

Müller, Klaus; Nagel, Thomas; Petersen, Hans-Georg

Working Paper

Ökosteuerreform und Senkung der direkten Abgaben: zu einer Neugestaltung des deutschen Steuer- und Transfersystems

Finanzwissenschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 8

Provided in Cooperation with:

Chair of Public Finance, University of Potsdam

Suggested Citation: Müller, Klaus; Nagel, Thomas; Petersen, Hans-Georg (1996) : Ökosteuerreform und Senkung der direkten Abgaben: zu einer Neugestaltung des deutschen Steuer- und Transfersystems, Finanzwissenschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 8, Universität Potsdam, Lehrstuhl Finanzwissenschaft, Potsdam,
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:517-opus-16116>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/30793>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

UNIVERSITÄT POTSDAM

WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

FINANZWISSENSCHAFTLICHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

Klaus Müller
Thomas Nagel
Hans-Georg Petersen

**Ökosteuerreform und Senkung der direkten Abgaben:
Zu einer Neugestaltung des deutschen Steuer- und Transfersystems**

Diskussionsbeitrag Nr. 8

Potsdam 1996

Herausgeber:

Prof. Dr. Hans-Georg Petersen

Universität Potsdam

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

Lehrstuhl für Finanzwissenschaft

Postfach 900 327

D - 14439 Potsdam

Tel. +49 331 977-3394

Fax: +49 331 977-3392

Klaus Müller

Thomas Nagel

Hans-Georg Petersen

**Ökosteuerreform und Senkung der direkten Abgaben:
Zu einer Neugestaltung des deutschen Steuer- und Transfersystems**

Mit den Finanzwissenschaftlichen Diskussionsbeiträgen werden Manuskripte von den Verfassern möglichen Interessenten in einer vorläufigen Fassung zugänglich gemacht. Für Inhalt und Verteilung ist der Autor verantwortlich. Es wird gebeten, sich mit Anregungen und Kritik direkt an ihn zu wenden und etwaige Zitate aus seiner Arbeit vorher mit ihm abzustimmen. Alle Rechte liegen bei dem Verfasser.

ISSN 0948 - 7549

1. Einleitung

Angesichts der erkannten Defizite des deutschen Steuer- und Transfersystems rücken Forderungen nach einer grundlegenden Umgestaltung in jüngster Vergangenheit verstärkt in das Zentrum der öffentlichen Diskussion. So werden einerseits infolge der zahlreichen verfassungsgerichtlichen Änderungsvorgaben¹ neben der bereits in Angriff genommenen einkommensteuerlichen Freistellung des Existenzminimums auch vielfältige Anpassungen in Vermögen-, Erbschaft- und Grundsteuern notwendig. Gleichzeitig erscheinen Maßnahmen zur Verbesserung der Anreizstruktur erforderlich, die wiederum erhebliche Rückwirkungen auf die zukünftige Struktur des Einkommensteuertarifs (insbesondere dessen Grenzsteuersatzverlauf) haben dürften.² Andererseits forciert die Vielzahl der festzustellenden Umweltprobleme die Forderung nach einer instrumentalen Neuorientierung mit verstärkter Betonung des Einsatzes von Lenkungsabgaben.³ Zur Verwendung der aus umweltorientierten Abgaben resultierenden Einnahmen wird vorgeschlagen, diese in gleicher Höhe in Form kompensierender Senkungen der Einkommensteuer an die Steuerpflichtigen weiterzugeben, so daß eine Erhöhung der volkswirtschaftlichen Steuerquote ausgeschlossen wird. Diese Umstrukturierung des Steuersystems weg von direkten und hin zu indirekten Steuern ließe sich zugleich verbinden mit einer allgemeinen Sicherung eines Grundeinkommens in der Form, daß die existierende Sozialhilfe durch eine "Negative Einkommensteuer" ersetzt würde.⁴ Diese Fundamentalreform des Steuer- und Transfersystems könnte nicht nur zu einer wesentlichen Verbesserung ökonomischer Anreizwirkungen beitragen, sondern zugleich über die ausgelösten Lenkungs- und Wirkungswirkungen zu einer modernen, ökologieorientierten Wirtschaftsstruktur führen. Als Kompensationsmaßnahmen sind auch nachhaltige Verringerungen der Lohnnebenkosten denkbar,⁵ die die Standortbedingungen für die Unternehmen in Deutschland deutlich verbessern könnten.

Die kritische Analyse der diskutierten Vorschläge zeigt jedoch, daß die Aufkommens-, Verteilungs- und Nachfragewirkungen der einzelnen Ansätze zumeist nicht oder nicht ausreichend analysiert werden.⁶ Verbunden mit der vielfach festzu-

¹ Vgl. BVerfG (1992).

² So wird in dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 22. Juni 1995, vgl. BVerfG (1995), erstmals eine Besteuerungsgrenze von 50 % in bezug auf Einkommen, Erträge, Zinsen etc. definiert, deren Überschreiten zu einer Verfassungswidrigkeit von weiteren Steuerarten führen könnte. In diesem Zusammenhang sind vermutlich insbesondere die Gewerbe- und Vermögensteuer problematisch, die zusammen mit Einkommen- oder Körperschaftsteuer i.d.R. zu deutlich höheren Belastungssätzen führen.

³ Zur gegenwärtigen Nutzung von Umweltabgaben in den Industrieländern vgl. OECD (1995) und OECD (1994). Zu aktuellen Reformvorschlägen der Bundestagsfraktionen in der Bundesrepublik Deutschland vgl. Heck/Schiffer (1995). Zur Frage der Einbindung von Umweltsteuern in das bestehende Steuersystem vgl. Hansjürgens (1995).

⁴ Vgl. Petersen (1995); zu einer populärwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Einführung einer "Negativen Einkommensteuer" vgl. Mitschke (1995).

⁵ Zu Überlegungen in dieser - in der vorliegenden Untersuchung aber im weiteren vernachlässigten - Richtung vgl. DIW (1994).

⁶ Die einzige beachtenswerte Ausnahme stellt hier die bereits erwähnte DIW-Studie aus dem Jahr 1994 dar; vgl. DIW (1994).

stellenden Vermischung von fiskalischen, allokativen und distributiven Zielen des Instrumenteneinsatzes ergeben sich im öffentlichen und politisch-administrativen Raum Irritationen, die den erforderlichen Reformmaßnahmen im Wege stehen. Erheben die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften den Anspruch, eine positive Wissenschaft zu sein, so dürfen sie sich nicht nur auf die Entwicklung von Theorien zur Erklärung gesellschaftlicher Zusammenhänge beschränken, sondern müssen auch dazu beitragen, reale Phänomene besser verstehen und erklären zu können.⁷ Die wissenschaftliche Aufgabenstellung liegt somit auch darin, die allokativen und distributiven Auswirkungen der Reformvorschläge zu analysieren. Die hierdurch geschaffene Informationsgrundlage führt dann zu einer Versachlichung der Diskussion und erfüllt die vielfach formulierte Forderung, daß es Aufgabe der Wissenschaft als dienender Disziplin ist, "..., eine Brücke zwischen der Modellwelt ... (der) Theorienbildung und -entwicklung und der Praxis konkreter Politikformulierung zu schlagen."⁸

Ziel des Beitrags ist die Untersuchung der Auswirkungen der Substitution von Steuereinnahmen aus dem tradierten System der direkten Besteuerung durch die Einnahmen aus einem System ökologisch orientierter indirekter Steuern, verbunden mit einem rationalen und weitgreifenden Ansatz der Grundeinkommenssicherung. Zu diesem Zweck wird auf ein Simulationsmodell zurückgegriffen, anhand dessen sich die Aufkommens- und Verteilungseffekte alternativer Reformvorschläge beurteilen lassen. Deshalb erfolgt zunächst eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit Simulationsmodellen, an die sich die Beschreibung des hier verwendeten steuer- und sozialpolitischen Simulationsmodells anschließt (2.). Konkrete Simulationsergebnisse für die Einführung einer indirekten Umweltsteuer bzw. für eine umweltpolitisch motivierte Erhöhung einer indirekten Steuer werden dann am Beispiel einer verstärkten Nutzung der Mineralölsteuer auf Kraftstoffe als ökologischem Lenkungsinstrument im Bereich Verkehr vorgestellt (3.). Das dort erzielte steuerliche Mehraufkommen soll dann zur Steuersenkung bei der Einkommensteuer bzw. zusätzlich zur Einführung einer "Negativen Einkommensteuer" genutzt werden (4.). Abschließend werden die Gesamtauswirkungen dieser Fundamentalreform vorgestellt und die abgeleiteten Ergebnisse in übergeordnete Zusammenhänge eingeordnet (5.).

2. Simulation als Methode zur Beurteilung von steuer- und sozialpolitischen Reformmaßnahmen

2.1. Begriff und Arten der Simulation

Bei der Beurteilung theoretischer Konzepte auf empirischer Basis sind die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften mit einem grundsätzlichen Problem konfrontiert. Sie müssen infolge von moralischen Bedenken und technischen Problemen bei der

⁷ Vgl. Petersen (1992), S. 13.

⁸ Töpfer (1989), S. 1.

Durchführung im Gegensatz zu den Naturwissenschaften weitgehend auf Experimente an realen Systemen verzichten.⁹ Die hierdurch entstandene Lücke versucht die Simulation zu schließen. Sie läßt sich definieren als Methode, "..., die - ausgehend von einem, der Realität nachgebildeten operablen Modell - das Verhalten jenes Modells unter unterschiedlichen Bedingungen und Hypothesen testet, um dessen Eigenschaften auch im Hinblick auf das Verhalten realer Systeme oder Subsysteme kennenzulernen."¹⁰ Ein solches Simulationsmodell läßt sich als ein Input-Output-System charakterisieren, welches durch seine Komponenten, Variablen und Operationscharakteristika definiert ist.

In Abhängigkeit von der Festlegung der Untersuchungseinheiten lassen sich makro- und mikroökonomische Simulationsmodelle abgrenzen.¹¹ Letztere können wiederum in Gruppenmodelle und mikroanalytische Modelle unterschieden werden. Unter dem Gesichtspunkt der Ableitung möglichst differenzierter Ergebnisse sind mikroanalytische Modelle zu präferieren, da diese unmittelbar an den einzelnen Wirtschaftssubjekten als Analyseeinheit ansetzen. Sie stellen aber erhebliche, in der Praxis meist nicht erfüllbare Anforderungen an die Datengrundlage. Aus diesem Grund werden überwiegend Gruppensimulationsmodelle verwendet. Hierbei wird die betrachtete Grundgesamtheit unter Rückgriff auf die für die jeweilige Fragestellung relevanten sozio-ökonomischen Merkmale in einzelne Gruppen als kleinste Analyseeinheiten unterteilt, wobei die Homogenität innerhalb und die Heterogenität zwischen den Gruppen möglichst groß sein soll. Folglich kommt den für die Gruppenbildung verwendeten Differenzierungsmerkmalen eine entscheidende Bedeutung zu.¹²

Die Frage einer Berücksichtigung von Verhaltensänderungen bildet ein weiteres Kriterium zur Klassifikation von Simulationsmodellen. Während statische Simulationsmodelle von Verhaltenskonstanz ausgehen, versuchen dynamische Simulationsansätze durch Fortschreibung der individuellen Biographien im Zeitablauf die Verhaltensanpassung miteinzubeziehen.¹³ Derartige dynamische Ansätze mit den dazugehörigen "behavioral simulation models" stellen aber weit höhere - in der Praxis bisher höchstens in Ausnahmefällen erfüllbare - Anforderungen an die Datengrundlage.¹⁴ Statische Modelle dienen somit primär der Beurteilung von Aufkommens- und Verteilungswirkungen alternativer steuer- und sozialpolitischer Maßnahmen in kurz- und mittelfristiger Perspektive. Ihnen kommt aber auch eine Bedeutung als Grundlage zur Entwicklung entsprechender dynamischer Modelle in mittel- und langfristiger Perspektive zu.¹⁵

⁹ Vgl. Petersen (1986), S. 4 f. und (1992), S. 13 f.

¹⁰ Spahn (1972), S. 108.

¹¹ Vgl. Vetterle (1986), S. 35; Harbordt (1974), S. 30 ff.; Merz (1988), S. 3.

¹² Vgl. Petersen (1993), S. 333 ff.; Krupp/Wagner (1982), S. 6 f.

¹³ Vgl. Petersen (1986), S. 6 f.; Krupp/Wagner (1982), S. 11 ff.

¹⁴ Vgl. Nakamura/Nakamura (1990), S. 461 ff.

¹⁵ Vgl. Petersen (1986), S. 6 f.; Krupp/Wagner (1982), S. 11 ff.; Hinterberger/Müller/Petersen (1991), S. 401. Angesichts der Datendefizite sind hierbei aber überwiegend nur Modelle denkbar, die das Verhalten der Untersuchungseinheiten in Abhängigkeit exogen vorgegebener Verhaltensparameter modellieren. Ansätze, die auch die Verhaltensparameter implizit als Resultat des Modells ansehen, erscheinen hingegen zwar wünschenswert, derzeit aber kaum praktisch umsetzbar.

