

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zielsetzung des Projekts</b>	<b>1</b>
<b>2 Vorgehensweise</b>	<b>3</b>
<b>3 Zur grundsätzlichen Eignung makroökonometrischer Modelle zur Lösung der Bewertungsfragen im Rahmen der UGR</b>	<b>5</b>
3.1 Umweltökonomische Gesamtrechnungen . . . . .	5
3.2 Einsatz makroökonometrischer Modelle . . . . .	5
<b>4 Ein „Idealmodell“</b>	<b>9</b>
4.1 Wichtige Charakteristika . . . . .	9
4.1.1 Behandlung der Ziele . . . . .	9
4.1.2 Behandlung der umweltpolitischen Instrumente . . . . .	9
4.1.3 Modellzusammenhänge . . . . .	10
4.1.4 Gebietsstand . . . . .	10
4.2 Modellstruktur . . . . .	11
4.3 Schlußfolgerungen für das Projekt . . . . .	14
<b>5 Modelldiskussion</b>	<b>16</b>
5.1 Einleitung . . . . .	16
5.2 Modellspezifikation . . . . .	16
5.3 Die ökonometrische Beurteilungsebene . . . . .	17
5.4 Die Ebene des Datenbedarfs . . . . .	17
<b>6 Kurzdarstellung der Modelle</b>	<b>19</b>
6.1 Das PANTA RHEI-Modell (Universität Osnabrück) . . . . .	20
6.1.1 Überblick . . . . .	20
6.1.2 Zur Theorie . . . . .	21
6.1.3 Zur Methodik . . . . .	24
6.1.4 Zur Simulation . . . . .	25
6.1.5 Vorläufige Beurteilung . . . . .	26
6.2 Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI)	28
6.2.1 Überblick . . . . .	28
6.2.2 Zur Theorie . . . . .	28
6.2.3 Zur Methodik . . . . .	30
6.2.4 Zur Simulation . . . . .	31
6.2.5 Vorläufige Beurteilung . . . . .	32
6.3 Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) . . . . .	34
6.3.1 Überblick . . . . .	34
6.3.2 Zur Theorie . . . . .	35

6.3.3	Zur Methodik . . . . .	38
6.3.4	Zur Simulation . . . . .	38
6.3.5	Vorläufige Beurteilung . . . . .	39
6.4	Forschungszentrum Jülich – IKARUS . . . . .	40
6.4.1	Überblick . . . . .	40
6.4.2	Zur Theorie . . . . .	41
6.4.3	Zur Methodik . . . . .	44
6.4.4	Zur Simulation . . . . .	45
6.4.5	Vorläufige Beurteilung . . . . .	46
6.5	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) . . . . .	47
6.5.1	Überblick . . . . .	47
6.5.2	Zur Theorie . . . . .	47
6.5.3	Zur Methodik . . . . .	49
6.5.4	Zur Simulation . . . . .	50
6.5.5	Vorläufige Beurteilung . . . . .	51
<b>7</b>	<b>Ein Simulationsexperiment</b>	<b>52</b>
7.1	Vorbemerkung . . . . .	52
7.2	Das Simulationsszenario . . . . .	52
7.3	Kompensation . . . . .	53
7.4	Dokumentation . . . . .	54
<b>8</b>	<b>Dokumentation der Modellsimulationen</b>	<b>55</b>
8.1	Dokumentation der Simulationsergebnisse . . . . .	55
8.1.1	Beteiligung . . . . .	55
8.2	Simulationsergebnisse . . . . .	56
8.3	Die Ergebnisse der Modelle im einzelnen . . . . .	80
8.3.1	Das Osnabrücker PANTA RHEI-Modell . . . . .	80
8.3.2	Das Modell des RWI . . . . .	81
8.3.3	Das Modell des ZEW . . . . .	82
8.3.4	Das IKARUS-Modell . . . . .	83
8.4	Die Ergebnisse der Modelle im Vergleich . . . . .	84
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit</b>	<b>85</b>
<b>Anhang</b>		<b>89</b>
<b>A</b>	<b>Fragenkatalog und Antworten</b>	<b>89</b>
A.1	Allgemeine Fragen . . . . .	89
A.2	Die ökonomische Beurteilungsebene . . . . .	94
A.3	Die ökonometrische Beurteilungsebene . . . . .	102

A.4	Die Ebene des Datenbedarfs . . . . .	107
<b>B</b>	<b>Anmerkungen der Modellautoren zum Simulationsexperiment</b>	<b>109</b>
B.1	B. Meyer: Das umweltökonomische Modell PANTA RHEI: Simulationsergebnisse im Rahmen des Projekts „Modellver- gleich“ . . . . .	109
B.1.1	Das Modell im Überblick . . . . .	109
B.1.2	Die ex-post-Prognose . . . . .	111
B.1.3	Die Ergebnisse der Politiksimulationen . . . . .	112
B.1.4	Die Wirkungen einer $CO_2$ -Steuer bei Kompensation der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung . . . . .	115
B.2	B. Hillebrand: Sektorale und makroökonomische Wirkungen einer $CO_2$ -Steuer: Ausgewählte Simulationsergebnisse für den Umweltökonomischen Beirat beim Statistischen Bundesamt . .	132
B.2.1	Problemstellung und Aufbau der Untersuchung . . . . .	132
B.2.2	Steuersätze und Bemessungsgrundlage . . . . .	134
B.2.3	Kosten der Energiebereitstellung . . . . .	136
B.2.4	Einspar- und Substitutionseffekte im Energieverbrauch	142
B.2.5	Sektorale Wirkungen . . . . .	148
B.2.6	Gesamtwirtschaftliche Wirkungen . . . . .	153
B.3	T. Schmidt: Technische Details zur Simulation des ZEW . .	155
B.3.1	Durchgeführte Szenarien . . . . .	155
B.3.2	Begründung für Auswahl der Szenarien . . . . .	155
B.3.3	Modelleinstellung . . . . .	156
B.3.4	Zusammenfassung der Simulationsergebnisse in Stich- punkten . . . . .	157
B.4	W. Kuckshinrichs: Der IKARUS-Beitrag zum Simulationsex- periment des Beirats für Umweltökonomische Gesamtrechnung	163
B.4.1	Vorschlag für ein Simulationsexperiment im Rahmen des UGR-Projekts „Modellvergleich“ . . . . .	163
B.4.2	IKARUS-Modellkonzeption und Durchführbarkeit der Simulationsexperimente . . . . .	164
B.4.3	Simulationsexperiment ohne Kompensation . . . . .	169
B.4.4	Variationsrechnung . . . . .	171
<b>Literatur</b>		<b>174</b>