

Windkraft trägt zur Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes bei. Abbau der Windkraftanlagen beeinträchtigt dieses Ziel.

Abbau der Windkraftanlagen bei Immenhausen beeinträchtigt dieses Ziel.

dgl.

Der Flughafenneubau (Variante C) steht diesem Ziel entgegen weil 1. vorhandene Anlagen abgebaut werden müssten und 2. weitere Anlagen auf diesem Areal nicht mehr aufgestellt werden könnten (Pläne: Vervierfachung gegenüber 2002).

Die Zahl und Größe geeigneter Flächen in der Region ist sehr beschränkt. Ein Verzicht auf den Immenhausener Standort lässt sich daher nicht ausgleichen durch Ausweichen auf einen anderen Standort.

Der Flughafenneubau (Variante C) ist eine "die Windkraftnutzung (am Standort Immenhausen) ... ausschließende Funktion oder Nutzung".

Die Konzentration von Windkraftanlagen am besonders begünstigten (und im Regionalplan Nordhessen 2001 ausgewiesenen) Standort Immenhausen entspricht den Zielen des Regionalplans.

Ziel des Regionalplans Nordhessen 2001 ist der Ausbau (wie Variante A), nicht aber der Neubau (Varianten B und C) des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden.

Dieser Vorbehalt hält die Möglichkeit für Nachtflugbetrieb offen, für den bei Charter- und Frachtflugbetrieb wichtige ökonomische Gründe sprechen.

Diese notwendigen Maßnahmen erhöhen die Baukosten.

"Wohnsiedlungsentwicklung im Umfeld des Verkehrslandeplatzes durch Ausweisung eines Lärmschutzbereichs... " (S. 90)

"Ein von der Flughafen Frankfurt Main AG vorgelegtes Gutachten stellt dar, dass ein längerfristiger Weiterbetrieb des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden in der gegenwärtigen Lage und Ausstattung nicht gesichert ist." (S. 90)

"Verlegung und Verlängerung der Start- und Landebahn ... würde auf ein ausreichend großes Nachfragepotenzial in der Region treffen, das eine ökonomische Tragfähigkeit des ausgebauten Regionalflughafens sicherstellt." (S. 90)

Dies beeinträchtigt die Planungsfreiheit der angrenzenden Gemeinden.

Dieses 'Gutachten' wird inzwischen von allen Seiten als grob fehlerhaft beurteilt. Es kann daher nicht als Grundlage und Rechtfertigung der Flughafenplanung verwendet werden. Auch bei "Verbesserung der Lage und Ausstattung" wird lediglich die Situation für den Charterflugverkehr verbessert.

Die Gutachten zum Raumordnungsverfahren weisen weit geringeres regionales Nachfragepotenzial aus. Wegen der extrem hohen Kosten des Neubaus ist ein defizitärer Betrieb unausweichlich, der zu Lasten öffentlicher Mittel gehen würde.

Die Beeinträchtigung bzw. <b>Verletzung einer Vielzahl von Grundsätzen und Zielen des Regionalplans Nordhessen 2000</b> durch den Flughafenneubau Kassel-Calden verlangt eine juristische Klärung.
--

## 9. Alternatives Entwicklungskonzept für den Verkehrslandeplatz Kassel-Calden

### **Flughafenneubau ist keine angemessene Antwort**

Die Ausbaualternativen A, B und C sind – wie Zielvergleich und Bewertung in Abschnitten 7 und 8 zeigen – keine angemessene Antwort auf das berechtigte Anliegen, für Nordhessen eine günstige und effektive Anbindung an den internationalen Flugverkehr zu bieten, Arbeitsplätze zu schaffen und den Wirtschaftsstandort zu verbessern.

Wie gezeigt, scheitert die Wirtschaftlichkeit dieser Pläne in erster Linie daran, dass in Bezug auf Zeitaufwand und Erreichbarkeit Kassel-Calden auch nach dem Ausbau kaum Vorteile gegenüber den benachbarten Flughäfen Frankfurt, Hannover und Paderborn aufzuweisen hat. Durch diese Konkurrenz sind nur mäßige Passagieranteile für Kassel-Calden zu erwarten. Das wiederum führt zu einem nur mäßigen Interesse der Fluglinien, Kassel in ihr Netz einzubinden. Daraus folgt zwangsweise eine weitere Ausdünnung des Angebotes. Darüber hinaus sind beim Neubau zunächst Betriebsabwanderungen und Arbeitsplatzverluste zu befürchten, weil die Betriebsbedingungen der luftfahrttechnischen Betriebe in Kassel-Calden sich verschlechtern.

Es muss daher nach realistischeren Möglichkeiten gesucht werden, die nordhessische Region mit ausreichenden Flugverbindungen zu versorgen und gleichzeitig die wirtschaftliche Entwicklung voran zu bringen und Arbeitsplätze zu sichern und zu schaffen.

Im Folgenden werden die Eckpunkte eines integrierten Zukunftskonzepts für den Verkehrslandeplatz Kassel-Calden skizziert, das die Anforderungen erfüllt, weitaus geringere Finanzmittel beansprucht und damit auch finanziellen Spielraum lässt für anderweitige Investitionen zur zukunftsfähigen Entwicklung der Region.

