

Konferenz „Perspektiven für die Flugsicherung in Deutschland und Europa“  
Berlin, 18. Februar 2008

# **Anforderungen an die Organisation der deutschen Flugsicherung aus ökonomischer Sicht**

**Prof. Dr. Thorsten Beckers**

*TU Berlin - Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP),  
Forschungs-Centrum Netzindustrien und Infrastruktur (CNI)*

**Dr. Andreas Brenck**

*IGES Institut GmbH*

# Agenda

---

- 1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen**
- 2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle**
- 3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle**
- 4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele**
- 5) Fazit**

# Agenda

---

**1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen**

**2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle**

**3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle**

**4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele**

**5) Fazit**

# Optimierung des nationalen Flugsicherungssystems

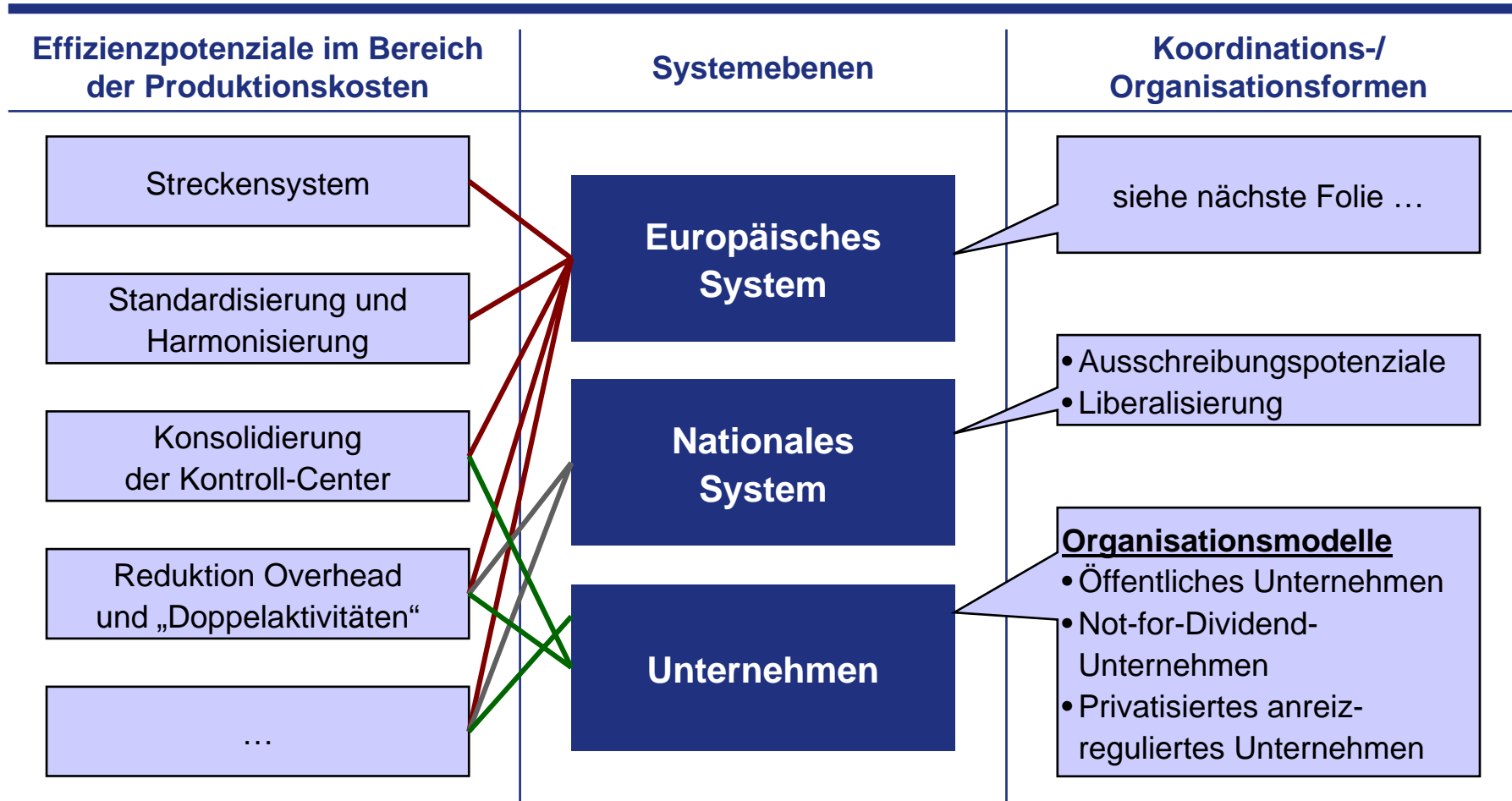
Wettbewerbs-  
fähige Bereiche

Luftfahrt datendienste, Consulting, Wartung/Service CNS-Infrastruktur

Natürliche  
Monopole

- **Es ist zu prüfen, ob durch Ausschreibungen Effizienzdruck erzeugt werden kann**
