

Europäische Hochschulschriften

Publications Universitaires Européennes
European University Studies

Reihe V

Volks- und Betriebswirtschaft

Serie V Series V

Sciences économiques, gestion d'entreprise
Economics and Management

Bd./Vol. 2611



PETER LANG

Frankfurt am Main • Berlin • Bern • Bruxelles • New York • Oxford • Wien

Ralf Wagner

Monetäre Umweltbewertung
mit der Contingent Valuation-
Methode



PETER LANG

Europäischer Verlag der Wissenschaften

INHALT

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Motivation der Arbeit und aktueller Bezug.....	1
1.2	Die Konzepte der Gebrauchs- und Nichtgebrauchswerte.....	4
1.3	Indirekte und direkte Bewertungsmethoden.....	6
1.4	Der Forderungskatalog der NOAA-Kommission.....	10
1.5	Überblick über die weitere Arbeit.....	12
2	HAUSHALTSTHEORETISCHE GRUNDLAGEN DER REFERENDUMSMETHODE ...	14
2.1	Das Konzept der Präferenzordnung.....	14
2.2	Rationalität und Kontext: Das Invarianzprinzip.....	14
2.3	Nutzenmaximierung und Ausgabenminimierung.....	17
2.4	Wohlfahrtsmessung mit Hicksschen Surplus-Maßen.....	18
2.5	Ex ante-Bewertung und Optionswerte.....	22
2.6	MZB versus MAß.....	22
2.7	Essentialität und Budgetbeschränkung.....	25
3	METHODIK EINER REFERENDUMSSTUDIE.....	28
3.1	Phasen einer Referendumsstudie.....	28
3.2	Strukturierung der einfachen Referendumsmethode.....	32
3.2.1	Grundlegende Befragungsstrukturen.....	32
3.2.2	Ergänzende Befragungsstrukturen.....	34
3.2.3	Indifferenz gegenüber dem Projekt.....	39
3.2.4	Ausreißer.....	40
3.3	Befragungsstruktur der doppelten Referendumsmethode.....	40
3.4	Gebotsdesigns.....	42
4	STRATEGIEANFÄLLIGKEIT DER REFERENDUMSMETHODE.....	48
4.1	Voraussetzungen an die Anreizkompatibilität.....	49
4.1.1	Beschreibung und Erläuterung der Umweltänderung.....	50
4.1.2	Die Implementierungsregel.....	50
4.1.3	Die Zahlungsregel.....	50
4.2	Die Argumentation von Hoehn und Randall.....	52
4.4	Anreizkompatibilität bei entkoppelter Zahlung.....	58
4.5	Weitere Bemerkungen zur Anreizkompatibilität.....	61
5	ÖKONOMETRISCHE SPEZIFIKATION VON REFERENDUMSMODELLEN.....	62
5.1	Die Grundstruktur des Zufallsnutzenmodells.....	62

5.1.1	Die Sicht des Befragten.....	62
5.1.2	Die Sicht des Betrachters.....	63
5.2	Das additive Nutzendifferenzenmodell.....	64
5.2.1	Elemente des additiven Modells.....	64
5.2.2	Antwortwahrscheinlichkeiten.....	66
5.2.3	Wohlfahrtsmessung mit dem Nutzendifferenzenmodell.....	66
5.2.4	Spezifikation der repräsentativen Komponente.....	68
5.2.5	Spezifikation der stochastischen Komponenten.....	70
5.3	Das multiplikative Nutzendifferenzenmodell.....	73
5.3.1	Spezifikation der repräsentativen Nutzendifferenz.....	73
5.3.2	Spezifikation der stochastischen Komponenten.....	75
5.4	Tabellarischer Überblick.....	78
5.5	Der nichtparametrische Turnbull-Schätzer.....	80
6	ANGEWANDTE WOHLFAHRTSMESSUNG.....	88
6.1	Einleitung.....	88
6.2	Modellierung der oberen Grenze.....	89
6.3	Modellierung der unteren Grenze.....	90
6.3.1	Der Fall rein nutzensteigernder Projekte.....	90
6.3.2	Indifferenz gegenüber Umweltverbesserungen.....	91
6.3.3	Projekte mit Gewinnern, Indifferenten und Verlierern.....	93
6.4	Projektwirkungen und Wohlfahrtsmessung.....	96
6.4.1	Der unbeschränkte Mittelwert.....	96
6.4.2	Perzentilmaße und der Median.....	97
6.4.3	Zensierung der Verteilung an der Stelle Null.....	98
6.4.4	Zensierung der Verteilung am höchsten Gebot.....	99
6.4.5	Zensierung an einem Perzentil der Verteilung.....	101
6.4.6	Stutzung der Verteilung.....	102
7	DIE ALBERMALE-PAMLICO-STUDIEN.....	105
7.1	Charakterisierung.....	105
7.2	Verwendung des Datensatzes.....	108
7.3	Deskriptive Analyse der erhaltenen Antworten.....	110
7.3.1	Analyse der ersten Antworten.....	110
7.3.2	Analyse der zweiten Antworten.....	113
7.3.3	Analyse der kombinierten ersten und zweiten Antworten.....	114
7.4	Tests auf prozedurale Invarianz.....	115
7.4.1	Ein erster Konsistenztest.....	116
7.4.2	Ein zweiter Test.....	118
7.4.3	Ein χ^2 -Homogenitätstest.....	120