### **Technische Sanierung des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden**

- **Die technischen Einrichtungen (Landebahnbeleuchtung, Instrumenten-Landesystem ILS, Toweranlage) sind auf den neuesten Stand zu bringen.**

*Erläuterung:* Die technischen Einrichtungen (vor allem das ILS) sind z.T. veraltet. Allerdings ist zu beachten, dass Instrumentenanflug mit Standalone-GPS bereits jetzt Stand der Technik und in wenigen Jahren wahrscheinlich das bevorzugte oder vorgeschriebene Verfahren sein wird. Installation eines neuen ILS ist daher u.U. nicht notwendig.

- **Die bestehende Landebahn ist zu sanieren.**

*Erläuterung:* Eine grundlegende Sanierung der etwa 30 Jahre alten Landebahn erscheint notwendig.

- **Es ist zu prüfen, ob in Anbetracht des nur spärlichen Flugbetriebs die Kontrollzone am Verkehrslandeplatz Kassel-Calden aufgehoben werden kann.**

*Erläuterung:* Auch bei den vorgeschlagenen regelmäßigen Zubringerflügen rechtfertigt die geringe Zahl der Flugbewegungen weiterhin nicht die Aufrechterhaltung der Kontrollzone Kassel-Calden und des entsprechenden personal- und kostenintensiven Flugsicherungsbetriebs. Im gegenwärtigen HX-Betrieb wird die Kontrollzone sowieso nur zeitweise aktiviert. Es ist zu prüfen, inwieweit durch zumutbare Einschränkungen damit bisherige Betriebsdefizite reduziert werden können.

- **Der Betrieb des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden ist im Rahmen des für die Flugsicherheit Zulässigen zu rationalisieren und effizienter zu gestalten.**

Die hohen Defizite des heutigen Betriebs ergeben sich vor allem aus der Tatsache, dass mehr als 50 ständig Beschäftigte lediglich ein einziges größeres Flugzeug pro Woche abfertigen. Die sich daraus ergebenden Landegeühren reichen bei weitem nicht aus zur Finanzierung des Flughafenbetriebs. Die für die Effizienz des Flughafenbetriebs wichtige Kennzahl der jährlichen Passagiere pro Beschäftigtem liegt in Kassel-Calden unter 300, während sie im Bundesdurchschnitt bei 4400 und bei einigen Flughäfen bei 7500 liegt. Mögliche Maßnahmen zur Rationalisierung sind u.a.: Beschränkung der Flugsicherung auf das Notwendige (u.U. zeitweise oder gänzliche Aufhebung der Kontrollzone), Mehrfachqualifizierung des Personals (Austauschbarkeit im Bereich Bodendienste, Abfertigung,

Betankung, Sicherung, usw.), Feuerwehrausbildung des Personals (soweit gesundheitlich geeignet), weitgehender Einsatz von Teilzeit- und Aushilfskräften.

### **Linienanbindung an ein internationales Drehkreuz**

- **Kassel-Calden ist mit täglich mehrfachen Flügen an ein internationales Drehkreuz anzubinden.**

*Erläuterung:* Für Privat- und Geschäftsreisende und Charterflugpassagiere ist die Flugverbindung von Kassel nur interessant, wenn in einem internationalen Flughafen ohne lange Transitzeiten umgestiegen werden kann. Für das Flugunternehmen ist wichtig, dass es nur eine Verbindung betreiben muss und dass die Passagiere möglichst mit der eigenen Fluglinie weiterfliegen. Als Betreiber bietet sich daher eine auf den Regionalverkehr (auch an kurzen Plätzen) spezialisierte Fluggesellschaft (wie Augsburg Airways) an, die mit einer großen internationalen Fluglinie (wie Lufthansa) und möglichst auch mit einer großen Chartergesellschaft (wie TUI) zusammenarbeitet. Als Partner-Drehkreuz könnte vor allem München in Frage kommen, da hier ein umfassendes Angebot an weiterführenden Linien- und Charterflügen erreicht werden kann. Amsterdam oder Paris wären Alternativen. Frankfurt und Hannover kommen nicht in Frage, da sich wegen der guten Straßen- und ICE-Verbindungen dorthin mit einer Flugverbindung keine Zeitvorteile ergäben.

- **Die Anbindung von Kassel-Calden erfolgt mit 40 bis 80-Sitzern der Dash 8 und ATR 72 Klasse, die unter 1500 m Startbahn benötigen und daher mit der bisherigen Startbahnlänge auskommen.**

*Erläuterung:* Das ergibt sich bereits aus wirtschaftlichen Gründen, da wegen der notwendigen häufigen Verbindungen das Passagieraufkommen pro Flug begrenzt sein wird. Anzustreben sind zunächst ein bis zwei Tagesrand-Verbindungen jeweils morgens und abends, um am Drehkreuz wichtige Anschlüsse im Linien- und Charterverkehr zu erreichen. Damit wäre die besonders für Geschäftsleute wichtige Fluganbindung mit der gegenwärtigen Startbahn gesichert. Das jährliche Passagieraufkommen aus diesem Betrieb dürfte bei etwa 100'000 und darüber liegen und wäre damit für die betreibende Fluglinie ökonomisch interessant. Für diese Flugzeugtypen bestehen auf der bisherigen Start- und Landebahn 04/22 keine Beschränkungen.

