

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	i
Einleitung	1
 I. Die Marktsimulationsexperimente	
1. <u>Die Priority-Evaluator-Technique - Darstellung und Kritik</u>	5
1.1 Mögliche Erwartungen an Marktsimulationsexperimente	5
1.2 Die Priority-Evaluator-Technique	6
1.2.1 Darstellung der Priority-Evaluator-Technique von HOINVILLE/BERTHOUD	6
1.2.2 Kritische Auseinandersetzung	9
1.2.3 Zusammenfassende Würdigung	14
1.3 Vergleichbare Ansätze	15
1.3.1 Der Ansatz von HOINVILLE/PRESCOTT-CLARKE 1972	15
1.3.2 Der Ansatz von STRAUSS/HUGHES 1976	16
2. <u>Eigenes Vorgehen</u>	17
2.1 Ziel der experimentellen Befragung	17
2.2 Die Vorgaben an die Probanden	19
2.2.1 Indikatoren für unterschiedliche Umweltqualitäten in den einzelnen Umweltbereichen	19
2.2.2 Angaben zur Finanzierung von Umweltverbesserungen	24
2.2.3 Preise für die verschiedenen Umweltqualitäten	26
3. <u>Vorbereitung und Durchführung der Marktsimulationsexperimente</u>	29
3.1 Pretests	29
3.2 Teilnehmerauswahl und Vorabbefragung	29
3.2.1 Auswahl der Veranstaltungsorte	30
3.2.2 Auswahl der Teilnehmer	31
3.2.3 Information der Teilnehmer	32
3.2.4 Kurzfragebogen	33
3.2.5 Bewertung der persönlichen Umweltsituation	33
3.3 Die Durchführung der Marktsimulationsexperimente	35
3.3.1 Preisentwicklung	36
3.3.2 Bereinigung der Stichprobe	36
3.3.3 Entwicklung der maximalen Zahlungsbereitschaft	38
3.3.4 Entwicklung der Nettoumschichtungen	38
3.3.5 Ausschöpfung des Verbesserungspotentials	41
4. <u>Auswertung</u>	43
4.1 Plausibilität und Aussagefähigkeit der Zahlungsbereitschaftsangaben	43
4.2 Aussagen zur maximalen Zahlungsbereitschaft	45
4.3 Aussagen zur marginalen Zahlungsbereitschaft	47
4.4 Zusammenhang zwischen dem Preis und der Nachfrage nach Verbesserungen in den einzelnen Umweltbereichen	48
5. <u>Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse der Marktsimulationsexperimente</u>	51