2.2. Ein umfassender Ansatz zur Simulation der Effekte von steuer- und sozialpolitischen Regelungen

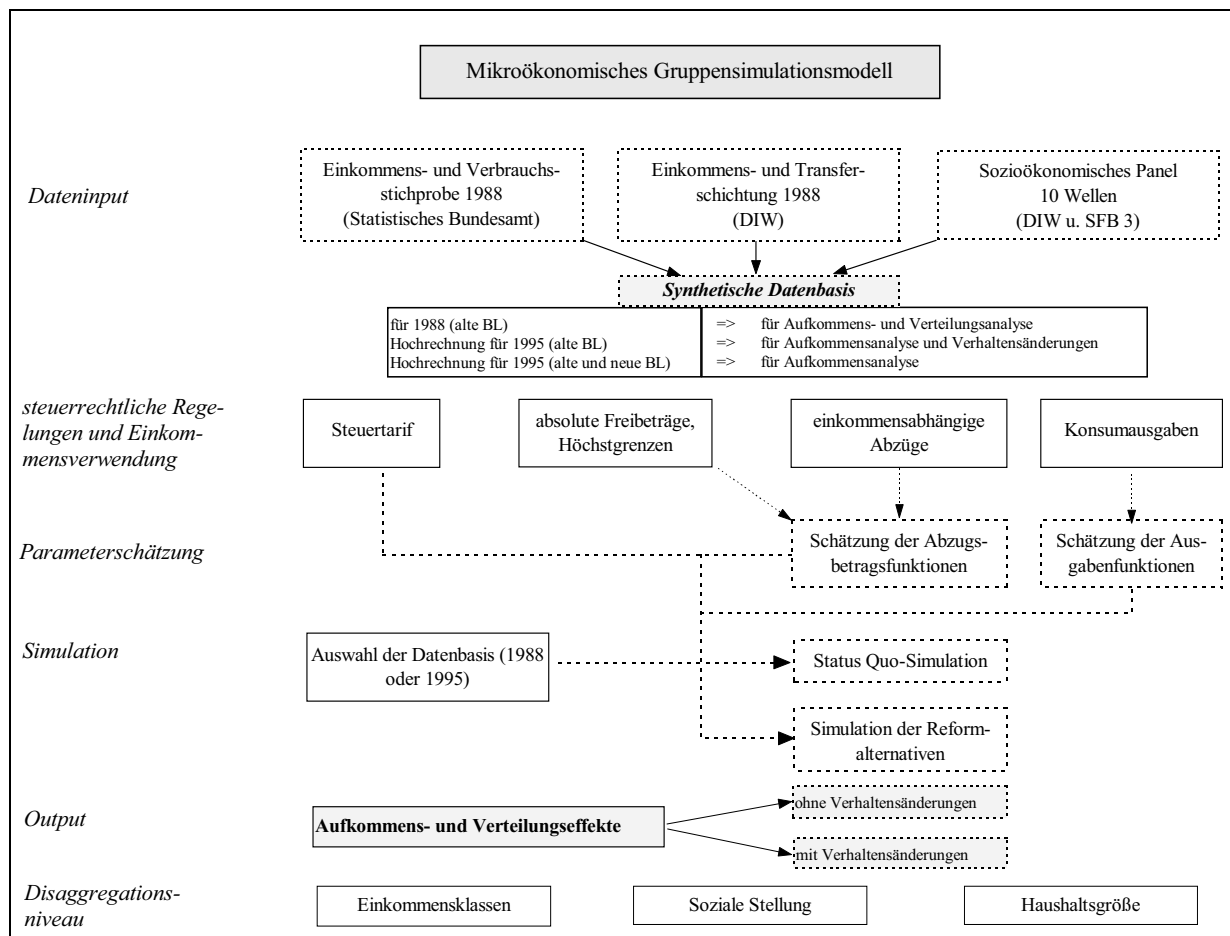
Im Rahmen eines von der Volkswagen-Stiftung geförderten Forschungsprojektes zur "Simulation alternativer steuer- und sozialrechtlicher Regelungen für die Bundesrepublik Deutschland" ist ein umfassender Simulationsansatz entwickelt worden, der es erlaubt, sowohl die Aufkommens- und Verteilungseffekte einer Lohn- und Einkommensteuerreform als auch einer Reform der indirekten Steuern (Mehrwertsteuer und spezifische Verbrauchsteuern) zu untersuchen. Mit Hilfe dieses Modells ist es folglich auch möglich, die aufkommens- und verteilungsmäßigen Konsequenzen einer Verlagerung von der direkten zur indirekten Besteuerung (et vice versa) simulativ zu überprüfen. Die grundlegende Modellstruktur ist in ihren wesentlichen Komponenten in Abbildung 1 wiedergegeben. Die Realitätsnähe eines mikroökonomischen Gruppensimulationsmodells wird zum einen durch die Qualität der Datengrundlage bestimmt; nur bei einer ausreichenden Repräsentativität können verlässliche Aussagen für alternative Reformvorschläge abgeleitet werden. Zum anderen hängt die Qualität der abgeleiteten Ergebnisse entscheidend von einer möglichst genauen Modellierung der geltenden steuerrechtlichen Regelungen und Schätzung der notwendigen Parameter der Abzugsbetragsfunktionen ab.

Die Umsetzung in ein konkretes Simulationsmodell erfordert eine Datenbasis, die - für nach sozio-ökonomischen Merkmalen (Einkommen, soziale Stellung und Haushaltsgröße) differenzierte Haushaltstypen - sowohl Daten des Erwerbs-, Vermögens- und Transfereinkommens als auch Daten der Einkommensverwendung in entsprechend differenzierter Form zur Verfügung stellt und somit dem Adäquationspostulat gerecht wird. Darüber hinaus müssen die Daten den Anforderungen der Aktualität Rechnung tragen.¹⁶ Hierfür kommen die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe des Statistischen Bundesamtes, die Einkommens- und Transferschichtung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung und das Sozioökonomische Panel des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (vorher: Sonderforschungsbereich 3) in Frage. Alle potentiellen Datenbasen zeigen jedoch Defizite,¹⁷ die ihre alleinige Verwendung als Dateninput für das Simulationsmodell ausschließen und die Entwicklung einer aus allen Datenbasen bestehenden "synthetischen" Datengrundlage erfordern.¹⁸

¹⁶ Vgl. hierzu Nagel (1993), S. 196 f.; Hüther (1990), S. 161 ff. Diesem Postulat der Aktualität stehen jedoch in der Realität Datenverfügbarkeitsprobleme gegenüber; dies trifft auch für die vorliegende Untersuchung zu, in der die aktuellsten verfügbaren Daten aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe des Jahres 1988 stammen und sich folglich auch nur auf das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vor der Wiedervereinigung beziehen.

¹⁷ Zu Einzelheiten vgl. Hüther (1992), S. 28 ff.

¹⁸ Zur Beurteilung der Aufkommens- und sektoralen Verteilungseffekte sowie als Kontrollgröße werden zusätzlich Statistiken über aggregierte Daten herangezogen.

Abbildung1: Mikroökonomisches Gruppensimulationsmodell

Durch eine Verknüpfung der vorhandenen Datensätze werden die Datenmängel verringert und eine geeignete Datengrundlage geschaffen. Als Ausgangspunkt dienen die Angaben der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe, da diese als einzige Datenbasis Einkommensverwendungsdaten in entsprechend differenzierter Form zur Verfügung stellt. Die Kombination mit der DIW-Statistik reduziert die Mängel in der Repräsentativität. Zu diesem Zweck werden auf Basis der Einkommensverwendungsdaten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe sogenannte "Ausgabenfunktionen" geschätzt. Diese beschreiben die Ausgaben der Haushalte für die einzelnen betrachteten Güter(bündel) als Funktion der unabhängigen Variablen "Haushaltseinkommen", "Haushaltsgröße" und "Soziale Stellung". Die derart geschätzten Ausgabenfunktionen fließen als Dateninput in das Simulationsmodell ein und werden dort mit den Einkommens- und Bevölkerungsstrukturdaten der DIW-Statistik verknüpft. Dem Ziel, die Stellung und das Gewicht der gegenwärtigen steuerlichen Regelung sowie des Reformvorschlages im staatlichen Einnahmensystem zu beurteilen, dient die Aufkommensanalyse. Die Verteilungsanalyse ist zweistufig: Sie ermittelt zunächst die Steuerlastverteilung auf den Haushalts- und Unternehmenssektor, be-

vor anschließend eine Beurteilung der distributiven Effekte innerhalb des Haushaltssektors erfolgt.¹⁹

Von wesentlicher Bedeutung für die Wirkungsanalyse sind die unterstellten Annahmen über das Verhalten der Wirtschaftssubjekte. Das Simulationsmodell geht in einem ersten Schritt von der Prämisse der Verhaltenskonstanz aus. Die Nachfrage ist vollkommen unelastisch, Steuervermeidungsreaktionen erfolgen nicht. Die Unternehmen können die Steuerlast aus indirekten Steuern durch Preiserhöhung vollkommen auf die Nachfrager überwälzen. Auf Basis der Erkenntnisse aus der statischen Analyse wird anschließend das Untersuchungsziel erweitert. Es erfolgt eine Simulation der Aufkommens-, Verteilungs- und Nachfrageeffekte unter Berücksichtigung von Verhaltensanpassungsreaktionen der Wirtschaftssubjekte. Diese Verhaltensanpassungsreaktionen bilden dabei auch die Grundlage zur Beurteilung des Verwirklichungsgrades von mit der jeweiligen Abgabe verfolgten allokativen Zielsetzungen. Dabei können bei der Entwicklung des Simulationsmodells in Richtung auf einen dynamischen Ansatz nur die Effekte auf das Nachfrageverhalten berücksichtigt werden. Auf eine Analyse der Rückkopplungen aus den Nachfragerreaktionen auf das Angebotsverhalten der Unternehmen muß ebenso verzichtet werden wie auf eine Untersuchung des Arbeitsangebots- und Investitionsverhaltens oder anderer theoretisch diskutierter Anpassungsreaktionen.²⁰ Hinsichtlich der untersuchten Abgaben erfolgt in der weiteren Darstellung eine Konzentration auf die Effekte aus der Kraftstoffbesteuerung.

3. Effekte einer veränderten steuerlichen Belastung der Mineralölsteuer auf Kraftstoffe

Als bedeutendstes Lenkungsinstrument im ökologischen Problemfeld Verkehr ist die Mineralölsteuer auf Kraftstoffe zu nennen. Aus diesem Grund werden zunächst die allokativen und distributiven Effekte der gegenwärtigen Kraftstoffbesteuerung analysiert (3.1.), bevor anschließend auf die Effekte einer geänderten Kraftstoffbesteuerung bei unterschiedlichen Verhaltensannahmen eingegangen wird (3.2.).

3.1. Wirkungen der gegenwärtigen Kraftstoffbesteuerung

Entsprechend der Struktur des Simulationsmodells sind zunächst die Aufkommens- und sektoralen Verteilungseffekte der Mineralölsteuer auf Kraftstoffe zu untersuchen

¹⁹ Zum ursprünglichen Aufbau und den Möglichkeiten des modular aufgebauten Simulationsmodells vgl. Petersen/Hüther/Müller (1992), Schäfer (1992), Müller (1992), Nagel (1993) und Nagel/Müller (1992). Im Rahmen des ACE-Projektes "The Polish Tax and Transfer System in Transition - Efficiency and Equity Aspects in a Comparative Perspektive" wurde das Simulationsmodell weiterentwickelt, wobei die indirekten und direkten Steuern erstmals in einem interdependenten Modellansatz zusammengeführt worden sind; vgl. Belka/Petersen (1995).

²⁰ Vgl. Nakamura/Nakamura (1990), S. 461 ff.

(3.1.1.). Darauf aufbauend erfolgt eine nähere Betrachtung der Belastungsverteilung innerhalb des Haushaltssektors (3.1.2.).

3.1.1. Aufkommen und sektorale Belastungsverteilung

Bei der Mineralölsteuer ist nicht das Rohöl selbst, sondern der mengenmäßige Verbrauch der hieraus gewonnenen Treib-, Heiz- und Schmierstoffe die Besteuerungsgrundlage.²¹ Da ein vermehrter Verbrauch cet. par. über gesteigerte Verbrennungsvorgänge auch zu erhöhten Schadstoffemissionen führt, bietet die Mineralölsteuer die Möglichkeit zur Verfolgung umweltpolitischer Lenkungsziele. Dies wird dadurch verstärkt, daß die Mineralölsteuer die mit Abstand wichtigste spezielle Verbrauchsteuer darstellt und somit ein hohes quantitatives Gewicht besitzt. Ihr Aufkommen lag in dem für die Simulationsrechnung als Basiszeitpunkt gewählten Jahr 1990 im vereinten Deutschland bei 36,6 Mrd. DM, in den im folgenden näher betrachteten alten Bundesländern bei 34,6 Mrd. DM.²² Den wesentlichen Beitrag zum Gesamtaufkommen liefert die hier analysierte Mineralölsteuer auf Kraftstoffe. Mit 30,8 Mrd. DM hatte sie im vereinten Deutschland 1990 einen Anteil von 84 % an den gesamten Mineralölsteuereinnahmen.

Zur Quantifizierung der steuerlichen Belastung des Kraftstoffverbrauchs muß neben der Mineralölsteuer von durchschnittlich 0,54 DM/l (1990) auch die Umsatzsteuerbelastung berücksichtigt werden. Sie lag 1990 bei einem durchschnittlichen Bruttopreis für Kraftstoffe von 1,137 DM/l bei 0,140 DM/l. Bezogen auf den gesamten Kraftstoffabsatz von 55,8 Mrd. l ergibt sich eine Umsatzsteuerzahllast von 7,8 Mrd. DM.²³

Die Ausgaben der einzelnen Sektoren für Kraftstoffe und die darin enthaltene Mineralölsteuer werden ermittelt, indem eine Untergliederung von Fahrzeugbestand, Fahrleistung und Gesamtverbrauch nach den verschiedenen Fahrzeugtypen erfolgt. Unter Berücksichtigung der vom jeweiligen Fahrzeugtyp benötigten Kraftstoffsorte werden diese anschließend den einzelnen Haltergruppen zugeordnet.²⁴ Diese Modellrechnung ergibt für die privaten Haushalte im Jahr 1990 einen Verbrauch von 32,7 Mrd. l oder 59,0 % des gesamten Kraftstoffabsatzes. Infolge eines höheren Anteils der stärker besteuerten Vergaserkraftstoffe am Gesamtkonsum liegt der Anteil der privaten Haushalte an den gesamten Kraftstoffausgaben mit 38,5 Mrd. DM bei 61,1 % und an den gesamten Mineralölsteuerzahlungen mit 18,7 Mrd. DM sogar bei 62,6 %. Hinzu kommen die mit den Kraftstoffkäufen verbundenen Umsatzsteuerzahlungen von 4,7 Mrd. DM. Diese können von den privaten Haushalten im Gegensatz zu den Unternehmen nicht als Vorsteuer abgezogen werden und sind in Höhe von 2,3 Mrd. DM durch mineralölsteuerinduzierte Preissteigerungen verursacht.

²¹ Vgl. Petersen (1988), S. 78.

²² Vgl. BMF (1992), S. 122; Mineralölwirtschaftsverband (1992), S. 44, eigene Berechnungen. Im Jahr 1995 belief sich das Mineralölsteueraufkommen für Gesamt-Deutschland auf 65,5 Mrd. DM.

²³ Vgl. Nagel (1993), S. 276.

²⁴ Vgl. hierzu und zum folgenden ausführlich Nagel (1993), S. 241 ff.

3.1.2. Belastungsverteilung innerhalb des Haushaltssektors

Die Kraftstoffnachfrage der Haushalte kommt in den EVS-Ausgabenkategorien "Kraftstoffe" und "Fahrtkosten mit dem eigenen Kfz auf Reisen" zum Ausdruck. Die Schätzung und Analyse der Ausgabenfunktionen zeigt, daß bei beiden Ausgabenfunktionen ein nicht-linearer Schätzansatz den höchsten Erklärungswert besitzt.²⁵ Der Anteil der durch diesen Schätzansatz für Kraftstoffausgaben erklärten Varianz an der Gesamtvarianz der Beobachtungswerte beträgt 93 %. Die für die personellen Verteilungswirkungen wichtige Einkommenselastizität der Kraftstoffausgaben (ohne solche auf Reisen) beträgt 0,73. Eine Einkommenssteigerung von 1 % bewirkt somit eine Steigerung der Kraftstoffausgaben von 0,73 %. Die geschätzte Ausgabenfunktion für "Fahrtkosten mit dem eigenen Kfz auf Reisen" erklärt 92 % der festgestellten Abweichung der Beobachtungswerte vom Mittelwert. Mit einer Einkommenselastizität von 1,08 stellen die Ausgaben für Fahrtkosten auf Reisen somit ein superiores Gut dar.

