

## Leistungsbeschreibung

---

### Regionales Dialogforum

Flughafen Frankfurt

für ein Gutachten „Ermittlung  
Externer Kosten des Flugverkehrs  
am Flughafen Frankfurt Main“

14. Dezember 2001

---

# 1. Einleitung

Die Frage der Bestimmung und Bedeutung der Externen Kosten des Flugverkehrs am Standort Flughafen Frankfurt konnte im Rahmen des Mediationsverfahrens zum Flughafen Frankfurt aus zeitlichen Gründen nicht adäquat bearbeitet werden<sup>1</sup>. Die Thematik wurde daher in das wissenschaftliche Arbeitsprogramm des Regionalen Dialogforums (RDF) aufgenommen. Von dort wurde die Bearbeitung in das Projektteam Langfristperspektiven/No-Regret-Strategie delegiert.

Das Projektteam Langfristperspektiven/No-Regret-Strategie veranstaltete am 30. August 2001 ein internationales Expertenhearing zu dem Thema „Externe Kosten und Nutzen“ des Flugverkehrs am Flughafen Frankfurt. Ziel des Expertenhearings war es zu klären, ob die Vergabe eines Gutachtens zur Ermittlung der Externen Kosten des Flughafens Frankfurt sinnvoll erscheint. Auf dem Hearing beschloss das Projektteam, die Wissenschaftliche Begleitung des RDF solle eine Leistungsbeschreibung für ein Gutachten zur Ermittlung der Externen Kosten des Flugverkehrs am Flughafen Frankfurt entwerfen.

Die Vergabe eines Gutachtens zu den Externen Kosten erscheint dem Projektteam sinnvoll, da diese Effekte im bisherigen Diskussionsverlauf nicht quantifiziert werden konnten und eine wichtige Grundlage für die weitere Diskussion sein können.

## 2. Zielsetzung des Gutachtens *Externe Kosten*

Das Ziel des Gutachtens ist es, die Externen Kosten des Luftverkehrs am Flughafen Frankfurt möglichst quantitativ zu ermitteln. Als Externe Kosten des Flugverkehrs werden im Kontext dieser Ausschreibung all diejenigen Kosten verstanden, die nicht vom Verkehrsanbieter bzw. Verkehrsnutzer getragen werden. Im Fokus des Gutachtens stehen dabei die Externen Kosten, die lokal wirksam werden. Darüber hinaus sollen in dem Gutachten Vorschläge dazu erarbeitet werden, wie die ermittelten Externen Effekte internalisiert werden können bzw. in welcher Form sie in der Diskussion um den Ausbau des Flughafens Frankfurt eingebracht werden sollten.

Dabei wird der Begriff der Externen Kosten in diesem Gutachten sowohl auf die externen Umweltkosten als auch auf die ungedeckten Infrastrukturkosten bezogen. Gegenstand der Untersuchung sollen sowohl die Infrastruktureinrichtungen des Flughafens Frankfurt als auch die auf dem Flughafen abgewickelten Verkehre sein.

Aufgrund der umfangreichen Aufgabenstellung erscheint eine Gliederung in zwei Projektphasen sinnvoll:

- *Ermittlungsphase*
- *Internalisierungsphase*

---

<sup>1</sup> Ausführliche Informationen zum „Mediationsverfahren Flughafen Frankfurt am Main“ finden sie unter [www.dialogforum-flughafen.de](http://www.dialogforum-flughafen.de) oder in der beiliegenden „Dokumentation zum Mediationsverfahren Flughafen Frankfurt am Main.“

Die *Ermittlungsphase* umfasst die Festsetzung des Rahmens (Art der zu erfassenden Externen Kosten; Systemgrenzen der Bestimmung der Externen Kosten) und die quantitative Bestimmung der Externen Kosten am Flughafen Frankfurt (siehe Kapitel 3.1). In der daran anschließenden *Umsetzungsphase* sollen die Gutachter Vorschläge erarbeiten, in welcher Form die bestimmten Externen Kosten internalisiert werden können und welche Rolle sie aus wissenschaftlicher Sicht in der weiteren Diskussion um den Ausbau des Flughafens Frankfurt spielen sollten (siehe Kapitel 3.2).