II. Die standardisierte Befragung

1.	<u>Zielsetzung der standardisierten Befragung</u>	53
2.	<u>Konzeption des Fragebogens</u>	54
2.1	Anordnung der Fragen	54
2.2	Fragenkomplex Betroffenheit	55
2.3	Fragenkomplex Informations- und Meinungsstand	55
2.4	Fragenkomplex Zahlungsbereitschaften	55
2.4.1	Fragen zu den Umweltbereichen	57
2.4.2	Abschätzung des Options-, Existenz- und Vermächtniswertes	57
2.5	Fragenkomplex persönliche Umweltschutzaktivitäten	60
2.6	Fragenkomplex sozio-demographische Daten	60
3.	<u>Design und Durchführung der standardisierten Befragung</u>	61
3.1	Grundgesamtheit	61
3.2	Stichprobenansatz	61
3.3	Stichprobenanlage	62
3.4	Pretest	62
3.5	Durchführung der Feldarbeit	62
3.6	Kontrollen	63
3.7	Gewichtung	63
4.	<u>Die Ergebnisse der Untersuchung</u>	64
4.1	Informationsstand der Befragten	64
4.2	Meinungsstand zum Umweltschutz	65
4.3	Aktiv betriebener Umweltschutz	68
4.4	Beschreibung der persönlichen Betroffenheit durch Umweltbelastungen	70
4.4.1	Die Einschätzung der Luftsituation	71
4.4.2	Einschätzung der Wasserqualität	72
4.4.3	Einschätzung der Lärmsituation	77
4.4.4	Einschätzung der Versorgung mit Erholungsgebieten	79
4.4.5	Einschätzung des Trinkwassers	80
4.4.6	Gesundheitsschäden	82
4.5	Determinanten der Umwelteinschätzung	82
4.6	Zahlungsbereitschaftsangaben	83
4.6.1	Strategieanfälligkeit	83
4.6.2	Die Zahlungsbereitschaften im einzelnen	86
4.7	Determinanten der Zahlungsbereitschaft	91
4.7.1	Besonderheiten in der Gruppe derjenigen, die niemals eine positive Zahlungsbereitschaft äußerten	94
4.7.2	Einflußfaktoren auf die Zahlungen für Luftverbesserungen	95
4.7.3	Einflußfaktoren auf die Zahlungen für Wasser	95
4.7.4	Einflußfaktoren auf die Zahlungen für Ruhe	96
4.7.5	Einflußfaktoren auf die Zahlungen für Naherholung	96
4.7.6	Einflußfaktoren auf die Zahlungen für Verbesserungen des Trinkwassers	96
4.7.7	Zusammenfassende Betrachtung der Determinanten	96
4.8	Zusammenhänge zwischen den geäußerten Zahlungsbereitschaften und den nicht-monetären Indikatoren für die Zustimmung zu verstärktem Umweltschutz	98
4.9	Korrektur der durchschnittlichen Zahlungsbereitschaften zur Berücksichtigung von Verteilungszielen und Informationsdefiziten	98
4.9.1	Berücksichtigung von Verteilungszielen	99
4.9.2	Berücksichtigung von Informationsdefiziten	103
5.	<u>Ein Modell zur Abschätzung der Zahlungsbereitschaft für "unbelastete Umwelt"</u>	105
6.	<u>Zusammenfassende Interpretation der Ergebnisse</u>	110

III.	Gemeinsame Interpretation von Marktsimulationsexperimenten und standardisierter Befragung	
1.	Aufgabe der gemeinsamen Interpretation	114
2.	Vergleichender Überblick über die Ergebnisse von Marktsimulationsexperimenten und standardisierter Befragung	114
3.	Tendenzen zur Über- bzw. Unterschätzung der tatsächlichen Zahlungsbereitschaften für bessere Umwelt in den angewandten Methoden	115
IV.	Die indirekten Messung der Zahlungsbereitschaft für Umweltverbesserungen	123
1.	<u>Zur Frage des Aussagewertes des Konzepts der hedonischen Preise</u>	123
1.1	Das Konzept der hedonischen Preise	124
1.1.1	Der Grundgedanke	124
1.1.2	Die erste Stufe: Herleitung der hedonischen Preisfunktion	126
1.1.3	Die zweite Stufe der Schätzung: Die Ableitung der Nachfrage nach Ruhe	130
1.2	Die Schwierigkeiten bei der Erfassung der Daten und der Spezifizierung der hedonischen Preisfunktion unter Berücksichtigung der wichtigsten bisherigen Untersuchungen	132
1.2.1	Probleme bei der Erfassung von Mietpreisen und Lärmniveau	133
1.2.1.1	Die abhängige Variable: Mieten und Kaufpreise	133
1.2.1.2	Das Lärmmaß	133
1.2.2	Die Regressionsanalyse der 1. Stufe	135
1.2.2.1	Die Wahl der unabhängigen Variablen	135
1.2.2.2	Wahl der Funktionsform	137
1.2.3	Statistische Probleme	138
1.2.3.1	Multikollinearität zwischen den Variablen der Regressionsanalyse	138
1.2.3.2	Autokorrelation	140
1.3	Untersuchungen zur Nachfrage nach Ruhe	141
1.4	Ökonomische Annahmen und der Aussagewert hedonischer Preise für den Wohnungsmarkt	141
1.4.1	Die Annahme eines gleichgewichtigen Wohnungsmarktes	142
1.4.2	Die Verteilungsproblematik: Stiefkind der Nutzen-Kosten-Analyse	144
1.5	Schlußfolgerungen für das Design der Studie	146
2.	<u>Konzeption der Untersuchung</u>	149
2.1	Kriterien für die Auswahl der Untersuchungsgebiete	150
2.2	Kriterien für die Auswahl der zu erhebenden Variablen	152
2.2.1	Die abhängige Variable: Miete	153
2.2.2	Die Wahl der erklärenden Variablen	154
3	<u>Vorbereitung und Durchführung der Haushaltsbefragungen</u>	156
3.1	Auswahl von Untersuchungsgebieten	156
3.1.1	Untersuchungsgemeinde Bielefeld	156
3.1.2	Untersuchungsgemeinde Bremen	158
3.1.3	Untersuchungsgemeinde Wuppertal	160
3.2	Probleme bei der Gebietsauswahl	163
3.3	Vorbereitung der Feldarbeit	165
3.4	Durchführung der Feldarbeit	166
3.5	Probleme und Auffälligkeiten	166
3.6	Bereinigung des Datensatzes	167