Zur Darstellung der Belastung unterschiedlicher Haushaltstypen werden die geschätzten Ausgabenfunktionen mit der DIW-Haushaltsschichtung verknüpft. Das Ergebnis dieser Vorgehensweise ergibt für einen durchschnittlichen Haushalt in dem als Basiszeitpunkt gewählten Jahr 1990 bei einem durchschnittlichen monatlichen Haushaltsbruttoeinkommen von 7235 DM Kraftstoffausgaben in Höhe von 116,65 DM. Dies entspricht 2,50 % seines durchschnittlichen verfügbaren Haushaltseinkommens von 4658 DM und 3,17 % seiner durchschnittlichen monatlichen Konsumausgaben von 3685 DM. Die gesamten Kraftstoffausgaben setzten sich zusammen aus 97,33 DM (83,4 %) für Kraftstoffkäufe ohne solche auf Reisen und 19,32 DM (16,6 %) für Kraftstoffausgaben im Rahmen der Fahrtkosten auf Reisen. In den durchschnittlichen Kraftstoffausgaben von 116,65 DM waren 1990 Mineralölsteuerzahlungen von 56,79 DM oder 1,22 % des verfügbaren Haushaltseinkommens enthalten. Hinzu kommen Umsatzsteuerzahlungen, die einen Betrag von 14,33 DM an den nach Abzug der Mineralölsteuer verbleibenden Aufwendungen von 59,86 DM ausmachen. Insgesamt ergibt das Simulationsmodell für 1990 einen jährlichen Kraftstoffverbrauch der gesamten Haushalte von 32,8 Mrd. l, verbunden mit Ausgaben von 38,6 Mrd. DM und darin enthaltenen Mineralölsteuerzahlungen von 18,8 Mrd. DM. Die mit dem mikroökonomischen Simulationsmodell ermittelten Ergebnisse weichen somit nur unwesentlich von den auf makroökonomischer Datengrundlage errechneten Ergebnissen der sektoralen Belastungsverteilung ab.

²⁵ Vgl. ausführlicher bei Nagel (1993), S. 213 ff. und S. 245 ff. Der Schätzansatz lautet:

$$C = a * Y^b * HHGR^d * e^{AL} * g^{AR} * h^{BEA} * j^{LW} * k^{NE} * l^{SEL}$$

Abbildung 2: Anteil der Kraftstoffausgaben am verfügbaren Haushaltseinkommen differenziert nach Einkommensklassen²⁶

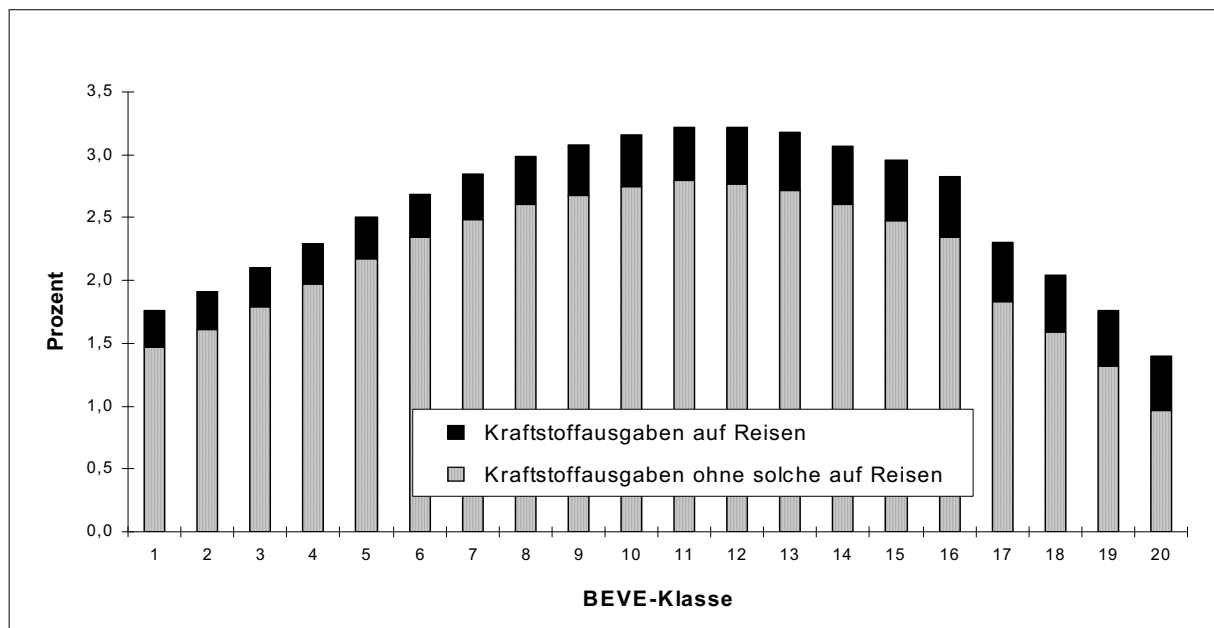


Abbildung 2 zeigt den Anteil der Kraftstoffausgaben am verfügbaren Haushaltseinkommen differenziert nach Einkommensklassen. Die Differenzierung der Haushalte nach dem Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommen offenbart einen glockenförmigen Verlauf der Belastungskurve. So steigt der Anteil der Kraftstoffausgaben am verfügbaren Haushaltseinkommen zunächst von 1,75 % in der untersten Einkommensklasse bis auf 3,22 % bei Haushalten mit einem monatlichen Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommen zwischen 5242 und 7863 DM an, um danach wieder stark bis auf 1,40 % in der obersten Einkommensklasse zurückzugehen. Analog steigt der Anteil der Mineralölsteuerzahlungen am verfügbaren Haushaltseinkommen von 0,85 % auf 1,57 % und sinkt danach wieder bis auf 0,68 % in der höchsten Einkommensklasse.²⁷

²⁶ Als Klassifizierungskriterium wird hier auf die monatlichen Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommen zurückgegriffen:

Einkommens- klasse	Einkommens- bereich	Einkommens- klasse	Einkommens- bereich	Einkommens- klasse	Einkommens- bereich	Einkommens- klasse	Einkommens- bereich
1	< 1311	6	3605 - 3932	11	5243 - 6553	16	11796 - 13105
2	1311 - 2621	7	3933 - 4259	12	6554 - 7863	17	13106 - 19658
3	2622 - 2949	8	4260 - 4587	13	7864 - 9174	18	19659 - 26211
4	2950 - 3275	9	4588 - 4915	14	9175 - 10484	19	26212 - 32763
5	3276 - 3604	10	4916 - 5242	15	10485 - 11795	20	> 32763

²⁷ Die Aufspaltung nach dem Verwendungszweck zeigt, daß die skizzierte Entwicklung insbesondere durch den Belastungsverlauf der "Kraftstoffausgaben ohne solche auf Reisen" begründet ist.

3.2. Aufkommens- und Verteilungswirkungen einer geänderten Kraftstoffbesteuerung

Im folgenden werden die Effekte möglicher Steuersatzerhöhungen simuliert. Dies erfolgt zunächst mit Unterstellung von Verhaltenskonstanz (3.2.1.), d.h., es wird von einer unveränderten Kraftstoffnachfrage ausgegangen. Die aus den steuerinduzierten Kraftstoffpreiserhöhungen resultierenden Mehrausgaben werden über eine verminderte Sparquote kompensiert. Bei den Anbietern wird von einer vollständigen Überwälzung der zusätzlichen steuerlichen Belastung auf den Kraftstoffpreis ausgegangen. Dies ist infolge der Annahme einer preisunelastischen Nachfragefunktion nicht nur ökonomisch plausibel, sondern entspricht auch den Beobachtungen über das tatsächliche Verhalten in der Vergangenheit.²⁸ Auf Basis der Ergebnisse der statischen Analyse werden anschließend die entsprechenden Effekte unter Berücksichtigung von Verhaltensanpassungen herausgearbeitet (3.2.2.).

3.2.1. Aufkommens- und Verteilungseffekte bei Verhaltenskonstanz

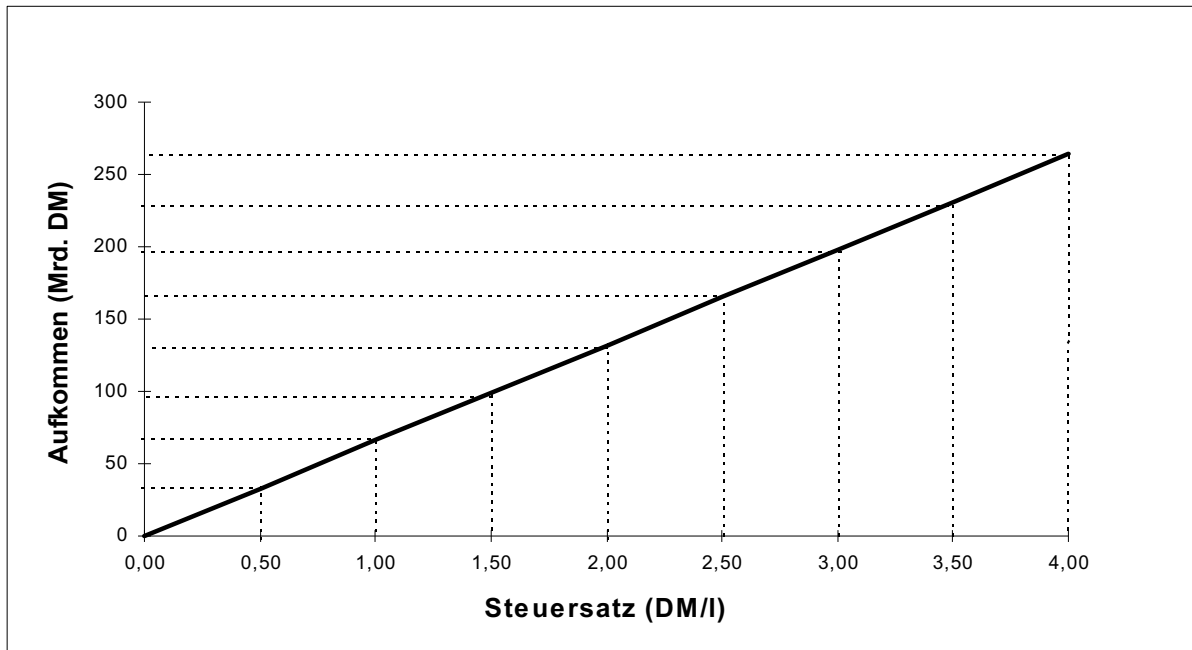
3.2.1.1. Aufkommen und sektorale Belastungsverteilung

Da im statischen Modellansatz die Steuersatzänderungen zu keinerlei Anpassungen in der Kraftstoffnachfrage führen, läßt sich das Aufkommen bei alternativen Steuersätzen als Ursprungsgerade mit dem Gesamtverbrauch als Steigungsfaktor darstellen. Dieser Zusammenhang wird in Abbildung 3 graphisch veranschaulicht.

Wie oben erwähnt, liegt der Anteil der Vergaserkraftstoffe am Gesamtverbrauch bei den privaten Haushalten deutlich höher als bei den gewerblichen Unternehmen und insbesondere den Busunternehmen. Solange im Rahmen einer Reform der Mineralölsteuer die Tarife der unterschiedlichen Kraftstoffsorten im gleichen Verhältnis angehoben werden, ergibt sich keine Änderung in der sektoralen Belastungsverteilung. Werden hingegen, wie häufig geschehen, die Tarife für Vergaserkraftstoffe im Verhältnis zum Steuersatz für Diesel relativ stärker angehoben, so ergibt sich eine Verschiebung in der sektoralen Belastungsverteilung zu Lasten der privaten Haushalte.

²⁸ Vgl. Nagel (1993), S. 105. Allerdings ist diese Annahme einer weitgehend preisunelastischen Nachfragefunktion höchstens mit einer sehr kurzfristigen Betrachtungsweise vereinbar. Eine mittel- bzw. längerfristige Analyse erfordert eine Abkehr von dieser für einen längeren Analysezeitraum unrealistischen Annahme, zumal sonst auch keinerlei Lenkungswirkungen, sondern ausschließlich distributive Effekte von einer Steuererhöhung ausgehen könnten.

Abbildung 3: Aufkommen der Mineralölsteuer auf Kraftstoffe bei alternativen Steuersätzen und Verhaltenskonstanz²⁹



3.2.1.2. Belastungsverteilung innerhalb des Haushaltssektors

Wie das Gesamtaufkommen entwickelt sich auch die vom durchschnittlichen Haushalt pro Monat gezahlte Mineralölsteuer proportional zum Steuersatz. Den Proportionalitätsfaktor bildet hierbei der durchschnittliche monatliche Kraftstoffverbrauch von 99,2 Litern pro Haushalt. Bei dem extremen Szenario eines durchschnittlichen Steuersatzes von 3,9609 DM/l, der unter Berücksichtigung der Umsatzsteuer zu einem durchschnittlichen Kraftstoffpreis von 5 DM/l führen würde, hätte der durchschnittliche Haushalt monatliche Mineralölsteuerzahlungen von 392,89 DM. Dies entspricht 8,44 % seines verfügbaren Einkommens und würde zu einer Minderung der Sparquote um 34,6 % führen. Insbesondere die Änderung der Sparquote dürfte dem Haushalt die Probleme bei der Aufrechterhaltung seines ursprünglichen Konsumniveaus vor Augen führen und sein subjektives Belastungsgefühl wesentlich determinieren. Verhaltenskonstanz erscheint hier wenig realistisch, vielmehr ist von Anpassungsreaktionen auszugehen.

Um jene Haushalte zu identifizieren, die durch eine Steuersatzanhebung besonders stark betroffen sind, werden die Belastungskoeffizienten herangezogen. Diese - im Wege der Division des Anteils einer Haushaltsgruppe am gesamten Steuer(mehr)aufkommen durch ihren Anteil am gesamten verfügbaren Haushaltseinkommen gebildeten Kennzahlen - haben den Vorteil, daß sie die relative Belastungssituation (Belastungsveränderung) der einzelnen Haushaltsgruppe im Vergleich zum

²⁹ Der Steuersatz auf der Abszisse ergibt sich hierbei als das mit dem jeweiligen Verbrauch gewichtete arithmetische Mittel der Steuersätze für die unterschiedlichen Kraftstoffsorten.