- **Für etwaige (anfängliche) Defizite dieser regelmäßigen Linienanbindung müsste u.U. eine Ausfallgarantie übernommen werden.**

*Erläuterung:* Im Zubringerdienst zum internationalen Charter- und Liniendrehkreuz würden je nach Bedarf Flugzeuge unterschiedlicher Größe eingesetzt und damit optimal ausgelastet werden. Besonders in der Anfangsphase ist aber damit zu rechnen, dass nicht alle der häufig verkehrenden Flugzeuge ausgelastet sein werden. Um die regelmäßige Flugverbindung abzusichern, muss u.U. vom Flughafenbetreiber, von den von der Zuführung von Kunden profitierenden Fluglinien und Charterunternehmen oder von der öffentlichen Hand eine Ausfallgarantie übernommen werden. Nach ersten Schätzungen würde der Betrag weit unter 1 Mio € pro Jahr liegen. Die Finanzierung dieser u.U. anfangs erforderlichen Zuschüsse könnte aus den Zinserträgen eines Fond erfolgen, der mit dem für den Flughafenneubau ursprünglich geplantem Landeszuschuss (von etwa 50 Mio €) eingerichtet wird. Möglicherweise rentiert sich aber auch Subventionierung der Zubringerlinie durch die am Drehkreuz ansässigen Linien- und Charterunternehmen, da ihnen ein weiterer Kundenkreis zugeführt wird. In diesem Fall würden öffentliche Mittel nicht benötigt. Hier sind verschiedene Möglichkeiten zu prüfen.

### **Flugreise-Zentrum Wilhelmshöher Bahnhof**

- **Am ICE-Bahnhof Kassel-Wilhelmshöhe wird ein Flugreise-Zentrum geschaffen.**

*Erläuterung:* Mit dieser Maßnahme soll generell die Anbindung der Region Kassel an den internationalen Luftverkehr verbessert werden, um u.a. auch die Standortattraktivität zu erhöhen. Der Bahnhof Wilhelmshöhe bietet sich an, da von hier aus die Flughäfen Frankfurt und Hannover mit häufig (z.T. halbstündlich) verkehrenden ICE-Zügen in etwa 1 ½ Stunden erreicht werden können. Auch der Autobahnanschluss Wilhelmshöhe ist rasch erreichbar. Für Anschlüsse in die Stadt Kassel sind Straßenbahn und Taxis verfügbar.

- **Für Flugreisen ab Kassel-Calden, Frankfurt, Hannover und Paderborn können Passagiere und Gepäck bereits im Flugreise-Zentrum Kassel-Wilhelmshöhe eingecheckt werden.**

*Erläuterung:* Dies wird bereits für Flüge ab Paderborn (im Kasseler 'Kulturbahnhof') praktiziert.

- **Zwischen dem Flugreise-Zentrum in Kassel-Wilhelmshöhe und dem Flughafen Paderborn-Lippstadt wird ein häufig verkehrender Busverkehr eingerichtet.**

*Erläuterung:* Für die etwa einstündige Fahrt (70 km) sollte ein komfortabler Reisebus eingesetzt werden. Anzustreben sind Fahrten in etwa zweistündigen Abständen. Dieses Angebot würde besonders von den vielen Charterpassagieren aus der nordhessischen Region gerne angenommen. Die Einrichtung dieser Busverbindung wird u.U. vom Flughafen Paderborn geleistet.

- **Zwischen dem Flugreise-Zentrum in Kassel-Wilhelmshöhe und dem Verkehrslandeplatz Kassel-Calden wird ein Busverkehr eingerichtet, der die Zubringerflüge bedient.**

*Erläuterung:* Ein regelmäßig verkehrender Busverkehr kann die schlechte Erreichbarkeit von Kassel-Calden kompensieren, An- und Abreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln fördern und die Verkehrsbelastung der Anliegergemeinden senken. Passagiere sollten nicht auf Abholung oder teure Taxis angewiesen sein, was erfahrungsgemäß äußerst abschreckend wirkt.

#### **Luftfrachtzentrum im Güterverkehrszentrum Kassel**

- **Luftfracht wird im Güterverkehrszentrum Kassel angeliefert und von dort per Lkw kurzfristig an die internationalen Frachtflughäfen (Frankfurt, Köln-Bonn) gebracht.**

*Erläuterung:* Dies ist bestehende Praxis. Luftfracht über den Verkehrslandeplatz Kassel-Calden bietet beim relativ geringen Aufkommen aus der Region für Flugunternehmen keine wirtschaftliche Perspektive.

#### **Ausbau als Standort für luftfahrt-affine Betriebe**

- **Die Ansiedlung und der Verbleib luftfahrttechnischer Betriebe am Standort Kassel-Calden werden mit allen verfügbaren Mitteln gefördert.**

*Erläuterung:* Hier hat sich am Verkehrslandeplatz Kassel-Calden ein hochqualifizierter und zukunftssträchtiger Wirtschaftszweig etabliert, der inzwischen etwa 500 Menschen beschäftigt und weitere 1250 Arbeitsplätze induziert. Wegen der zentralen Lage in Europa und dem besonders in der Hubschraubertechnik einmaligen Knowhow hat dieser Wirtschaftszweig besonders gute Zukunftsaussichten.