4	<u>Die Ergebnisse der Befragung</u>	168
4.1	Die Stichprobe	168
4.2	Aussagen zu Intensität und Art der Lärmbelastung in den Untersuchungsgebieten	168
4.3	Lärmbelastung, Wohnungswahl und Wohnzufriedenheit	168
4.4	Bewertung des Wohnumfeldes	170
4.4.1	Bielefeld	173
4.4.2	Bremen	174
4.4.3	Wuppertal	175
4.5	Sozialstruktur	176
4.5.1	Haushaltsstruktur	177
4.5.2	Altersstruktur	177
4.5.3	Wohndauer der Befragten	178
4.5.4	Bildungsgrad, Beruf und Einkommensniveau	178
4.5.5	Erwerbstätigkeit	179
4.5.6	Haushalteinkommen	179
4.6	Struktur des Wohnungsbestandes	180
4.6.1	Baualter des Gebäudebestandes	181
4.6.2	Eigentumsverhältnisse	181
4.6.3	Merkmale der Wohnungen	183
4.7	Mieöhe	184
4.8	Zusammenfassung der Gebietsvergleiche	190
5	<u>Regressionsanalyse</u>	296
5.1	Aufbau der Regressionsanalyse	197
5.1.1	Wahl der Funktionform	197
5.1.2	Spezifizierung der Funktion	197
5.2	Berechnung der Regressionsfunktion	198
5.2.1	Regression mit unbereinigtem Datensatz	202
5.2.2	Reduzierung des Datensatzes	202
5.2.3	Differenzierung nach Baualter und Einzugsjahr	207
5.3	Schlußfolgerung aus den Regressionsanalysen	208
6	<u>Untersuchung anderer Auswirkungen des Lärms</u>	212
6.1	Wahlmöglichkeiten und Fluktuation	212
6.2	Lärmbelastung und Qualität der Wohnung	212
6.3	Folgerungen aus der Analyse anderer Auswirkungen des Lärms	213
7	<u>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</u>	214
	<u>Literaturverzeichnis</u>	221

Anhang

Anhang zu Teil I - Marktsimulationsexperimente	A.1
I.1 Materialien	A.2
I.2 Statistik	A.21
Anhang zu Teil II - Standardisierte Befragung	A.51
II.1 Materialien	A.52
II.2 Statistik	A.78
II.3 Indikatordefinitionen	A.87
Anhang zu Teil IV - Haushaltsbefragung	A.89
VI.1 Materialien	A.90
VI.2 Statistik	A.100

Tabellenverzeichnis:

