



regionales  
**dialogforum**

Flughafen Frankfurt

Positionen des RDF zum  
Thema  
Immobilienmanagement im  
Umfeld des Flughafen  
Frankfurt

---

Regionales Dialogforum

Flughafen Frankfurt

Positionen

Frankfurt  
29. Februar 2008

---

# 1. Einleitung und Hintergrund

Bereits im Endbericht der Mediationsgruppe wurde ein Immobilienmanagement mit dem Ziel der Hilfestellung für besonders betroffene Bürger<sup>1</sup> empfohlen. Auch die Mitglieder des Regionalen Dialogforums (RDF) haben dieser Thematik von Beginn an eine hohe Bedeutung beigemessen. Zuletzt wurde das auf der Klausursitzung des RDF am 22./23. März 2002 bei einer Priorisierung des Arbeitsprogramms des Regionalen Dialogforums bestätigt. Im Anschluss an die Klausursitzung des RDF am 21./22. Juni 2002 wurden konkretisierende Arbeiten zum Immobilienmanagement in das Projektteam Langfristperspektiven/No-Regret delegiert.

## 2. Inhalte der Arbeiten im RDF

Entsprechend den Vorgaben des RDF diskutierte das Projektteam Langfristperspektiven/No-Regret-Strategie seit der Sitzung im April 2003 über die Bedeutung und Konkretisierung des Immobilien- und Flächenmanagements für das RDF.

Im Rahmen eines gesonderten Arbeitstreffens des Projektteams am 14. Oktober 2003 wurde die Fokussierung auf drei inhaltliche Schwerpunkte empfohlen, die im RDF weiter untersucht werden sollten. Die Empfehlungen des Projektteams wurden im RDF im November bestätigt.

### 2.1 Gutachten: Analyse der Immobilienpreisänderungen im Umfeld des Flughafens Frankfurt/M

Basierend auf den Ergebnissen des Arbeitstreffens des Projektteams am 14. Oktober 2003 und gestützt durch die Empfehlungen der Gutachten des RDF zu den Externen Kosten und den volkswirtschaftlichen Nutzen sollen im RDF die Immobilienpreisänderungen im Umfeld des Flughafens Frankfurt/Main im Rahmen eines Gutachtens quantifiziert und analysiert werden. Ziel ist es, diejenigen Veränderungen des Immobilienmarktes zu identifizieren, die – im Positiven wie im Negativen – auf die Entwicklung des Flughafens zurückzuführen sind.

Zur Entscheidung über die Ausschreibung eines Gutachtens wurden wesentliche, methodisch erfolgskritische Fragestellungen im Rahmen eines Expertenhearings Sommer 2004 diskutiert. Im Anschluss wurde das Gutachten im Herbst 2005 an Prof. Hagedorn von SEurWIS mit einer umfangreichen Qualitätssicherung durch INFRAS, Zürich, vergeben. Die Ergebnisse dieses Gutachtens sind im Kapitel 3 zusammengefasst.

### 2.2 Task Force: Kooperatives Management von Gewerbeimmobilien im Umfeld des Flughafens Frankfurt/Main

Basierend auf den Empfehlungen des Arbeitstreffens des Projektteams im Oktober 2003 wurde im RDF im November die Einrichtung einer hochrangig besetzten Task Force zum kooperativen Management von Gewerbeflächen und -immobilien im Umfeld des Flughafens Frankfurt beschlossen.

---

<sup>1</sup> Mediationsgruppe Flughafen Frankfurt/Main (Hrsg.): Mediation Flughafen Frankfurt/Main – Bericht, 2000, S. 179.

Das Ziel dieser Task Force ist die Identifizierung möglicher Kooperationsformen bei der Gewerbeansiedlung direkt am Flughafen sowie in dessen Umfeld.

Die Task Force hat sich im Januar 2004 zur konstituierenden Sitzung getroffen. Der Bedarf für weitere Treffen wird bei den interessierten Kreisen kontinuierlich abgefragt. In diesem Kontext wurde deutlich, dass die Task Force von den meisten Beteiligten nicht als der richtige Ort für diese Diskussion angesehen wurde. Daraufhin wurde das Arbeitspaket im Rahmen der Sitzung am 29. März 2006 geschlossen.

## 2.3 Immobilienmanagement lärmsensibler Einrichtungen im Umfeld des Flughafens Frankfurt/Main

Basierend auf den Empfehlungen des Arbeitstreffens des Projektteams am 14. Oktober 2003 wurde im RDF im November die Diskussion zum Immobilienmanagement bei lärmsensiblen Einrichtungen im Umfeld des Flughafens Frankfurt begrüßt. Ziel der Diskussion war es zu prüfen, ob das Immobilienmanagement ein geeignetes Instrument ist, um die Belastungssituation lärmsensibler Einrichtungen zu entschärfen.

## 3. Ergebnisse des Gutachtens: Analyse der Immobilienpreisänderungen im Umfeld des Flughafens Frankfurt/M. Arbeiten im RDF

### 3.1 Immobilienpreisänderung als Ausdruck der Kosten und Nutzen des Flughafens

Der Flughafen Frankfurt beeinflusst den Grundstücksmarkt Flughafengebiet in vielfältiger Weise. Als Wirtschaftsfaktor löst er einerseits eine zusätzliche Nachfrage aus – für Angestellte des Flughafens, für nahe stehendes Gewerbe, für alle, die von der guten Erschließung profitieren wollen; dies erhöht den Grundstückswert in der Tendenz. Andererseits führt der Flugbetrieb zu Einschränkungen, insbesondere infolge der Lärmbelastungen in den flughafennahen Gemeinden. Dies wiederum wirkt sich negativ auf den Grundstückswert aus. Wertsteigerungen bzw. Wertsenkungen von Grundstücken im Flughafengebiet spiegeln deshalb auch einen Teil der Nutzen und der Kosten wider, die durch den Flughafen Frankfurt in der Region entstehen. Mit dem geplanten Bau einer Landebahn ist mit zusätzlichen Veränderungen zu rechnen.

### 3.2 Ziel der Studie

Vor diesem Hintergrund hat das Regionale Dialogforum Flughafen Frankfurt eine Studie in Auftrag gegeben, die diese Zusammenhänge analysiert. Im Zentrum steht die Beantwortung folgender drei Fragen:

Welchen Einfluss hat der Flughafen Frankfurt auf die Immobilienpreise in den einzelnen umliegenden Gemeinden, sowohl positiv als auch negativ?

