

Gutachten
Analyse von Immobilienpreisänderungen im Umfeld des Flughafens
Frankfurt/M
Zusammenfassung

Professor Dr. Wolfgang Hagedorn

Detmold

1. Aufgabenstellung	1
2. Methodische Ansätze und Verfahrensabläufe	2
3. Ergebnisse	4
4. Erkenntnisse im überregionalen Vergleich	6

1. Aufgabenstellung

Die vorliegende Untersuchung wurde im Rahmen des Projektes Regionales Dialogforum Flughafen Frankfurt durch die IFOK GmbH – Institut für Organisationskommunikation, Bensheim in Auftrag gegeben und soll die Einflüsse des Flughafens und dessen zukünftige Entwicklung auf die Immobilienpreise identifizieren und analysieren. Im Fokus stehen sowohl potenziell negative Einflüsse auf die Immobilienpreise über die besondere Lärm- und Immissionssituation als auch mögliche positive Einflüsse über eine Verbesserung der übrigen preisbeeinflussenden Standortqualitäten, und das im Bereich von Wohnimmobilien, aber so weit wie möglich auch bei Gewerbeimmobilien

Untersuchungsgebiet ist das Umfeld des Flughafens Frankfurt/Main. In Musterregionen/kommunen wurden 807 faktische Immobilientransaktionen erhoben und analysiert, die im Zeitraum der Transaktion (Mitte 2004 bis Anfang 2006) von klar definierten Lärmimmissionen betroffen waren (die 8 Musterregionen: Bischofsheim, Darmstadt, Flörsheim, Kelsterbach, Neu-Isenburg, Offenbach, Raunheim, Walldorf-Mörfelden (=Treatment-Regionen). Zum Vergleich wurden intraregional für die gleichen Erhebungen und Analysen die Regionen/Kommunen Bad Vilbel, Langen und Darmstadt-Eberstadt und interregional Baden-Baden, Bruchsal und Bühl ausgewählt.

Die Ergebnisse aus diesen im Detail untersuchten Musterregionen/Kommunen wurden für die gegenwärtige Situation nach deren spezifischen Standortkonstellationen auf die übrigen Regionen im Flughafenumfeld übertragen. Sofern in den Vergleichspreisanalysen der untersuchten faktischen Kauffälle Preisunterschiede auf Präferenznachteile durch Fluglärm zurück geführt werden konnten, wurden diese mit den Fluglärmkonturen für das Jahr 2005 verglichen. Dabei zeigten sich gehäuft Übereinstimmungen mit den Tageswertisophonen in der 100/100-Verteilung.

Die Ergebnisse aus den detailliert untersuchten Regionen (Treatment-Regionen) wurden nach diesen Konturen für den Ist-Zustand im Jahr 2005 auf die übrigen Regionen übertragen. Für den geplanten Flughafenausbau wurden diese Ergebnisse nach den Lärmkonturen für das Prognosejahr 2020 hochgerechnet. Dabei werden als Szenarien der Hochrechnung alternativ die Lärmkonturen sowohl als Ost-Westbetriebsumhüllende (100/100) als auch nach der 6-Monatsmittelung (Realverteilung) eingesetzt.

2. Methodische Ansätze und Verfahrensabläufe

In dieser Untersuchung mussten die Besonderheiten des Grundstücksverkehrs im Gegensatz zur Veräußerung von beweglichen Waren berücksichtigt werden. Das verlangt besondere Annahmen zur Preisfindung für Grundstücke, die durchweg von den herkömmlichen Annahmen der makroökonomischen Preistheorie für bewegliche Güter abweichen. Das verlangt aber auch besondere Verfahren der Erhebung, der Erkundung und der Analyse, um Zusammenhänge zwischen Preisdifferenzen und Qualitätsdifferenzen und damit zwischen Grundstückspreisen und Flughafennachbarschaft zu erkennen.

Grundstücke sind **Individualobjekte**, deren besonderen technischen, rechtlichen, ästhetischen und ökonomischen Gegebenheiten sich nur in **Einzelfallerhebungen** erkennen lassen. Grundstücke sind an **Standorte gebunden**, deren besondere Gegebenheiten nur einzeln **vor Ort erkundet** werden können. Grundstücke sind **werthaltige Anlageobjekte**, deren einheitlich-ganzheitlichen **Nutzungspotenziale** nur durch vergleichende **Einzelpreisanalysen** (Differenzpreisanalysen) ermessen werden können.