8	SCHÄTZUNGEN EINFACH- UND DOPPELT-BEGRENZTER REFERENDUMSMODELLE	123
8.1	Einfach-begrenzte, additive Referendumsmodelle	123
8.1.1	Parameterschätzung mit der Maximum Likelihood-Methode	124
8.1.2	Variablenwahl und Parameterschätzungen	125
8.1.3	Parameterinterpretation und Güte der Modelle	128
8.1.4	Wohlfahrtsmaße und Konfidenzintervalle	132
8.1.5	Graphische Analyse	135
8.1.6	Extreme maximale Zahlungsbereitschaften	137
8.2	Einfach-begrenzte, multiplikative Modelle	137
8.2.1	Parameterschätzung, Güte und Wohlfahrtsmessung	138
8.2.2	Das "fat tail"-Problem	141
8.3	Doppelt-begrenzte, additive Modelle	142
8.3.1	Koeffizientenschätzungen	143
8.3.2	Das Problem der Gütebestimmung	145
8.3.3	Wohlfahrtsmessung	146
8.4	Doppelt-begrenzte, multiplikative Modelle	146
8.4.1	Koeffizientenschätzungen und Modellgüte	147
8.4.2	Wohlfahrtsmessung	148
8.5	Vergleiche der geschätzten Modelle	148
8.5.1	Ein Effizienzvergleich	151
8.5.2	Überprüfung der Verteilungsannahmen	151
8.5.3	Vergleiche der Wohlfahrtsmessungen	158
8.5.4	Geankerte Wertschätzungen	159
9	NEUE VARIANTEN DER REFERENDUMSMETHODE	170
9.1	Referendumsmodelle mit gestutzten Verteilungen	170
9.1.1	Gestutzte, additive Modelle	171
9.1.2	Gestutzte, multiplikative Modelle	173
9.2	Indifferenz gegenüber dem Projekt	178
9.2.1	Additive Spike-Modelle	178
9.2.2	Doppelt-begrenzte, multiplikative Spike-Modelle	179
9.3	Vergleich von Modellen mit Kovariaten und ohne Kovariate	183
9.4	Das bivariate Probit-Referendumsmodell	187
9.4.1	Zur Kontroverse um das bivariate Referendumsmodell	187
9.4.2	Spezifikation des bivariaten Probit-Modells	189
9.4.3	Ergebnisse des bivariaten Probit-Modells	192
9.5	Retests mit dem Turnbull-Schätzer	195
9.5.1	Anwendung auf die Pamlico-Studie von 1993	198
9.5.2	Anwendung auf die Pamlico-Studie von 1995	199

9.5.3	Ergebnisse und Folgerungen.....	200
9.6	Die "Minimal Legal"-Interpretation der MZB.....	202
9.6.1	Die Idee des impliziten Kontraktwerts.....	202
9.6.2	Berechnung der "Minimal Legal"-MZB.....	203
9.6.3	Parametrische Schätzung von "Minimal Legal".....	205
9.7	Analysen von „Weiß nicht“-Antworten.....	209
9.7.1	Vorgehensweise.....	209
9.7.2	Angebotsunsicherheit und Antwortverhalten.....	210
9.7.3	Das geordnete Discrete Choice-Modell.....	214
9.7.4	Das "Trichotomous Choice Discrete Valuation"-Modell.....	215
9.7.5	Präsentation der Ergebnisse.....	217
10	TESTS AUF DESKRIPTIVE INVARIANZ: DIE EMBEDDINGHYPOTHESE	221
10.1	Charakterisierung von Embeddingeffekten.....	221
10.2	Die meßtechnische Herausforderung.....	222
10.3	Die methodische Fragestellung.....	223
10.4	DerKomponenten-Sensitivitätstest.....	227
10.5	Tests auf Bereichseffekte ("Scope Tests").....	230
10.5.1	Der Vierfelder- χ^2 -Test.....	230
10.5.2	Likelihood Ratio (LR)-Tests.....	232
10.5.3	Eine "Treatment Dummy"-Spezifikation.....	234
10.5.4	Ein Kolmogorov Smirnov-Anpassungstest.....	235
10.5.5	Das Konfidenzintervallkriterium.....	236
10.5.6	Simulation von Differenzen.....	238
10.6	Motivation sequentieller Embeddingtests.....	239
10.6.1	Testaufbau.....	240
10.6.2	Durchführung des sequentiellen Embeddingtests.....	253
11	DAS AGGREGATIONSPROBLEM.....	256
11.1	Wahl der befragungsrelevanten Population.....	256
11.2	Mittelwert versus Mediän.....	258
11.3	Diskontierung.....	263
12	ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN.....	267
	LITERATUR.....	273