Welche Wertveränderungen (positiv, negativ) lassen sich daraus für den geplanten Bau einer Landebahn ableiten?

Welche Wertveränderungen ergeben sich insgesamt durch den geplanten Bau einer Landebahn für den Zeitpunkt 2020?

Die Analyse ist von Prof. Hagedorn (Detmold, 2007)) mit Hilfe der sogenannten Vergleichspreisanalyse durchgeführt worden. Gleichzeitig hat im Rahmen der Qualitätssicherung eine umfangreiche Plausibilisierung der Ergebnisse stattgefunden.

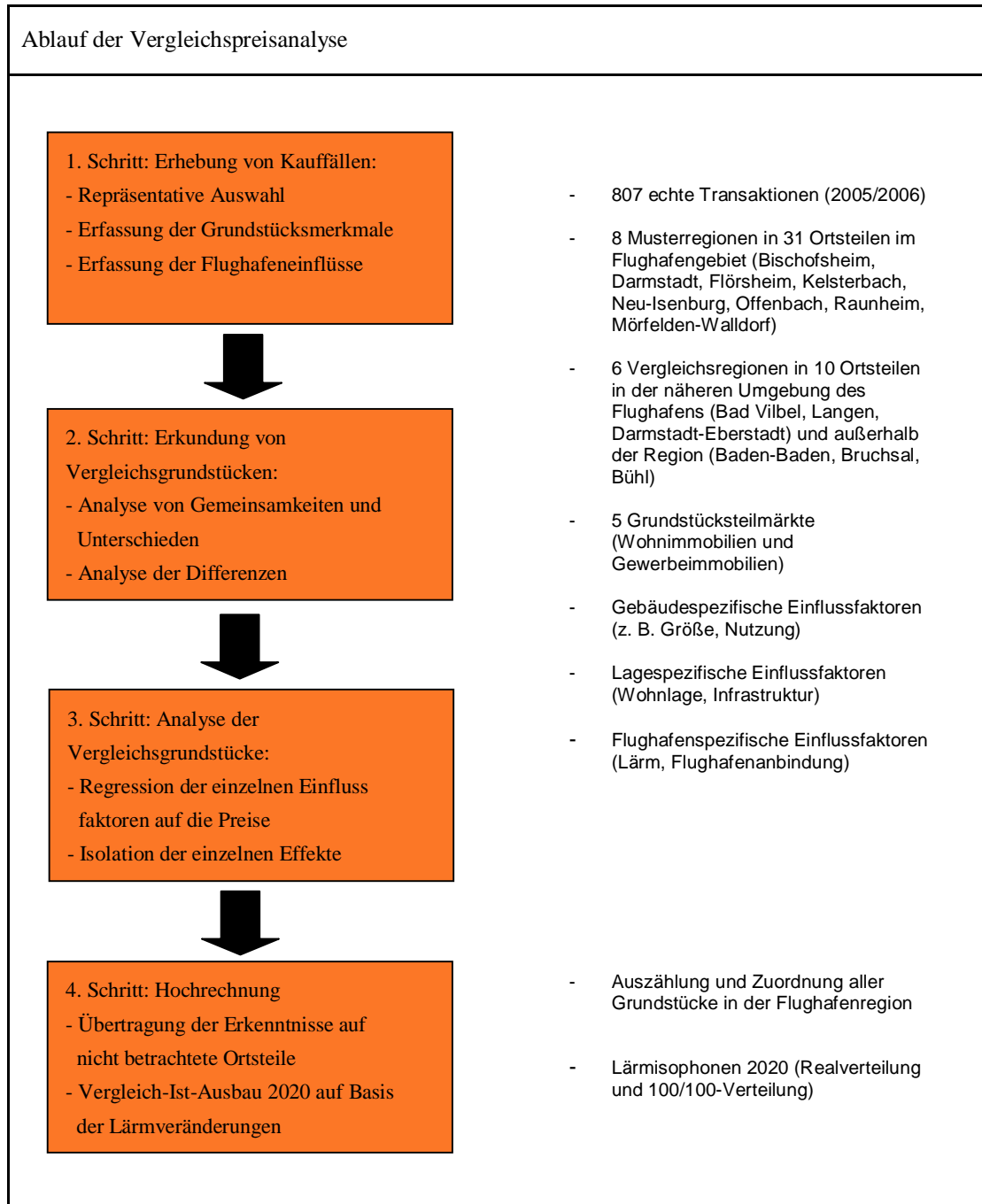
### 3.3 Die Methodik der Vergleichspreisanalyse

Die Vergleichspreisanalyse ist in Deutschland eine bewährte Methode zur Ermittlung von Preiseinflüssen. Sie beruht auf folgenden Schritten (vgl. Figur 1):

Die Methode konzentriert sich auf echte Transaktionen von Immobilien und ist dadurch in der Lage, die tatsächlichen Marktbedingungen abzubilden. Deshalb wurden nur diejenigen Kaufverträge ausgewertet, die im gewöhnlichen Geschäftsverkehr entstanden sind. Mit der Stichprobe von 807 Fällen (718 bebaute Grundstücke, 89 unbebaute Grundstücke) konnten alle Ortsteile im Untersuchungsgebiet repräsentativ erfasst werden.

Als Untersuchungsgebiet wurden in Absprache mit dem Begleitkreis vier Treatment-Regionen (Nord, Ost, Süd, West) ausgewählt. Dies geschah unter der Maßgabe, dass die dort erhobenen Stichproben bezüglich bestimmter, die Korrelation zwischen Flughafen und Immobilienpreisen beeinflussender Faktoren von der Qualität her so repräsentativ sind, dass die Ergebnisse auf nicht mit Stichproben untersuchte Gebiete übertragen werden können. Zur Kontrolle der in der Flughafenregion erhobenen Ergebnisse wurden interregionale und intraregionale Kontrollregionen untersucht. Dabei ist die intraregionale Kontrollregion (Bad Vilbel, Langen, Darmstadt-Eberstadt) verkehrlich vergleichbar an den Flughafen angebunden, ohne vom Fluglärm betroffen zu sein, während die interregionale Kontrollregion (Baden-Baden, Bruchsal, Bühl) weder von der Nähe des Flughafens profitiert noch vom Lärm belästigt ist. In der Analyse hat sich dann gezeigt, dass insbesondere die Ortsteile der einzelnen Gemeinden sinnvolle Vergleichseinheiten sind.

Die Analyse konzentriert sich auf Wohnimmobilien (Einfamilienhäuser und Stockwerkeigentum). Der Gutachter hat intensiven Kontakt mit den einzelnen Gemeinden gehabt, um sicherzustellen, dass die Interpretation der Kaufverträge kompetent erfolgt.