Gesamtdurchschnitt aufzeigen. Eine Festlegung bei der Darstellung auf eine bestimmte absolute Steuersatzanhebung ist somit nicht erforderlich.

Abbildung 4 gibt die Belastungskoeffizienten für die zwanzig, nach dem Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommen abgegrenzten Haushaltsgruppen wieder. Zur besseren Verdeutlichung der relativ belasteten bzw. relativ begünstigten Haushaltsgruppen liegt die Abszisse in Höhe des sich definitorisch ergebenden Durchschnittswertes von 1,0.

Abbildung 4: Belastungskoeffizienten der Mineralölsteuer auf Kraftstoffe differenziert nach Einkommensklassen bei Verhaltenskonstanz

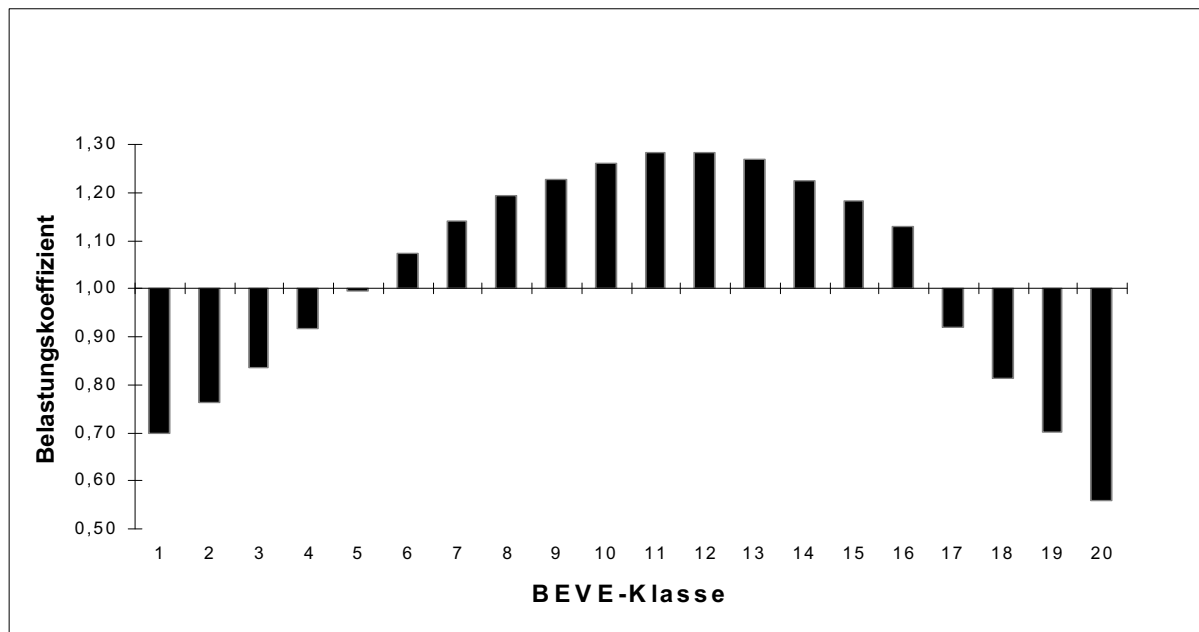


Abbildung 4 zeigt den gleichen glockenförmigen Verlauf wie Abbildung 2. Die Werte für die Belastungskoeffizienten steigen von 0,700 in der untersten bis auf 1,284 in der elften und zwölften Einkommensklasse, bevor sie danach wieder bis auf 0,560 in der obersten Einkommensklasse fallen. Überdurchschnittliche Belastungskoeffizienten ergeben sich für Einkommensbezieher mit einem monatlichen Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommen zwischen ca. 5000 und 14000 DM. Mit einem um bis zu 28,4 % höheren Anteil am Steueraufkommen als am verfügbaren Haushaltseinkommen sind besonders die Haushalte mit einem monatlichen Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommen zwischen 5243 und 7863 DM betroffen.

Da Haushalte mit unterdurchschnittlichem Einkommen durch eine überdurchschnittliche Konsumquote gekennzeichnet sind, kommt die aus einer Mineralölsteuer resultierende Mehrbelastung unter den o.a. Annahmen gerade bei diesen Haushalten in einer Minderung der Sparquote zum Ausdruck.³⁰ Zieht man also die steuerinduzierte relative Veränderung der Sparquote als Indikator der Merklichkeit einer Mineral-

³⁰ Vgl. zum Verlauf der durchschnittlichen Konsumquote Nagel/Müller (1992), S. 87.

ölsteuer heran, so sinkt tendenziell das subjektive Belastungsgefühl mit steigendem Einkommen.

3.2.2 Aufkommens-, Verteilungs- und Nachfrageeffekte bei Verhaltensanpassung

3.2.2.1. Determinanten der Verhaltensstrategie

Voraussetzung für eine Verhaltensanpassungsreaktion der Wirtschaftssubjekte bildet die Merklichkeit der steuerinduzierten Kraftstoffpreisänderungen. Die intensive Beobachtung der Kraftstoffpreise durch die Massenmedien, verbunden mit einer Weitergabe von Preisinformationen an den Tankstellen durch gut sichtbare Tafeln, sprechen ebenso für eine hohe Merklichkeit wie die oben festgestellten steuerinduzierten Änderungen der relativen Sparquote. Da eine zeitliche Substitution durch Hortung von Kraftstoffen vor der Steuersatzanhebung als langfristige Strategie ausscheidet und für ein Flächenland wie die Bundesrepublik Deutschland auch eine räumliche Substitution durch Verlagerung der Tankvorgänge in das ggf. preisgünstigere Ausland keine starke Relevanz besitzen dürfte, bleibt als grundlegende Verhaltensstrategie neben dem Wechsel auf weniger steuerbelastete Kraftstoffsorten vor allem die Minderung des Kraftstoffverbrauchs.

Wie bei der Darstellung des Simulationsmodells gezeigt, werden lediglich unmittelbare Nachfragereaktionen betrachtet. Als Determinanten dieser Nachfragereaktionen werden der Preis des betrachteten Gutes sowie das verfügbare Einkommen berücksichtigt. Diese Beziehung läßt sich im Rahmen einer Regressionsanalyse mit dem Zeitraum von 1972 bis 1990 als Stützbereich untermauern. Neben einem linearen Ansatz wurde auch ein nichtlinearer Ansatz herangezogen, in dem über die geschätzten Koeffizienten direkt die Einkommenselastizität bzw. die Preiselastizität der Nachfrage zum Ausdruck kommt. Für den insgesamt einen höheren Erklärungswert liefernden nicht-linearen Ansatz erfolgt zusätzlich eine Aufspaltung des Gesamtverbrauches in diejenigen der Haushalte und den der Unternehmen. Des weiteren wird der gesamte Stützbereich in eine erste Phase von 1972 bis 1983 und eine zweite Phase von 1983 bis 1990 aufgespalten.

Die Aufspaltung des Stützbereichs verdeutlicht, daß der Einfluß des Kraftstoffpreises im Zeitraum von 1972 bis 1983 noch hoch signifikant war, während dies für den Zeitraum von 1983 bis 1990 nicht mehr gilt. Einen stets hoch signifikanten Einfluß auf den Kraftstoffverbrauch hat hingegen das Bruttosozialprodukt als Näherungsgröße für die Einkommensentwicklung. Darüber hinaus offenbart die Aufspaltung des gesamten Stützbereiches für den Zeitraum von 1983 bis 1990 durchgängig niedrigere Werte der Einkommens- und Preiselastizität der Kraftstoffnachfrage als für den Zeitraum von 1972 bis 1983. Die siebziger Jahre waren folglich durch eine deutlich höhere Sensibilität auf Änderungen in den betrachteten Variablen gekennzeichnet. Dies

zeigt sich nicht zuletzt auch in den ergänzend ergriffenen Maßnahmen, wie bspw. den Sonntagsfahrverboten Ende 1973.

Die Aufspaltung nach Sektoren zeigt eine stärkere Reaktion im Haushaltssektor. Hier ergibt sich nicht nur ein höherer Wert der Einkommenselastizität, sondern im Gegensatz zum Unternehmenssektor auch stets ein hoch signifikanter oder zumindest signifikanter Einfluß des Kraftstoffpreises. Die Reagibilität auf Preisänderungen war in den achtziger Jahren allerdings auch im Haushaltssektor eher gering und im Unternehmenssektor statistisch nicht nachweisbar. Sonstige Verkehrsträger, wie insbesondere die Schiene, konnten offensichtlich keine relevante Alternative darstellen, wofür neben dem Preis auch andere Kriterien wie Schnelligkeit, Bequemlichkeit und Flexibilität verantwortlich sein dürften.

Der mit dem Schätzansatz für den Stützbereich von 1983 bis 1990 ermittelte Wert der Preiselastizität von insgesamt - 0,09 bzw. - 0,14 im Haushaltssektor bildet zunächst die Ausgangsbasis der weiteren Simulationen. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß dieser Elastizitätswert nur die Reaktion im Bereich kurzfristig beeinflussbarer Größen erfaßt. Hierzu zählt insbesondere die Minderung der Fahrleistung durch Verzicht auf nicht unbedingt notwendige Fahrten. Primär mittel- und langfristige, i.d.R. mit hohen einmaligen Auszahlungen verbundene Anpassungen wie der Kauf eines besonders verbrauchsgünstigen Fahrzeuges oder die Minderung der Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsplatz durch Umzug, Arbeitsplatzwechsel oder Telearbeit, werden nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund sind bei drastischen Steuersatzänderungen höhere Preiselastizitäten durchaus plausibel.

Insbesondere zur Analyse der Belastungsverteilung innerhalb des Haushaltssektors ist neben dem für den gesamten Haushaltssektor ermittelten Durchschnittswert die Frage unterschiedlicher Verhaltensreaktionen der einzelnen Haushaltstypen von Bedeutung. So dürften die sozio-ökonomischen Merkmale eines Haushaltes nicht nur Effekte auf die Ausgabenfunktionen haben, sondern auch das Ausmaß der Verhaltensreaktion bei steuerinduzierten Kraftstoffpreisänderungen beeinflussen. Hierauf deuten auch die im statischen Ansatz festgestellten Unterschiede in der relativen Minderung der Sparquote hin. Eine überdurchschnittliche relative Minderung der Sparquote verdeutlicht dem betroffenen Haushalt verstärkt die limitierenden Effekte seiner Budgetrestriktion und vermittelt somit ein deutlicheres subjektives Belastungsgefühl. Stärkere Anpassungsreaktionen dürften die Folge sein. Da die Höhe der Sparquote wesentlich durch das Haushaltseinkommen determiniert wird, werden im folgenden neben konstanten auch vom Haushaltsbruttoeinkommen abhängige Preiselastizitäten verwendet.³¹

³¹ Auf eine mit steigendem Haushaltsbruttoeinkommen betragsmäßig sinkende Preiselastizität der Kraftstoffnachfrage hat Dennerlein hingewiesen, vgl. Dennerlein (1982), S. 77 ff. und insbesondere Dennerlein (1990), S. 215 f. Bei Modellierung der von ihm für alternative Haushaltsbruttoeinkommen angegebenen Preiselastizitäten durch eine Gerade und Multiplikation der erhaltenen Regressionskoeffizienten mit einem Faktor, der die Preiselastizität des Durchschnittshaushaltes auf den oben ermittelten Betrag von -0,14 normiert, ergibt sich der folgende Zusammenhang zwischen Haushaltsbruttoeinkommen (Y) und Preiselastizität der Nachfrage (PEN):

$$PEN = + 0,688 - 0,0000761 * Y.$$

3.2.2.2. Aufkommen und sektorale Belastungsverteilung

Die ermittelte Preiselastizität im Haushaltssektor von - 0,14 und der im Schätzansatz statistisch nicht nachweisbare Einfluß des Kraftstoffpreises auf die Nachfrage im Unternehmenssektor verdeutlichen, daß eine Mineralölsteuererhöhung - zumindest kurzfristig - insbesondere Aufkommens-, weniger jedoch Nachfrageeffekte hat. So wäre unter Zugrundelegung der Werte des Basisjahres 1990 eine Mineralölsteuererhöhung um 2 DM/l mit Mineralölsteuermehreinnahmen von 90 Mrd. DM (alte Bundesländer) verbunden. Der Kraftstoffverbrauch würde aber lediglich um 8,5 Mrd. l (15 %) in etwa auf das Verbrauchsniveau von 1985/86 sinken. Wie bereits erwähnt, dürfte die ermittelte Verbrauchsreduktion allerdings eine Untergrenze darstellen, da mittel- und langfristige Strategien im Haushaltssektor ebenso wenig berücksichtigt wurden wie schlagartige Strategieänderungen in einzelnen Unternehmenssektoren, die bei Überschreiten eines Break-even-Punktes zu Verkehrsträgerwechseln führen könnten. Trotzdem erscheint die Bereitstellung konkurrenzfähiger Verkehrsträger als Substitutionsalternative zur Verstärkung des nachfragemindernden Effektes unbedingt erforderlich. Angesichts einer Einkommenselastizität von + 0,77 besteht sonst die Gefahr, daß der Nachfrageeffekt der Steuersatzänderung schnell im Einkommenswachstumsprozeß überkompensiert wird.

Die Änderung in der sektoralen Belastungsverteilung hängt vom Verhältnis der Stärke der Nachfragereaktion im Haushaltssektor zu derjenigen im Unternehmenssektor ab. Da im Gegensatz zum Haushaltssektor im Unternehmenssektor kein signifikanter Einfluß des Preises auf die Kraftstoffnachfrage festgestellt werden konnte, ist davon auszugehen, daß die Nachfragereaktionen zu einer relativen Entlastung des Haushaltssektors führen.