  - Die Wirksamkeit des Instruments ist insbesondere dann gegeben, wenn
    - die Zeitabstände zwischen den Ausschreibungen der jeweiligen Leistung kurz sind (Investitionen und ihre Bewertung von geringer Bedeutung sind),
    - die Leistungen beschreibbar u. die Leistungserfüllung messbar/nachweisbar ist,
    - ein intensiver Wettbewerb bei den Ausschreibungen erreicht werden kann,
    - die Umweltunsicherheit gering ist (geringe Vertragskomplexität).
  - Anwendungspotenzial scheint in Deutschland bei Tower-Diensten zu bestehen
- **Organisationsmodelle für Bereiche / Wertschöpfungsstufen, in denen durch Ausschreibungen kein dauerhafter Effizienzdruck erreicht werden kann**
  - Weitgehend gültig für CNS-Infra, ATM-Infra und ATM-Dienste (große Lose)
  - Mögliche Organisationsmodelle
    - Öffentliches Unternehmen
    - Not-for-Dividend-Unternehmen (mit Nutzersteuerung)
    - Privates anreizreguliertes Unternehmen (Konzession oder zeitlich unbegrenzt)

# Systemebenen, Effizienzpotenziale und Organisationsmodelle



**Die Optimierungspotenziale auf europäischer Ebene sind von zentraler Bedeutung für die Effizienz des europäischen und deutschen Flugsicherungssystems**