Figur 1

## 3.4 Ergebnisse

### 3.4.1 Der positive und der negative Einfluss des Flughafens

Die Qualitätsstruktur und die Preisstruktur in den einzelnen Ortsteilen im Flughafengebiet und in den Vergleichsregionen erwiesen sich als homogen, was es erlaubte, die einzelnen Preiseinflüsse zu isolieren.

Innerhalb der einzelnen Ortsteile variieren die Grundstückspreise vor allem bei der Gesellschaftslage und dem Straßenverkehrslärm, dagegen in geringerem Ausmaß bei der innerörtlichen Verkehrsanbindung und der Infrastrukturausstattung.

Von Ortsteil zu Ortsteil variieren die Grundstückspreisdifferenzen deutlich und in den Vergleichspreisanalysen signifikant nachweisbar nach den unterschiedlichen Ausprägungen der öffentlichen und privaten Infrastrukturausstattung sowie des Fluglärms.

Einfluss von Fluglärm auf die Immobilienpreise von Wohnbauten					
Referenzpreis 290'000 €	Lärmbelastung in dB(A)				
	< 50	50-55	55-60	60-65	>65
Mittlere Käuferreaktion	0 €	-14'500 € (-5 %)	-29'000 € (-10 %)	-43'500 € (-15 %)	-58'000 € (-20 %)
Varianzen: Nähe zu Frankfurt Angebot ÖPNV Ortsgröße Stadtentwicklung	geringer hemmend in der Nähe der Agglomerationszentren geringer hemmend bei guter ÖPNV-Anbindung an Frankfurt geringer hemmend in Städten über 50'000 Einwohner wesentlich geringer hemmend in aufstrebenden als in stagnierenden Ortsteilen				

**Tabelle 1** Die fluglärmbedingten Einbußen in den einzelnen Ortsteilen setzen ab einer Belastung von 50 dB(A) ein und liegen pro dB(A) in der Größenordnung von 1 %.

Von Gemeinde zu Gemeinde variieren die Grundstückspreisdifferenzen eher nach der überörtlichen und überregionalen Verkehrsanbindung der Gemeinde. Die Untersuchung hat ergeben, dass für die einzelnen Gemeinden, und damit auch für ihre Ortsteile, die Grundstückspreisdifferenzen stärker nach der Erreichbarkeit der Agglomeration Frankfurt als nach der Erreichbarkeit des Flughafens variieren.

Einfluss von Fluglärm auf die Immobilienpreise von Wohnbauten			
Referenzpreis 290'000 €	Anbindung und Lage zum Flughafen		
	nah	mittel	fern
Mittlere Käuferreaktion	29'000 € (+10 %)	14'500 € (+5 %)	0 €
Varianzen: Flughafenanbindung Straßenverkehr Flughafenanbindung Linienverkehr Ortsgröße	stark ausgeprägt in der Nähe der Agglomerationszentren stark ausgeprägt bei guter ÖPNV-Anbindung an Frankfurt stark ausgeprägt in Ortsteilen mit relativ hohem Preisniveau		

**Tabelle 2** Die Lage zum Flughafen und die Anbindung wirkt sich positiv aus. Eine nahe Lage (in direkter Flughafenumgebung mit S-Bahnanschluss) führt zu Preiserhöhungen in der Größenordnung von ca. 10 %. Eine mittlere Lage (weitere Flughafenumgebung, Anreisezeit > 30 Minuten) führt zu Preissteigerungen in der Größenordnung von 5 %.

Die Zusammenhänge können für Wohnbauten (Einfamilienhäuser und Stockwerkeigentum) nachgewiesen werden und basieren auf einer Querschnittsanalyse. Deshalb sind der gewachsene Einfluss des Flughafens und die Nutzungsänderungen (z. B. Umnutzung von Wohn- in Gewerbenutzungen) schwierig abzubilden. Die Vergleichspreisanalyse hat keinen direkten Zusammenhang zwischen den Flughafen-Einflüssen und den Preisen für Gewerbegrundstücke nachweisen können.

### 3.4.2 Wertveränderungen durch den Bau einer Landebahn in den untersuchten Ortsteilen

Für den Bau einer Landebahn wurde eine vereinfachte Hochrechnung für den Zeitpunkt 2020 mit der dann zu erwartenden Lärmbelastung vorgenommen. Bei dieser Hochrechnung wird insbesondere die Veränderung der Lärmbelastung ohne/mit Ausbau berücksichtigt. Die heutige Siedlungsstruktur wird als konstant angenommen.

In einem ersten Schritt werden die Wertveränderungen für die einzelnen untersuchten Ortsteile ermittelt. Insgesamt ergibt sich durch den Bau einer Landebahn und die zusätzliche Belärmung im Mittel ein Wertverlust von 1.89 %. Betrachtet man nur die Ortsteile mit Wertminderungen, dann steigen die Wertverluste auf 7.04 %. Am stärksten negativ betroffen sind die Ortsteile Flörsheim Nord (-11.1 %), Neu-Isenburg Nordwest (-9.4) und Darmstadt-Arheilgen (-8.3 %). Umgekehrt gibt es aber auch Ortsteile mit Wertsteigerungen, z. B: Flörsheim-Wicker und Weilbach (+13.9 % bzw. +11.7 %).

Die Analyse hat ebenfalls pro Ortsteil hypothetische Situationen ermittelt, um die einzelnen Einflüsse besser sichtbar zu machen. Wie groß wäre etwa die Veränderung durch den Ausbau, wenn der entsprechende Ortsteil keinen Lärm hätte oder keine gute Anbindung an den Flughafen aufweisen würde? Interessant sind die relativen Unterschiede zwischen den einzelnen Regionstypen.

Flughafenbedingte Wertdifferenzen zur Ist-Situation-Ausbau für hypothetische Situationen				
Differenz Ist-Ausbau in %	Effektive Situation: flughafennah (flughafennah und belärmt)	Situation 1: mit Anbindung ohne Fluglärm	Situation 2: ohne Anbindung und belärmt	Situation 3: ohne Anbindung und ohne Fluglärm
Alle untersuchten Gemeinden	-1.8 %	+17.2 %	-8.8 %	+7.6 %
Nur Gemeinden mit Wertminderungen	-6.6 %	+14.9 %	-9.1 %	+6.3 %
Nur Gemeinden mit Wertsteigerungen	+6.6 %	+22.6 %	-13.7 %	+9.4 %

**Tabelle 3** Wie groß wäre die Wertveränderung der Grundstücke in den untersuchten Gemeinden, wenn sich die flughafenbezogenen Einflussparameter ändern würden?