### 3. Untersuchungsbereiche und Anforderungskatalog

In den folgenden Abschnitten sind die angesprochenen Untersuchungsbereiche und die damit verbundenen Anforderungen des RDF an das Gutachten detaillierter dargestellt (Kapitel 3.1 und 3.2). Sie sind die Grundlage für die Angebote interessierter Institutionen zur Durchführung der Arbeiten.

Die weiteren Ausführungen im Kap. 3.3 zu den Rahmenbedingungen und Perspektiven beziehen sich auf alle drei vorausgegangenen Arbeitspakete und sind bei der Bearbeitung entsprechend zu berücksichtigen.

#### 3.1. Projektphase 1: Ermittlung der Externen Kosten des Luftverkehrs am Flughafen Frankfurt

Die erste Projektphase „Ermittlung der Externen Kosten des Luftverkehrs am Flughafen Frankfurt“ ist in zwei Arbeitspakete unterteilt:

- *Sondierung der Externen Kosten des Flughafens Frankfurt*
- *Quantitative Bestimmung der Externen Kosten des Flughafens Frankfurt*

##### 3.1.1. Sondierung der Externen Kosten des Flughafens Frankfurt

Im ersten Arbeitspaket soll überprüft werden, inwieweit es möglich ist und welche Arbeiten ggf. erforderlich sind, um die verschiedenen Bereiche der Externen Kosten des Luftverkehrs am Flughafen Frankfurt zu ermitteln.

Das RDF strebt an, folgende Komponenten der Externen Kosten untersuchen zu lassen:

##### **Umweltkosten:**

- **Lärm**
- **Lokale Luftverschmutzung**
- **Natur und Landschaft**
- Klima

##### **Weitere Kostenkomponenten:**

- **Ungedeckte Infrastruktur- und Betriebskosten**
- Staukosten

Darüber hinaus ist in dem Angebot zu diskutieren, ob und wie in dieser Arbeit die Kostenkomponente Reisezeitgewinne berücksichtigt werden könnte, falls seitens des Gutachters hierfür ein ausreichender Bedarf gesehen wird.

Für das RDF haben diejenigen Kostenkomponenten Priorität, die lokal relevant und wirksam sind (*diese sind zur Orientierung fett und kursiv dargestellt*). Die potenziellen Auftragnehmer werden aufgefordert, zusätzliche Kostenkomponenten zu den hier genannten vorzuschlagen, die aus ihrer Sicht im Rahmen des Gutachtens quantifiziert werden können.

Unter den **Externen Kosten** des Luftverkehrs am Flughafen Frankfurt wird aus Sicht des RDF aufgrund der Erfahrungen aus dem Hearing (30. August 2001) die Summe der bisher nicht bei den Nutzern des Flughafens internalisierten Kostenkomponenten aus Schadens- und Vermeidungskosten, die quantifizierbar sind, verstanden. Dabei sind die Besonderheiten des Luftverkehrs mit großen Unsicherheiten und Streubereichen (z.B. Bewertung der Schadstoffemissionen) zu berücksichtigen.

Für diese Kostenkomponenten sind sinnvolle **Systemgrenzen der Untersuchung** zu bestimmen. Es ist zu klären, inwieweit vorgelagerte Prozessketten (z.B. Herstellung von Kerosin oder Fluggerät) mit in die Untersuchung der Externalitäten einzubeziehen sind.

Für alle genannten Kostenkomponenten ist zu recherchieren und abschließend zu klären, ob aus bereits bestehenden Arbeiten zu den Externen Kosten des Luftverkehrs Aussagen für den Flughafen Frankfurt abgeleitet werden können oder ob spezifische Untersuchungen notwendig sind.

Es ist zu untersuchen, welcher **Ansatz zur quantitativen Bestimmung** der Externen Kosten sinnvoller Weise ausgewählt wird. Vom RDF wird angestrebt, für die einzelnen Komponenten jeweils sowohl den Ansatz der **Schadenskosten** als auch den Ansatz der **Vermeidungskosten** berechnen zu lassen, wenn dies möglich ist. Damit sollen Aussagen darüber ermöglicht werden, wie groß Schwankungsbreiten bei möglichen unterschiedlichen Ansätzen sind.

Es ist in diesem Arbeitspaket weiterhin zu klären, ob die für die Bestimmung der Externen Kosten der einzelnen Komponenten erforderlichen Daten in der Laufzeit des Vorhabens verfügbar sind.

