

Fehr, Hans

Working Paper

Belastungswirkungen der aktuellen Reformvorschläge zur Einkommensbesteuerung und zur Alterssicherung

Tübinger Diskussionsbeiträge, No. 101

Provided in Cooperation with:

University of Tuebingen, Faculty of Economics and Social Sciences, School of Business and Economics

Suggested Citation: Fehr, Hans (1997) : Belastungswirkungen der aktuellen Reformvorschläge zur Einkommensbesteuerung und zur Alterssicherung, Tübinger Diskussionsbeiträge, No. 101, Eberhard Karls Universität Tübingen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Tübingen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/104855>

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.

**Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität Tübingen**

Belastungswirkungen der aktuellen
Reformvorschläge zur Einkommens-
besteuerung und zur Alterssicherung

Hans Fehr*



Tübinger Diskussionsbeiträge

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Belastungswirkungen der aktuellen
Reformvorschläge zur Einkommens-
besteuerung und zur Alterssicherung

Hans Fehr*

Diskussionsbeitrag Nr. 101
August 1997

Wirtschaftswissenschaftliches Seminar
Mohlstraße 36, D-72074 Tübingen

* Ich bedanke mich bei Volker Grzimek für die ökonometrische Schätzung der verwendeten Lohnprofile und bei Stefan Bach, G. A. Horn sowie Wolfgang Wiegard für wertvolle Anregungen.

1. Einführung

Der Anstieg der Arbeitslosigkeit hat in der Bundesrepublik eine intensive Debatte über Maßnahmen zur Verbesserung der Angebots- und Wachstumsbedingungen und zur Stärkung des heimischen Wirtschaftsstandortes ausgelöst. Im Mittelpunkt stehen dabei eine grundlegende Reform der Einkommensbesteuerung und der Umbau des bestehenden Sozialversicherungssystems. So hat die Steuerreformkommission der Bundesregierung mit den "Petersberger Steuervorschlägen" vom Januar 1997 ein sehr weitreichendes Konzept präsentiert¹. Ziel ist es, zugleich die hohen Grenzsteuersätze zu senken und die Bemessungsgrundlage zu verbreitern, um damit Investitionen und Beschäftigung anzuregen. Nahezu zeitgleich wurden auch Vorschläge zur künftigen Ausgestaltung der gesetzlichen Rentenversicherung vorgelegt². Die einzelnen Maßnahmen zielen darauf ab, die Beitragssätze abzusenken, da man sich auch von einer Verringerung der Lohnnebenkosten eine positive Beschäftigungswirkung erhofft. Im einzelnen ist geplant, das Rentenniveau mittelfristig abzusenken, das Renteneintrittsalter zu erhöhen und künftig einen höheren Anteil der Rentenleistungen aus Steuermitteln zu finanzieren.

Die Diskussion über die Zukunft der Renten und das künftige Einkommensteuersystem wird nicht rein zufällig nahezu zeitgleich geführt. Die Reformvorschläge zur Einkommensbesteuerung haben auch weitreichende Konsequenzen für die künftige Entwicklung der Rentenleistungen. So führt, als Folge der seit 1992 bei den Renten praktizierten "Nettoanpassung", eine spürbare Steuerentlastung bei

¹ Vgl. BMF (1997).

² Vgl. BMA (1997), Sozialbeirat (1997).

den Lohneinkommen automatisch zu höheren Rentenansprüchen. Gleichzeitig wird die geplante Ausweitung der Besteuerung von Rentenleistungen die Einkommensposition der hochdotierten Rentenempfänger erheblich beeinträchtigen. Auch bei der Ausgestaltung des künftigen Rentensystems müssen die zentralen Eckpunkte der Steuerreform beachtet werden. So ist zumindest heftig umstritten, ob die angestrebte Senkung der Beitragssätze durch eine Anhebung des Bundeszuschusses finanziert werden sollte³. Schließlich müßte dann auch ein Gegenfinanzierungsvolumen bereit gestellt werden; vorgesehen ist, die Mehrwertsteuer zu erhöhen. Gerade letzteres wird aber auch im Zuge der Einkommensteuerreform diskutiert. Diese soll zu einer Netto-Entlastung der Einkommensteuerzahler führen. Da eine Erhöhung der Staatsverschuldung ausgeschlossen wird, müssen die Steuerausfälle entweder durch Einsparungen oder durch Steuererhöhungen an anderer Stelle finanziert werden.

