

WALTER PFLUGNER

# Nutzen-Analysen im Umweltschutz

Der ökonomische Wert von Wasser und Luft

Mit einer Einführung  
von Horst Claus Recktenwald

39 Abbildungen und 9 Übersichten

Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen

KAPITEL E: DIREKTE MONETÄRE BEWERTUNGEN (BEFRAGUNGEN)	252
1 Einführende Bemerkungen	252
2 Die theoretische Diskussion um direkte Bewertungen und Verfahrensstand von Befragungsansätzen	253
2.1 Grundprobleme	253
2.1.1 Bias-Probleme als Determinante für die Validität von Befragungsergebnissen	254
2.1.2 Problem der fallspezifisch "richtigen" Fragestellung	264
2.2 Darstellung des Verfahrensstandes	276
2.3 Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen für direkte Bewertungen	285
3 Einsatz direkter Bewertungen zur Quantifizierung zusätzlicher Nutzenelemente	290
3.1 Einführung	290
3.2 Optionswerte im Lichte der Theorieentwicklung	291
3.2.1 Theorieentwicklung	291
3.2.2 Stand der Erkenntnisse zur Relevanz von Optionswerten	295
3.2.2.1 Kollektive und individuelle Risiken	295
3.2.2.2 Zustandsabhängige Präferenzen und Optionswert	304
3.2.3 Quantitative Größenordnung des Optionswerts	313
3.2.3.1 Theoretisch-experimentelle Befunde	313
3.2.3.2 Optionswert-Obergrenze auf der Basis des COOK-GRAHAM-Index	316
3.2.4 Zwischenergebnis	320
3.3 Ermittlung von preservation values durch Befragungen	322
3.3.1 Das HENRY-Modell	322
3.3.2 Vergleich und Ergebnisse von Befragungsstudien zur Quantifizierung von preservation values	328
4 Exkurs: Korrektur von Bewertungsergebnissen zur Berücksichtigung von Risiken bzw. Irreversibilitäten	335
4.1 Vorbemerkungen	335
4.2 Das RFF-Modell	338
4.3 Kritik des Korrekturverfahrens	347
5 Ergänzungsmöglichkeiten für und Alternativen zu Marktdaten-Analysen	349
TEIL IV: GESAMTBEURTEILUNG UND PERSPEKTIVEN FÜR DIE ÖKONOMISCHE BEWERTUNG UMWELTRELEVANTER MASNAHMEN	353
LITERATURVERZEICHNIS	361

3	Nachfrage nach Umweltqualität	88
3.1	Anknüpfungspunkte	88
3.2	Separabilität von Nutzenfunktionen	91
3.3	Analyse von Nachfrageinterdependenzen	93
3.4	Nachfrage-Interdependenzen zu multiplen Markt- gütern	95
3.5	Differenzierte Umweltqualität als Ausgangspunkt für Marktdaten-Analysen	95
4	Individuelle Nutzen, gesellschaftliche Wohlfahrt, Effizienz und Aggregat-Analyse	97
5	Relevanz von Verteilungsaspekten für Nutzen-Kosten- Analysen im Umweltbereich	107
5.1	Einbeziehung der Verteilung	107
5.2	Empirische Relevanz	112
KAPITEL C: ZUSAMMENFASSUNG		119
TEIL III: DISKUSSION NUTZEN-ANALYTISCHER ERFAS- SUNGS- UND BEWERTUNGSVERFAHREN		123
KAPITEL D: MARKTDATEN-ANALYSEN		124
1	Kostensenkungen und Produktionssteigerungen	124
2	Gesundheitseffekte als Gegenstand von Nutzen-Analysen	134
2.1	Theoretische Anknüpfungspunkte	134
2.2	Absicherung von Kausalzusammenhängen und Rück- schluß auf projektbedingte Gesundheitseffekte	144
2.2.1	Analytische Möglichkeiten	144
2.2.2	Luftgüte und Sterblichkeit	145
2.2.3	Trinkwasserqualität und Sterblichkeit	148
2.2.4	Trinkwasserqualität und Krankheitsgefahren	150
2.2.5	Luftgüte und Krankheitsgefahren	152
2.2.6	Prognostizierbarkeit von Morbiditäts- und Mor- talitätseffekten	154
2.3	Monetäre Bewertung von Gesundheitseffekten	157
2.3.1	Verwendbarkeit marktgängiger Werte: Einkommens- entgangs- und Kostenersparnisrechnung	157
2.3.2	Ableitung impliziter Werte für Berufsrisiken	160
2.3.3	Ableitung impliziter Werte aus Kombinationen von Gesundheits- und Wohnungsmarkt-Daten	163
2.3.4	Ableitung impliziter Werte aus freiwilligen Ausgaben	167
2.3.5	Ableitung expliziter Angaben durch Befragung	170
2.3.6	Gesamtbeurteilung monetärer Bewertungsmöglich- keiten für Gesundheitseffekte	172