Das Arbeitspaket endet mit einem **Meilenstein-Workshop**. Auf diesem Workshop werden die Ergebnisse zum ersten Arbeitspaket der Qualitätssicherung (s. unten) und der Begleitung des Gutachtens präsentiert. Auf der Basis der Ergebnisse dieses Workshops erfolgt die Entscheidung über die Weiterführung der Arbeiten, sowie die endgültige Festlegung

- der Kostenkomponenten der quantitativen Bestimmung,
- der Systemgrenzen der Untersuchung,
- des auszuwählenden Ansatzes zur quantitativen Bestimmung und/oder zu erhebenden Daten.

Das RDF wird nur die Arbeiten zu den Kostenkomponenten fortführen, zu denen gezeigt werden kann, dass eine wissenschaftlich abgesicherte und sinnvolle Berechnung der Externen Kosten im Rahmen des Gutachtens möglich erscheint.

### 3.1.2. Quantitative Bestimmung der Externen Kosten des Flughafens Frankfurt

Auf der Basis der Ergebnisse dieses Workshops werden die Arbeiten zur quantitativen Bestimmung der Externen Kosten determiniert. Sie ist Kern des zweiten Arbeitspakets der ersten Projektphase.

Die quantitative Bestimmung der Externen Kosten des Luftverkehrs am Flughafen Frankfurt soll für drei definierte Zustände erfolgen:

1. **Referenzfall:** Der Referenzfall soll repräsentativ den aktuellen Verkehrsbetrieb am Flughafen Frankfurt widerspiegeln.
2. **Referenzfall - 20XX:** Der Referenzfall soll den zukünftigen Flugbetrieb auf dem bestehenden Bahnsystem am Flughafen Frankfurt widerspiegeln, der ohne den Bau einer neuen Start- und/oder Landebahn möglich ist.
3. **Ausbaufall - 20XX:** Der Ausbaufall soll in ein bis drei Varianten den Verkehrsbetrieb am Flughafen Frankfurt zu einem bestimmten Zeitpunkt unter der Berücksichtigung des Baus einer zusätzlichen Start- und/oder Landebahn widerspiegeln.

Die Anzahl der zu betrachtenden Fälle hängt von zwei Faktoren ab:

1. Eine Berechnung für mehrere Varianten sollte nur dann durchgeführt werden, wenn die Berechnungsverfahren es ermöglichen, Unterschiede zwischen den Varianten herauszuarbeiten.
2. Wenn zu dem Zeitpunkt der Bearbeitung das Raumordnungsverfahren mit der Auswahl einer Varianten bereits abgeschlossen ist, erübrigt sich die Untersuchung weiterer Varianten.

Die exakte Definition des Referenzfalls, des Referenzfalls 20XX und des Ausbaufalls (Flugbewegungen etc.) erfolgt nach Sondierung der Externen Kosten durch das RDF bzw. durch das Projektteam Langfristperspektiven/No-Regret-Strategie.

Die Ergebnisse für die einzelnen Kostenkomponenten und deren Summe sind so darzustellen, dass daraus die absoluten Kosten und deren Bandbreite ersichtlich sind. Zusätzlich wird vom RDF angestrebt, die mit dem möglichen Ausbau des Flughafens verbundenen Externen Kosten als Differenz zwischen dem Referenzfall und den möglichen Ausbauvarianten darzustellen und zu diskutieren.

### 3.2. Projektphase 2: Erarbeitung von Vorschlägen zur Internalisierung der Externen Kosten

Neben der quantitativen Bestimmung der Externen Kosten des Flughafens Frankfurt sollen in der zweiten Projektphase von dem Auftragnehmer Vorschläge erarbeitet werden, in welcher Form die Internalisierung der Externen Kosten erfolgen sollte. Hierbei sind insbesondere die folgenden drei Bereiche zu diskutieren:

- Preisbildung im Luftverkehr
- Finanzierung von Maßnahmen

- Kompensation von Betroffenen

Die Vorschläge sollten hinsichtlich der

- Effektivität der Anreize zur Vermeidung bzw. Reduzierung der negativen Effekte,
- Effizienz der Internalisierung der Externen Kosten im Vergleich zu anderen Instrumenten und der
- Umsetzbarkeit, d.h. Durchsetzbarkeit in der vorhandenen Akteurskonstellation

bewertet werden. Hierzu sollten u.a. Gespräche mit den betroffenen Akteuren am Flughafen Frankfurt geführt werden.