Inzwischen liegen Studien vor, welche die Wachstums- und Beschäftigungseffekte der beiden Reformprojekte mit Hilfe von ökonometrischen Konjunkturmodellen untersuchen⁴. Im Mittelpunkt stehen dabei die kurzfristigen Wirkungen einzelner Reformszenarien auf makroökonomische Variablen wie Preisniveau, Beschäftigung, Staatshaushalt oder Sozialprodukt. Aufgrund ihrer unzureichenden mikroökonomischen Fundierung können derartige Modelle jedoch weder die Verteilungs-, noch die Anreizwirkungen von Steuerreformen erfassen. Hinzu kommt, daß die institutionellen Regelungen des Steuer- und Transfersystems nur sehr schematisch abgebildet sind. Die bereits angesprochenen Wechselwirkungen zwischen Steuer- und Rentensystem werden deshalb in der Regel nur sehr oberfläch-

³ Vgl. Kronberger Kreis (1997), Berthold und Thode (1996).

⁴ Vgl. DIW (1997), Vogler-Ludwig (1997).

lich berücksichtigt. Der vorliegende Beitrag ist ein erster Schritt in Richtung einer integrierten Analyse der beiden Reformprojekte. Mit Hilfe eines dynamischen Gleichgewichtsmodells werden die kurz-, mittel- und langfristigen Konsequenzen der einzelnen Reformmaßnahmen untersucht. Für jede Politikveränderung wird zunächst der gesamtwirtschaftliche Anpassungsprozeß herausgearbeitet, also die Wirkungen auf die Kapitalbildung und das Arbeitsangebot, sowie die künftige Entwicklung der Steuer- und Beitragssätze. Im Vordergrund der Analyse stehen jedoch die Wohlfahrtswirkungen für unterschiedliche Generationen und Einkommensklassen. Wie bereits in Fehr und Wiegard (1997), werden diese zerlegt in eine Umverteilungs- und eine Effizienzkomponente. Die hier verwendete Version des Simulationsmodells disaggregiert den Haushaltssektor jedoch stärker und berücksichtigt die zentralen institutionellen Regelungen des bundesdeutschen Rentensystems.

Die unterschiedlichen Simulationen zur Reform der Einkommensteuer führen zu drei zentralen Ergebnissen. Erstens profitieren die hohen Einkommensklassen in doppelter Hinsicht vom anvisierten "Zukunftstarif 99": Sie realisieren überproportional hohe Effizienzgewinne und erzielen gleichzeitig Einkommenszuwächse auf Kosten der mittleren und unteren Einkommenschichten. Zweitens führt eine (hier unterstellte) Gegenfinanzierung der Steuerentlastungen durch Umsatzsteuern zu quantitativ bedeutsamen intergenerativen Umverteilungswirkungen zu Gunsten der jungen und künftigen Generationen. Drittens wird die beabsichtigte Entlastung der Lohneinkommen über die Nettolohn-Anpassung zu einem deutlichen Anstieg der Beitragssätze zur Rentenversicherung führen. Rein quantitativ fallen die Wohlfahrtseffekte beim Umbau des Rentensystems wesentlich niedriger aus. Hier zeigt sich vor allem die ökonomische Wirkung der Beitragsbemessungs-

grenze bei einer raschen Senkung der Beitragssätze. Sie dämpft die Effizienzgewinne der reichen Haushalte, deren Grenzsteuersatz in vielen Beitragsjahren Null beträgt. Das Arbeitsangebot dieser Haushalte sinkt deshalb, oder steigt (im Vergleich zu den anderen Einkommensklassen) nur geringfügig. Letzteres impliziert eine höhere Steuer- und Abgabenbelastung der unteren und mittleren Einkommensklassen und bewirkt so eine intragenerative Umverteilung von arm zu reich.