Würde also bei den untersuchten Gemeinden der Fluglärm wegfallen, würde sich durch den Bau einer Landebahn der Grundstückswert im Mittel um 17.2 % steigern statt sich um 1.8 % zu reduzieren. Würde nicht nur der Lärm, sondern auch die gute Anbindung wegfallen (vergleichbar mit einer flughafenfernen Lage), würde sich der Wert um 7.6 % erhöhen. Würde sowohl der Lärm als auch die Anbindung wegfallen, würde sich der Wert um 7.6 % erhöhen. Diese Werte können auch in Relation zueinander interpretiert werden. Der negative Effekt der Lärmbelastung ist auf Basis der Vergleichspreisanalyse also deutlich größer als der positive Effekt der Flughafenanbindung. Dies gilt für alle untersuchten Gemeinden. Im Mittel liegt der Wertminderungseffekt durch den Fluglärm (durch die heutige Belastung und durch den Ausbau für alle untersuchten Gemeinden) bei über 19 %, während der positive Effekt der Anbindung bei 7 % liegt. Zusammen ergibt sich ein Effekt von nur 5.8 %. Er ist geringer als der Saldo der beiden Effekte.

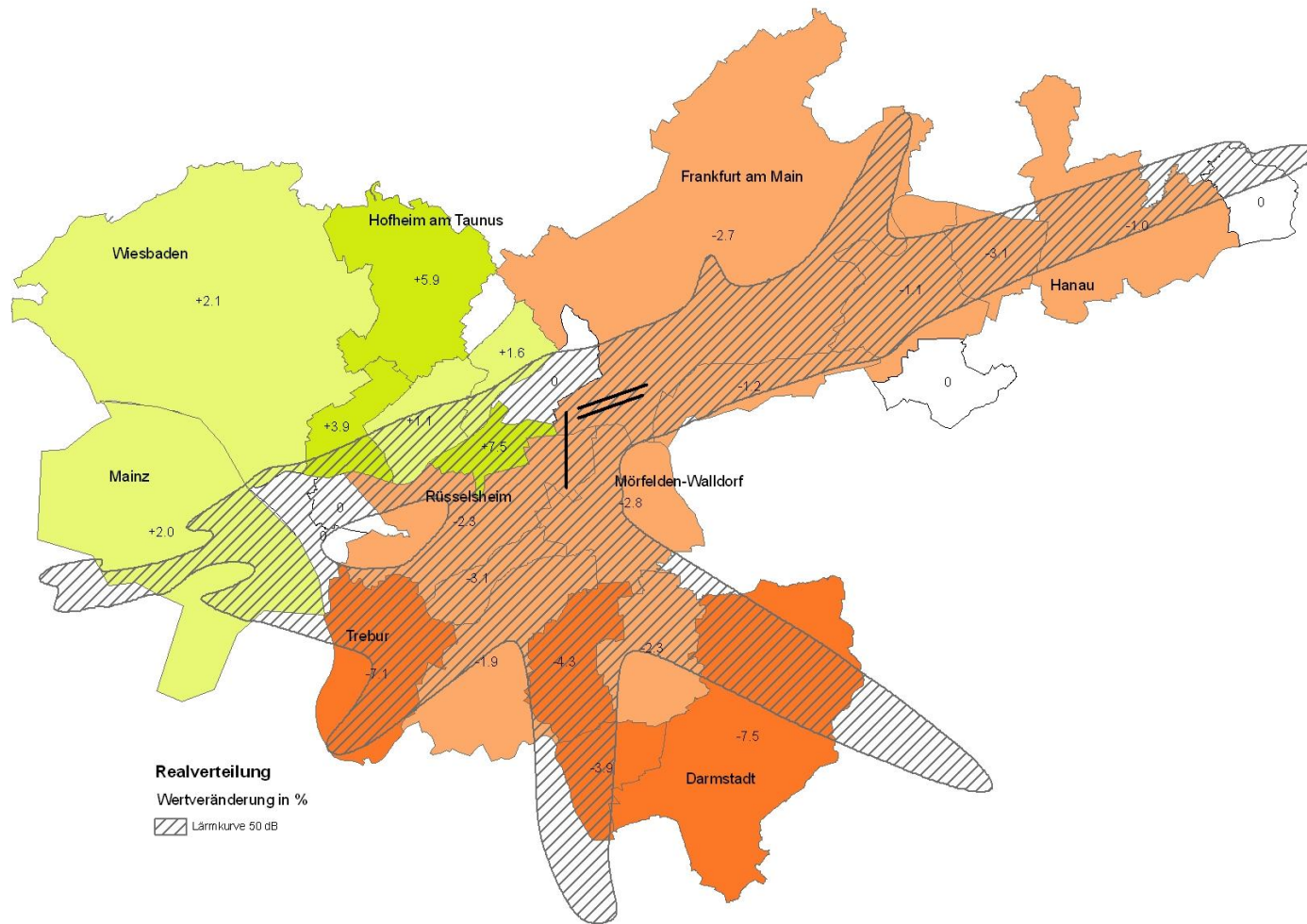
### 3.4.3 Wertveränderungen für das gesamte Flughafengebiet

In einem zweiten Schritt wurden die Wertveränderungen auf Basis der Lärmbelastungspläne 2020 auf alle Gemeinden hochgerechnet. Umgerechnet auf einen hochgerechneten Grundstückswert von 27 Mrd. € für den Zustand 2020 (Wert aller Wohngebäude in Wohnzonen zusammen) ohne Ausbau, ergibt sich durch den Bau einer Landebahn ein Wertverlust von 405 Mio. € oder 1.5 %.<sup>2</sup> Betrachtet man nur die Gemeinden mit Wertminderungen, ergibt sich ein Wertverlust von 2.6 % oder absolut ausgedrückt 542 Mio. €. In den Gemeinden mit Minderbelastungen beträgt die Werterhöhung 2.4 % oder 108 Mio. €. Die folgende Abbildung zeigt die Wertverluste in Prozent pro Gemeinde der einzelnen Flughafenregionen für die zwei Zustände.