# Organisations- und Koordinationsformen im europäischen Flugsicherungssystem

---

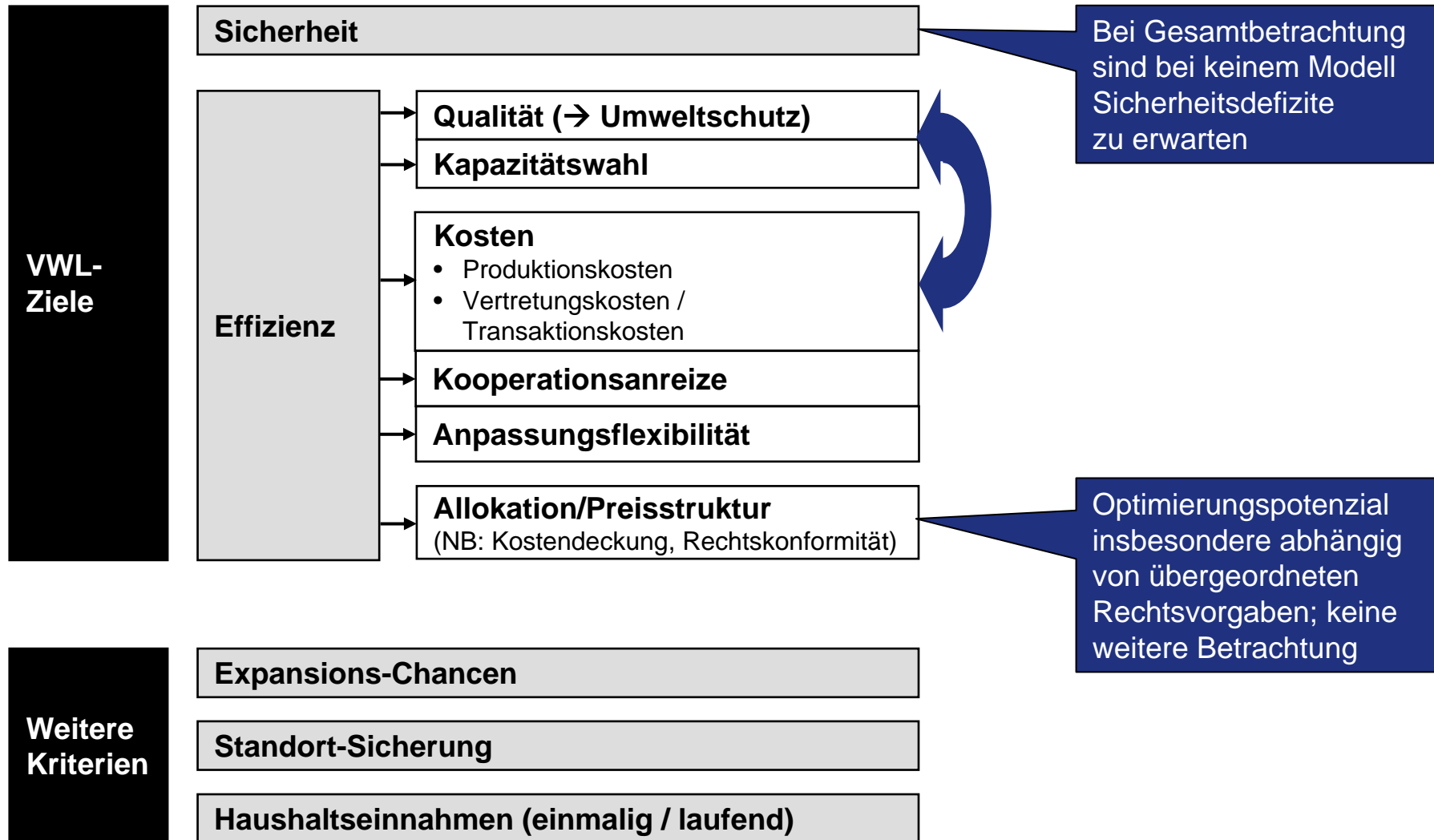
- **Eine Koordination zwischen den nationalen Providern findet statt, ist aber noch begrenzt.**
- **Zukünftige Optimierung über die Bildung von FAB's wird angestrebt**
  - Optionen für die Koordination/Organisation
    - Mehrere Provider pro FAB + starke Koordinationsorganisation
    - Ein Provider pro FAB
  - Sofern durch Ausschreibung der Providerrolle kein dauerhafter Effizienzdruck erreicht werden kann oder Ausschreibungen aus anderen Gründen unterbleiben, stellt sich auf „FAB-Ebene“ die Frage des Organisationsmodells
    - Öffentliches Unternehmen (supranationales Unternehmen)
    - Not-for-Dividend-Unternehmen
    - Privates anreizreguliertes Unternehmen
  - Es ist unklar, welches Modell gewählt wird und wie es umgesetzt werden soll
  - Konsequenzen
    - Besondere Bedeutung der **Anpassungsflexibilität** der Organisationsmodelle, da mit erheblichen organisatorischen Änderungen auf der europäischen Ebene gerechnet werden muss
    - Als Mindestmaßnahme ist eine verstärkte Kooperation der Flugsicherer erforderlich, so dass dem Umfang der **Kooperationsanreize** eine hohe Bedeutung zukommt

# Agenda

---

- 1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen
- 2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle
- 3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle
- 4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele
- 5) Fazit

# Bewertungskriterien für Organisationsmodelle





# Agenda

---

**1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen**

**2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle**

**3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle**

3.1) Vorstellung der Modelle und Diskussion der Kosten-Effizienz

- Öffentliches Unternehmen
- Not-for-Dividend-Unternehmen mit Nutzersteuerung
- Privates anreizreguliertes Unternehmen