1. Verfahrensschritt: Erhebung von Vergleichsgrundstücken (Erhebung von Individual-Objekten)

Erhoben wurden alle Kauffälle der zu untersuchenden Gebiete und des gewählten Zeitraums. Soweit die Auswertung der Kauf- und Vertragsbedingungen für einzelne Kauffälle ergab, dass sie nicht im gewöhnlichen Geschäftsverkehr zustande gekommen sind, wurden diese von der weiteren Erhebung der Grundstücksqualitäten ausgeschlossen. Die verbleibenden Objekte der Untersuchung wurden vor Ort erhoben, um möglichst alle Merkmalsausprägungen der Gebäude-, Grundstücks- und Standortqualitäten durch Beobachtung festzustellen und für die Auswertung und Analyse festzuhalten. Die Zahl der für eine aussagefähige Analyse erforderlichen Vergleichsfälle wurde nicht nach statistisch-stochastischen Erfordernissen bestimmt, sondern nach der Variabilität der Merkmalsausprägungen. Datenbasis war damit die komplette Kaufvertragsammlung aller Grundstückstransaktionen der einzelnen Untersuchungsgebiete für den Zeitraum III/IV 2004 und 2005.

2. Verfahrensschritt: Erkundung von Vergleichsgrundstücken (Erkundung von Standorten)

Jedes Vergleichsgrundstück wird je einzeln vor Ort nach seinen Qualitätsmerkmalen erkundet, die nach ihrer Konstellation die Preisentscheidung des Käufers geleitet haben könnten. Das sind die Standort-, Grundstücks- und Gebäudequalitäten jedes einzelnen Vergleichsgrundstücks mit zentraler Identifizierung im jeweiligen Quartier. Alle Vergleichsgrundstücke wurden einzeln und im Quartiersverbund erkundet und photographisch dokumentiert, und sodann qualitativ nach der Ausprägung ihrer Qualitätsmerkmale abgegrenzt; gruppiert nach den Merkmalen des Standorts (Lage, Quartier), des Grundstücks (fallspezifische Besonderheiten des einzelnen Flurstücks) und des Gebäudes.

Für diese Untersuchung wurden damit ausschließlich auf Mikrodaten basierende Differenzanalysen (multivariate Regression) gewählt. Dies erforderte alle Einzeldaten sowohl zu den Grundstückspreisen und den entsprechenden Kaufvertragsbedingungen, als auch zu den Qualitätsmerkmalen der entsprechenden Einzelgrundstücke. Bei der Erhebung dürfen daher nicht schon Merkmale ausgeschlossen oder übersehen werden, von denen vermutet werden kann, dass Grundstückskäufer und Kaufinteressenten auf unterschiedliche Merkmalsausprägungen reagieren. Dieser Zusammenhang musste vielmehr erst durch die Auswertung und Analyse bestätigt werden.

Erst die folgenden Analysen der erkundeten Qualitätsmerkmale und der jeweiligen faktischen Kaufpreise kennzeichnen, welche dieser Merkmale im Einzelfall und dann auch in allen gleich gelagerten Fällen tatsächlich preiswirksam und daher auch wertwirksam sind.

3. Verfahrensschritt: Analyse von Vergleichsgrundstücken (Differenzenanalyse von Individualobjekten)

Der Grundstückspreis wird vom Käufer unter Berücksichtigung einiger bestimmter unterschiedlicher Standort-, Grundstücks- und Gebäudequalitäten akzeptiert. Flughafennähe tangiert die Standortqualität. Mit direkten Grundstückspreisvergleichen (Vergleichspreisanalyse, Differenzenanalyse) können die Qualitätsmerkmale isoliert werden, die ein Käufer jeweils als Preiszuschlag oder Preisabschlag von seiner Standardpreisvorstellung (seinen Nutzensvorstellungen) berücksichtigt hat. (Merkmalsbedingte Preisdifferenzen = Differenzenmethode).

Auszuwertendes Objekt als Ereignis ist der Kauf eines individuellen Grundstücks zu einem bestimmten Kaufpreis. Aufgabe der Analyse ist die Erkenntnis von Qualitätsmerkmalen und ihrer Ausprägungen sowie der entsprechende Grundstückspreis in seiner absoluten Höhe als auch in Relation zu anderen gleichartigen Grundstückspreisen. Aufgabe der Auswertung ist die Verbindung von unterschiedlichen Merkmalskonstellationen zu unterschiedlichen Preisdispositionen.

Die Zuverlässigkeit dieser Vergleichsanalysen hängt nicht von einer besonders großen Zahl von Vergleichsgrundstücken ab – wie bei stochastischen Auswertungen – sondern von der Streuung der Konstellation der Ausprägungen der preisrelevanten Qualitätsmerkmale (Variabilität), von der Gleichartigkeit der Grundstücke hinsichtlich ihrer Nutzungspotenziale (Repräsentativität) und von den Spannen der Merkmalsausprägungen (Signifikanz). Bei hinreichender qualitativer und zonaler Streuung bieten ca. 20 Kauffälle im direkten Vergleich gesicherte Ergebnisse. Wenn mehr Kauffälle vorliegen, können die Ergebnisse durch mehrere parallele Analysedurchläufe abgesichert werden.