- **Einrichtungen und Betriebe für Schulung und Ausbildung im Luftfahrtbereich sind zu fördern und u.U. zu schaffen.**

*Erläuterung:* Hierzu gehören die Ausbildung zum Flugzeugführer der verschiedenen Klassen, einschließlich Hubschraubern sowie die Ausbildung von Fallschirmspringern, Ultraleichtfliegern, Segelfliegern und Ballonfahrern. Diese Sparten sorgen bereits jetzt für erhebliche Beschäftigung und Umsatz. Auch die Ausbildung von Flugzeug- und Hubschraubermechanikern und -Elektronikern an einem 'Technical College' nach internationalem Standard ist denkbar.

- **Es soll versucht werden, eine oder mehrere Forschungseinrichtungen der Luftfahrttechnik, insbesondere der Hubschraubertechnik und/oder des Leichtbaus in Kassel-Calden anzusiedeln.**

*Erläuterung:* Einrichtungen der angewandten Forschung verstärken das Knowhow regionaler Betriebe erheblich und können zu starkem wirtschaftlichen Aufschwung in der Region führen. Beispiel Flughafen Braunschweig: Betriebe der Luftfahrtforschung und -technik haben dort zu 1600 direkten und weiteren 4000 induzierten Arbeitsplätzen geführt, obwohl (oder weil) der Flugplatz weder Linien- noch Charterverkehr hat.

#### **Investition in Institute der angewandten Forschung**

- **Anstelle des teuren Flughafenausbaus ist in anwendungsorientierte Forschungsinstitute in Nordhessen zu investieren.**

*Erläuterung:* Trotz zu erwartender Gesamtkosten von etwa 250 Mio € wird ein Neubau des Flughafens netto eher zu Arbeitsplatzverlusten insbesondere bei hochqualifizierter Beschäftigung bei luftfahrttechnischen Betrieben führen. Dagegen belaufen sich die Kosten für die Schaffung eines Arbeitsplatzes im Industriedurchschnitt auf unter 50'000 €. Bei der Einrichtung von

anwendungsorientierten Forschungsinstituten (wie dem Institut für Solare Energietechnik ISET in Kassel) sind die Multiplikatoreffekte auf Arbeitsplätze besonders groß. Durch solche Forschungseinrichtungen können erhebliche regionale Wachstumseffekte erzielt werden. Das zeigt sich besonders an Städten, die Fraunhofer oder Max-Planck-Institute an sich binden konnten (z.B. Göttingen, Karlsruhe, Freiburg).

- **Es sind zukunftsorientierte Technologieeinrichtungen zu fördern, für die in der Region bereits erfolgversprechende Ansätze, u. a. auch an der Universität Kassel bestehen.**

*Erläuterung:* Hier bieten sich vor allem erfolgreiche Forschungsrichtungen der Universität Kassel an: Nanotechnologie, Umweltsystemforschung, Rationelle Energieverwendung in Gebäuden, dezentrale Energieversorgungseinrichtungen, ökologische Landwirtschaft, faserverstärkter Leichtbau. Weitere zukunftsorientierte Forschungs- und Entwicklungsansätze in der Region: Medizintechnik, Verkehrstechnik, Luftfahrttechnik, Software-Entwicklung.

Die Auswirkungen dieser Maßnahmen werden im Abschnitt 10 abgeschätzt und bewertet. Die Ergebnisse sind in jeder Hinsicht positiver als die Folgen und Auswirkungen des Flughafenneubaus (Abschnitt 8).

## 10. Beiträge zur Zielerfüllung ohne Ausbau des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden; Bewertung

Das im vorstehenden Abschnitt entwickelte Zukunftskonzept ohne Ausbau des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden soll wie das Projekt des Flughafenneubaus anhand der gleichen Zielkriterien überprüft werden: Verbesserung der Luftverkehrsanbindung, Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft, Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Image der Region.

Im Folgenden werden auf der Grundlage des im Abschnitt 9 entwickelten Zukunftskonzepts die Beiträge zur Zielerfüllung zusammengestellt und bewertet. Die Bewertung erfolgt dabei wieder im Vergleich zur *heutigen* Situation des nicht ausgebauten Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden. Die Bewertungsfrage lautet für jedes Ziel:

*"Bringt das vorgeschlagene Zukunftskonzept in Bezug auf das genannte Ziel eine Verbesserung (+) oder Verschlechterung (-) gegenüber der bisherigen Situation?"*

Die Bewertungsergebnisse werden wie folgt differenziert:

- + + starke Verbesserung
- + Verbesserung
- 0 keine wesentliche Veränderung
- Verschlechterung
- starke Verschlechterung
- ( ) an zusätzliche Bedingungen geknüpft

### **Luftverkehrsanbindung der Region ohne Flughafenausbau: verlässliche weltweite Anbindung**

Die Einrichtung einer regelmäßig und mehrfach täglich verkehrenden Flugverbindung mit 40- bis 80-Sitzern zu einem (südlicher gelegenen) internationalen Drehkreuz wie München kommt den Interessen von Geschäfts-, Privat- und Charterreisenden entgegen. Verlässlichkeit kann abgesichert werden durch eine (anfängliche) Ausfallgarantie, finanziert über Zinserträge aus den ursprünglich für den Neubau vorgesehenen Mitteln.