3.2) Diskussion der Kooperationsanreize und der Anpassungsflexibilität

**4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele**

**5) Fazit**

# Reformanstrengungen und Effizienzsteigerung durch New Public Management

---

- **Einige europäische Flugsicherer haben in den letzten Jahren durch Restrukturierungen ihre Effizienz erhöht – dazu gehört auch die DFS**
- **Das Konzept des New Public Management zeigt die Zielrichtung und mögliche Maßnahmen der Weiterentwicklung**
  - Höhere Entscheidungsautonomie des Managements
  - Führung des Managements durch Zielvereinbarungen
  - Verstärkter Einsatz quantitativer Entscheidungs- und Kontrollverfahren
  - Nutzung externer Informations- und Kontrollsysteme (Benchmarking) und Etablierung von Sanktionsmechanismen
  - Trennung von Bereitstellungs- und Herstellungsfunktion (Ausschreibungen)
  - Nutzung der Kapitalmarkt-Kontrolle (Verlustrisiko für private Fremdkapital-Geber)
  - Höhere Kundenorientierung durch Stakeholder Involvement
- **Das Beispiel der Flugsicherung in Neuseeland kommt dem „Ideal“-Zustand sehr nahe**

# New Public Management am Beispiel der Flugsicherung in Neuseeland

---

- **Organisations-Privatisierung (Staat einziger Anteilseigner)**
- **Unabhängigkeit des Managements bei operativen Entscheidungen**
- **Unabhängigkeit von staatlichen Budgets (Nutzerfinanzierung, Kreditaufnahme)**
- **Kapitalmarktkontrolle (Konkursrisiko)**
- **Einbeziehung der Nutzer: Freiwilliges commitment des Unternehmens, formalisiert über einen Partnerschafts-Vertrag mit dem Airline-Verband (Partnership plan)**
  - Konsultationsprozesse mit Nutzern über Investitionsprogramme und Gewinnplanung
  - Bildung gemeinsamer Arbeitsgruppen
  - Abschluss „verbindlicher“ Vereinbarungen auf Basis der Arbeitsgruppen-Empfehlungen
  - Berichtspflicht über die Erreichung der Ziele
  - Offenlegung der Finanzplanung und Kostensituation
- **Langfristige Preisgarantie**
- **Ausschüttung entstandener Gewinne**
  - Teil-Ausschüttung an Staat (Eigentümer)
  - Teil-Ausschüttung an Nutzer (Rebate Scheme)
- **Light-handed regulation**  
**(zunächst Selbst-Regulierung, bei Beschwerden greift formaler Preisbildungsprozess des Transportministeriums – bislang nicht aufgetreten)**

# Diskussion

---

- **Zentrale Erfolgsfaktoren**

- Institutionelle Absicherung → politische Selbstbindung zur Abtretung von Kontroll- und Steuerungsfunktionen
- Einbeziehung der Nutzer → Effizientere Unternehmenskontrolle
  - Kontroll-, Planungs- und Entscheidungsprozesse
  - Schaffung der informatorischen Voraussetzungen für die Nutzer
  - Keine asymmetrische Einbeziehung der Nutzer
- Regulierung als Rückfallebene (Light-handed regulation) → Erhöht Kooperationsbereitschaft des Unternehmens und verstärkt institutionelle Absicherung

- **Gewinnerzielung?**

- Option der Vorgabe einer klaren Festlegung eines Gewinnziels (ggf. Null-Gewinn)
- Vorziehenswert ist mehrjährig fixiertes Preisniveau in Kombination mit Rückerstattung eines Teils der Gewinne an Nutzer (neuseeländisches Modell)

- **Bewertung**

- Theorie und Praxis zeigen, dass im Rahmen öffentlicher Unternehmen erhebliche Effizienz- und Flexibilitätspotenziale realisiert werden können
- Gute Prognostizierbarkeit der Wirkungen
- Bislang selten umgesetzt

# Agenda

---

**1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen**

**2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle**

**3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle**

3.1) Vorstellung der Modelle und Diskussion der Kosten-Effizienz

- Öffentliches Unternehmen
- Not-for-Dividend-Unternehmen mit Nutzersteuerung
- Privates anreizreguliertes Unternehmen