3.2.2.3. Belastungsverteilung innerhalb des Haushaltssektors

Als Folge der eher geringen Preiselastizität der Nachfrage führen die analysierten Steuersatzanhebungen nicht nur zu einem größeren Aufkommen, sondern konsequenterweise auch zu einer deutlich höheren Durchschnittsbelastung pro Haushalt. So bewirkte die Anhebung des durchschnittlichen Mineralölsteuersatzes von 0,5725 DM/l in 1990 auf 0,8056 DM/l Ende 1991 eine Steigerung der durchschnittlichen monatlichen Mineralölsteuerzahlungen um 20,52 DM auf 77,31 DM. Dies entspricht 1,66 % des verfügbaren Haushaltseinkommens. Der Vergleich mit den Ergebnissen bei Verhaltenskonstanz ergibt eine verhaltensinduzierte relative Minderung des Mineralölsteueraufkommens und somit auch des Kraftstoffverbrauchs von 3,25 %. Ein Vergleich mit dem für den Haushaltssektor im Zeitraum 1983 bis 1990 ermittelten durchschnittlichen jährlichen Verbrauchsanstieg von 3,6 % zeigt, daß unter sonst gleichen Bedingungen eine Anhebung der Mineralölsteuer in diesem Umfang den Kraftstoffverbrauch bestenfalls für ein Jahr auf dem Vorjahresniveau einfrieren kann. Dies verdeutlicht nochmals die Notwendigkeit einer Bereitstellung geeigneter Substitutionsalternativen vor allem im öffentlichen Personen(nah)verkehr. Nur so

können über eine erhöhte Preiselastizität die angestrebten Lenkungsziele erreicht und die gesellschaftliche Akzeptanz einer Steueranhebung gewährleistet werden.

Abbildung 5 gibt die im Simulationsmodell aus der Erhöhung des durchschnittlichen Mineralölsteuersatzes auf 0,8056 DM/l resultierenden Belastungskoeffizienten für die nach ihren Einkommensklassen differenzierten Haushalte wieder. Zur Verdeutlichung des Einflusses der unterstellten Verhaltensstrategie ist hierbei jeweils die Belastungsverteilung bei Annahme von Verhaltenskonstanz, bei Zugrundelegung einer für alle Haushalte identischen Reaktion gemäß einer Preiselastizität der Kraftstoffnachfrage von - 0,14 und einer Einkommenselastizität von + 0,77, sowie bei Unterstellung der oben skizzierten einkommensabhängigen Preiselastizität bei unverändert konstanter Einkommenselastizität von + 0,77 aufgeführt.

Abbildung 5: Belastungskoeffizienten der Mineralölsteuer auf Kraftstoffe differenziert nach Einkommensklassen bei unterschiedlichen Verhaltensannahmen

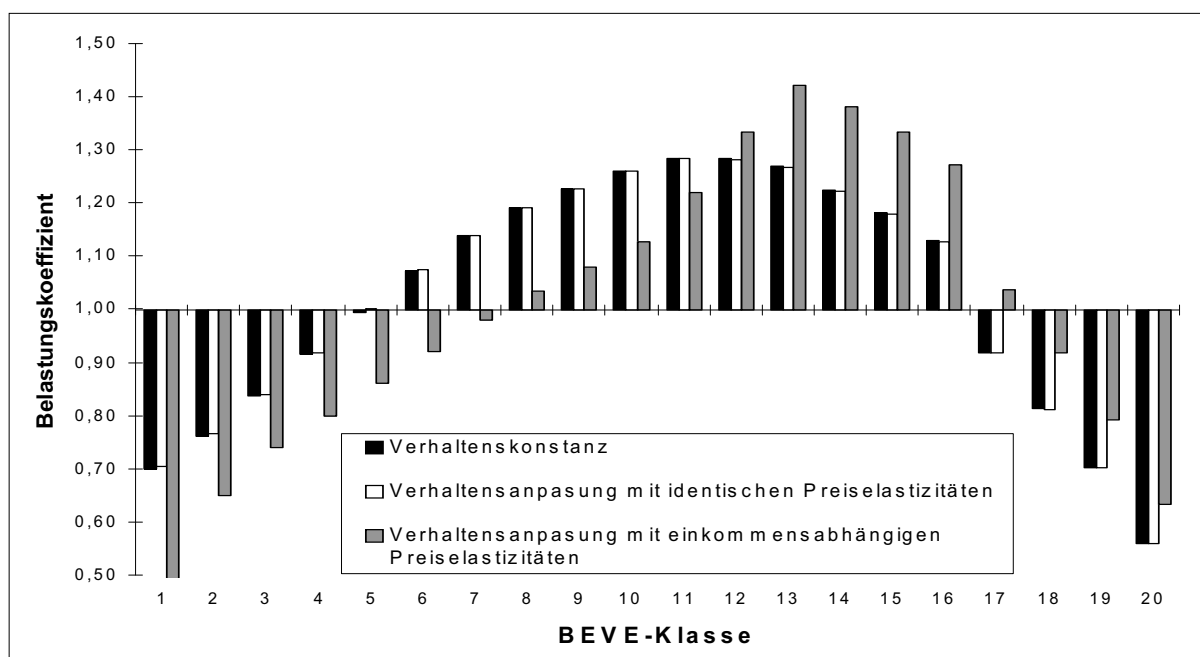


Abbildung 5 zeigt nur geringe Unterschiede zwischen den Verteilungseffekten bei Unterstellung eines mengenmäßig unveränderten Kraftstoffverbrauches und bei Annahme von Nachfragereaktionen mit für alle Haushalte identischen Elastizitätswerten. Dies ist darauf zurückzuführen, daß alle Haushalte einerseits mit identischen Preisänderungen konfrontiert sind und bei gleicher Preiselastizität auch identische relative Nachfrageänderungen aufweisen. Der Anteil der Kraftstoffausgaben am verfügbaren Haushaltseinkommen ist andererseits zu gering, um bedeutende Unterschiede in der steuerinduzierten Realeinkommensminderung zu bewirken, die über die Einkommenselastizität zu Belastungsunterschieden führen würden.

Legt man jedoch anstelle einer für alle Haushalte identischen Preiselastizität eine einkommensabhängige (mit steigendem Haushaltseinkommen sinkende) Preiselastizität der Kraftstoffnachfrage zugrunde, ergeben sich deutliche Abweichungen. Bei Unterstellung einkommensabhängiger Preiselastizitäten resultieren größere Schwankungen der Belastungskoeffizienten und insbesondere eine Belastungsverschiebung auf einkommensstärkere und annahmegemäß weniger preisreagible Haushalte. So weisen nun die einkommensschwächsten Haushalte mit 0,479 den geringsten Belastungskoeffizienten auf. Den höchsten Belastungskoeffizienten von 1,421 - also eine um ca. 42 % über dem Durchschnitt liegende Belastung - haben die Haushalte mit einem monatlichen Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommen von 7864 bis 9174 DM (dreizehnte Einkommensklasse). Die Ursache hierfür liegt darin begründet, daß diese Einkommensgruppe einerseits bereits im statischen Modellansatz eine überdurchschnittliche Belastung zeigt und andererseits Haushalte ab dieser Einkommenshöhe bei der skizzierten Steuersatzanhebung nur noch marginale Verbrauchsrückgänge zwischen einem halben und dreiviertel Prozent aufweisen.

Insgesamt betrachtet führt demnach eine Erhöhung der Mineralölsteuer zwar zu einer absoluten Belastung aller Haushalte, aber tendenziell auch zu einer relativen Belastungsverschiebung von unteren zu oberen Einkommensgruppen, sofern diese - wie bei der unterstellten einkommensabhängigen Preiselastizität vorausgesetzt wird - ihre Nachfrage weniger stark als die Haushalte der unteren Einkommensgruppen einschränken.

3.2.2.4. Langfristszenario einer Mineralölsteuererhöhung

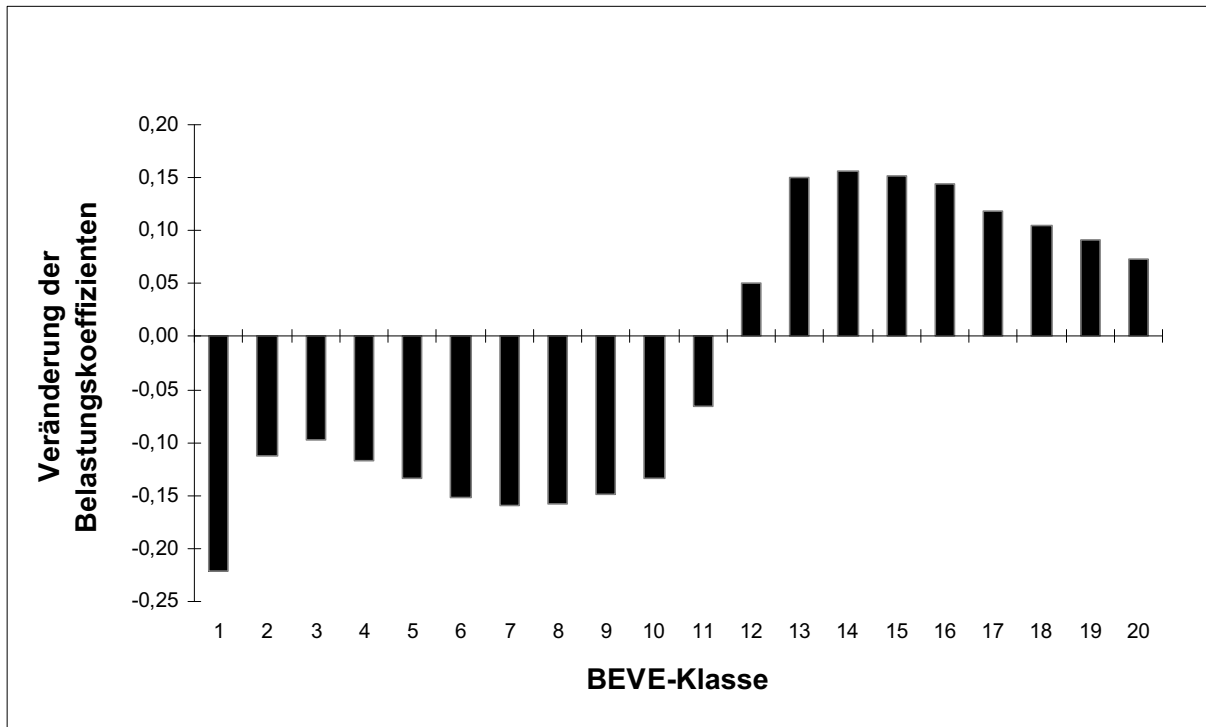
In dem Langfristszenario wird eine nachhaltige Erhöhung des Mineralölsteuersatzes auf 3,00 DM/l in der Mitte des nächsten Jahrzehnts unterstellt, wobei von einer schrittweisen jährlichen Erhöhung um 0,25 DM/l (Beginn: 1.1.1997) ausgegangen wird. Dieses Szenario dient der Bestimmung der Aufkommenseffekte einer Mineralölsteuererhöhung und gibt damit das Entlastungsvolumen einer kompensatorischen Reform der Einkommensteuer vor, sofern die Umstrukturierung des Steuersystems aufkommensneutral erfolgen soll. In der entsprechenden dynamischen Verhaltensanpassungssimulation wird von der oben aufgeführten einkommensabhängigen Preiselastizität ($+ 0,688 - 0,0000761 \cdot Y$) und einer konstanten Einkommenselastizität von $+ 0,77$ ausgegangen. Unter Zugrundelegung der Verhaltensanpassungen würde dann im Jahr 2004 bei einem Steuersatz von ca. 3 DM/l ein Gesamtaufkommen von ca. 165 Mrd. DM, d.h. ein Mehraufkommen von ca. 100 Mrd. DM (alte und neue Bundesländer), resultieren.³²

Betrachtet man die aus der Erhöhung der Mineralölsteuer resultierende Veränderung der Belastungskoeffizienten (Abbildung 6) zeigt sich, daß diese Werte bis zur 11. BEVE-Klasse sinken und für die BEVE-Klassen 12 bis 20 steigen. Der Rückgang ist

³² Ohne Verhaltensanpassungen würde sich - für die alten und neuen Bundesländer - das Steueraufkommen (Mehraufkommen) auf ca. 195 Mrd. DM (ca. 130 Mrd. DM) im Jahre 2004 belaufen.

in der BEVE-Klasse 1 am stärksten, wird dann bis zur BEVE-Klasse 3 schwächer, um danach bis zur BEVE-Klasse 8 erneut anzusteigen. Ab der BEVE-Klasse 9 verringert sich der Rückgang wieder, und ab der BEVE-Klasse 12 resultiert dann ein Anstieg der Belastungskoeffizienten, wobei der Anstieg in der 14. Klasse am größten ist und dann mit steigendem Einkommen zurückgeht.

Abbildung 6: Veränderung der Belastungskoeffizienten bei einkommensabhängigen Preiselastizitäten



Als Fazit läßt sich festhalten, daß die Mineralölsteuererhöhung die unteren BEVE-Klassen deutlich schwächer belastet als die oberen, wobei sich in letzteren allerdings ein leichter ("innerer") Regressionseffekt zeigt. Insgesamt gesehen verstößt die Mineralölsteuererhöhung nicht gegen die Zielsetzung, die Verteilung der verfügbaren Einkommen gegenüber der Verteilung der Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommen gleichmäßiger zu gestalten. Ein deutlicher Regressionseffekt, wie er mit der Mehrwertsteuer verbunden ist,³³ tritt bei der Mineralölsteuer nicht auf.

³³ Vgl. hierzu insbesondere Nagel/Müller (1992), S. 98 ff.

4. Kompensierende Einkommensteuerentlastung und Einführung einer Negativsteuer

Dem Langfristszenario einer nachhaltigen Mineralölsteuererhöhung bei Verhaltensanpassung wird das Szenario einer entsprechenden Einkommensteuerentlastung zunächst über einen stufenweisen Abbau der Grenzsteuersätze entgegengesetzt.³⁴ Erst wenn das Steuermehraufkommen aus der Mineralölsteuererhöhung ein ausreichendes Volumen erreicht hat, kann auch das Modell einer "Negativen Einkommenssteuer" zusätzlich zu weiteren Senkungen der Grenzsteuersätze eingeführt werden.³⁵

4.1. Entwicklung des Einkommen- und Negativsteuertarifs

Das Steuermehraufkommen aus der erhöhten Mineralölsteuer wird zunächst über eine - im Vergleich zum Einkommensteuertarif des Jahressteuergesetzes 1996 - schrittweise Senkung der Grenzsteuersätze und eine Ausdehnung des steuerlichen Existenzminimums an die Steuerpflichtigen zurückgegeben. Daran schließt sich die Einführung einer Negativsteuer mit entsprechenden Anpassungen der (positiven) Grenzsteuersätze und (negativen) marginalen Transferabbausätze an.³⁶ In den hierzu durchgeführten Simulationen wird grundsätzlich unterstellt, daß sich die Verhaltensweisen der Wirtschaftssubjekte bezüglich Arbeitsangebot und der sonstigen Konsumstruktur nicht verändern.