<sup>2</sup> Diese Größenordnung bezieht sich auf den gesamten Lebenszyklus der Gebäude. Pro Jahr beträgt der Wert bei einer mittleren Lebensdauer von 40 Jahren ca. 2.5 % oder gut 10 Mio. €



Ergebnisse pro Gemeinde: Wertveränderungen der Grundstücke im Zustand „Realverteilung“



Figur 2: Grüntöne: Verbesserungen infolge des Baus einer Landebahn gegenüber Ist-Zustand; Orangetöne: Verschlechterungen



## 3.5 Plausibilisierung der Ergebnisse im Rahmen der Qualitätssicherung

Die Vergleichswertanalyse ist sehr differenziert und erlaubt Aussagen für einzelne Ortsteile. Gleichzeitig kann sie die realen Verhältnisse und das effektive Verhalten der Käufer abbilden. Diese reagieren nämlich stark nach subjektiven Einschätzungen. So muss beispielsweise die gemessene Belastung des Lärms für einen Liegenschaftskäufer nicht identisch mit der empfundenen Belästigung sein. Auf der anderen Seite ist die Vergleichswertanalyse für Außenstehende schwierig nachvollziehbar. Die Repräsentativität (spiegelt die Stichprobe alle Eigenschaften des Markts wider?) und die Signifikanz (sind die Einflussfaktoren mit hoher Wahrscheinlichkeit richtig?) kann vor allem qualitativ vermittelt werden, weil keine quantitativen statistischen Schätzmodelle angewendet werden. Das erfordert bei der Übertragbarkeit bzw. Hochrechnung auf nicht in der Stichprobe enthaltene Ortsteile besondere Sorgfalt. Dieser Sorgfalt entspricht nicht nur die andauernde Begleitung der einzelnen Schritte des Gutachters, sondern auch die Entscheidung des RDF, im Rahmen des Gutachtens eine ökonomische Kontrollrechnung durchzuführen.

Die ökonomische Methode wird für viele Flughäfen in Europa eingesetzt. Mit ökonomischen Schätzmodellen werden die Gebäudepreise einer Stichprobe mit den flughafenbedingten Variablen im Rahmen eines sogenannten hedonischen Ansatzes verglichen. Eine solche Methode ermöglicht statistische Tests und eine entsprechende Hochrechnung. Sie ist hingegen weniger präzise und differenziert und erlaubt vor allem aggregierte Aussagen. In diesem Sinne ist sie eher mechanistisch und kann die Vergleichspreisanalyse ergänzen.

Im Rahmen der Qualitätsanalyse (INFRAS 2007) wurde mit dem Datensatz der Vergleichswertanalyse eine ökonomische Schätzung durchgeführt, um die Ergebnisse zu plausibilisieren, einerseits für die Ermittlung der Einflussfaktoren, andererseits für die Hochrechnung:

Mit der ökonomischen Schätzgleichung konnten 615 Einzelereignisse für Wohnimmobilien umfassend ausgewertet werden. Der Koeffizient, mit dem die Lärmbelastung in die Bestimmung des Immobilienwerts eingeht, beträgt gemäß obiger Regressionsgleichung  $-0.00807 \cdot \text{Lärmbelastung}$  (in Dezibel, dB) und ist signifikant ab 45 dB(A), mit einem hohen Erklärungsgrad der Schätzgleichung. Das bedeutet: Wenn der Fluglärm um 1 dB zunimmt, dann sinkt der Immobilienwert (ohne Veränderung anderer Annahmen; *ceteris paribus*) um 0.81 %. Er ist damit etwas geringer als die Anwendung im Rahmen der Vergleichspreisanalyse (-1 %), aber in einer ähnlichen Größenordnung. Damit kann die Repräsentativität der Stichprobe für die Vergleichspreisanalyse bestätigt werden. Die folgende Tabelle zeigt, dass die Ergebnisse auch vergleichbar mit ausländischen Studien sind.

Vergleich von Studien über Fluglärm und Immobilienwert		
Autor	Flughafen	% Wertverlust pro dB
INFRAS/Hagedorn	Frankfurt	0.81
Minderwertmodell Unique	Zürich	0.8
Salvi (2003)	Zürich	0.74
IER (2003)	Frankfurt/Main (reine Übertragung)	0.61
Schipper (1998)	Metastudie für 30 US- und UK- Flughäfen	0.83
Yamaguchi (1996)	London	0.64
Collins & Evans (1994)	Manchester	0.65-1.28

**Tabelle 4** Abgebildet sind die ermittelten Durchschnittswerte.

Ein positiver Einfluss der Flughafenbindung auf die Grundstückspreise konnte hingegen statistisch nicht bestätigt werden. Diesbezüglich ist die Vergleichspreisanalyse differenzierter als die ökonomische Schätzmethode.

Die Hochrechnung dieser Werte auf den gesamten Gebäudebestand wurde mit Hilfe der Durchschnittspreise gemäß Vergleichspreisanalyse und Katasterdaten der einzelnen Gemeinden durchgeführt. Dies ergibt folgende Belastungen pro Dezibelklasse.

Anzahl der betroffenen Gebäude 2005 und 2020						
Variante	45-50 dB	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	>65 dB	Total
<b>2005</b>						
Real	106'504	46'793	17'888	2'104	0	173'289
100/100	142'615	73'277	39'394	4'408	1'382	261'076
<b>2020</b>						
Real	112'806	66'331	33'388	5'254	0	217'779
100/100	131'148	93'183	51'965	13'927	1'761	291'984

**Tabelle 5** Quelle Katasterdaten der einzelnen Flughafengemeinden (Aggregat aller Gemeinden)

Die mit dieser Methode ermittelte Hochrechnung kommt auf eine ähnliche Größenordnung der aggregierten Gebäudeverluste wie die Vergleichspreisanalyse. Im Einzelnen liegt sie etwas höher und ermittelt Gebäudewertverluste von 400 bis 600 Mio. € für die gesamte Flughafenregion. Da aber im Rahmen der Qualitätssicherung nur eine aggregierte Hochrechnung möglich war und die Annahmen für die Hochrechnung relativ sensitiv sind (v. a. die Anzahl belärmter Wohngebäude in denjenigen Gemeinden, in denen die Lärmbelastung im Bereich von 45-55 dB(A) liegt), sind die Unterschiede zwischen den beiden Ansätzen erklärbar. Die Qualitätssicherung kommt somit auch zum Schluss, dass die Ergebnisse der Vergleichspreisanalyse plausibel sind.