3.2) Diskussion der Kooperationsanreize und der Anpassungsflexibilität

**4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele**

**5) Fazit**

# Not-for-Dividend-Unternehmen mit Nutzersteuerung

## Ausgestaltungsmerkmale

- **Eingeschränkte Kapitalmarktkontrolle**
  - Kein Eigenkapital (oder analog wirkende Regeln)
  - Insolvenzrisiko (keine Staatsgarantien)
- **Steuerung durch Mitglieder**
  - Nutzer als Mitglieder
  - Auswahlverfahren für Mitglieder
  - Keine Einbringung von Fremdkapital durch Mitglieder/Nutzer
  - Begleitende Regeln/Regulierung im Hinblick auf Diskriminierungspotenziale
- **Umsetzung dürfte umfangreiche rechtliche Ausarbeitung erfordern**

## Diskussion der Erfolgsfaktoren

- **Dauerhafte, institutionelle Absicherung der Nutzerbeteiligung**  
→ politische Selbstbindung, Kontroll- und Steuerungsfunktionen abzutreten
- **Anreiz der Mitglieder zur effizienten Unternehmenskontrolle**
  - Betroffenheit der Mitglieder → Nutzer
  - Mitgliederstruktur
    - homogen: Free-riding-Problem
    - heterogen: hohe Kontrollanreize, aber auch hohe Einigungskosten
  - Mitgliederauswahl: Dominanz einzelner Nutzer verhindern (Diskriminierungspotenzial)

# Agenda

---

**1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen**

**2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle**

**3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle**

3.1) Vorstellung der Modelle und Diskussion der Kosten-Effizienz

- Öffentliches Unternehmen
- Not-for-Dividend-Unternehmen mit Nutzersteuerung
- Privates anreizreguliertes Unternehmen

3.2) Diskussion der Kooperationsanreize und der Anpassungsflexibilität

**4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele**

**5) Fazit**

# Ausgestaltungsmerkmale

---

- **Teil- oder Vollprivatisierung?**

Privatisierungsumfang beeinflusst ...

- ... privaten Einfluss auf Unternehmensentscheidungen
- ... Verhältnis von einmaligen zu laufenden Haushalts-Einnahmen

- **Konzession/Lizenz**

- Wichtig: Gestaltung von Re-Opener-Regeln und Regeln im Hinblick auf Wiederausschreibung
- Wiederausschreibung etabliert Wettbewerb, aufgrund der Langfristigkeit der Konzessionslaufzeit reicht dieser Effizienzanzreiz aber nicht aus

- **Anreizregulierung erforderlich (aufgrund der Langfristigkeit der Konzession )**

- **Anreizregulierung schließt Nutzerkonsultationen systematisch ein, insb. im Hinblick auf Investitionen**



# Diskussion

---

- **Die Anreizregulierung hat gezeigt, dass sie in der Lage ist, Effizienzpotenziale zu heben und (eingeschränkt) ihre Weitergabe an die Nutzer zu sichern**
- **Die Beteiligung privater Anteilseigner verlangt die Aufstellung klarer Regeln und geht mit einer politischen Selbstbindung einher**
- **Eine Beteiligung von Nutzern ist problematisch**
  - Ausschreibungs-Design-Probleme, u.a. Gefahr einer geringen Wettbewerbsintensität
  - Geringere Möglichkeiten zur Steuerung der Zusammensetzung der Nutzer  
→ Probleme vertikaler Integration bei asymmetrischer Nutzerbeteiligung (Diskriminierung, rechte Tasche-linke Tasche)
- **Probleme ergeben sich insbesondere, wenn**
  - die Trennlinie zwischen Unternehmen und Staat nicht eindeutig gezogen wird
  - institutionelle Änderungen zu Nachverhandlungen führen (europäische Dimension!)