Ziel	Bewertung	Begründung
Umfassender Linienflugverkehr	0	Ausgeschlossen, da Flugreisepotential zu gering für die Einrichtung regelmäßiger Flugverbindungen zu wichtigen Zielen.
Anbindung an ein internationales Drehkreuz	++	Mehrfach tägliche Anbindung an südliches Drehkreuz für Charter- und Linienanschlüsse. Benötigt nur (bisherige) kurze Startbahn von 1500 m. Verlässlich, falls Ausfallgarantie.
Charterflüge	++	Anbindung an Drehkreuz mit reichem Angebot mehrerer Touristikunternehmen.
Geschäftsreiseflüge mit Business Jets (Charter oder Firmen-Flugzeuge)	0	Können ungehindert durchgeführt werden (bereits jetzt).

### **Regionale Wirtschaftskraft ohne Flughafenausbau: Verbesserte Standortattraktivität für luftfahrttechnische Betriebe und durch Einbindung in den internationalen Luftverkehr**

Die Einbindung von Kassel-Calden in das internationale Luftverkehrsnetz durch einen regelmäßigen, mehrfach täglichen Zubringer erhöht die Attraktivität als Wirtschaftsstandort. Kassel-Calden kann sich wegen günstiger Betriebs- und Kostenbedingungen als europa-zentrales Luftfahrt-Dienstleistungszentrum entwickeln.

Ziel	Bewertung	Begründung
Bessere Einbindung regionaler Unternehmen in globale Wirtschaft	+	Zuverlässige Geschäftsreise-Flugverbindungen in alle Welt von Kassel aus. Regelmäßiger Luftfrachtverkehr als Beifracht in geringen Mengen.
Ansiedlung neuer Unternehmen in der Region	+	Verbesserung der Standortattraktivität durch regelmäßige Flugverbindungen.
Stärkung luftfahrttechnischer Betriebe am Flughafen	+	Attraktive Betriebs- und Kostenbedingungen. Ansiedlung weiterer Betriebe wahrscheinlich wegen zentraler Lage und lokaler Konzentration von Know-how.
Ansiedlung von Unternehmen am Flughafen	+	Ansiedlung von Zulieferern von Gütern und Dienstleistungen für luftfahrttechnische Betriebe zu erwarten.
Verbesserung der regionalen Wertschöpfungsbilanz	+	Gewinne durch zusätzliche Beschäftigung bei luftfahrttechnischen Betrieben und durch teilweise Verlegung von Flugreisen nach Kassel-Calden; Verluste durch zusätzlich induzierte Flugreisen.

**Arbeitsplätze ohne Flughafenusbau:  
mehr hochqualifizierte Beschäftigung**

Sowohl die Einrichtung einer verlässlichen Einbindung in den internationalen Luftverkehr wie auch die Entwicklung eines Luftfahrt-Dienstleistungszentrums am Verkehrslandeplatz Kassel-Calden führen zu positiven Beschäftigungseffekten, vorwiegend auf hohem Qualifikationsniveau (mit entsprechend hohen indirekten Beschäftigungseffekten).

Ziel	Bewertung	Begründung
Sicherung vorhandener Arbeitsplätze in der Region	+	Erleichterte Flugreisemöglichkeiten für Geschäftsreisende und damit verbesserte Standortattraktivität wegen Anschluss an internationales Drehkreuz.
Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Region	+	Verbesserung der Standortattraktivität wegen besserer Geschäftsreiseverbindungen kann zu Unternehmenserweiterung oder -ansiedlung führen.
Sicherung vorhandener Arbeits- und Ausbildungsplätze in Luftfahrtbetrieben	+	Wegen günstiger Betriebsbedingungen ist mit Ausweitung und weiterer Ansiedlung luftfahrttechnischer Betriebe und entsprechendem Zuwachs an hochqualifizierten Arbeits- und Ausbildungsplätzen zu rechnen.
Schaffung neuer luftfahrt-affiner Arbeits- und Ausbildungsplätze	++	Silicon-Valley-Effekt: Mit Ansiedlung von luftfahrtaffinen Zulieferern und Dienstleistern und Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen ist zu rechnen.

**Wirtschaftlichkeit ohne Flughafenusbau:  
Vermeidung von Schulden, Defiziten und Dauersubventionen**

Die für eine Sanierung und Modernisierung des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden aufzubringenden Kosten stellen nur einen Bruchteil der Neubaukosten (Varianten A, B und C) dar.

Auch bei Modernisierung, Einrichtung der regelmäßigen Drehkreuz-Verbindung und gestrafftem Personaleinsatz könnte es notwendig sein, Defizite abzufangen, u.U. durch Zinserträge aus einem entsprechenden Fond.

Ziel	Bewertung	Begründung
Schuldenfreiheit der öffentlichen Hand	+	Die extreme Verschuldung der öffentlichen Gesellschafter durch einen Flughafenneubau wird vermieden.
Betriebswirtschaftlicher Gewinn	0	Das betriebswirtschaftliche Defizit wird durch effizienten Personaleinsatz reduziert und (falls unvermeidbar) durch Zinserträge aus dem langfristig angelegten, ursprünglich für den Neubau bestimmten Landeszuschuss finanziert.

***Umweltverträglichkeit ohne Flughafenausbau:  
kaum Veränderung gegenüber heute***

Beim hier vorgestellten Zukunftskonzept ergeben sich zusätzliche Flüge aus den mehrfach täglichen Anbindungen an ein Drehkreuz sowie aus den zunehmenden Aktivitäten der verschiedenen luftfahrttechnischen Betriebe. Gegenüber dem gegenwärtigen Zustand ergeben sich keine Veränderungen in Bezug auf Beanspruchung von Boden, Landschaft und Natur.