4. Verfahrensschritt: Übertragung und Hochrechnung (Aggregation durch Addition)

Faktische Vergleichspreisanalysen, Erkundungen der Qualitätskonstellationen in den Quartieren und der Qualitätsabgleich im Ortsteil wurden nur in den untersuchten Ortsteilen durchgeführt. Um entsprechende Ergebnisse für das gesamte Gemeindegebiet zu erreichen, mussten die ermittelten Ergebnisse aus den untersuchten Ortsteilen auf alle übrigen gleichartig genutzten Ortsteile übertragen werden.

Grundlage für diese Übertragung ist die Zahl der Grundstückseinheiten, auf die die Standortqualitäten und die Vergleichspreise aus gleichartigen untersuchten Ortsteilen angerechnet werden. Die dabei eingesetzten Grundstückspreisrelationen werden aus diesen gleichartigen untersuchten Ortsteilen übernommen.

So wie die Ergebnisse aus den untersuchten Ortsteilen über die entsprechenden Fluglärmkonturen auf die nicht untersuchten Ortsteile übertragen wurden, wird in den Berechnungsblättern das gleiche Verfahren für veränderte Fluglärmkonturen angewandt. Die Prognosen und ihre relativen Aussagen für die untersuchten Ortsteile sind allerdings so eng durch faktische Preisvergleiche belegt, dass diese Aussagen ein realistisches Bild unter der Voraussetzung zeichnen, dass der geplante Flughafenausbau die angenommenen veränderten Fluglärmkonturen bewirken könnte. So werden die Fluglärmkonturen und die Ergebnisse aus den detailliert untersuchten Regionen (Treatment-Regionen) für den Istzustand im Jahr 2005 nach diesen Konturen auf die übrigen Regionen übertragen. Für den geplanten Flughafenausbau wurden diese Ergebnisse nach den Lärmkonturen für das Prognosejahr 2020 hochgerechnet. Dabei werden als Szenarien der Hochrechnung alternativ die Lärmkonturen sowohl als Ost-Westbetriebsumhüllende (100/100) als auch nach der 6-Monatsmittelung (Realverteilung) eingesetzt.

3. Ergebnisse

Preisdynamik und Flughafennachbarschaft

Die hier vorgelegten Untersuchungen basieren auf der wertermittelnd differenzierenden Analyse (Differenzenanalyse) von 807 faktischen Grundstückspreisen (Mikrodatenanalyse). Die Differenzenanalysen dieser faktischen Grundstückspreise zeigen die Merkmale (Qualitäten), deren besondere Ausprägung die jeweiligen Käufer dieser Grundstücke im Vergleich zu merklichen (d.h. signifikanten, 5% und mehr) Preiszugeständnissen bewogen haben. Die durch Flughafennähe wertgesteigerte oder wertgeminderte Attraktivität differenziert nicht innerhalb von Ortsteilen sondern nur von Ortsteil zu Ortsteil, d.h. im Vergleich für Ortsteile innerhalb von Gemeinden oder zwischen Gemeinden, und das signifikant nachweisbar nach den unterschiedlichen Ausprägungen der öffentlichen und privaten Infrastrukturausstattung sowie des Fluglärms.

Die folgende Tabelle zeigt die **Präferenznachteile**, die Käufer von Wohngrundstücken im Hinblick auf Fluglärmbelastungen in ihre Preisvorstellungen erkennen lassen. Dabei ist der Referenzpreis ein in dieser Untersuchung aus den faktischen Vergleichspreisen ermitteltes Preisniveau, das keine qualitativen Besonderheiten für Gebäude, Boden und Standort enthält und das bei Fluglärmbelastungen unter 50 dB(A). Die Preisdifferenzen zeigen, welche Abschläge Käufer von Wohngrundstücken für höhere Fluglärmimmission im Mittel ansetzen.

Varianzen zeigen Besonderheiten für Ortsteile, in denen geringere Abschläge festgestellt wurden. Vor allem in Ortsteilen mit deutlichen Entwicklungsaktivitäten zeigen sich in Verbindung mit Fluglärmbelastungen geringere Preisdifferenzen als in Ortsteilen mit entsprechender stagnierender oder rückläufiger Entwicklung.