## 3.6 Fazit der Ergebnisse

Mit der Vergleichspreismethode und der Plausibilisierung können gesicherte Zusammenhänge zum Einfluss von Lärm und weiteren Flughafenrelevanten auf die Immobilienpreise von Wohnbauten für den Flughafen Frankfurt nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse können für die Ermittlung von Minderwerten infolge des Baus einer Landebahn verwendet werden. Die Analyse beschränkt sich ausschließlich auf Wohnbauten in Wohnzonen. Die Methode kann mit vernünftigem Aufwand keinen Zusammenhang für Gewerbebauten nachweisen. Hier wäre es interessant, mit Hilfe von Fallbeispiel-Analysen die Wechselwirkungen zwischen Nachfrage und Angebot auf dem Immobilienmarkt, die Zonierungspraxis der Gemeinden und die Einflüsse des Flughafens vertieft zu untersuchen. Denkbar ist nämlich, dass Flughafennähe und Lärm die Gewerbegebiete fördern, was sich auch auf den Immobilienpreis auswirken kann.

Die Übertragung auf andere (in der Stichprobe nicht enthaltenen) Ortsteile hat sich in der Analyse als machbar erwiesen. Trotzdem sind die Grenzen der Repräsentativität zu nennen. Einerseits ist es gerade die Stärke der Vergleichspreisanalyse, pro Ortsteil genaue Aussagen zu machen, indem die Eigenheiten der Ortsteile berücksichtigt werden. Andererseits ist in Betracht zu ziehen, dass Fluglärm zu Verdrängungseffekten führt, so dass Ortsteile ohne Fluglärm eine Mehrnachfrage erleben und es dadurch zu Wertsteigerungen kommt. Beides stellt hohe Ansprüche an die Stichprobengröße und den damit verbundenen Auswertungsaufwand. Bezüglich der vorliegenden Analyse kann festgehalten werden, dass die Abgrenzung sinnvoll und ausreichend war. Der Übertragbarkeit sind aber Grenzen gesetzt, was dazu führt, dass für präzise Detailaussagen für die nicht in der Stichprobe erfassten Ortsteile weitere Analysen notwendig wären.

Ein letzter Punkt betrifft die Berücksichtigung der Dynamik. Die Analyse ist eine Querschnittsanalyse der heutigen Begebenheiten, deren Ergebnisse auf zukünftige Begebenheiten (Bau einer Landebahn und zukünftiges Betriebssystem und Flottenmix) übertragen werden. In dieser Analyse sind deshalb folgende Einflüsse nicht berücksichtigt, die sich durch das Wachstum des Flughafens ergeben können:

- zusätzliche Arbeitskräfte und Einnahmepotenziale für die Gemeinden einerseits, die die Nachfrage nach Wohnraum erhöhen und sich preissteigernd auswirken,
- zusätzliche Lärmbelastungen andererseits, die sich auf die Siedlungsentwicklung negativ auswirken und auch zu einer Abnahme von Wohnraum in Relation zum Gewerbebaum führen können.

Die Analyse geht von einer konstanten Besiedlung aus, die aber den technischen Fortschritt der Flugzeuge (Lärmbelastung 2020) berücksichtigt. Diese Annahme ist vernünftig, kann aber dadurch nicht alle Effekte abbilden.

## 3.7 Positionen des RDF

Das Gutachten von Professor Hagedorn wurde am 29. Juni 2007 im Forum abgenommen. Mit diesem Gutachten hat das RDF erstmals eine empirische, analytische Grundlage geschaffen, um den Einfluss des Flughafens auf die Entwicklung der Preise für Wohnimmobilien zu zeigen. Den Ergebnissen wird

von allen Seiten eine besonders hohe Bedeutung beigemessen, weshalb eine sachliche Kommunikation der Aussagen und der Grenzen des Gutachtens wichtig erscheint. Das RDF und seine Projektteams sehen daher folgende wichtige Positionen bei der Interpretation der Ergebnisse:

**Flughafenspezifische Einflussfaktoren sind nicht die einzigen Einflussfaktoren bei der Immobilienpreisentwicklung.**

Wie viel ein Haus oder eine Wohnung wirklich wert ist, hängt von zahlreichen Einflussfaktoren ab. Dazu gehören beispielsweise die Größe und Nutzung des Gebäudes sowie die Wohnlage und Infrastruktur, aber eben auch die flughafenspezifischen Einflussfaktoren auf die Immobilienpreisentwicklung. Die zwei vom Gutachten untersuchten flughafenspezifischen Einflussfaktoren sind die Verkehrsanbindung an den Flughafen einerseits und der Fluglärm andererseits.

**Die untersuchten flughafenspezifischen Einflussfaktoren wirken lokal unterschiedlich auf die Preisentwicklung, insgesamt überwiegt dabei die Preisminderung.**

Der Einflussfaktor Verkehrsanbindung wirkt preissteigernd, der Einflussfaktor Fluglärm preismindernd. In welchem Maße die Faktoren auf den Preis einwirken, ist von Ortsteil zu Ortsteil in der Region um den Flughafen unterschiedlich. In der vom Gutachten vorgenommenen Gesamtschau der untersuchten Region überwiegt aber der preismindernde Effekt des Fluglärms den preissteigernden Effekt der Verkehrsanbindung zum Flughafen. Nicht im Rahmen dieses Gutachtens untersucht werden konnte der volkswirtschaftliche Beitrag des Flughafens zur Wirtschaftsentwicklung und damit zum Wohlstand im Großraum Frankfurt, der in der Regel preissteigernd ist.

**Die Prognose der Wertminderung im Falle des Baus einer Landebahn ist weder eine exakte Vorhersage, noch meint sie eine absolute Wertminderung, vielmehr ist sie eine vereinfachte Simulation der Auswirkungen eines bestimmten Faktors, der Lärmbelastung.**

Die Hochrechnung für den Zeitpunkt 2020 berücksichtigt die Veränderung der Lärmbelastung im Ausbaufall. Dieser Hochrechnung liegen Vereinfachungen zugrunde: Beispielsweise werden die heutige Siedlungsstruktur, die verkehrliche Anbindung des Flughafens und die übrigen Einflussfaktoren auf die Immobilienpreise aus methodischen Gründen als konstant angenommen, auch wenn eine Konstanz vor dem Hintergrund eines von vielen Faktoren beeinflussten Wechselspiels zwischen Angebot und Nachfrage nicht zu erwarten ist. Die Projektion der Wertminderung ist deshalb weder eine exakte Vorhersage, noch wird mit ihr behauptet, dass der Gesamtwert der Immobilie sinkt. In anderen Worten, die Wertminderung ist relativ zur absoluten Wertentwicklung, deren Verlauf nicht vorhergesagt werden kann. Statt zu einer absoluten Wertminderung kann es also genauso gut auch zu einer durch Fluglärm verminderten Wertsteigerung kommen.