Ziel	Bewertung	Begründung
Vermeidung von Boden- u. Landschaftsverbrauch	0	Keine zusätzliche Beanspruchung
Vermeidung von Fluglärm	–	Zusätzliche Flüge
Vermeidung von Luftverschmutzung und Klimagefährdung	–	Zusätzliche Zubringerflüge zum Drehkreuz; zusätzliche Flugreisen.

***Image der Region ohne Flughafenausbau:  
Zukunftschancen werden nicht verbaut***

Die intelligente und effizientere Nutzung der bisherigen (technisch sanierten) Anlagen und Einrichtungen bei sparsamem Einsatz öffentlicher Mittel ohne signifikante Verschuldung eröffnet weitere Entwicklungsmöglichkeiten, insbesondere bei der Entwicklung als Luftfahrt-Dienstleistungszentrum und der damit verbundenen Schaffung von Arbeitsplätzen. Dieses Konzept verbessert das Image der Region als zukunftsorientiert und rational im Umgang mit finanziellen und natürlichen Ressourcen.

Ziel	Bewertung	Begründung
effizienter Umgang mit öffentlichen Mitteln	+	Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen bei Stärkung der Infrastruktur und Wirtschaftskraft der Region mit sparsamem Einsatz öffentlicher Mittel.
Nachhaltigkeit	0	Bestmögliche Nutzung bereits vorhandener Einrichtungen und Anlagen ohne neue Umwelteingriffe
Zukunftsorientierung	+	Optimierte Lösung durch systemaren Ansatz. Vernünftige Berücksichtigung absehbarer langfristiger Entwicklungen im Flugverkehr (Stagnation, Rückgang, Einschränkungen wegen Umweltbelastung).

Im Gegensatz zum vorgesehenen Flughafenneubau hat die effiziente Nutzung des Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden keine Beeinträchtigungen der Grundsätze und Ziele des Regionalplans Nordhessen 2000 zur Folge (vgl. Abschnitt 8).

### **Zusammenfassende Beurteilung**

Die intelligente und effizientere Nutzung des bisherigen Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden kann in weit höherem Maße beitragen zu den Zielen: **Verbesserung der Luftverkehrsanbindung**, Stärkung der regionalen **Wirtschaftskraft**, Schaffung und Sicherung von **Arbeitsplätzen**, **Wirtschaftlichkeit**, **Umweltverträglichkeit** und zum **Image der Region** als der Flughafenneubau Kassel-Calden in den Varianten A, B oder C.

Dies ergibt sich vor allem aus den folgenden Gründen:

1. Eine regelmäßige, dem regionalen Flugreisepotential angemessene Luftverkehrsanbindung mit 40- bis 80-Sitzern kommt mit der vorhandenen Startbahnlänge aus.
2. Durch Anbindung an ein internationales Drehkreuz (z.B. München) wird – zusammen mit der guten ICE-Anbindung an die Flughäfen Frankfurt und Hannover – der regionale Bedarf für Geschäfts-, Privat- und Charterreisen gut abgedeckt.
3. Die günstigen Voraussetzungen für luftfahrttechnische Betriebe und deren Neuansiedlung bleiben gesichert und werden verbessert.
4. Die Region wird nicht mit unverantwortlich hohen finanziellen Verbindlichkeiten, Defiziten und Subventionsbedarf belastet.

Hieraus folgt:

Im Vergleich zu einem Flughafenneubau Kassel-Calden hat der **Betrieb des bisherigen Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden mit einem neuen integrierten und effizienteren Nutzungskonzept erhebliche Vorteile** hinsichtlich aller relevanten Zielkriterien und muss daher Vorrang haben.

---

## Anmerkungen

<sup>1</sup> Bedarfsprognose für den Ausbau des Verkehrsflughafens Kassel-Calden (Heringsdorfer Airport Service und RAND Europe, Berlin, 13. Dezember 2001)

<sup>2</sup> Alle Zahlen aus Heringsdorf/Rand 2001

<sup>3</sup> Im Folgenden werden runde Zahlen verwendet, um die Vorgehensweise zu erläutern. Genauere Zahlen s. Heringsdorf/Rand 2001

<sup>4</sup> Heringsdorf/Rand 2001, S. 80

<sup>5</sup> Raumfaktoren und Infrastruktur (empirica Wirtschaftsforschung und Beratung GmbH und Spiekermann GmbH Beratende Ingenieure, Berlin, 14. Dez. 2001), S. 10-2

<sup>6</sup> empirica 2001, S. 10-1

<sup>7</sup> Heringsdorf/Rand 2001, S. 74

<sup>8</sup> Allgemeinverständliche Zusammenfassung (GKH Gesellschaft für Kommunalbau in Hessen mbH und Corporate Consult Management Services GmbH, Kassel, Dez. 2001), S. 7

<sup>9</sup> ADV Statistik Deutsche Verkehrsflughäfen für die Jahre 1995-2001: <http://www.adv-net.org/statist/index.htm>

<sup>10</sup> Bedarfsprognose für den Ausbau des Flugplatzes Kassel-Calden. Heringsdorfer Airport Service und Rand Europe, Berlin, 13. Dezember 2001. (Rand/Europe Dez. 2001)

<sup>11</sup> Bericht über die Mitteilung der Kommission über die Besteuerung von Flugtreibstoff. Europäisches Parlament, Ausschuss für Wirtschaft und Währung, 16. Nov. 2000, RR\425694DE.doc, PE 285.537

<sup>12</sup> Rand/Europe Dez. 2001

<sup>13</sup> Rand/Europe Dez. 2001. Die Zubringerverbindung Paderborn-Amsterdam wurde im Frühjahr 2001 eingestellt, obwohl sie von über 60'000 Passagieren jährlich benutzt wurde.