Flughafenbedingte Präferenznachteile: Fluglärm						
Käuferreaktion	Referenzpreis	Preisdifferenzen				
		< 50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	> 65 dB(A)
Mittlere Käuferreaktion	290.000 €	0 €	-14.500 €	-29.000 €	-43.500 €	-58.000 €
Varianzen	Nähe zu Frankfurt	geringer hemmend in der Nähe der Agglomerationszentren				
	Angebot ÖPNV	geringer hemmend bei guter ÖPNV-Anbindung an Frankfurt				
	Ortsgröße	geringer hemmend in Städten über 50000 Einwohnern				
	Stadtentwicklung	wesentlich geringer hemmend in aufstrebenden als in stagnierenden Ortsteilen				

Ebenso deutliche Preisunterschiede zeigt die folgende Tabelle der **Präferenzvorteile**, die Käufer von Wohngrundstücken im Hinblick auf Flughafenanbindung in ihre Preisvorstellungen erkennen lassen. Hier zeigen die Preisdifferenzen, welche Zuschläge Käufer von Wohngrundstücken für eine nähere Flughafenanbindung ansetzen. Varianzen zeigen Besonderheiten für Ortsteile, in denen höhere Zuschläge festgestellt wurden.

Flughafenbedingte Präferenzvorteile: Flughafenanbindung				
Käuferreaktion	Referenzpreis	Preisdifferenzen		
		nah	mittel	fern
Mittlere Käuferreaktion	290.000 €	29.000 €	14.500 €	0 €
Varianzen	Flughafenanbindung Straßenverkehr	stark ausgeprägt in der Nähe der Agglomerationszentren		
	Flughafenanbindung Linienverkehr	stark ausgeprägt bei guter ÖPNV-Anbind. an Frankfurt		
	Ortsgröße	stark ausgeprägt in Ortsteilen mit relativ hohem Preisniveau		

Ausbaubedingte Preisdynamik in Gemeinden

Die unterschiedliche Erreichbarkeit der Agglomerationsschwerpunkte in der Region Frankfurt am Main und des Flughafens wird als **Präferenzvorteil** durch den Flughafenausbau nicht verändert. Ausbaubedingte Preisveränderungen konnten daher für die einzelnen Gemeinden nur in dem Umfang erkannt werden, in dem Wertveränderungen durch veränderte Fluglärmbelastungen in den Ortsteilen der einzelnen Gemeinde erwartet werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Hochrechnung für den Ausbaufall für die im Detail untersuchten Ortsteile. Die Wertansätze wurden aus gleichartigen Ortsteilen auf Ortsteile übertragen, in denen nach einem geplanten Ausbau des Flughafens mit durch Fluglärm veränderten Qualitätskonstellationen (gleiche Ortsteiltypen) gerechnet werden muss. Die Beträge der Hochrechnung (flughafennah = in der gegenwärtigen Qualitätskonstellation; ausbaubedingt = in der Einschätzung für den Ausbaufall für das Jahr 2020) zeigen den mittleren Referenzpreis der Ortsteile in den Treatment-Regionen.

Flughafenbedingte Präferenzdynamik: Flughafenausbau				
	Hochrechnung flughafennah	Hochrechnung ausbaubedingt	Wertdifferenz	
	€	€	%	€
alle Ortsteile der Treatmentregionen	280900	275600	-1,89	-5300
nur Ortsteile mit Wertminderungen	282600	262700	-7,04	-19900
Tiefstvariante: Arheilgen	240000	220000	-8,33	-20000
Geringstvariante: Mörfelden	273000	258000	-5,49	-15000

*) alle Details für die einzelnen Ortsteile im Tabellenanhang

Die folgende Tabelle zeigt das Gesamtwertvolumen (in Mio. €) der Gemeinden in der Flughafennachbarschaft. Die Hochrechnung flughafennah gibt einen Gesamtbetrag für die Wertigkeit dieser Gemeinden in der gegenwärtigen Situation mit den Fluglärmbelastungen des gegenwärtigen Flugbetriebs wieder. Die Hochrechnung ausbaubedingt ist eine bedingte Einschätzung eines Gesamtwertvolumens, bedingt nach der gegenwärtigen Preis- und Wertstruktur von Grundstücken unter der Berücksichtigung veränderter Fluglärmkonturen. Die rechnerische Differenz muss daher verstanden werden als ein ungefährer Hinweis auf eine im Rahmen zukünftiger Preisentwicklungen zu erwartender Minderentwicklung in der Folge eines geplanten Flughafenbaus.

Die Differenzpreisanalysen der faktischen Kaufpreise dieser Untersuchung lassen erkennen, dass diese eingeschätzte Erwartung sich nicht bereits auf die gegenwärtige Preisstruktur ausgewirkt hat. Daher darf die rechnerische Differenz nicht als eine für die fluglärmbelasteten Grundstücke zusätzlich eintretende Wertminderung verstanden werden.

Gesamtwirkungen hochgerechnet: Flughafenausbau				
	Hochrechnung flughafennah	Hochrechnung ausbaubedingt	Wertdifferenz	
	Mio €	Mio €	%	Mio €
alle flughafennahen Gemeinden	26.990	26.585	-1,5	-405
nur Gemeinden mit Wertminderungen	20.807	20.265	-2,6	-542
nur Gemeinden mit Werterhöhungen	4.504	4.612	2,4	108
Gemeinden mit Wertveränderungen	25.312	24.877	-1,7	-435

*) alle Details für die einzelnen Ortsteile im Tabellenanhang

Zum Vergleich folgen hier die Wertdifferenzen für die untersuchten Treatment-Regionen. Die einzelnen Spalten zeigen erkannte Differenzen je für einzelne fiktive Konstellationen der Flughafennähe oder –ferne und der Einwirkungen oder des Fehlens von Fluglärm.