Tab. I:	Zahlungsbereitschaft nach Umweltbereichen	
Tab. II:	Übersicht über die Tendenzen zur Über- bzw. Unterschätzung der tatsächlichen Zahlungsbereitschaft in den angewandten Methoden	iv
Tab. III:	Beobachtete und korrigierte Schätzwerte der Zahlungsbereitschaft für Verbesserungen in allen Umweltbereichen um eine Qualitätsstufen	v
Tab. IV:	Beobachtete und korrigierte Schätzwerte der Zahlungsbereitschaft für eine ideale Situation in allen Umweltbereichen	vi
		vii
Tab. I.1:	Charakterisierung der Umweltsituation bei HOINVILLE/BERTHOUD 1970	7
Tab. I.2:	Ortskategorien	30
Tab. I.3:	Durchschnittliche Gesamtbewertung der Umweltsituation	34
Tab. I.4:	Preisentwicklungen in den einzelnen Orten	37
Tab. I.5:	Prozentsatz der Probanden mit positiver Nachfrage	40
Tab. I.6:	Ausschöpfung des Verbesserungspotentials (in %)	42
Tab. I.7:	Runde der besten Gesamtauswahl	44
Tab. I.8:	Vergleich der durchschnittlichen Zahlungsbereitschaften für die Umweltbereiche bei Einzel- und Gesamtbetrachtung der maximalen Belastung	46
Tab. I.9:	Vergleich der durchschnittlichen marginalen Zahlungsbereitschaften für die Umweltbereiche bei Einzel- und Gesamtbetrachtung der maximalen Belastung	48
Tab. II.1:	Zustimmung zu Umweltschutzmaßnahmen	67
Tab. II.2:	Geplante Anschaffungen schadstoffarmer PKWs	68
Tab. II.3:	Aktivitätsindikator	70
Tab. II.4:	Mittlere Bewertung der Luftsituation in den Bundesländern	72
Tab. II.5:	Anpassungsreaktionen an Luftverschmutzung	72
Tab. II.6:	Mittlere Bewertung der Wasserqualität nach Bundesländern	76
Tab. II.6:	Mittlere Bewertung der Lärmbelastung nach Bundesländern	78
Tab. II.8:	Mittlere Bewertung der Versorgung mit Naherholungsgebieten nach Bundesländern	80
Tab. II.9:	Mittlere Bewertung des Trinkwassers nach Bundesländern	81
Tab. II.10:	Zahlungsbereitschaftsangaben nach Umweltbereichen	88
Tab. II.11:	Durchschnittliche marginale Zahlungsbereitschaften pro Jahr und Haushalt für alle Umweltbereiche zusammen nach Bundesländern	88
Tab. II.12:	Komponenten der Zahlungsbereitschaft	89
Tab. II.13:	Durchschnittliche Zahlungsbereitschaften je Monat und Haushalt bei unterschiedlicher Umweltbewertung für Verbesserungen um eine Qualitätsstufe in allen Umweltbereichen	91
Tab. II.14:	Durchschnittliche Zahlungsbereitschaften je Monat und Haushalt bei unterschiedlichem monatlichen Nettoeinkommen für Verbesserungen um eine Qualitätsstufe in allen Umweltbereichen	92
Tab. II.15:	Durchschnittliche Zahlungsbereitschaft je Monat und Haushalt in unterschiedlichen Altersklassen für Verbesserungen um eine Qualitätsstufe in allen Umweltbereichen	92
Tab. II.16:	Durchschnittliche Zahlungsbereitschaft je Monat und Haushalt bei unterschiedlichem Schulabschluß für Verbesserungen um eine Qualitätsstufe in allen Umweltbereichen	92
Tab. II.17:	Durchschnittliche Zahlungsbereitschaft je Monat und Haushalt bei unterschiedlichem Umweltwissen für Verbesserungen um eine Qualitätsstufe in allen Umweltbereichen	93
Tab. II.18:	Ermittlung der Korrekturfaktoren für n=0,5; n=1; n=1,5; n=2	101
Tab. II.19:	Unkorrigierte durchschnittliche Zahlungsbereitschaft (n=0)	101
Tab. II.20:	Korrigierte durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für n=0,5	101
Tab. II.21:	Korrigierte durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für n=1	102
Tab. II.22:	Korrigierte durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für n=1,5	102
Tab. II.23:	Korrigierte durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für n=2	103