<sup>14</sup> berechnet mit Flugreishäufigkeit = 0.7; 1 Flugreise = 2 Passagiere (an + ab)

<sup>15</sup> Rand/Europe Dez. 2001

<sup>16</sup> Rand/Europe Dez. 2001, S. 80: "Die Ausschöpfung dieser Potentiale (Charterdrehkreuz und Billigfluglinie) hängt in erster Linie von den Anreizen ab, die den sich am Flugplatz ansiedelnden Fluggesellschaften gewährt werden."

<sup>17</sup> Rand/Europe Dez. 2001

<sup>18</sup> Rand/Europe Dez. 2001

<sup>19</sup> Rand/Europe Dez. 2001, S. 69: "Stellt die dominierende Fluggesellschaft z.B. aus operativen Gründen ihr Angebot ein, so bricht ein Großteil des Luftverkehrsmarktes am Flugplatz weg, wodurch eine große Abhängigkeit des Flugplatzes von einem einzigen Anbieter entsteht."

<sup>20</sup> Raumfaktoren und Infrastruktur (empirica Wirtschaftsforschung und Beratung GmbH und Spiekermann GmbH Beratende Ingenieure, Berlin, 14. Dez. 2001) (Empirica Gutachten Dez. 2001), S. 10-2

<sup>21</sup> Gutachten Planungsgemeinschaft airplan GmbH / Hessische Flugplatz GmbH / RSE Planungsgesellschaft Oktober 2001 (Gutachten airplan/HFG/RSE Okt. 2001), S. I-19

<sup>22</sup> Empirica Gutachten Dez. 2001, S. 10-2

<sup>23</sup> Gutachten airplan/HFG/RSE Oktober 2001, S. I-23

<sup>24</sup> Empirica Gutachten Dez. 2001, S. 6-18

<sup>25</sup> Inzwischen werden Anlagen mit 1 bzw. 1.5 MW installiert. Diese würden zukünftig auch die kleineren Anlagen ersetzen und damit den Produktionswert jedes einzelnen Standorts um 33% bzw. 100% (und damit die Entschädigungssumme) erhöhen. Inzwischen sind Anlagen mit 2.5 MW (Nordex N80) zu erwarten; Anlagen von bis zu 4.5 MW Leistung werden entwickelt. (Windenergie 2000, Bundesverband WindEnergie e.V., Osnabrück März 2000).

<sup>26</sup> J. Strothmann: Chance Kassel-Calden – Vom Verkehrslandeplatz zum Regionalflughafen Nordhessen. Jahrbuch 2002, Landkreis Kassel, S. 147-151.

<sup>27</sup> s. Strothmann a.a.O

<sup>28</sup> Allgemeinverständliche Zusammenfassung (GKH Gesellschaft für Kommunalbau in Hessen mbH und Corporate Consult Management Services GmbH, Kassel, Dez. 2001), S. 7: Ziel der Flughafen GmbH Kassel: "Steigerung der Rentabilität des Unternehmens FGK und somit Schaffung einer betriebswirtschaftlich tragfähigen Basis".

<sup>29</sup> [www.munich-airport.de](http://www.munich-airport.de)

<sup>30</sup> AERO 5/1999. Das Verhältnis der jährlichen Passagierzahl zu im Flughafenbetrieb direkt Beschäftigten liegt auf deutschen Flughäfen zwischen etwa 4000 (Nürnberg) und 7500 (Berlin gesamt), entsprechend 0.25 bis 0.13 Beschäftigten pro 1000 Passagiere.

<sup>31</sup> 30 Jahre Flughafen Paderborn/Lippstadt, Büren-Ahden, Okt. 1999. Geschäftsbericht 2000, Flughafen Paderborn-Lippstadt, Juni 2001.

<sup>32</sup> AERO 5/1999. Das Verhältnis der jährlichen Passagierzahl zu im Flughafenbetrieb direkt Beschäftigten liegt auf deutschen Flughäfen zwischen etwa 4000 (Nürnberg) und 7500 (Berlin gesamt), entsprechend 0.25 bis 0.13 Beschäftigten pro 1000 Passagiere.

<sup>33</sup> J. Strothmann: Chance Kassel-Calden – Vom Verkehrslandeplatz zum Regionalflughafen Nordhessen. Jahrbuch 2002, Landkreis Kassel, S. 147

<sup>34</sup> Raumfaktoren und Infrastruktur (empirica Wirtschaftsforschung und Beratung GmbH und Spiekermann GmbH Beratende Ingenieure, Berlin, 14. Dez. 2001), Kap. 3 und S. 4-30: "Dabei ist allerdings zu beachten, dass es sich hierbei nicht nur um Vollzeit Arbeitsplätze handelt. Angesichts des hohen Anteils am Charterverkehr, der saisonal sehr stark schwankt, sind eine Reihe von Beschäftigten Aushilfen oder saisonal Beschäftigte."