Flughafenbedingte Wertdifferenzen in den untersuchten Treatment-Regionen				
	IST/ AUSBAU	flughafenfern/ ohne Fluglärm	flughafennah/ ohne Fluglärm	flughafenfern/ mit Fluglärm
	%	%	%	%
alle direkt untersuchten Gemeinden	-1,8	7,6	17,2	-8,8
nur Gemeinden mit Wertminderungen	-6,6	6,3	14,9	-9,1
nur Gemeinden mit Werterhöhungen	6,6	9,4	22,6	-13,7

*) alle Details für die einzelnen Ortsteile im Tabellenanhang

Flughafenbedingte Wertdifferenzen in den untersuchten Treatment-Regionen				
	IST/ AUSBAU	flughafenfern/ ohne Fluglärm	flughafennah/ ohne Fluglärm	flughafenfern/ mit Fluglärm
	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €
alle direkt untersuchten Gemeinden	-5.310	154.550	391.280	-239.360
nur Gemeinden mit Wertminderungen	-18.800	63.650	144.850	-82.640
nur Gemeinden mit Werterhöhungen	17.000	10.350	25.030	-15.460

*) alle Details für die einzelnen Ortsteile im Tabellenanhang

Für **Gewerbeimmobilien** konnten keine wirklich verallgemeinerungsfähigen Untersuchungsergebnisse in den Gemeinden erzielt werden. So lassen sich Grundstückspreisdifferenzen nach den Ausprägungsformen von Standort-, Grundstücks- und Gebäudequalitäten zwar isolieren. In den meisten Fällen reichen diese Ergebnisse allerdings nicht aus, um alle signifikanten Preisdifferenzen solchen Merkmalen zuzuordnen.

In mittleren und kleinen Gemeinden fallen Kauffälle von Gewerbegrundstücken in geringerer Zahl an als die von wohnlich genutzten Grundstücken. Ausgeschieden werden müssen auch Gewerbegrundstücke, die nicht im gewöhnlichen Geschäftsverkehr entstanden sind, deren Kauf und Preishöhe von eher persönlichen Gegebenheiten abhängt. Dadurch wird die verbleibende Zahl der Vergleichsgrundstücke meist nicht repräsentativ für diesen Bereich des Grundstücksverkehrs.

4. Erkenntnisse im überregionalen Vergleich

Intraregionale – interregionale – überregionale Vergleiche

In den Vergleichspreisanalysen für die 31 untersuchten Ortsteile der Treatment-Regionen konnten gleichartig strukturierte Ausprägungen der preisrelevanten Qualitätsmerkmale für das Gebäude, das Grundstück und den Standort isoliert werden. Das deutet auf eine sehr homogene Qualitäts- und Preisstruktur in diesen Gebieten hin.

Die Vergleichspreisanalysen für die Ortsteile des intraregionalen Vergleichs zeigen die gleiche Homogenität. So kann geschlossen werden, dass dies durch die Preisstrukturen im Bezug auf die Agglomeration des Frankfurter Raumes sowie in Beziehung auf die Großstädte Wiesbaden, Darmstadt und Mainz mitbestimmt wird.

Das gilt allerdings auch für die untersuchten Ortsteile des interregionalen Vergleichs, für die gleichartige Erkenntnisse im Hinblick auf die Großstadt Karlsruhe zu verzeichnen sind. In früheren gleichartigen Untersuchungen in den Großräumen Mannheim-Heidelberg und Nürnberg-Erlangen – mit Vergleichen zu Gemeinden, die sich in größerer Entfernung von solchen Agglomerationen befinden – habe ich zeigen können, dass diese Erkenntnisse generell für den Einzugsbereich von Agglomerationen gelten und deshalb losgelöst von Auswirkungen eines Flughafens gesehen werden können.

Quartiere – Ortsteile – Gemeinden

Die Qualitätsstruktur der einzelnen Grundstücke ist die fallspezifische Merkmalskonstellation in einem besonderen Grundstücksteilmarkt. Das sind alle Qualitätsmerkmale und ihre fallspezifischen Ausprägungen, so wie sie beobachtet, gemessen oder auf andere Weise ermittelt werden können. Es ist dies die mikrospektivische Sicht der Qualitätskonstellation eines einzelnen Grundstücks. Diese wird darüber hinaus ganz wesentlich durch die Lokalität des Grundstücks bestimmt, und damit durch seine Standortqualität, die Lokalitätsqualitäten einer Nachbarschaft, eines Quartiers, eines Ortsteils, einer Gemeinde (in makrospektivischer Sicht).