3	Analyse von Wohnungsmarkt-Daten zur Ermittlung impliziter Wertschätzungen für Umweltqualität	174
3.1	Einführende Bemerkungen	174
3.2	Die Analyse von Immobilienwert-Differenzen	177
3.3	Die Analyse von Immobilienwert-Differentialen	183
3.3.1	Grundüberlegungen	183
3.3.2	Der zweistufige Ansatz	185
3.3.3	Diskussion der Annahmen	189
3.3.4	Anwendungsbeispiele	192
3.4	Durchführungsprobleme	196
3.4.1	Annahmen, Datenbedarf und ökonometrische Probleme	196
3.4.2	Anwendung auf den Mietwohnungsmarkt sowie bei Existenz von Marktregulierungen	198
3.5	Zusammenfassende Beurteilung	200
4	Bewertung freizeit- und erholungsrelevanter Umweltänderungen	205
4.1	Einleitung	205
4.2	Ermittlung von Nachfragefunktionen für FE-Aktivitäten	211
4.2.1	Anlagen-spezifische Nachfrage-Analysen	211
4.2.1.1	Das Reisekostenmodell	211
4.2.1.2	Der Einsatz von TOBIT-Modellen zur hilfsweisen Ermittlung von Nachfragemengen ohne Quellort-Daten	225
4.2.2	Populationsspezifische Nachfrage-Analysen (Partizipationsmodelle)	229
4.2.2.1	Grundüberlegungen	229
4.2.2.2	Prognose der Nachfragereaktionen auf Umweltänderungen mit dem LOGIT-Modell	233
4.3	Prognose der Nutzer-Reaktionen auf Umweltänderungen - Bewertungsmengengerüst	236
4.3.1	Grundlagen und Vorgehensweisen	236
4.3.2	Verfeinerungen für Nutzungsprognosen	239
4.3.2.1	Erfassung des Systemzusammenhangs	239
4.3.2.2	Berücksichtigung von Kongestionseffekten	240
4.4	Ableitung von monetären Nutzenwerten - Probleme der Wertgerüstbestimmung	242
4.4.1	Theoretische Forderungen und Bewertungspraxis	242
4.4.2	Der Eigenwert der FE-Zeit	243
4.4.3	Funktionenbestimmung - Fehlermöglichkeiten und Lösungsansätze	246
4.4.3.1	Zonenbelegung	246
4.4.3.2	Multiple Zielorte	247
4.4.3.3	Räumliche Grenzen des Reisekostenansatzes	248
4.5	Resumee	250
5	Gesamtbeurteilung der Marktdaten-Analysen	251

# Gliederung

TEIL I: EINFÜHRUNG	1
TEIL II: BEDEUTUNG, EINORDNUNG UND THEORETISCHE GRUNDLAGEN ÖKONOMISCHER NUTZEN-ANALYSEN FÜR UMWELTRELEVANTE MASSNAHMEN	7
KAPITEL A: ÖKONOMISCHE BEWERTUNGEN IN UMWELT- PLANUNG UND UMWELTPOLITIK	8
1 Einsatz ökonomischer Bewertungen im Umweltbereich	8
1.1 Stellenwert ökonomischer Bewertungen	8
1.1.1 Ableitung von Bewertungserfordernissen	8
1.1.2 Nutzen- und Kostenschätzungen als Grundlagen umweltrelevanter Entscheidungen	18
1.2 Anwendungsprobleme	28
1.2.1 Anmerkungen zum Stand der theoretischen Dis- kussion um analytische Entscheidungshilfen	28
1.2.2 Empirische Probleme der Nutzen-Analyse	32
2 Rahmen für den Einsatz ökonomischer Bewertungen als Entscheidungshilfen	42
2.1 Einordnung der Bewertung in Planungsprozesse für Fachplanungen und Umweltpolitik	42
2.2 Informationsvoraussetzungen für ökonomische Be- wertungen - Zur Bedeutung naturwissenschaftlich- technischer Informationen	48
KAPITEL B: THEORETISCHE GRUNDLAGEN FÜR DIE ÖKONO- MISCHE NUTZEN-ANALYSE	60
1 Effiziente Ressourcen-Allokation und Nutzen- Analyse	60
2 Nutzen-Konzepte und die Analyse von individuellen Wohlfahrtseffekten	70
2.1 Partialanalytischer Ansatz	70
2.2 Analyse von Wohlfahrtseffekten bei Einkommens- und Preisänderungen - Direkte Effekte	71
2.3 Die Marshall-Konsumentenrente als Schätzgröße	80
2.4 Analyse von Wohlfahrtseffekten bei Faktorpreis- änderungen - Indirekte Effekte	84