Tab. II.24:	Durchschnittliche Zahlungsbereitschaften (in DM/Monat) für unterschiedliche Lärmsituationen	106
Tab. II.25:	Besetzung der Qualitätsstufen in den unterschiedlichen Runden	106
Tab. II.26:	Summe der marginalen Zahlungsbereitschaften je Qualitätsstufe und Runde, Summe der marginalen Zahlungsbereitschaften aller Probanden und (kumulierte) Zahlungsbereitschaft für unterschiedliche Mindestqualitäten (in DM/Monat)	107
Tab. II.27:	Durchschnittliche kumulierte Zahlungsbereitschaften im Monat je Haushalt für unterschiedliche Mindestqualitäten der Ruhe	108
Tab. II.28:	Durchschnittliche monatliche Gesamtzahlungsbereitschaft je Haushalt für unterschiedliche Mindestqualitätsstufen in der Bundesrepublik Deutschland nach Umweltbereichen (in DM)	109
Tab. III.1:	Vergleichende Übersicht über die Ergebnisse von Marktsimulationsexperimenten und standardisierter Befragung in DM/Monat	115
Tab. III.2:	Übersicht über Tendenzen zur Über- bzw. Unterschätzung der tatsächlichen Zahlungsbereitschaften in den angewandten Methoden	116
Tab. III.3:	Beobachtete und korrigierte Schätzwerte der Zahlungsbereitschaft für Verbesserungen in allen Umweltbereichen um eine Qualitätsstufe	121
Tab. III.4:	Beobachtete und korrigierte Schätzwerte der Zahlungsbereitschaft für eine ideale Situation in allen Umweltbereichen	122
Tab. IV.1:	Übersicht über die Schätzfehler	148
Tab. IV.2:	Darstellung der Lärmbelastung in den ausgewählten Untersuchungsgemeinden	163
Tab. IV.3:	Ausfallgründe aufgrund von Ausschlusskriterien	167
Tab. IV.4:	Gesamtumfang der Stichproben nach Befragungsorten und Gebieten	168
Tab. IV.5:	Beurteilung der Lärmbelastung	169
Tab. IV.6:	Art der Lärmbelastung nach Intensität der Lärmbelastung	170
Tab. IV.7:	Bedeutung der Lärmbelastung für die Wohnungswahl	171
Tab. IV.8:	Umgangswunsch der Befragten	171
Tab. IV.9:	Lärmbelastung als Umgangsmotiv	172
Tab. IV.10:	Bedeutung der ruhigen Lage bei der Wohnungswahl	172
Tab. IV.11:	Vergleich der Bewertungen des Wohnumfeldes nach Vergleichsgebieten in Bielefeld	174
Tab. IV.12:	Vergleich der Bewertungen des Wohnumfeldes nach Vergleichsgebieten in Bremen	175
Tab. IV.13:	Vergleich der Bewertungen des Wohnumfeldes nach Vergleichsgebieten in Wuppertal	176
Tab. IV.14:	Mittlere Wohndauer der Befragten in Jahren	178
Tab. IV.15:	Baualter der untersuchten Wohnungen nach Regionen	182
Tab. IV.16:	Geschoßhöhe nach Regionen	183
Tab. IV.17:	Art des Eigentümers nach Regionen	184
Tab. IV.18:	Lage der Wohnungen im Gebäude	185
Tab. IV.19:	Anzahl der Wohnräume nach Regionen	186
Tab. IV.20:	Wohnflächen nach Regionen	186
Tab. IV.21:	Mittlere Wohnflächen nach Vergleichsgebieten in m ²	187
Tab. IV.22:	Ausstattungsmerkmale der Wohnungen nach Vergleichsgebieten	187
Tab. IV.23:	Ausstattungsgrad nach Untersuchungsregionen	188
Tab. IV.24:	Modernisierungsintensität nach Regionen	189
Tab. IV.25:	Helligkeit der Wohnungen	190
Tab. IV.26:	Bruttokaltmieten nach Untersuchungsregionen	191
Tab. IV.27:	Derzeitige Mieten pro m ² nach Befragungsorten/Gebieten	192
Tab. IV.28:	Übersicht: Ausprägung einzelner Variablen in den Belastungsgebieten im Vergleich zu den Kontrollgebieten	194
Tab. IV.29:	Getestete Punktereihen zur Spezifizierung der Variable Ausstattung	200
Tab. IV.30:	Ergebnisse der Regressionen zur Berechnung der mietwertbestimmenden Faktoren	203
Tab. IV.31:	Ergebnisse der Regressionen nach Städten (reduzierter Datensatz)	207
Tab. IV.32:	Ergebnisse der Regressionsrechnungen nach Baualtersgruppen	209
Tab. IV.33:	Ergebnisse der Regressionsrechnungen nach Zeitpunkt des Einzuges	210