Auf eine differenzierte Flughafennachbarschaft, abweichend von Ortsteil zu Ortsteil, reagieren nicht die Preise, sondern nur die Grundstückskäufer und Kaufinteressenten. Diese orientieren sich dabei für ihre Kaufentscheidungen und ihre Preisakzeptanz aber an den Qualitätsmerkmalen am stärksten, denen sie am meisten zu- oder abgeneigt sind. Erst qualitätsdifferenzierende Preisanalysen können zeigen, ob und wie stark Qualitätsmerkmale der Flughafennachbarschaft eine Rolle spielen; ob und wie stark Qualitätsmerkmale der Flughafennachbarschaft durch andere Wert tragende Merkmale kompensiert oder überkompensiert werden.

Die Frage ist dann, welche Merkmale der Qualitätskonstellation eines Ortsteils werden von solchen Käufern aufwertig geschätzt - und kompensieren andere abwertig geschätzte - oder gar nicht berücksichtigt. Wesenstypisch für die hedonische Regression ist die Grundannahme, das menschliche Verhalten einzelner Personen oder ganzer Zielgruppen nie irrational ist, es vielmehr darauf ankommt, die Dimensionen des Verhaltens zu erkennen und die damit verbundene Logik zur Beurteilung des Verhaltens anzusetzen, nicht nur die mehr oder weniger stetige Logik physisch-naturwissenschaftlicher Dimensionen sondern ebenso oder noch viel mehr die anders geartete Logik psychologischer, soziologischer, ästhetischer und schöpferischer Dimensionen des menschlichen Verhaltens.

So werden auch die Grundstückspreise in fluglärmbelasteten Ortsteilen nicht durch die Bewohner dieser Ortsteile bestimmt, die möglicherweise deutlich gegen die Folgen der Flughafennachbarschaft abgeneigt sind, sondern durch Käufer, die ein Grundstück in solchen belasteten Grundstücken kaufen und durch potenzielle Kaufinteressenten, die solche

Ortsteile meiden und deshalb nicht als Zweithöchstbieter auftreten um höhere Preisniveaus mit zu beeinflussen.

Innerhalb eines Ortsteils (d.h. von Quartier zu Quartier; von Wohnnachbarschaft zu Wohnnachbarschaft) variieren die Grundstückspreise vor allem für die Gesellschaftslage und den erdgebundenen Verkehrslärm deutlich, dagegen in geringerem Umfang für die innerörtliche Verkehrsanbindung und die Infrastrukturausstattung

In Gemeinden zeigen sich die einzelnen Ortsteile als unterschiedliche Grundstücksteilmärkte, für die sich Referenzpreise für gleiche Standardqualitäten erkennen lassen. Dabei ist Standardqualität die gute Wohnlage, nach unterschiedlichen Zielgruppen und Ortsteiltypen unterschiedlich disponiert.

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. Diese Merkmale zeigen daher unterschiedliche Grundstückspreisniveaus für die Preisstrukturen in den einzelnen verglichenen Ortsteilen. Ihre Ausprägungsvarianten liefern die quantitativen Wertansätze für die Übertragung von Ergebnissen auf die nicht detailliert untersuchten Ortsteile (Ortsteiltypisierung).

Von Gemeinde zu Gemeinde variieren die Grundstückspreisdifferenzen eher nach der überörtlichen und überregionalen Verkehrsanbindung der Gemeinde. Diese 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 variiert. Diese Folgerung ergibt sich insbesondere im Vergleich der Gemeinden der Treatment-Regionen mit denen des intraregionalen und interregionalen Vergleichs.

Diese Erreichbarkeit bestimmt die Attraktivität der Grundstücke einer Gemeinde für Kaufinteressenten. Vergleichspreisanalysen für Ortsteile der verschiedenen Gemeinden weisen entsprechend unterschiedliche Grundstückspreisniveaus aus, ausgedrückt durch unterschiedliche hohe Referenzpreise für den Boden und für das Gesamtgrundstück in den Ortsteilen und Gemeinden.

Ihre Ausprägungsvarianten liefern die quantitativen Wertansätze für die Übertragung von Ergebnissen aus den Treatment-Regionen auf die nicht detailliert untersuchten Gemeinden in Flughafennachbarschaft (Gemeindetypisierung).

Standortqualitäten in Flughafennachbarschaft

Zu den **Standortqualitäten** zählen auch die Merkmale der Flughafennähe, und das mit positiven Preisdifferenzen im Zusammenhang mit den Vorzügen der Flughafenanbindung und mit negativen Preisdifferenzen im Zusammenhang mit flughafenbedingten Beeinträchtigungen der Wohnnutzung, vor allem durch Fluglärm.