In einem ersten Schritt (T 1) wird zunächst ausschließlich der durch das Jahressteuergesetz 1996 festgelegte Eingangsgrenzsteuersatz von 25,9 % auf 22 % gesenkt und ein durchgehend linearer Anstieg des Grenzsteuersatzes ab einem "zu versteuernden Einkommen" von über 12.000 DM bis unter 120.000 DM (Grenzsteuersatz: 53 %) eingeführt. Diese Tarifveränderung wäre mit Mindereinnahmen von ca. 10,1 Mrd. DM verbunden³⁷ und könnte problemlos aus der ersten Erhöhung der Mineral-

³⁴ Selbstverständlich könnten auch - wie beispielsweise in den vieldiskutierten Uldall-Vorschlägen - gruppenbegünstigende Abzugsbeträge (Steuervergünstigungen) abgebaut werden; vgl. Uldall (1994), S. 15. Bei einer entsprechenden Ausdehnung der steuerlichen Bemessungsgrundlage (im Sinne einer "comprehensive tax base") ließe sich noch ein viel nachhaltigerer Abbau der Grenzsteuersätze erreichen, als in diesem Szenario unterstellt wird.

³⁵ Da bei einer derart deutlichen Steuererhöhung jedoch nicht nur mit kurzfristig auftretenden Verbrauchseinschränkungen, sondern auch mit längerfristigen Anpassungsmaßnahmen (einer Nachwirkung) zu rechnen ist, muß davon ausgegangen werden, daß das Mineralölsteueraufkommen nach Erreichen des vorgesehenen Steuersatzes von 3 DM/l im Jahr 2004 nicht konstant bleibt, sondern sinkt, sofern Einkommenssteigerungen nicht zu einer Überkompensation der durch längerfristige Anpassungsmaßnahmen induzierten Verbrauchseinschränkungen führen. Tritt diese Situation eines sinkenden Mineralölsteueraufkommens nach dem Jahr 2004 auf, wären flankierende Maßnahmen zu ergreifen, da sonst die über die Mineralölsteuererhöhung finanzierten Entlastungen auf der Einkommensteuerseite wieder partiell zurückgenommen werden müßten.

³⁶ Zu den Problemen derartiger Kompensationsmaßnahmen vgl. Hansmeyer/Ewringmann (1994), S. 33 ff. Die Tarifformeln der einzelnen Reformschritte können dem Anhang entnommen werden.

³⁷ Sämtliche Angaben bezüglich der zu erwartenden Aufkommenseinbußen beziehen sich auf die Bundesrepublik nach der Wiedervereinigung. Die Aufkommensrückgänge in den alten Bundesländern konnten im Rahmen der Simulation berechnet werden; in Verbindung mit den entsprechend hochgerechneten Rückgängen für die neuen Länder ergeben sich dann die Mindereinnahmen für Gesamt-Deutschland.

ölsteuer um 0,25 DM/l finanziert werden. In der zweiten Anpassung werden sowohl der Eingangsgrenzsteuersatz (T 2; von 22 % auf 20 %) als auch der Spitzensteuersatz (T 3; von 53 % auf 50 %) reduziert. Im Vergleich zum Einkommensteuertarif im Jahressteuergesetz 1996 wäre dies mit einem Einnahmeausfall von ca. 32,4 Mrd. DM verbunden, gegenüber der ersten aufgeführten Einkommensteuerreform würde sich ein Aufkommensrückgang von ca. 22,3 Mrd. DM ergeben. Dieser Aufkommensrückgang wäre durch die zweite Erhöhung der Mineralölsteuer um 0,25 DM/l, welche im vorliegenden Szenario zum 1.1.1998 erfolgen soll, finanzierbar. Mit weiteren Erhöhungen der Mineralölsteuer um jeweils 0,25 DM/l wären dann sukzessive eine Ausdehnung des steuerlich freigestellten Existenzminimums von 12000 auf 15000 DM (T 4; zusätzliche Aufkommenseinbuße: ca. 19,5 Mrd. DM) sowie die zur Verbesserung der Anreizstruktur beitragende Senkung der marginalen Spitzensteuersätze von 50 % auf 47 % bzw. 45 % (T 5) verbunden, wobei der lineare Anstieg des Grenzsteuersatzes von 20 % auf diese Spitzenwerte ebenso wie der zugehörige Tarifbereich (15000 und 120000 DM) beibehalten werden. Der erste dieser Reformschritte wäre mit ca. 9,3 Mrd. DM an zusätzlichem Aufkommensausfall verbunden, der zweite Reformschritt würde zu weiteren Einnahmeausfällen von ca. 6,2 Mrd. DM führen.

Die bisher beschriebenen und aus einer jährlichen Erhöhung der Mineralölsteuer um 0,25 DM/l finanzierbaren Veränderungen des Einkommensteuertarifs (Kosten: ca. 67,4 Mrd. DM) wären bei dem simulierten Szenario bis zum Jahr 2002 aufkommensneutral durchführbar. Die im Szenario ebenfalls enthaltene Integration des Steuer- und Transfersystems (NIT) durch die Einbeziehung der Hilfe zum Lebensunterhalt in eine Negative Einkommensteuer mit einem marginalen Transferabbausatz von 75 % und einem Basistransfer von 15000 DM (also einem kritischen Einkommen von 20000 DM) sowie einem linearen Anstieg des Grenzsteuersatzes von 20 % auf 45 % im Bereich zwischen 20000 und 120000 DM sowie einem marginalen Spitzensteuersatz von 45 % würde zu weiteren Aufkommenseinbußen von ca. 28,6 Mrd. DM führen und wäre somit nach zwei bis drei weiteren Erhöhungen der Mineralölsteuer auf ca. 3 DM/l aufkommensneutral finanzierbar. Weitere Tarifveränderungen, wie die Senkung des marginalen Transferabbausatzes im Transferbereich (also die Ausweitung des kritischen Einkommens), wären bei dem hier zugrunde gelegten Szenario nur über eine Erhöhung des Mineralölsteuersatzes über 3 DM hinaus aufkommensneutral finanzierbar.

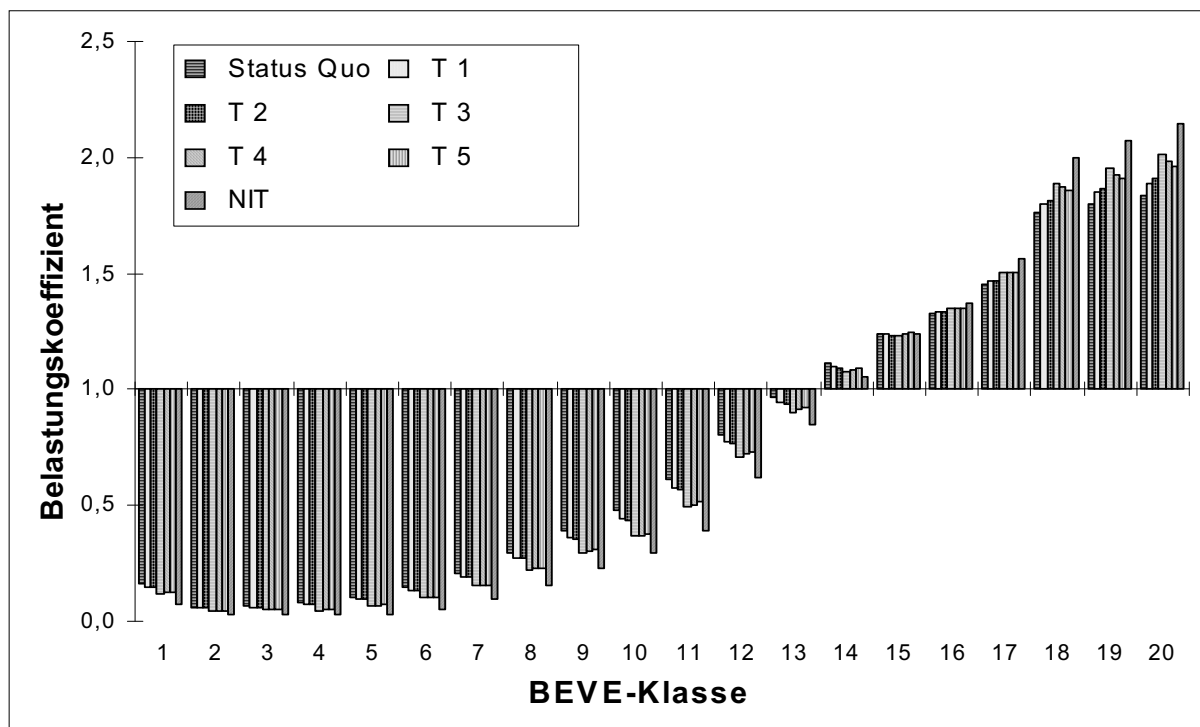
Selbstverständlich gehen von einer derartig einschneidenden Änderung der Steuerstruktur insbesondere in längerfristiger Sicht nachhaltige Anreizwirkungen aus, die sowohl die Höhe und die Verteilung des Bruttoerwerbs- und Vermögenseinkommens als auch die Konsumstruktur beeinflussen werden. Diese weitergehenden Anpassungsreaktionen lassen sich modellmäßig noch nicht erfassen. Da die negativen Anreizwirkungen und der "deadweight loss" einer Einkommensteuer mit hohen Marginalsätzen allerdings weitaus höher einzuschätzen sind als die einer spezifischen Verbrauchsteuer, ist in jedem Falle mit einer Stimulierung des wirtschaftlichen Wachstums und einer erhöhten Kapitalbildung zu rechnen, was wiederum aufgrund

einer durch die tariflichen Anpassungen erhöhten Steuerschuldelastizität bei der Einkommensteuer zu einem verstärkten Anstieg ihres Einkommens beitragen wird.

4.2. Die Verteilungswirkungen der Einkommensteuersenkung

Betrachtet man die Wirkungen der Einkommensteuerentlastung, ist zu konstatieren, daß die Anpassungsmaßnahmen gegenüber dem Rechtsstand des Jahres 1996 für alle Gruppen der Steuerpflichtigen zu absoluten Entlastungen führen, die mit steigender BEVE-Klasse zunehmen.³⁸ Diese Aussage gilt für jeden Entlastungsschritt gegenüber dem jeweils vorherigen.

Abbildung 7: Belastungskoeffizienten für den Status Quo und die Reformvorschläge

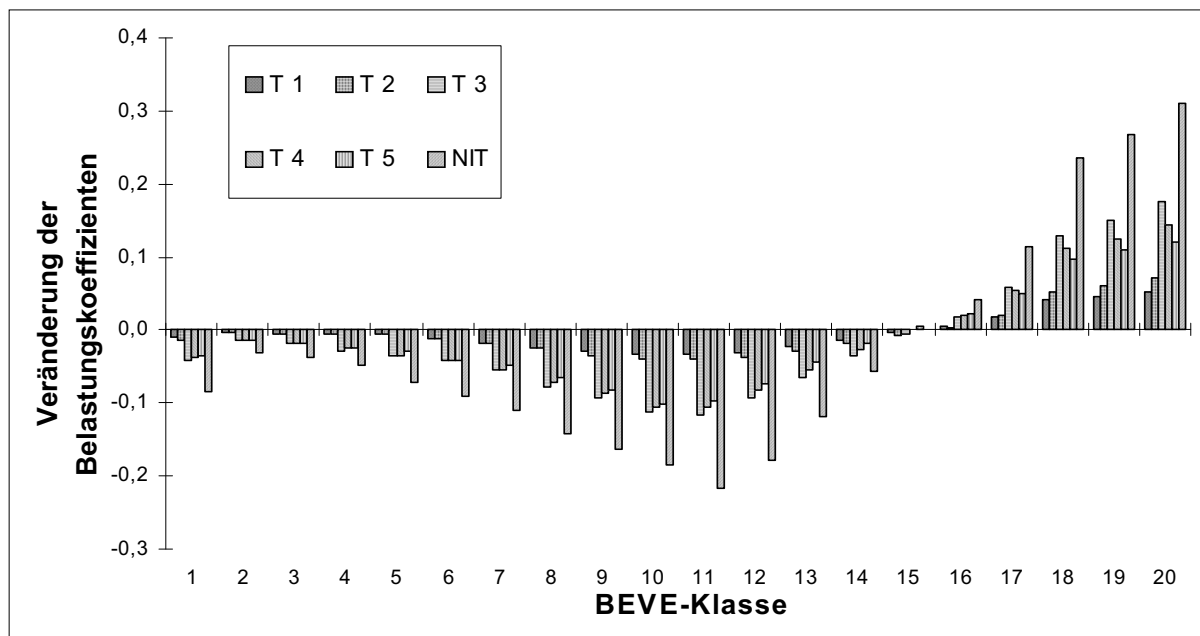


Die Belastungskoeffizienten (Abbildung 7) bringen die Progressionswirkung des Einkommensteuersystems deutlich zum Ausdruck, die sowohl den Rechtsstand 1996 als auch alle folgenden Reformmodelle kennzeichnet. Entsprechend dieser Progression sind die Belastungskoeffizienten bis zur 13. BEVE-Klasse kleiner als eins und ab der 14. BEVE-Klasse größer als eins. Lediglich für die 1. BEVE-Klasse ergibt sich ein schwach regressiver Effekt, da der entsprechende Belastungskoeffizient größer ist als in der nachfolgenden 2. BEVE-Klasse; danach steigt der Belastungskoeffizient mit steigender BEVE-Klasse an.

³⁸ Sämtliche Angaben bezüglich der zu erwartenden Verteilungseffekte beziehen sich infolge von Datenverfügbarkeitsproblemen für die neuen Bundesländer ausschließlich auf die Bundesrepublik Deutschland vor der Wiedervereinigung.