Über die Vorschläge zur Internalisierung hinaus wird von den Auftragnehmern erwartet, die Bedeutung der Externen Kosten des Luftverkehrs im Vergleich zum volkswirtschaftlichen Nutzen zu diskutieren. Diese Diskussion berücksichtigt aktuelle wissenschaftliche Veröffentlichungen, deren kritische Würdigung und zeigt eventuell vorhandene Ansatzpunkte für eine sinnvolle Berücksichtigung und Umsetzung dieser Ansätze im Zusammenhang mit dem Frankfurter Flughafen.

## 4. Vergabe des Gutachtens

Den Anbietern wird freigestellt, ein Angebot über die Bearbeitung aller oder einzelner Projektphasen bzw. Arbeitspakete abzugeben. Das Regionale Dialogforum behält sich vor, die Arbeitspakete einzeln oder gebündelt – abhängig von den eingehenden Angeboten – zu vergeben. Die Kostenplanung ist für die Projektphasen bzw. Arbeitspakete einzeln zu erstellen. Dabei müssen alle potenziell anfallenden Neben- und Reisekosten sowie sonstige Sach- und Materialkosten in der Pauschale enthalten sein, inklusive in Summe fünf Treffen zur Koordinierung und Präsentation des Gutachtens mit den Qualitätssicherern, dem RDF und dem Projektteam.

Über die Vergabe des Gutachtens entscheidet das RDF per Abstimmung und auf Empfehlung des Projektteams Langfristperspektiven/No-Regret-Strategie.

## 5. Zeitlicher Rahmen des Gutachtens

Die Arbeiten der Gutachter dürfen nach Auftragsvergabe den **Zeitraum von sechs Monaten** nicht überschreiten. Ein vorläufiger Zeitplan für die Erstellung des Gutachtens bzw. des Arbeitspaketes ist den Angebotsunterlagen beizufügen.

## 6. Kooperationen und Konsortien

Dem Auftragnehmer wird freigestellt, Unteraufträge zu vergeben oder gegebenenfalls Konsortien zu bilden.

## 7. Begleitung des Gutachtens, Qualitätssicherung

Die Wissenschaftliche Begleitung des Gutachtens erfolgt durch das Öko-Institut, die Geschäftsstelle des RDF sowie das Projektteam Langfristperspektiven/No-Regret-Strategie des RDF.

Weiterhin ist geplant, die Gutachten von externen Experten mit einer Qualitätssicherung begleiten zu lassen. Sowohl das Untersuchungsdesign als auch die Ergebnisse des Gutachtens werden einer Prüfung durch die externen Experten unterzogen.

## 8. Darstellung und Präsentation der Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in 50-facher Ausfertigung in einem Endbericht darzustellen sowie in digitaler Form zur Verfügung zu stellen (CD-ROM).

Des Weiteren sind Zwischenergebnisse sowie Endergebnisse im Rahmen der Sitzungen des Projektteams Langfristperspektiven/No-Regret-Strategie vorzustellen und mit den anwesenden Mitgliedern zu diskutieren.

## 9. Fristen für das Angebot

Potenzielle Auftragnehmer sind aufgefordert, ihre Angebote für das geplante Gutachten spätestens bis zum 15.02.2002 bei der Geschäftsstelle des Regionalen Dialogforums einzureichen (Poststempel bzw. FAXprotokoll; Adresse siehe Begleitschreiben). Die Anbieter sollten bereit sein, ihre Angebote im Regionalen Dialogforum und gegebenenfalls im Projektteam „Langfristperspektiven/No-Regret-Strategie“ am 20.03.2002 und am 22.03.2002 bzw. am 23.03.2002 (Samstag) zu präsentieren.

## 10. Ansprechpartner

Bei inhaltlichen Fragen wenden Sie sich bitte an Herrn Christian Hochfeld, Öko-Institut, Novalisstraße 10, D-10115 Berlin, hochfeld@oeko.de , Fon +49-30-280 486-85, Fax +49-30-280 486-88; Mobile: +49-170-5626398.

Zum organisatorischen Ablauf gibt Herr Markus Hertlein von der Geschäftsstelle des Regionalen Dialogforums weitere Auskunft: Berliner Ring 89, D-64625 Bensheim, hertlein@ifok.de , Fon +49-6251-841672, Fax +49-6251-841616.