

Wirtschafts- und strukturpolitische Schriften

Die ökonomische Bewertung von Umwelteffekten landwirtschaftlicher Entwicklungsprojekte

**Theoretische Konzepte und eine Anwendungsstudie
zu einem Projekt der technischen Zusammenarbeit**

Karl-Ludwig Kratz

**WISSENSCHAFTLICHER FACHVERLAG
GIESSEN 1989**

II

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	I
Verzeichnis der Abbildungen	VI
Verzeichnis der Tabellen	VIII
0. Einführung	1
1. Umweltgefährdungen durch die landwirtschaftliche Produktion in Entwicklungsländern	6
1.1. Abgrenzung des Umweltbegriffs	7
1.2. Ansätze zur Erklärung einer Überbeanspruchung der Umwelt	8
1.2.1. Externe Effekte bei der Umweltnutzung	9
1.2.2. Umwelt als öffentliches Gut	10
1.3. Gefährdete Bereiche im Einzelnen	12
1.3.1. Problembereich Boden	13
1.3.2. Problembereich Wasser	23
1.3.3. Problembereich Luft	30
1.4. Resumée	31
2. Entscheidungsverfahren	33
2.1. Nutzen-Kosten-Analyse	34
2.2. Nutzwertanalyse	36
2.3. Kritische Würdigung	40
3. Die Qualität von Umweltgütern als nutzenbeeinflussende Größe	44
3.1. Direkte Äußerung der Wertvorstellungen	45
3.1.1. Umweltqualität als Element in der Nutzenfunktion	45
3.1.2. Interviews zur Ermittlung von Einkommensvariationen	61
3.1.2.1. Zahlungsbereitschaft versus Entschädigungsforderung	62

III

Seite

3.1.2.2.	Abweichungen des geäußerten Werts vom Wert der Nutzenänderung	64
3.1.2.3.	Vorschläge zur Befragung	67
3.1.3.	Anwendungsbereich: Optionsnutzen	71
3.1.3.1.	Zur Existenz eines Optionswertes	74
3.1.3.2.	Quasi-Optionswert	82
3.2.	Indirekte Äußerung der Wertvorstellungen	83
3.2.1.	Umweltqualität als Element in der Ausgabenfunktion für bestimmte Güter	84
3.2.1.1.	Schätzung einer kompensierten Nachfragefunktion nach Umweltqualität	85
3.2.1.2.	Anwendungsbereich: Wohnqualitätsnutzen	90
3.2.1.3.	Anwendungsbereich: Gesundheitsnutzen	94
3.2.1.3.1.	Ermittlung einer Risikofunktion	96
3.2.1.3.2.	Ersatzgröße: Ausgabenänderungen für medizinische Versorgung	101
3.2.1.3.3.	Ersatzgröße: Reproduktions- und Ressourcenausfallkosten	104
3.2.2.	Umweltqualität als nachfrageverschiebender Faktor bei eng verbundenen Gütern	107
3.2.2.1.	Die Fläche zwischen zwei Marshallschen Nachfragekurven	107
3.2.2.2.	Anwendungsbereich: Erholungs- und Ästhetiknutzen	109
3.2.2.2.1.	Reisekosten	110
3.2.2.2.2.	Ersatzgröße: Aufwandsänderungen für Erholungsaktivitäten	119
3.3.	Probleme der subjektiven Bewertung	121
4.	Die Qualität von Umweltgütern als Produktionsfaktor	125
4.1.	Die Wertschätzung der Produzenten	126
4.1.1.	Die Nachfrage nach Umweltqualität durch Produzenten	126
4.1.2.	Gewinnänderungen als Maß für den Wohlfahrtseffekt	128
4.1.3.	Zur Bestimmung von Gewinnänderungen	131

IV

	Seite
4.2.	On-site Effekte 135
4.2.1.	Bodenverlust 137
4.2.2.	Versalzung 144
4.2.3.	Stoffanreicherungen 145
4.3.	Off-site Effekte 148
4.3.1.	Sedimentablagerungen 148
4.3.1.1.	Ablagerungen in Stauseen 149
4.3.1.2.	Ablagerungen in und auf Verkehrswegen 152
4.3.1.3.	Ablagerungen in Bewässerungssystemen 155
4.3.1.4.	Gefahr von Überflutungen 156
4.3.2.	Auswirkungen von Eintragungen in Gewässer 158
4.3.2.1.	Effekte für die Fischereiwirtschaft 159
4.3.2.2.	Trinkwasseraufbereitung 161
4.3.2.3.	Betriebliche Wasserentnahmen 164
4.4.	Resumée 167
5.	Zur Berücksichtigung zukünftiger Genera- tionen 168
5.1.	Die Wertvorstellungen zukünftiger Genera- tionen 168
5.2.	Diskontierung 170
6.	Fallstudie "Regionale Landentwicklung Sejenane" in Tunesien 179
6.1.	Die Projektregion vor Implementierung der Maßnahmen 179
6.2.	Die Projektmaßnahmen und ihre Umweltaus- wirkungen 184
6.3.	Der Wert der Landschaftsbildveränderung 197
6.3.1.	Bauern der Délégation Sejenane 198
6.3.1.1.	Auswahl der Stichprobe 198
6.3.1.2.	Frageform 201
6.3.1.3.	Der Effekt der Einkommenserhöhung 202
6.3.1.4.	Schönheit der Landschaft: Ein nutzen- beeinflussender Faktor? 204
6.3.1.5.	Die offene Fragestellung zum monetären Wert 211

	Seite	
6.3.1.6.	Höhere Einkommenschichten	214
6.3.1.7.	Resumée	217
6.3.2.	Bewohner der Stadt Sejenane	218
6.3.2.1.	Zur Schätzung einer Ausgabenfunktion für GHW	218
6.3.2.2.	Erfragung von GHW-Preisdifferenzen	221
6.3.2.3.	Bestimmung über das single-trade-off-game	227
6.3.3.	Exkurs: Stehengelassene Macchiestreifen und Zaunbau	230
6.4.	Der Bestandswert der Macchie	231
6.4.1.	Die Stichprobe in Bizerte	233
6.4.2.	Informationsstand	234
6.4.3.	Der Rückgang der Macchie	237
6.4.3.1.	Qualitative Bewertung einer Flächenreduktion um 4.000 Hektar jährlich	237
6.4.3.2.	Der einer beliebigen Flächenreduktion um 8.000 Hektar	239
6.4.3.3.	Der Wert einer Flächenreduktion mit Weide- anlage	240
6.5.	Gewinnveränderungen bei Produzenten	243
6.5.1.	Eingrenzung der bewerteten Kategorien	243
6.5.2.	Holzkohleproduktion	246
6.5.3.	Erosion auf den als Weide angelegten Flächen	247
6.5.4.	Degradationseffekte auf den verbleibenden Macchieflächen	252
6.6.	Zusammenfassung	256
7.	Schlußbemerkungen	262
Anhänge		270
Literaturverzeichnis		299