Die Veränderung der Belastungskoeffizienten durch die Reformen (Abbildung 8) verdeutlicht, daß relative Entlastungen in den BEVE-Klassen 1 bis 14 und Belastungen in den Klassen 16 bis 20 auftreten. Die relativen Entlastungen sind insbesondere im mittleren BEVE-Bereich (Klasse 7 bis 13) angesiedelt. Gleichzeitig ist zu erkennen, daß der Belastungskoeffizient in der 1. BEVE-Klasse stärker sinkt als in den vier folgenden Klassen, wodurch die oben festgestellte partielle Regression abgeschwächt wird. Ab der 4. BEVE-Klasse sinkt der Belastungskoeffizient durch die Reformen wieder stärker, wobei der deutlichste Rückgang in der 11. BEVE-Klasse zu verzeichnen ist. Von der 11. bis zur 14. BEVE-Klasse nimmt dann die relative Entlastung permanent ab und schlägt ab der 16. BEVE-Klasse in eine relative Belastung um.³⁹

Abbildung 8: Veränderung der Belastungskoeffizienten für die Reformvorschläge im Vergleich zum Status Quo



Als Fazit läßt sich somit festhalten, daß die Entlastungsmaßnahmen im Bereich der Einkommensteuer tendenziell die Progression der Einkommensteuer verstärken. Dabei erfolgt vor allem eine relative Entlastung der untersten sowie der mittleren BEVE-Klassen, wobei letzteres aus anreizpolitischer Sicht besonders zu begrüßen ist. Ein Konflikt mit den derzeit vorherrschenden distributiven Gerechtigkeitsnormen ist somit nicht erkennbar.⁴⁰

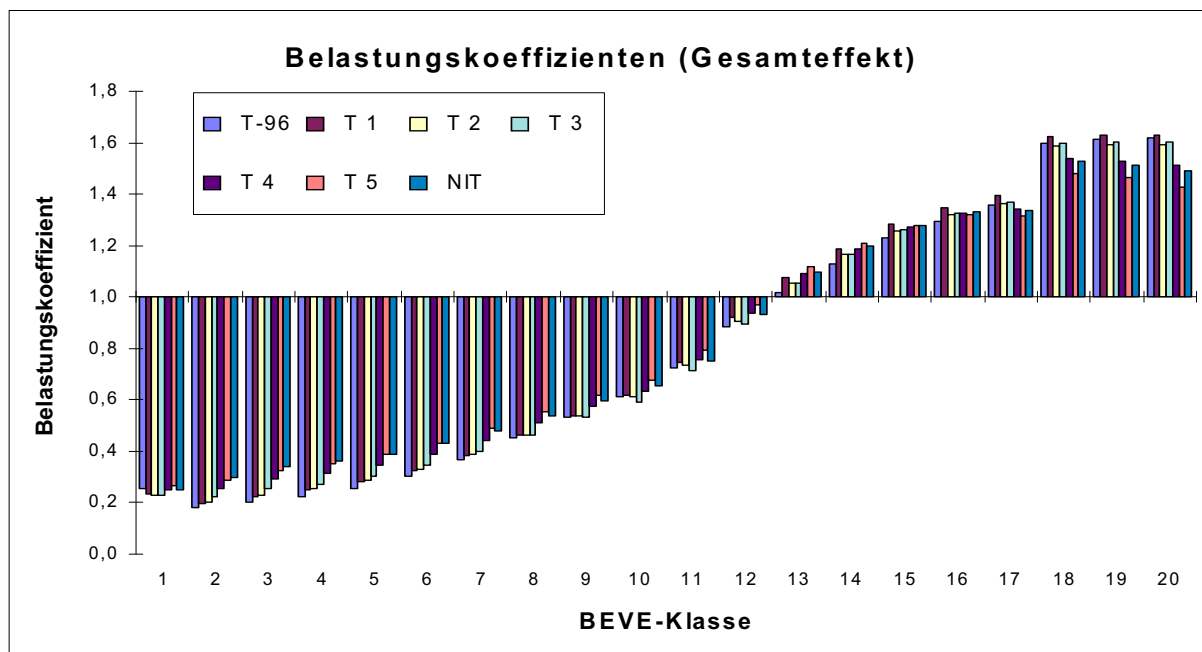
³⁹ Differenziert man nach der sozialen Stellung, so resultieren aus den durch die Mineralölsteuererhöhung finanzierten Reformmaßnahmen im Bereich der Einkommensteuer relative Entlastungen insbesondere bei den Pensionären, während sich bei Selbständigen relative Belastungen ergeben. Hinsichtlich der Haushaltsstruktur weist die Veränderung der Belastungskoeffizienten relative Belastungen für 1-Personen-Haushalte sowie 3- und 4-Personen-Haushalte mit zwei und mehr Einkommensbeziehern aus, während sich für die übrigen Haushaltsgruppen relative Entlastungen ergeben.

⁴⁰ Damit ergibt sich ein Widerspruch zu HANSMEYER/EWRINGMANN, die eine Senkung der Grenzsteuersätze grundsätzlich mit einer regressiven Wirkung verbunden sehen; vgl. Hansmeyer/Ewringmann (1994), S. 51. Diese Aussage von HANSMEYER/EWRINGMANN kann jedoch nur

5. Verteilungswirkungen der kombinierten Mineralölsteuererhöhung und Einkommensteuersenkung

Wenngleich sich bei der isolierten Betrachtung der Mineralölsteuererhöhung und der Einkommensteuersenkung zwar jeweils eine Senkung der Belastungskoeffizienten in den unteren und ein Anstieg in den oberen BEVE-Klassen gezeigt hat, kann daraus nicht geschlossen werden, daß auch der Gesamteffekt ähnlich positive distributive Konsequenzen hat, da die Bestimmung des kombinierten Gesamteffektes aus Mineralölsteuererhöhung und Einkommensteuersenkung nicht über die additive Verknüpfung der isolierten Effekte der Mineralölsteuererhöhung mit den entsprechenden Effekten der Einkommensteuersenkung möglich ist. Dies beruht auf zwei Faktoren: Zum einen sind die Belastungskoeffizienten der Mineralölsteuer auch nach der Steuerstrukturveränderung für untere BEVE-Klassen höher und für obere BEVE-Klassen niedriger als in der Einkommensteuer, und zum anderen muß berücksichtigt werden, daß durch die Reform der Anteil des Mineralölsteueraufkommens am gesamten Steueraufkommen steigt und der entsprechende Anteil des Einkommensteueraufkommens sinkt. Berücksichtigt man diesen Steuerstrukturverschiebungseffekt, ergibt sich der in Abbildung 9 aufgezeigte Gesamteffekt.

Abbildung 9: Belastungskoeffizienten als Gesamteffekt aus Mineralölsteuer- und Einkommensteuerreform



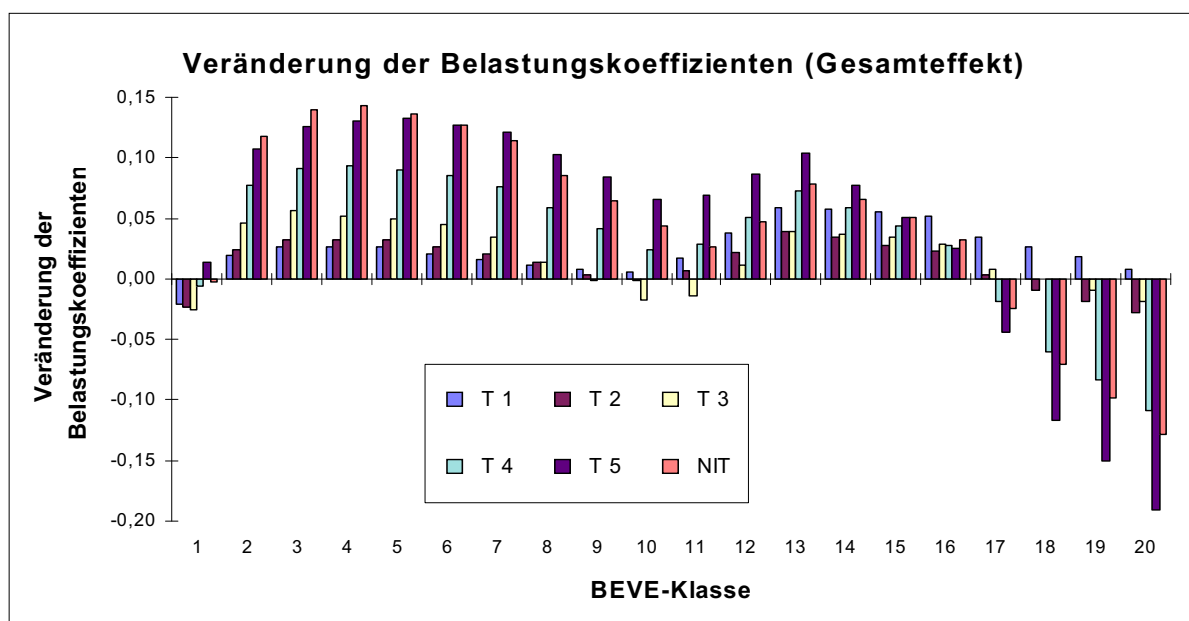
Die progressive Wirkung der kombinierten Mineralöl- und Einkommensbesteuerung wird durch die Steuerreform nicht verändert. Unterdurchschnittlichen Belastungskoeff-

dann aufrechterhalten werden, wenn man sie - unter Rückgriff auf einige weitere restriktive Annahmen - auf eine reine Senkung des Spitzengrenzsteuersatzes bezieht; sie trifft dagegen nicht mehr prinzipiell zu, wenn die gesamte Grenzsteuersatzfunktion nach unten verschoben wird.

fizienten in den BEVE-Klassen 1 bis 12 stehen überdurchschnittliche Belastungskoeffizienten in den BEVE-Klassen 13 bis 20 gegenüber.

Betrachtet man jedoch nicht die absoluten Belastungskoeffizienten, sondern deren durch die Reform induzierten Veränderungen (Abbildung 10), ergibt sich ein differenzierteres Bild. Die Steuerreform führt tendenziell zu einer relativen Belastungsverschiebung aus den BEVE-Klassen 1 sowie 17 bis 20 in die BEVE-Klassen 2 bis 16. Allerdings bewegt sich diese Belastungsverschiebung in einer Größenordnung (max. ca. +/- 0,15), die nicht grundsätzlich als problematisch angesehen werden muß.⁴¹

Abbildung 10: Veränderung der Belastungskoeffizienten als Gesamteffekt aus Mineralölsteuer- und Einkommensteuerreform



Wie bereits erwähnt, sind in dem Modellansatz die positiven Anreizwirkungen, die mit der Senkung der Einkommensteuer verbunden sind, nicht enthalten. Die Analyse der Verteilungswirkungen gilt im übrigen nur für den Durchschnittshaushalt in den jeweiligen Gruppen; selbstverständlich fallen die Verteilungswirkungen unterschiedlich aus je nach dem tatsächlichen Benzinverbrauch, der insbesondere mit steigender Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort zunehmen dürfte. Gerade in diesem Zusammenhang sind aber noch weitere Einsparungspotentiale durch den Übergang zu verbrauchsgünstigeren Fahrzeugtypen zu erwähnen. Eine derartige technologische Anpassung wird um so sinnvoller, je stärker der Benzinpreis durch die Mineralölsteuererhöhung ansteigt.

⁴¹ Die aus der in Abbildung 10 aufgezeichneten Veränderung der Belastungskoeffizienten resultierenden distributiven Konsequenzen sind sowohl von der Struktur als auch der absoluten Höhe her vergleichbar mit den Verteilungseffekten der in letzter Zeit diskutierten Vorschläge zur Vereinfachung der Einkommensbesteuerung (siehe den Vorschlag des CDU-Abgeordneten Uldall sowie den von den CDU-Arbeitnehmern, dem Deutschen Beamtenbund und der Deutschen Steuerwerkschaft entwickelten Vorschlag); vgl. Müller (1996), S. 292 ff.

Fällt die Lenkungswirkung der Mineralölsteuererhöhung kräftiger aus, so daß das Aufkommen sich bei steigendem Mineralölsteuersatz stärker verringert ("Laffer-Kurven-Effekt"), könnte dies zumindest teilweise durch die infolge einer höheren Elastizität des Einkommensteuersystems ansteigenden Steuermehreinnahmen aufgefangen werden. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob nicht ein sinkender Staatsanteil im Ausmaß der dann möglicherweise resultierenden Steuermindereinnahmen hingenommen werden sollte. Käme letzteres - aus welchen politischen Gründen auch immer - nicht in Frage, so ließen sich schrittweise zusätzliche, ökologisch orientierte indirekte Steuern einführen. Zu nennen sind hier insbesondere die CO₂-Abgabe, die Mineralölsteuer auf Heizöl und Gas sowie die Nuklearenergiesteuer. Während die Lenkungswirkungen dieser Steuern aufgrund der geringen Anteile dieser Ausgabenkategorien an den Gesamtausgaben der Haushalte eher begrenzt sein dürften, zeigen sie darüber hinaus im Gegensatz zur Mineralölsteuer auf Kraftstoffe einen Regressionseffekt, der allerdings nicht besonders stark ausgeprägt ist.⁴²

Hinsichtlich der möglichen Regressionseffekte ist im übrigen auf neuere Studien für die Vereinigten Staaten von Amerika hinzuweisen, in denen nicht - wie in dieser Studie - die jährlichen Einkommen, sondern das Lebenseinkommen als Grundlage der Verteilungsanalyse herangezogen worden ist. Aus den Einkommens- und Verbrauchsstatistiken der USA läßt sich entnehmen, daß das Ausgabenniveau in den unteren Einkommensklassen, in denen die Rentnerhaushalte überrepräsentiert sind, deutlich oberhalb des Einkommensniveaus liegt, weil u.a. auf Vermögensbestände zurückgegriffen wird. Damit sind die Lebenskonsumausgaben weitaus gleichmäßiger verteilt als das Lebenseinkommen mit der Folge, daß indirekte Steuern nicht mehr regressiv, sondern sogar progressiv wirken.⁴³ Obwohl entsprechende Untersuchungen für Deutschland noch ausstehen, dürften die möglichen Regressionseffekte kein sonderlich stichhaltiges Argument gegen die Einführung ökologisch orientierter Steuern sein.

Geht man von der Erwartung aus, daß sowohl die Ressourcen als auch die Umwelt selbst immer knapper werdende Güter darstellen, dann dürfte ein System ökologisch orientierter Steuern, das die zukünftigen Knappheiten bereits in die heutigen relativen Preise hineinträgt, einen hohen Modernisierungsdruck auf das Wirtschaftssystem ausüben, der zur Anwendung nachhaltiger Produktionsweisen und moderner Technologien zwingt. Zusammen mit den verbesserten Leistungs- und Arbeitsanreizen, die durch die Reformmaßnahmen bei der Einkommensteuer und den Ersatz der direkten durch indirekte, ökologisch orientierte Steuern entstehen, wird der Standort Deutschland eher gestärkt als geschwächt. Werden die Mehraufkommen aus den Ökosteuern den Steuerpflichtigen gänzlich über kompensierende Steuer- oder Sozialbeitragsenkungen zurückgegeben, sinkt zugleich die derzeitige im internationalen Vergleich überdurchschnittliche Belastung des Faktors Arbeit mit direkten Abgaben. Die Veränderung der Steuerstruktur ließe auch die Chancen der Arbeitslosen auf

⁴² Zu Einzelheiten vgl. Nagel (1993), S. 323 ff.

⁴³ So stellt METCALF fest: "Perhaps the most surprising result ... is that by 1989 the sales tax was equally as progressive as the income tax, using consumption as proxy for lifetime income."; Metcalf (1994), S. 83.

neue Beschäftigung steigen und würde zugleich die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland sichern.