Abbildungsverzeichnis:

Abb. I.1:	Haushaltsoptimum bei linearer Budgetrestriktion	10
Abb. I.2:	Die Marktindifferenzkurve	12
Abb. I.3:	Bestimmung der Preise (Budgetgeraden), bei denen eine bestimmte Güterkombination optimal ist	18
Abb. I.4:	Die Qualitätsstufen	22
Abb. I.5:	Ökonomische und soziale Nutzungen des Bodens	23
Abb. I.6:	Nachfragefunktionen für Verbesserungen in den einzelnen Umweltbereiche (geglättet) bei unterschiedlichen Preisen je Qualitätsstufe	49
Abb. II.1:	Einschätzung der Luftqualität im Bundesgebiet	73
Abb. II.2:	Einschätzung der Luftsituation in Berlin	74
Abb. II.3:	Einschätzung der Luftsituation in Bayern	74
Abb. II.4:	Einschätzung der Wasserqualität im Bundesgebiet	76
Abb. II.5:	Einschätzung der Lärmbelastung im Bundesgebiet	78
Abb. II.6:	Einschätzung der Versorgung mit Naherholungsgebieten	79
Abb. II.7:	Einschätzung der Trinkwasserqualität	81
Abb. II.8:	Häufigkeitsverteilung der Zahlungsbereitschaftsangaben für Verbesserungen im Wasserbereich in Abhängigkeit der Klassenbreite	85
Abb. II.9:	Graphische Darstellung der Gesamtzahlungsbereitschaft für unterschiedliche Mindestqualitätsniveaus im Lärmbereich	109
Abb. IV.1:	Die hedonische Preisfunktion als Umhüllende von Biet- und Angebotsfunktionen	125
Abb. IV.2:	Ausgabenfunktion als Umhüllende der Funktionen von Angebot an und Nachfrage nach Ruhe	129
Abb. IV.3:	Marginaler Impliziter Preis und einkommensabhängige Zahlungsbereitschaftsfunktion der Haushalte 1 bis 4	129
Abb. IV.4:	Schätzung der Bietfunktion für Ruhe mit mehreren Untersuchungsgebieten	131
Abb. IV.5:	Autokorrelation	140
Abb. IV.6:	Schema der Vorgehensweise	149
Abb. IV.7:	Untersuchungsgebiet Bielefeld Gellershagen	157
Abb. IV.8:	Untersuchungsgebiet Bremen Schwachhausen	159
Abb. IV.9:	Untersuchungsgebiete Wuppertal	161
Abb. IV.10:	Korrelation zwischen Gebiet und anderen Variablen (Alle Regionen)	204
Abb. IV.11:	Korrelationen zwischen Gebiet und anderen Variablen für die einzelnen Städte	206