**Das Gutachten macht keine Aussagen über den Einzelfall einer spezifischen Immobilie.**

Dem Gutachten liegen Einzelfallauswertungen von Kaufverträgen von Wohnbauten in Wohnzonen aus den Jahren 2005–2006 zugrunde, deren repräsentativer Charakter eine Übertragung auf die Gesamtregion erlaubt. Darin spiegeln sich individuelle und konkrete Käuferentscheidungen wider. Doch weder sind diese Einzelfallermittlungen einsehbar (aus Datenschutzgründen), noch sind die

ortsteilspezifischen bzw. regionalen Gesamtergebnisse des Gutachtens auf den Einzelfall einer Immobilie in der Region übertragbar. Nur eine umfassende und sorgfältige Wertermittlung des Einzelfalls durch einen Gutachter schafft Klarheit für eine spezifische Immobilie. Keinesfalls begründet das Gutachten einen individuellen Anspruch auf Kompensationszahlungen bezogen auf eine spezifische Immobilie.

#### **Die ermittelten Werte des Gutachtens weichen aus methodischen Gründen von den Werten der Gutachterausschüsse ab.**

Es gibt verschiedene Gründe und plausible Methoden, Immobilienpreise zu ermitteln. Die vom Gutachter verwendete Methode der Vergleichspreisanalyse unterscheidet sich beispielsweise von den von den Gutachterausschüssen üblicherweise verwendeten Methoden zur Bestimmung des Bodenrichtwertes, aber auch von der ökonomischen Methode, mit der die Qualitätssicherung zur Überprüfung der Ergebnisse des Gutachters durchgeführt wurde. In die Arbeit gehen dementsprechend bestimmte Grundannahmen (nicht) ein, die auch die Unterschiede in den Ergebnissen bestimmen und erklären können. Beim Vergleich von verschiedenen Ergebnissen ist deshalb einerseits immer die Methode zu berücksichtigen und andererseits zu unterstellen, dass es sich in allen Fällen nur um Näherungen an die tatsächlich erzielten Werte handeln kann.

## 4. Empfehlungen und Ausblick

Das RDF und seine Projektteams sehen in der Analyse des Einflusses des Flughafens auf die Immobilienpreise in der Region auch zukünftig einen wesentlichen Bestandteil der Beobachtung der Region im Hinblick auf die flughafeninduzierten Veränderungen der Wirtschafts- und Sozialstruktur, insbesondere im Fall eines potenziellen Flughafenausbaus. Für den Fall, dass ein regionales Sozialmonitoring empfohlen wird, dessen Machbarkeit und Aussagekraft derzeit im RDF untersucht wird, sollte die Analyse der Veränderungen der Immobilienpreise darin enthalten sein. Das genaue Monitoring-Konzept ist dann auf Basis der vorliegenden Ergebnisse des RDF auszugestalten. Aus Sicht des RDF und des Projektteams Langfristperspektiven sollte neben den Veränderungen der Preise beim Verkauf von Wohnhäusern auch die Veränderung der Mietpreise untersucht werden. Zusätzlich zu den untersuchten Querschnittsanalysen sehen das RDF und seine Projektteams auch die Notwendigkeit von Längsschnittanalysen der Immobilien- und Mietpreise, die potenzielle Preisveränderungen über die Zeit beobachten.

Die Analyse des Einflusses des Flughafens auf die Immobilienpreise in der Region wird vom RDF und seinen Projektteams als eine wesentliche Grundlage für ein flughafenbezogenes Immobilienmanagement angesehen. Ziel eines Immobilienmanagements sollte es vor allen Dingen sein, mögliche negative Auswirkungen des derzeitigen und zukünftigen Flugbetriebs nach einem potenziellen Ausbau des Flughafens über veränderte Immobilienpreise aufgrund des Fluglärms möglichst gering zu halten. In diesem Sinne wurde das **Immobilienmanagement** bereits im RDF diskutiert.

Das bereits von Fraport freiwillig eingeführte CASA-Programm soll den Eigentümern von selbst bewohnten Immobilien helfen, die in Zukunft von geringen Überflughöhen betroffen sind. Dieses sollte fortentwickelt werden, um negative Auswirkungen durch den derzeitigen und zukünftigen Flugbetrieb in einem bis 2020 aufgelegten Programm zum Immobilienmanagement abzumildern.

Dafür scheinen zwei Stufen sinnvoll. In der ersten Stufe sollte Eigentümern, die in einem Gebiet mit einem besonders hohen Dauerschallpegel leben, der Abkauf der selbst bewohnten Immobilie ermöglicht werden. Als Preis sollte der Wert der Immobilie zu Beginn des Jahres 2000 angesetzt werden (Zeitpunkt der Entscheidung, dass ausgebaut werden soll) sowie als Kontrollgröße der Wert Anfang 1998 (Beginn der Ausbaudiskussion). Diese Stufe 1 sollte aus Sicht des RDF und seiner Projektteams von der Fraport AG verantwortet werden. Sie sollte hierfür die Finanzierung stellen. Aus den Erlösen oder Einnahmen der angekauften Immobilien könnte das Programm weiter fortgesetzt und finanziert werden.

