Die ökologische Steuerreform in Deutschland

Stefan Bach · Christhart Bork · Michael Kohlhaas
Christian Lutz · Bernd Meyer · Barbara Praetorius
Heinz Welsch

Die ökologische Steuerreform in Deutschland

Eine modellgestützte Analyse ihrer Wirkungen
auf Wirtschaft und Umwelt

Unter Mitarbeit von
Viola Ehrenheim und Katja Schumacher

Mit 17 Abbildungen und 88 Tabellen

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Dr. Stefan Bach
Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung
Königin-Luise-Straße 5
14195 Berlin
sbach@diw.de

Dr. Christhart Bork
Adolfstraße 6
65185 Wiesbaden
c.bork@berlin.de

Michael Kohlhaas
Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung
Königin-Luise-Straße 5
14195 Berlin
mkohlhaas@diw.de

Dr. Christian Lutz
GWS mbH
Blumenthalstraße 41
49076 Osnabrück
lutz@gws-os.de

Professor Dr. Bernd Meyer
Universität Osnabrück
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Rolandstraße 8
49076 Osnabrück
meyer@oec.uni-osnabrueck.de

Dr. Barbara Praetorius
Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung
Königin-Luise-Straße 5
14195 Berlin
bpraetorius@diw.de

Professor Dr. Heinz Welsch
Universität Oldenburg
Institut für Volkswirtschaftslehre I
26111 Oldenburg
welsch@uni-oldenburg.de

ISBN 978-3-642-63307-2

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Die ökologische Steuerreform in Deutschland: eine modellgestützte Analyse ihrer Wirkungen auf Wirtschaft und Umwelt / von Stefan Bach ... – Heidelberg: Physica-Verl., 2001

ISBN 978-3-642-63307-2 ISBN 978-3-642-57605-8 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-642-57605-8

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001

Ursprünglich erschienen bei Physica-Verlag Heidelberg 2001

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

SPIN 10844707

88/2202-5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Methoden und Grenzen der modellgestützten Analyse wirtschaftspolitischer Strategien.....	3
2.1	Methoden und Grenzen ökonomischer Modellanalysen	3
2.2	Gesamtwirtschaftliche Modelle	5
2.3	Mikrosimulationsmodelle.....	7
3	Ökologische Steuerreform und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.....	9
3.1	Referenzszenario: Entwicklung der Rahmenbedingungen	9
3.1.1	Vorbemerkungen	9
3.1.2	Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen bei moderaten und bei höheren Rohölpreisen und Wechselkursen	10
3.1.2.1	Rohölpreise.....	10
3.1.2.2	Importpreise für Steinkohle und Erdgas.....	13
3.1.2.3	Entwicklung der Importpreise für Elektrizität.....	14
3.1.2.4	Zusammenfassung der Annahmen für die künftige Preisentwicklung	16
3.1.2.5	Entwicklung der Stromerzeugung im Inland sowie der Importe.....	17
3.2	Steuerszenario: Die ökologische Steuerreform in Deutschland	21
3.2.1	Struktur und Steuersätze	21
3.2.2	Sonderregelungen und klimapolitisch flankierende Maßnahmen....	26
3.2.3	Effektive Be- und Entlastungen durch die ökologische Steuerreform im Produzierenden Gewerbe und in der Landwirtschaft	28

4	Simulationen: Modelle und Ergebnisse	40
4.1	Das umweltökonomische Modell PANTA RHEI III	40
4.1.1	Kurzbeschreibung von PANTA RHEI III.....	40
4.1.2	Das Referenzszenario des Modells PANTA RHEI.....	45
4.1.3	Simulationsergebnisse mit dem Modell PANTA RHEI	51
4.1.4	Alternatives Energiepreis- und Wechselkurssszenario	65
4.1.5	Simulationsergebnisse mit dem Modell PANTA RHEI für das Szenario höherer Energiepreise	69
4.2	Das umweltökonomische Simulationsmodell LEAN.....	77
4.2.1	Kurzbeschreibung des Modells LEAN	77
4.2.2	Das Referenzszenario des Modells LEAN.....	79
4.2.3	Simulationsergebnisse mit dem Modell LEAN	82
4.2.3.1	Methodik	82
4.2.3.2	Gesamteffekt der ökologischen Steuerreform	83
4.2.3.3	Dekompositionsanalyse der Effekte der ökologischen Steuerreform	90
4.2.3.4	Alternatives Energiepreisszenario (Hochpreisszenario).....	94
4.3	Verteilungswirkungen im Potsdamer Steuer- und Transfer- Mikrosimulationsmodell.....	97
4.3.1	Überblick	97
4.3.2	Das Modell.....	98
4.3.3	Abbildung des Steuer- und Transfersystems	100
4.3.4	Verteilungswirkungen in den Steuerszenarien.....	106
4.3.5	Zusammenfassung	123
5	Vergleich der Ergebnisse und Beurteilung der ökologischen Steuerreform.....	124
5.1	Modelltheoretische Vorüberlegungen	124
5.2	Gesamtwirtschaftliche Effekte	126
5.3	Verteilungswirkungen	133
5.4	Energieverbrauch und Emissionen	137
5.5	Umweltpolitische Beurteilung.....	144
5.5.1	Theoretische und empirische Probleme der Internalisierung externer Effekte durch Ökosteuern	144
5.5.2	Sonderregelungen und komplementäre Instrumente.....	155
5.5.2.1	Zur Notwendigkeit eines Instrumentenmix	155

5.5.2.2	Substitution fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien	157
5.5.2.3	Effiziente Umwandlung durch Kraft-Wärme-Kopplung sowie Gas- und Dampfkraftwerke	162
5.6	Längerfristige Effekte der ökologischen Steuerreform	169
5.6.1	Anreiz zu umweltentlastender Innovation	170
5.6.2	Induzierter Strukturwandel	173
6	Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen	177
	Verzeichnis der Abbildungen	181
	Verzeichnis der Tabellen.....	182
	Literaturverzeichnis	187