Positiv zeigen sich solche Preisdifferenzen allerdings nicht grundsätzlich für alle Ortsteile gleicher Entfernung, sondern wohl nur dort, wo Käufer und eventuell auch Nutzer (vor allem auch Mieter) die Vorzüge einer flughafennahen Anbindung bei ihrer Preisvorstellung besonders berücksichtigen. Das wiederum hängt ab von den Zielgruppen, die einen Ortsteil aus diesem Grund bevorzugen, oder von Zielgruppen, die Flughafennähe bei ihren Preisvorstellungen unberücksichtigt lassen.

Negativ zeigen sich solche Preisdifferenzen, wenn Belastungen durch Fluglärm von Käufern bei ihren Preisvorstellungen berücksichtigt werden, das gilt dann aber nicht nur für ein einzelnes Grundstück oder seine unmittelbare Nachbarschaft in einem Quartier, sondern zumindest in gleicher Weise für einen ganzen Ortsteil. Der Vergleich faktischer Grundstückspreise (Grundstückspreisstruktur) eines Ortsteils mit einem bestimmten Grad der

Belastung durch Fluglärm mit einem anderen sonst gleichartigen Ortsteil mit davon abweichender Fluglärmbelastung zeigt, in wie weit dieses Merkmal tatsächlich die Preisvorstellungen von Käufern beeinflusst hat.

Das Individualobjekt Grundstück und sein Preis

Jede Transaktion ist einmalig, weil Verkäufer und Käufer bei jeder Transaktion einmalig sind. Dabei hat der Käufer die eigentlich preiswirksame autonome Bestimmung auf seiner Seite. Käufer von Grundstücken in einem bestimmten Ortsteil handeln allerdings gleichartig, weil die Qualitätskonstellation des Ortsteils – also dessen Standortqualitäten - bestimmte Zielgruppen für Grundstückskäufe anzieht oder abschreckt. Dadurch wird die Vergleichspreisanalyse erleichtert, weil in einem Ortsteil einige wenige Qualitätsmerkmale (vor allem der Standortqualität) gehäuft und differenziert als Wert tragende Merkmale erkennbar werden, andere dagegen gar nicht wertrelevant in Erscheinung treten.

Unterschiedlich hohe Kaufpreise für Vergleichsgrundstücke werden dabei verstanden als unterschiedliche Einstellungen der Käufer zu den Nutzungsmöglichkeiten dieser Grundstücke, die anhand ihrer Merkmalsausprägungen nachvollzogen werden können. Gerade diese sind der Gegenstand der Analyse. Gleichartig sind dabei die Kauffälle des gleichen Grundstücksteilmarktes und mit gleichen Nutzungspotenzialen, die sich lediglich in der Ausprägung ihrer Qualitätsmerkmale und in der Preishöhe unterscheiden. Multiple direkte Vergleiche sollen diese Unterschiede aufzeigen und objektiv abgrenzen.

Objekt der Auswertung als Ereignis ist der Kauf eines Grundstücks zu einem bestimmten Kaufpreis. Aufgabe der Analyse ist die Erkenntnis von Qualitätsmerkmalen und ihre Merkmalsausprägungen sowie der entsprechende Grundstückspreis in seiner absoluten Höhe als auch in Relation zu anderen gleichartigen Grundstückspreisen. Aufgabe der Auswertung ist die Verbindung von Merkmalsvarianten zu Preisvarianten. Aufgabe der Darstellung ist es, die Reaktionsgrade von Käufern zu verschiedenen Merkmalsvarianten zu zeigen.

Vergleichspreisanalysen - Regressionsanalysen

Der Preis jedes Grundstücks, das im gewöhnlichen Geschäftsverkehr veräußert wird, ist zu jenem Zeitpunkt sein Verkehrswert. So sind alle Preise des gewöhnlichen Geschäftsverkehrs Verkehrswerte und eignen sich damit für die Analyse von Verkehrswerten generell. Verkehrswertermittlung ist daher der direkte Vergleich von Grundstückskauffällen des gewöhnlichen Geschäftsverkehrs.

Probleme bei der Wahl eines passenden Analyseverfahrens sind die große Zahl von Merkmalen. Ein großer Anteil dieser Merkmale bleibt meist ohne Käuferreaktionen, aber das kann sich erst als Ergebnis der Analyse zeigen. Darüber hinaus zeigen fast alle Merkmale qualitative Ausprägungsformen. So müssen die meisten Merkmale qualitativ skaliert werden, mit der Folge, dass auch die numerisch erfassbaren Merkmale in gleicher Weise skaliert werden müssen. Exakt mathematisch-stochastische Analyseverfahren können daher kaum sinnvolle Ergebnisse liefern.