# Agenda

---

- 1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen**
- 2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle**
- 3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle**
  - 3.1) Vorstellung der Modelle und Diskussion der Kosten-Effizienz
  - 3.2) Diskussion der Kooperationsanreize und der Anpassungsflexibilität
- 4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele**
- 5) Fazit**


## Vergleichende Diskussion im Hinblick auf die Kriterien „Kooperationsanreize“ und „Anpassungsflexibilität“

### Kooperationsanreize

- Provider-übergreifende Kooperation nicht im Fokus unternehmerischer Tätigkeit
  - Aufgrund des Messbarkeitsproblems sind Anreizregime zur Förderung der Kooperationsbereitschaft schwierig zu implementieren
- Systematisch geringere Kooperationsbereitschaft bei privatisierten anreizregulierten Unternehmen zu erwarten

### Anpassungsflexibilität

- Auf europäischer Ebene sind institutionelle Umgestaltungen zu erwarten
- Die bei privatisierten anreizregulierten Unternehmen zu erwartenden Nachverhandlungen führen zu Effizienzeinbußen bei diesem Organisationsmodell



**Die Bedeutung der Effizienzpotenziale auf europäischer Ebene verringert die Attraktivität der Option des privatisierten anreizregulierten Unternehmens**

# Vergleichende Diskussion im Hinblick auf die Kriterien „Kooperationsanreize“ und „Anpassungsflexibilität“

BACK UP

## Kooperations- anreize

- Kooperationsbereitschaft und Kooperationsgrad sind schwer messbare Leistungen und lassen sich daher nur schwer mit einem Anreizregime hinterlegen. Von einem gewinnmaximierenden Unternehmen ist aber zu erwarten, dass es seine Tätigkeit auf die Bereiche konzentriert, in denen Gewinne erwirtschaftet werden, und der effizienten Kooperation mit anderen Providern eine zu geringe Aufmerksamkeit widmet. Um den Anreiz zur Kooperation zu erhöhen, empfiehlt die (Agency-) Theorie, das Motiv der Gewinnerzielung abzuschwächen. Damit wird bei der Option des privatisierten anreizregulierten Unternehmens aber ein zentraler Mechanismus zur Effizienzhebung abgeschwächt.
- Allerdings können öffentliche Unternehmen eine erhebliche Beharrungstendenz zeigen (Funktions- und Budgetmaximierung). Dies ist jedoch bei effizienten öffentlichen Unternehmen, bei denen ein hoher Nutzereinfluss vorliegt, nicht zu erwarten; analoges gilt für das Not-for-Dividend-Modell.

## Anpassungs- flexibilität

- Wenn auf europäischer Ebene institutionelle Umgestaltungen (z.B. Gründung eines supranationalen Unternehmens) erfolgen, erfordert die Option des privatisierten anreizregulierten Unternehmens eine Kompensation privater Eigentümer. Die damit zwangsläufig verbundene Nachverhandlungsproblematik schwächt die Effizienz dieser Option.
- Die Aussicht auf Kompensationsleistungen des Staates kann Anreize für das Unternehmen etablieren, sinnvolle Umgestaltungsvorschläge zu entwickeln und voranzutreiben. Allerdings ist die Kompensationsbereitschaft des Staates fraglich. Im Übrigen kann es – insb. aus Sicht der Nutzer – ein „teurer“ Weg sein, um länderübergreifende Optimierungspotenziale zu identifizieren und zu heben.

**Die Bedeutung der Effizienzpotenziale auf europäischer Ebene verringert die Attraktivität der Option des privatisierten anreizregulierten Unternehmens.**

# Agenda

---

- 1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen
- 2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle
- 3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle
- 4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele
  - Expansions-Chancen
  - Standort-Sicherung
  - Erzielung von Haushaltseinnahmen
- 5) Fazit

