

Reihe: Quantitative Ökonomie • Band 1.12  
Herausgegeben von Prof. Dr. Eckart Bomsdorf, Köln, Prof. Dr. Wim  
Kösters, Bochum, und Prof. Dr. Winfried Matries, Wuppertal

Andreas Pahlke

# Allokative und inter- generationale Effekte einer ökologischen Steuerreform



JOSEF EUL VERLAG  
Lohmar • Köln

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	XI
Tabellenverzeichnis.....	XVII
Abkürzungs- und Formelzeichenverzeichnis.....	XIX
Zusammenfassung.....	XXIX
Summary.....	XXXI
EINLEITUNG.....	1
TEIL I: GRUNDLAGEN.....	7
1 Ökologische Steuerreform.....	7
1.1 Grundgedanken einer ökologischen Steuerreform.....	7
1.1.1 Begriffsbestimmung.....	7
1.1.2 Die Hypothese der doppelten Dividende.....	12
1.1.3 Systematisierung.....	14
1.1.4 Die Bedeutung der Hypothese von der doppelten Dividende.....	16
1.2 Finanzwissenschaftliche Bewertung einer ökologischen Steuerreform.....	17
1.2.1 Steuern, Abgaben, Umweltsteuern und Umweltsonderabgaben.....	17
1.2.2 Verzerrungswirkung von Steuern.....	19
1.2.3 Umweltsteuern und Finanzierungssteuern im Vergleich.....	21
1.2.4 Steuerechselwirkungs- und Rückverteilungseffekt.....	25
1.3 Überblick über theoretische Arbeiten zur ökologischen Steuerreform.....	26
1.3.1 Ergebnisse der second best Theorie.....	27
1.3.2 Ergebnisse der third best Theorie.....	33
1.3.3 Bewertung der theoretischen Analyse.....	35
2 Wahl des methodischen Ansatzes.....	37
2.1 Methoden der empirischen Wirtschaftsforschung.....	37
2.1.1 Input-Output-Modelle.....	39
2.1.2 Allgemeine Gleichgewichtsmodelle.....	40
2.1.3 Ökonometrische Makromodelle.....	45
2.1.4 Vergleich der unterschiedlichen Top down-Ansätze.....	45

2.2 Vorschläge und Studien über eine ökologische Steuerreform.....	48
2.2.1 Vorschläge aus Politik und Wissenschaft.....	48
2.2.2 Übersicht über durchgeführte empirische Studien.....	53
2.3 Kriterienkatalog zur Bewertung von Studien zu einer ökologischen Steuerreform.....	57
2.4 Beurteilung und Vergleich bestehender Studien.....	62
 TEIL II: MODELLENTWICKLUNG.....	 67
 3 Dynamische Modelle.....	 67
3.1 Die Bedeutung der dynamischen Modellierung.....	68
3.2 Das langfristige Gleichgewicht: Steady-state und Stationary-state.....	71
3.3 Der Effizienzbegriff im dynamischen Modell.....	79
3.4 Existenz, Eindeutigkeit und Stabilität von dynamischen Gleichgewichten.....	83
3.5 Dynamische Modellansätze.....	86
3.5.1 Das Ramsey-Modell.....	90
3.5.2 Das Modell mit überlappenden Generationen.....	94
3.5.3 Das Modell ewiger Jugend.....	100
3.6 Vergleich der Modellansätze.....	104
 4 Das Modell mit überlappenden Generationen.....	 109
4.1 Struktur des Modellsystems.....	109
4.2 Beschreibung des dynamischen Modells.....	111
4.2.1 Nullgewinnbedingung.....	111
4.2.2 Markträumungsbedingungen.....	123
4.2.3 Einkommensrestriktion.....	129
4.3 Das Steady-state.....	133
4.4 Terminalbedingungen.....	137
 TEIL III: MODELLANWENDUNG.....	 141
 5 Parametrisierung und Szenariodefinition.....	 141
5.1 Feinspezifikation des Modells.....	141
5.1.1 Verteilung des Arbeitseinkommens.....	142
5.1.2 Verteilung der Freizeitnachfrage.....	144
5.1.3 Sektorale Disaggregation auf der Produzentenseite.....	144
5.1.4 Modellierung des Steuersystems.....	146
5.1.5 Bestimmung der Substitutionselastizitäten.....	148
5.2 Analyse des volkswirtschaftlichen Ausgangsgleichgewichtes.....	150

5.3 Kalibrierung des Modells.....	154
5.4 Szenariendefinition.....	159
5.4.1 Minderungspfad.....	160
5.4.2 Rückverteilungsvarianten.....	163
5.4.3 Modell mit überlappenden Generationen versus Ramsey-Modell.....	164
6 Simulationsergebnisse und ökonomische Analyse.....	165
6.1 Ramsey-Modell.....	165
6.1.1 Wohlfahrtseffekte und marginale Vermeidungskosten.....	165
6.1.2 Gesamtwirtschaftliche Effekte.....	171
6.1.3 Einfluß einer ökologischen Steuerreform auf die Faktorpreise.....	174
6.1.4 Sektorale Effekte.....	179
6.1.5 Außenhandelseffekte.....	184
6.2 Modell mit überlappenden Generationen.....	188
6.2.1 Intergenerationale Verteilungseffekte.....	189
6.2.2 Marginale Vermeidungskosten und der Effekt der Rückverteilung.....	191
6.2.3 Gesamtwirtschaftliche Effekte.....	192
6.2.4 Einfluß einer ökologischen Steuerreform auf die Faktorpreise.....	195
6.2.5 Sektorale Effekte.....	196
6.2.6 Außenhandelseffekte.....	197
6.3 Sensitivitätsanalysen.....	198
6.3.1 Periodenbezogenes Staatsbudget.....	199
6.3.2 Periodenbezogene Außenhandelsrestriktion.....	202
6.3.3 Alternative Produktionsstruktur.....	203
6.3.4 Arbeitsangebotselastizitäten.....	207
6.4 Zusammenfassung.....	209
 SCHLUSSBETRACHTUNG.....	 213
 Literaturverzeichnis..... <i>P</i> .....	 217
 Anhang A: Algebraische Darstellung des statischen Modells.....	 229
A.1: Null-Gewinnbedingung.....	229
A.2: Markträumungsbedingungen.....	232
A.3: Einkommensrestriktion.....	234
A.4: Zusatzbedingungen.....	235

## Inhaltsverzeichnis

Anhang B: Übersicht über die verwendeten Programme.....	237
B.1: Programm des Modells mit überlappenden Generationen.....	237
B.2: Erzeugen einer Social Accounting Matrix für Gesamtdeutschland (SAM).....	266
B.3: Berechnung des emissionsrelevanten Energieverbrauchs und energie- sowie sektorspezifischer Energie- und CO <sub>2</sub> -Koeffizienten.....	281
B.4: Programm zur Generierung der Ausgangsdaten.....	287
B.5: Sonstige Programmteile.....	295
B.5.1:Batch-Datei.....	295
B.5.2: Die Set-Elemente einer SAM.....	296
B.5.3:Mapping.....	300
B.6: Kalibrierung des Modells.....	302
Anhang C: Ergebnisse des Modells mit überlappenden Generationen.....	305
Anhang D: Tabellarische Ergebnisdarstellung..!	315