<sup>35</sup> Bedarfsprognose für den Ausbau des Verkehrsflughafens Kassel-Calden (Heringsdorfer Airport Service und RAND Europe, Berlin, 13. Dezember 2001) (Rand/Europe Dez. 2001), S. 77: "... wird jedoch auch ein großer Anteil an neuen Passagieren generiert, die ohne die Ansiedlung eines Low Cost Carriers in Kassel gar nicht oder weniger oft fliegen würden. So nutzen viele Privatreisende die Möglichkeit, aufgrund der günstigen Ticketpreise eine Kurzreise mit dem Luftfahrzeug statt z.B. mit der Bahn oder dem Bus als Transportmittel zu machen." Sowie Strothmann a.a. O., S. 148: Befragung von Fluggästen am Flugplatz Kassel-Calden: "... waren 10 Prozent der befragten Fluggäste Erstflieger. 80 Prozent nannten die Nähe zum Wohnort als das entscheidende Argument, von Calden abzufliegen..."

<sup>36</sup> J. Strothmann a.a.O. S. 147, Standort- und Variantenbetrachtung (Flughafen GmbH Kassel, Calden 22. Nov. 2001, S. 5-6

<sup>37</sup> s. Rand/Europe Dez. 2001 S. 77 und Strothmann a.a.O. S. 148 (Zitate wie oben)

<sup>38</sup> Bedarfsprognose für den Ausbau des Flugplatzes Kassel-Calden. Heringsdorfer Airport Service und Rand Europe, Berlin, 13. Dezember 2001. S. hierzu auch den Abschnitt "Denkfehler, Wunschdenken oder Täuschung?" in der vorliegenden Untersuchung.

<sup>39</sup> Bedarfsprognose für den Ausbau des Verkehrsflughafens Kassel-Calden (Heringsdorfer Airport Service und RAND Europe, Berlin, 13. Dezember 2001) (Rand/Europe Dez. 2001), S. 77, sowie J. Strothmann: Chance Kassel-Calden – Vom Verkehrslandeplatz zum Regionalflughafen Nordhessen. Jahrbuch 2002, Landkreis Kassel, S. 148.

<sup>40</sup> Empirica Gutachten: Auswirkungen auf die Raumfaktoren und Infrastrukturen. Empirica Wirtschaftsforschung und Beratung und Spiekermann Beratende Ingenieure, Berlin und Düsseldorf, 5. Dez. 2001

<sup>41</sup> Die im Empirica-Gutachten vom Dez. 2001 behauptete 'Transportkostensparnis' von 94 Mio DM im Jahr 2015 wegen der 'Zeitersparnis' für Geschäftsreisende durch den Flughafenneubau Kassel-Calden istbarer Unsinn, da es die notwendigen häufigen und planmäßigen Flugverbindungen in eine Vielzahl europäischer Städte nicht geben wird. Selbst wenn es zu solchen Verbindungen kommen sollte, würden sie mit 40- bis 80-Sitzern befliegen; der Startbahnneubau wäre daher überflüssig.

<sup>42</sup> Auf deutschen Regionalflughäfen gibt es keine Linienanbindungen mit der B737 / A320 Klasse. Diese werden ausschließlich mit 34- bis 74-sitzigen Flugzeugen bedient, die alle nur eine Startbahnlänge unter 1500 m brauchen (Dash 8, Embraer 135/145, Saab 340, ATR 42, ATR 72, Fairchild F28, Fokker 70 u.a.). Damit entfällt aber bereits ein wesentlicher Grund für eine Startbahnverlängerung.

<sup>43</sup> Bedarfsprognose für den Ausbau des Flugplatzes Kassel-Calden. Heringsdorfer Airport Service und Rand Europe, Berlin, 13. Dezember 2001. (Rand/Europe Gutachten)

<sup>44</sup> Rand/Europe Gutachten, Dezember 2001

<sup>45</sup> Berechnung mit derzeit gültigen Lande- und Passagiergebühren ([www.munich-airport.de](http://www.munich-airport.de)):

Landegebühren werden berechnet nach Höchstabfluggewicht (MTOW): 8.40 €/Tonne und Passagieren an Bord: 6.00 bis 7.50 €/Pass. Beispiele:

Charterflugzeug z.B. Airbus 320 oder Boeing 737 (75 t, 150 Pass.), Gesamterlös 1745 €.

Linienflugzeug Boeing 747 (400 t, 550 Pass.), Gesamterlös 7445 €

Wird ein Charterflugzeug A320 oder B737 nach Kassel-Calden verlagert (Verlust 1745 €) so kann in diesem freigewordenen 'slot' z.B. ein Jumbo B747 landen (Gewinn 7445 €). Hieraus folgt ein Nettoerlös von FRAPORT/Frankfurt von 5700 €. Für den Betreiber FRAPORT, der ja die Flughäfen in Frankfurt und in Kassel betreibt, ergibt sich ein Nettogewinn von 7445 €, da in seinem Bereich eine B747 zusätzlich landen kann. Falls täglich 5 Charterflugzeuge von Frankfurt nach Kassel verlegt werden können, so bedeutet das einen zusätzlichen Erlös für FRAPORT von 13.6 Mio € pro Jahr (5 x 365 x 7445). Davon kämen nur 3.2 Mio € pro Jahr (5 x 365 x 1745) dem Betriebsergebnis von Kassel-Calden direkt zu gute – zu wenig, um am defizitären Ergebnis dieses Flughafens viel zu ändern.