Begehrlichkeiten in bezug auf das steuerliche Mehraufkommen ist allerdings energisch entgegenzutreten. Zusätzliche Belastungen sind weder für die Unternehmen noch für die Haushalte zu verkraften, insofern müssen auch die derzeit diskutierten Maßnahmen zur Entlastung des Unternehmenssektors umgesetzt werden. Unter diesen Voraussetzungen würden ökologisch orientierte Steuern sowohl Nachfrager als auch Anbieter zu einem verantwortlichem Umgang mit knappen Ressourcen veranlassen. Angesichts der derzeitigen Finanzpolitik sind Ängste, daß über Ökosteuern nur zusätzliche Steuereinnahmen erzielt werden sollen, durchaus verständlich,⁴⁴ denen aber durch die a priori-Verknüpfung einer umweltpolitisch motivierten Erhöhung indirekter Steuern mit entsprechenden kompensatorischen Maßnahmen im Bereich der direkten Abgaben entgegengewirkt werden kann. Allerdings sollte eine solche allgemeine Abneigung gegen Steuererhöhungen nicht die instrumentelle Debatte beeinträchtigen. Ökosteuern sind - bei der gegenwärtig dominierenden nationalen Ausrichtung der Umweltpolitik - sowohl ein effizientes als auch verteilungsgerechtes Instrument, wengleich die Einführung von Umweltzertifikaten noch positiver zu beurteilen wäre;⁴⁵ allerdings sprechen Überlegungen in bezug auf die Durchsetzungsfähigkeit eher für Ökosteuern als für Zertifikatslösungen. Die Überlegenheit einer aufkommensneutralen Einführung von Ökosteuern gegenüber dem heutigen steuerlichen Instrumentarium wird vielleicht auch deswegen nicht ausreichend zur Kenntnis genommen, weil in einer "aging society" offenkundig das "aging management" noch nicht aus den ideologischen Gräben der Vergangenheit herausgekommen ist.

⁴⁴ Vor durch Ökosteuern geweckten "Begehrlichkeiten" warnt insbesondere BONUS; vgl. Bonus (1995).

⁴⁵ Vgl. Bonus (1995); Umweltzertifikate erfordern aber eine international koordinierte Umweltpolitik, welche gegenwärtig nicht oder höchstens in Form von Absichtserklärungen erkennbar ist.

Literaturverzeichnis:

- Belka, M./Petersen, H.-G. (1995): Economic Transformation in Poland: Reforms of Institutional Settings and Macroeconomic Performance, Frankfurt/M. u. New York 1995.
- BMF (1992): Unsere Steuern von A - Z, 14. Aufl., Bonn 1992.
- Bonus, H. (1995): Ökosteuern wecken Begehrlichkeiten, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 9. Sept. 1995, S. 13.
- BVerfG (1992): Beschluß des zweiten Senats vom 25. September 1992 mit der Nummer 2 BvL 5/91, 8/91, 14/91, in: Verlautbarung der Pressestelle des Bundesverfassungsgerichts Nr. 43/92.
- BVerfG (1995): Beschluß des zweiten Senats vom 22. Juni 1995 mit der Nr. 2 BvL 37/91, in: DStR 35/95, 1995, S. 1345 - 1348.
- Dennerlein, R. K.-H. (1982): Verteilungspolitische Gesichtspunkte der Kraftverkehrsbesteuerung und ihrer Reform, in: Finanzarchiv, N.F. Bd. 40, 1982, S. 76 - 98.
- Dennerlein, R. K.-H. (1990): Energieverbrauch privater Haushalte: die Bedeutung von Technik und Verhalten, Augsburg 1990.
- DIW (1994): Ökosteuer - Sackgasse oder Königsweg? Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform, Gutachten im Auftrag von Greenpeace, Berlin 1994.
- Hansjürgens, B. (1995): Wie passen "Ökosteuern" in das Steuersystem?, in: Konjunkturpolitik, 41. Jg., Heft 3, 1995, S. 199 - 227.
- Hansmeyer, K.-H./Ewringmann, D. (1994): Umweltorientierte Reform des Steuersystems. Herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn 1994.
- Harbordt, S. (1974): Computersimulation in den Sozialwissenschaften, Band 1: Einführung und Anleitung, Reinbek 1974.
- Heck, V./Schiffer, H.-W. (1995): Neue Energie-/Ökosteuern als Patentrezept für den Standort Deutschland?, in: Wirtschaftsdienst XI (1995), S. 618 - 627.
- Hinterberger, F./Müller, M./Petersen, H.-G. (1991): Simulation eines Ausgabensteuersystems für die Bundesrepublik Deutschland, in: Rose, M. (Hrsg.): Konsumorientierte Neuordnung des Steuersystems, Berlin u.a.O. 1991, S. 399 - 432.
- Hüther, M. (1990): Integrierte Steuer- und Transfersysteme für die Bundesrepublik Deutschland. Normative Konzeption und empirische Analyse, Berlin 1990.
- Hüther, M. (1992): Ist die Finanzpolitik noch zu retten? Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere Nr. 41, Gießen 1992.

- Krupp, H.-J./Wagner, G. (1982): Grundlagen und Anwendung mikroanalytischer Modelle, in: DIW-Vierteljahresberichte zur Wirtschaftsforschung, Heft 1/1982, S. 5 - 27.
- Merz, J. (1988): Microsimulation - A Survey of Principles, Developments and Applications with Focus on the Static Case and the Static SFB 3 - Microsimulation Model as an Example, SFB 3 Arbeitspapier Nr. 268, Frankfurt/M. u. Mannheim 1988.
- Metcalf, G.E. (1994): The Lifetime Incidence of State and Local Taxes: Measuring Changes During the 1980s, in: J. Slemrod (Hrsg.): Tax Progressivity and Income Inequality, Cambridge 1994, S. 59 - 88.
- Mineralölwirtschaftsverband (1992) (Hrsg.): Mineralöl-Zahlen 1991, Ribbesbüttel 1992.
- Mitschke, J. (1995): Jenseits der Armenfürsorge - Das Bürgergeld kann unbürokratisch und ermessensfrei das Existenzminimum absichern, in: DIE ZEIT, Nr. 50, 8. Dez. 1995, S. 30 f.
- Müller, M. (1992): Aufkommens- und Verteilungseffekte alternativer Ausgabensteuersysteme, in: Petersen, H.-G./Hüther, M./Müller, K. (1992) (Hrsg.): Wirkungsanalyse alternativer Steuer- und Transfersysteme - Das Beispiel der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt/M. u. New York 1992, S. 41 - 74.
- Müller, K. (1996): Reformvorschläge zur Einkommensbesteuerung und ihre Folgen für die Verteilung, in: Wirtschaftsdienst, Heft 6, 1996, S. 290 - 295.
- Nagel, T. (1993): Umweltgerechte Gestaltung des deutschen Steuersystems - Theoretische und empirische Analyse der Aufkommens- und Verteilungseffekte, Frankfurt/M. u. New York 1993.
- Nagel, T./Müller, K. (1992): Verteilungseffekte einer allgemeinen Verbrauchsteuer am Beispiel der Umsatzsteuer, in: Petersen, H.-G./Hüther, M./Müller, K. (1992) (Hrsg.): Wirkungsanalyse alternativer Steuer- und Transfersysteme - Das Beispiel der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt/M. u. New York 1992, S. 75 - 106.
- Nakamura, A./Nakamura, M. (1990): Modelling Direct and Indirect Impacts of Tax and Transfer Programs on Household Behavior, in: Brunner, J.K./Petersen, H.-G. (1990): Simulation Models in Tax and Transfer Policy. Proceedings of an International Symposium, Frankfurt/M. u. New York 1990, S. 461 - 478.
- OECD (1994): Revenue Statistics of OECD Member Countries 1995 - 1993, Paris 1994.
- OECD (1995): Environmental Taxes in OECD Countries, Paris 1995.
- Petersen, H.-G. (1986): Mikroökonomische Simulationsmodelle zur Erhöhung der Rationalität in Finanz- und Steuerpolitik, Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere Nr. 8, Gießen 1986.

- Petersen, H.-G. (1988): Finanzwissenschaft II. Spezielle Steuerlehre - Staatsverschuldung - Finanzausgleich - Makroökonomische Finanzwissenschaft und Finanzpolitik, Stuttgart u.a.O. 1988.
- Petersen, H.-G. (1992): Simulationsmodelle für die Steuer- und Sozialpolitik: Entwicklung und gegenwärtiger Stand, in: Petersen, H.-G./Hüther, M./Müller, K. (1992) (Hrsg.): Wirkungsanalyse alternativer Steuer- und Transfersysteme - Das Beispiel der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt/M. u. New York 1992, S. 13 - 22.
- Petersen, H.-G. (1993): Finanzwissenschaft I. Grundlegung - Haushalt - Aufgaben und Ausgaben - Allgemeine Steuerlehre, 3. Aufl., Stuttgart u.a.O. 1993.
- Petersen, H.-G. (1995): Pros and Cons of a Negative Income Tax, Finanzwissenschaftliche Diskussionsbeiträge Nr. 2, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Universität Potsdam, 1995.
- Petersen, H.-G./Hüther, M./Müller, K. (1992) (Hrsg.): Wirkungsanalyse alternativer Steuer- und Transfersysteme - Das Beispiel der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt/M. u. New York 1992.
- Schäfer, B. (1992): Entlastungs- und Verteilungswirkungen alternativer Familienlastenausgleichssysteme, in: Petersen, H.-G./Hüther, M./Müller, K. (1992) (Hrsg.): Wirkungsanalyse alternativer Steuer- und Transfersysteme - Das Beispiel der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt/M. u. New York 1992, S. 107 - 158.
- Spahn, P.B. (1972): Die Besteuerung der persönlichen Einkommen in der Bundesrepublik Deutschland - System und Modell, Berlin 1972.
- Töpfer, K. (1989): Zur Funktion von Abgaben in der Umweltpolitik, Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität Köln, Sonderveröffentlichung Nr. 17, Köln 1989.
- Uldall, G. (1994): Spitzensteuersatz nur noch 28 Prozent? in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 135, 1994, S. 15.
- Vetterle, H. (1986): Konstruktion und Simulation mikroanalytischer Modelle: die Methode der Mikrosimulation und ihre Anwendung, Augsburg 1986.

Anhang: Tarifformeln des gegenwärtigen Rechtsstandes in der Einkommenssteuer und der simulierten Reformvorschläge

1. Jahressteuergesetz 1996 => Status Quo

Bereich	Tariffunktion
0 - 12095	$t = 0$
12096 - 55700	$t = 0,8663 \cdot 10^{-6} \cdot x^2 + 0,238136 \cdot x - 2993,25$ Grenzsteuersatz steigt von 25,9 % auf 33,5 % (linearer Anstieg)
55701 - 120041	$t = 1,5191 \cdot 10^{-6} \cdot x^2 + 0,16545 \cdot x - 970,93$
> 120042	$t = 0,53 \cdot x - 22842$

2. Reform-Tarif I => T 1

=> 12000 DM als allgemeiner Abzug von der Bemessungsgrundlage (in Tarif eingerechnet)

Bereich	Tariffunktion
0 - 12000	$t = 0$
12001 - 120000	$t = 1,4352 \cdot 10^{-6} \cdot x^2 + 0,1855552 \cdot x - 2433,3312$ Grenzsteuersatz steigt von 22 % auf 53 % (linearer Anstieg)
> 120001	$t = 0,53 \cdot x - 23100$

3. Reform-Tarif II => T 2

=> 12000 DM als allgemeiner Abzug von der Bemessungsgrundlage (in Tarif eingerechnet)

Bereich	Tariffunktion
0 - 12000	$t = 0$
12001 - 120000	$t = 1,3889 \cdot 10^{-6} \cdot x^2 + 0,166667 \cdot x - 2200$ Grenzsteuersatz steigt von 20 % auf 50 % (linearer Anstieg)
> 120001	$t = 0,50 \cdot x - 22200$

4. Reform-Tarif III => T 3

=> 15000 DM als allgemeiner Abzug von der Bemessungsgrundlage (in Tarif eingerechnet)

Bereich	Tariffunktion
0 - 15000	$t = 0$
15001 - 120000	$t = 1,4286 \cdot 10^{-6} \cdot x^2 + 0,1571429 \cdot x - 2678,58$ Grenzsteuersatz steigt von 20 % auf 50 % (linearer Anstieg)
> 120001	$t = 0,50 \cdot x - 23250$

5. Reform-Tarif IV => T 4

=> 15000 DM als allgemeiner Abzug von der Bemessungsgrundlage (in Tarif eingerechnet)

Bereich	Tariffunktion
0 - 15000	$t = 0$
15001 - 120000	$t = 1,2857 \cdot 10^{-6} \cdot x^2 + 0,1614286 \cdot x - 2710,71$ Grenzsteuersatz steigt von 20 % auf 47 % (linearer Anstieg)
> 120001	$t = 0,47 \cdot x - 21225$

6. Reform-Tarif V => T 5

=> 15000 DM als allgemeiner Abzug von der Bemessungsgrundlage (in Tarif eingerechnet)

Bereich	Tariffunktion
0 - 15000	$t = 0$
15001 - 120000	$t = 1,1905 \cdot 10^{-6} \cdot x^2 + 0,164287 \cdot x - 2732,15$ Grenzsteuersatz steigt von 20 % auf 45 % (linearer Anstieg)
> 120001	$t = 0,45 \cdot x - 19874,67$

7. Reform-Tarif VI => NIT

=> negative Einkommensteuer mit kritischem Einkommen von 20000 DM und einem marginalen Transferabbausatz von 75 %

Bereich	Tariffunktion
0 - 20000	$t = 0,75 \cdot x - 15000$
20001 - 120000	$t = 0,00000125 \cdot x^2 + 0,15 \cdot x - 3500$ Grenzsteuersatz steigt von 20 % auf 45 % (linearer Anstieg)
> 120001	$t = 0,45 \cdot x - 21500$

Bisher erschienene
Finanzwissenschaftliche Diskussionsbeiträge

Nr. 1	07.1995	H.-G. Petersen	Economic Aspects of Agricultural Areas Management and Land/Water Ecotones Conservation
Nr. 2	07.1995	H.-G. Petersen	Pros and Cons of a Negative Income Tax
Nr. 3	07.1995	C. Sowada	Haushaltspolitische Konsequenzen steigender Staatsverschuldung in Polen
Nr. 4	08.1995	C. Bork	Die Elektrizitätswirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland - Das Tarifpreisgenehmigungsverfahren und seine Auswirkungen auf eine potentielle Netzübernahme nach Ablauf von Konzessionsverträgen
Nr. 5	10.1995	H.-G. Petersen	Transformation Process After Five Years: Behavioral Adaptation and Institutional Change - The Polish Case
Nr. 6	11.1995	C. Bork K. Müller H.-G. Petersen S. Wirths	Wider den Sachzeitwert - Untersuchung zur Frage des angemessenen Übernahme-preises von Elektrizitätsversorgungsnetzen-
Nr. 7	01.1996	C. Sowada	Sozialpolitik im Transformationsprozeß am Beispiel Polens