Den besonderen Grundlagen der Methodik folgend müssen Verfahren gewählt werden, in denen das einzelne Grundstück und sein Preis Ausgangsdaten (Mikrodaten) für die Erhebung, die Analyse und die Schlussfolgerung sind. Dabei muss auf jede Art der Aggregation in der Erhebungs- und Auswertungsphase verzichtet werden, die späteren Schlussfolgerungen verwässern, pauschalisieren oder gar unmöglich machen.

Als Verfahren eignet sich dafür die **Diskriminationsanalyse** allerdings ohne den üblicherweise bei großer Ereigniszahl möglichen mathematisch-stochastischen Apparat, also eine **Differenzanalyse** als iterative Diskriminationsanalyse, mit einer Zielgruppenabgrenzung als Cluster-Test. Sie ist grundsätzlich eine Mikrodatenanalyse.

Diese Mikrodatenanalyse zeigt die preiswirksamen Qualitätsmerkmale des einzelnen Grundstücks als Zu- und Abschläge zu/von einem Preisniveau des entsprechenden Ortsteils. Die Analyseergebnisse sind damit einerseits die absoluten und relativen Preisdifferenzen als absolute und relative Zu- und Abschläge und andererseits die absolute Höhe des Grundstückspreisniveaus in den untersuchten Ortsteilen/Grundstücksteilmärkten – ausgedrückt in der Form eines „Referenzpreises“, aus dem für alle Einzelgrundstücke die jeweiligen Zu- und Abschläge über die entsprechende Stichprobe eliminiert wurden.

Die direkten Preisvergleiche aus über 34 Ortsteilen im Großraum Frankfurt zeigen diese Zusammenhänge sehr deutlich. Dabei spielt die Erreichbarkeit der Agglomeration Frankfurt erkennbar deutlich eine Rolle, vor allem bei der Bevorzugung von Standorten, Ortsteilen, Gebäudetypen und Gesellschaftslagen. Es ist auch deutlich erkennbar, dass die Vorzüge oder Nachteile des Flughafens Frankfurt durch diese Zusammenhänge hinsichtlich der Preisstrukturen und –dynamik in vielen Ortsteilen überkompensiert werden.

Die direkten Grundstückspreisanalysen erlauben diese Erkenntnisse durch den ebenso direkten Vergleich über die unterschiedlich situierten Ortsteile und Gemeinden. Diese Untersuchung zeigt dabei besonders deutlich, dass solche Zusammenhänge nicht auf der Ebene einer politisch, geographisch abgegrenzten Gemeinde zum Tragen kommt, sondern auf der Ebene vor allem der durch Baugebiete abgegrenzten Ortsteile. Dabei ist es gleichgültig, ob ein Ortsteil sich in seiner Gesamtheit historisch entwickelt hat oder in großen Teilen verändert oder neu geschaffen wird.

Referenzpreise - Bodenrichtwerte

Referenzpreise, wie sie in dieser Untersuchung analysiert wurden, um sie auf der Basis faktischer Vergleichspreise auf die nicht im Detail untersuchten Ortsteile zu übertragen und für den Ausbaurückfall hochzurechnen, weichen durchweg von den Bodenrichtwerten ab, wie sie von den zuständigen Gutachterausschüssen für Grundstückswerte veröffentlicht werden. Die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte wenden in der Regel andere Wertansätze, andere Auswertungsverfahren, andere Erhebungsverfahren und andere Analyseverfahren an und verwenden Bodenrichtwerte nicht für die Einschätzung zukünftig zu erwartender veränderter Stadtentwicklungssituationen.

Die Gutachterausschüsse verwenden für ihre Untersuchungen darüber hinaus überwiegend unbebaute Grundstücke, weil die besonders vielfältigen gebäudebezogenen Qualitätsmerkmale bei bebauten Grundstücken nicht in Bodenwerte einbezogen werden brauchen. Stochastische Regressionsanalysen wären gerade wegen dieser Vielfalt bebauter Grundstücke gar nicht aussagefähig. Tatsächlich gründen unbebaute Grundstücke ihren Wert und damit auch ihren Preis ausschließlich aus ihrem Wertpotenzial, das erst durch eine Bebauung ausgeschöpft werden kann und im Wesentlichen von seiner Standortqualität bestimmt wird.

Durch eine faktische Bebauung wird dieses Grundstückspotenzial entweder vollkommen oder nur teilweise ausgeschöpft, die Ausschöpfbarkeit des Grundstückspotenzials dadurch aber gleichzeitig begrenzt. So reduziert z.B. eine unteroptimale Ausstattung oder Erhaltung der Bebauung den Grundstückswert und –preis unterhalb des Referenzpreises, der nach der gegebenen Standortqualität eigentlich erreicht werden könnte; Zusammenhänge, die durch die Auswertung ausschließlich unbebauter Grundstücke nicht erkannt werden können. Bei dieser Untersuchung waren aber weit überwiegend bebaute Grundstücke zu analysieren.