# Expansions-Chancen

---

- **Gewinne von Tochtergesellschaften, die auf „Preis-finanzierten“ Märkten tätig sind, erlauben c.p. eine Gebührenreduktion**
- **Bei allen drei Organisationsmodellen sind jedoch auch die Auswirkungen (im Sinne von Verlustgefahren) von Expansionsmaßnahmen auf den gebührenfinanzierten Bereich zu berücksichtigen und ggf. sind Verfahren zur Risikoabschirmung zu entwickeln**
  - Öffentliches Unternehmen und Not-for-Dividend-Unternehmen
    - Ausschluss der Haftung für zu Expansionszwecken gegründete Tochtergesellschaften
    - Beteiligung privater (Eigen-)Kapitalgeber an Tochtergesellschaften
    - Beschränkung der Tochtergesellschaften auf Beratungs-/ Betriebsführungsaktivitäten und Begrenzung von Haftungsrisiken
  - Privatisiertes Unternehmen
    - Ring-Fencing im Rahmen der Anreizregulierung

# Standort-Sicherung

---

- **Einordnung**

- Das Kriterium der Standort-Sicherung ist aus volkswirtschaftlicher Sicht im Regelfall nicht sinnvoll
- Effizienzkriterien sollten für die Frage, wie viele und welche Standorte auf europäischer Ebene existieren, entscheidend sein

- **Standorte der DFS in Deutschland könnten insbesondere aus folgenden Gründen in „Gefahr“ geraten**

- Provider-Aufgaben für den Luftraum müssen aufgrund von EU-Regeln ausgeschrieben werden
  - Es ist unsicher, ob und wann derartige Vorgaben eingeführt werden
  - Wenn derartige Vorgaben eingeführt werden, dürfte die private Eigentümerschaft der DFS vorteilhaft sein.  
Eine Privatisierung kann dann jedoch bei Bedarf zukünftig erfolgen - im Fall der entsprechenden Anpassungen der EU-Vorgaben
- Falls die DFS, nach Erhalt einer zeitlich befristeten Konzession für Provider-Aufgaben für den Luftraum, (teil-)privatisiert wird, müsste eine Folgekonzession aufgrund europäischer vergaberechtlicher Regelungen ausgeschrieben werden

# Erzielung von Haushaltseinnahmen

---

- **Die verschiedenen Organisationsmodelle erlauben grundsätzlich alle die Erzielung von Haushaltseinnahmen (einmalig / laufend)**
- **Es kann aus verschiedenen Gründen begrenzte Differenzen zwischen den erzielbaren Verkaufserlösen und Dividenden bei den unterschiedlichen Organisationsmodellen geben**
- **Es ist nicht zu erwarten, dass diese (begrenzten) Differenzen ein Ausschlusskriterium für ein Organisationsmodell darstellen werden**



# Agenda

---

- 1) Systemebenen: Europa, national, Unternehmen
- 2) Bewertungskriterien für Organisationsmodelle
- 3) Volkswirtschaftliche Bewertung der Organisationsmodelle
- 4) Organisationsmodelle und spezifische Stakeholder-Ziele
- 5) Fazit

# Fazit

---

- Bei der Restrukturierung der Flugsicherung müssen die europäische, die nationale und die Unternehmensebene betrachtet werden
- Nationale Ebene: Wettbewerbschancen konsequent realisieren
- Die europäische Ebene bietet
  - ... erhebliche Optimierungspotenziale,
  - ... etabliert aber auch eine erhebliche Unsicherheit
  - dies „strahlt“ auf die Entscheidungen auf Unternehmensebene aus
- Es stehen verschiedene Organisationsmodelle für das Unternehmen DFS zur Auswahl
  - Ein privates anreizreguliertes Unternehmen ist geeignet, Effizienzpotenziale zu heben und (eingeschränkt) ihre Weitergabe an die Nutzer zu sichern, lässt jedoch Nachteile im Hinblick auf Kooperationsanreize und Anpassungsflexibilität erwarten.
  - Das Not-for-Dividend-Modell und das öffentliche Unternehmen können zu Effizienzsteigerungen und deren Weitergabe an die Nutzer führen, sofern bestimmte Organisationsvorgaben erfüllt werden; insbesondere die konsequente und symmetrische Einbeziehung der Nutzer in die Unternehmenssteuerung ist von hoher Bedeutung. Im Hinblick auf Kooperationen sowie die Anpassungsfähigkeit an europäische Entwicklungen erscheinen diese Modelle sehr geeignet.