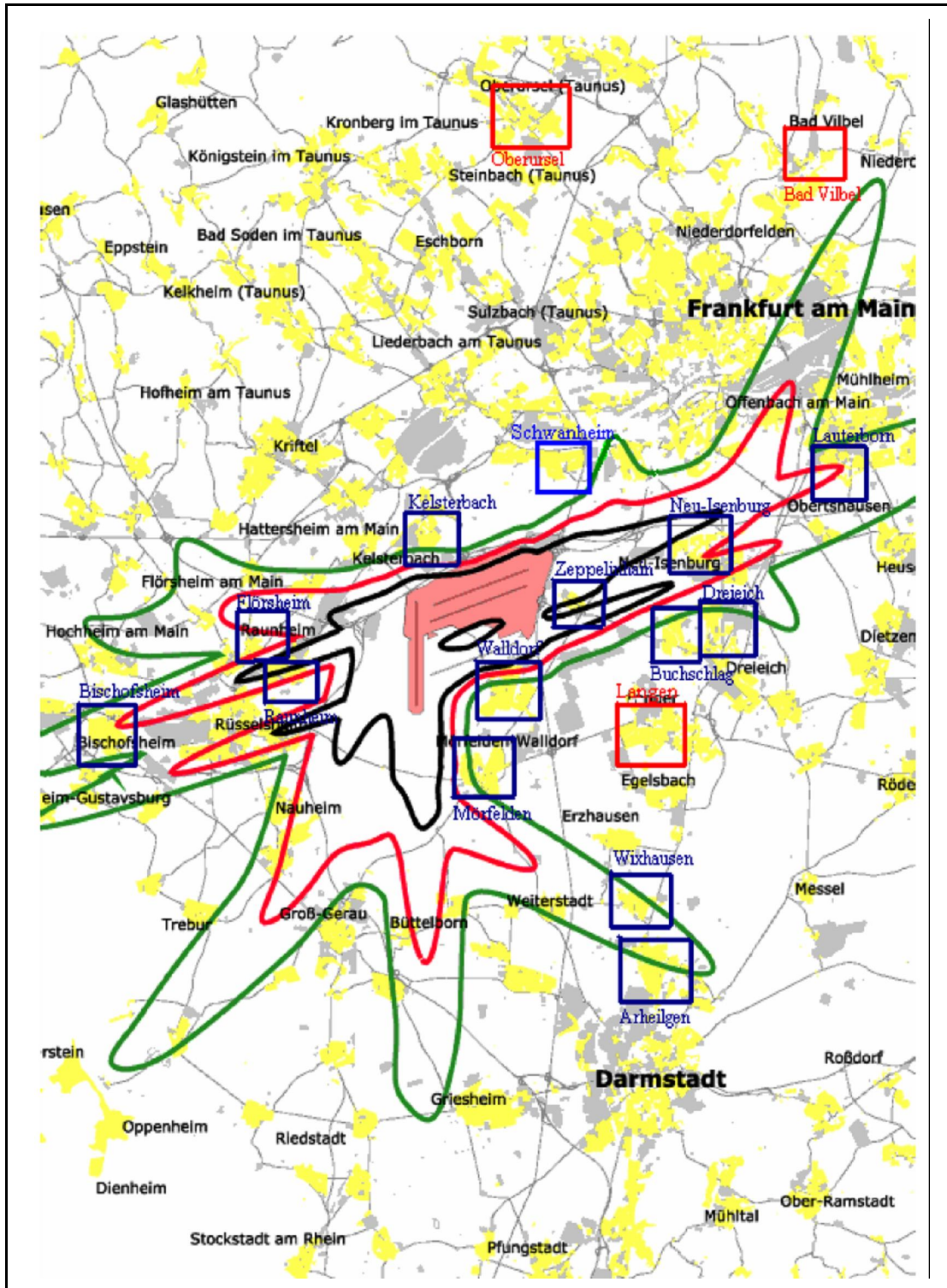
In einer zweiten Stufe sollte jenen Immobilieneigentümern geholfen werden, die eine Immobilie vor 2000 erworben haben und bis 2020 einen Verkauf ihrer selbst genutzten Immobilie anstreben. Grundlage hierfür sind Erkenntnisse aus dem Gutachten des RDF zur Entwicklung der Immobilienpreise durch den Ausbau. Erfolgt ein Verkauf, so wird die tatsächliche Lärmbetroffenheit der letzten 5 Jahre gemittelt. Liegt diese in einem gemeinsam zu definierenden Bereich, so wird bei Vorlage des notariell beglaubigten Kaufvertrags und Nachweis der Eintragung des Eigentumsübergangs ein Teil des Preises als Kompensation für entgangenen Wertzuwachs bzw. Wertminderung aufgrund des Flughafens als sinnvoll angesehen. Regelungen zur Vermeidung von Missbrauch sind noch zu entwickeln.

Das RDF sieht darüber hinaus in Zukunft auch Bedarf und Spielräume für ein regionales Immobilienmanagement, das nicht nur über Kompensations- bzw. Entschädigungsleistungen agiert, sondern auch die Möglichkeit gibt, regionale Prioritäten bei anderen Maßnahmen zu setzen, die den Immobilienwert steigern, wie zum Beispiel die Verbesserung der Anbindung an Ballungsräume, die Verbesserung der stadtteilbezogenen Infrastruktureinrichtungen und die damit potenziell einhergehende Steigerung des Wohnwerts. Diese Form des Immobilienmanagements sollte im Zuge eines potenziellen Ausbaus des Flughafens Frankfurt/Main, basierend auf Analysen der flughafeninduzierten Veränderungen der Immobilienpreise und anderer Indikatoren der Wirtschafts- und Sozialstruktur, weiter verfolgt werden.

Zusätzlich dazu empfiehlt das RDF ein weiter gehendes Immobilienmanagement von lärmsensiblen Einrichtungen mit dem Ziel, die Belastungssituation für diese Einrichtungen zu entschärfen.



## Anhang: Lärmbelastungskurven und Gemeinden



**Figur 4** Dargestellt ist die heutige Lärmbelastung: Schwarz: 75 dB(A), rot 60 dB(A), grün 50 dB(A)  
Die Quadrate zeigen die einzelnen untersuchten Ortsteile (blau: Treatmentregionen, rot: Intraregionale Kontrollregionen).

## Literatur

*Die folgenden Literaturangaben beziehen sich auf die Ergebnisse des Kapitels 3 dieses Dokuments.*

**COLLINS, A., EVANS, A., 1994:** Aircraft Noise and Residential Property Values: An Artificial Neural Network Approach. *Journal of Transport Economics and Policy*. 175-197.

**HAGEDORN 2007:** Analyse von Immobilienpreisänderungen im Umfeld des Flughafens Frankfurt/M. Ergebnisbericht im Auftrag des RDF. Detmold, 2007.

**IER 2003:** Ermittlung externer Kosten des Flugverkehrs am Flughafen Frankfurt/Main, S. A. Schmid, P. Preiss, A. Gressmann, R. Friedrich, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER), Universität Stuttgart.

**INFRAS 2007:** RDF Immobilienpreisanalyse, Qualitätssicherung im Auftrag des RDF, Zürich/Frankfurt 2006

**SALVI, M., 2003:** Spatial Estimation of the Impact of Airport Noise on Residential Housing Prices. Zürcher Kantonalbank. Zürich 1999.

**SCHIPPER, Y., NIJKAMP, P., RIETVELD, P., 1998:** Why Do Aircraft Noise Value Estimates Differ? A Meta-Analysis. *Journal of Air Transport Management*. 1998.

**YAMAGUCHI, Y. 1996:** Estimating the Cost of Aircraft Noise Round Airports in London, MSc Thesis, Environmental and Resource Economics, Department of Economics, University College London, London.