Im folgenden werden die methodische Vorgehensweise genauer vorgestellt und das numerische Simulationsmodell beschrieben. Der vierte Abschnitt präsentiert die Simulationsergebnisse. Einige Bemerkungen zur Relevanz des Modells und zu möglichen Erweiterungen schließen den Beitrag ab.

2. Methodisches Vorgehen

Dieses Kapitel diskutiert zunächst das ökonomische Modell, welches für die numerischen Berechnungen der Auswirkungen alternativer Reformvorhaben verwendet wird. Im nächsten Schritt wird exemplarisch gezeigt, wie sich die Wohlfahrtswirkungen von Politikmaßnahmen in effizienz- und umverteilungsbedingte Komponenten zerlegen lassen.

2.1 Das zugrundegelegte Inzidenzkonzept

Die Reformen der Einkommensbesteuerung und des Rentensystems zielen darauf ab, primär die Angebots- und Wachstumsbedingungen zu verbessern, gleichzeitig aber die notwendigen Be- bzw. Entlastungen möglichst gleichmäßig auf die unterschiedlichen Generationen und Einkommensklassen zu verteilen. In der finanzwissenschaftlichen Literatur finden sich konzeptionell stark unterschiedli-

che Ansätze zur Ermittlung der von finanzpolitischen Maßnahmen ausgehenden Inzidenzwirkungen. Man unterscheidet dabei einerseits zwischen formalen und materiellen Inzidenzanalysen und andererseits nach Art der periodischen Abgrenzung zwischen einer auf das jährliche und einer auf das Lebenseinkommen bezogenen Inzidenzwirkung.

Formale Inzidenzanalysen berechnen die aus einer Politikreform resultierenden Änderungen der Steuerzahlungen bzw. Transferleistungen für unterschiedliche Haushaltsgruppen. Am verbreitetsten sind Untersuchungen, welche die Änderung der jährlichen Belastungen für unterschiedliche Einkommensklassen und/oder sozio-demographische Haushaltsgruppen ermitteln⁵. Die jährliche Betrachtungsweise hat jedoch gewichtige Nachteile. Es spricht vieles dafür, daß die ökonomische Position eines Individuums oder Haushalts durch das Lebenseinkommen wesentlich zutreffender beschrieben wird als durch das aktuelle Jahreseinkommen. Bei jährlicher Betrachtung werden z.B. Studierende, Rentner, vorübergehend Arbeitslose und dauerhaft arme Personen in einer Einkommensklasse erfaßt, obwohl ihre ökonomische Lage über den Lebenszyklus gesehen sehr unterschiedlich sein kann. Die Belastungswirkung einiger Steuerarten ändert sich daher, wenn man von der jährlichen Abgrenzung zu einer Lebenszeitbetrachtung übergeht⁶. Ferner können

⁵ Müller (1996) sowie Seidl und Traub (1997) diskutieren bspw. auf diese Weise die Verteilungswirkung unterschiedlicher Reformvorschläge zur Einkommensbesteuerung. Bork und Müller (1997) untersuchen die Verteilungswirkungen unterschiedlicher Rentenbesteuerungsvarianten.

⁶ So zeigt sich etwa, daß die oft genannte regressive Wirkung von Konsumsteuern auf der Basis von Lebenseinkommen nicht mehr eindeutig gestützt werden kann, vgl. Chernick und Reschovski (1996). Für einen Vergleich von jährlicher und Lebenszeitinzidenz siehe auch Davies et al. (1984).

die intergenerativen Verteilungswirkungen einer Politikreform auf der Basis von Jahreseinkommen nicht beurteilt werden. Gerade diese Problematik wird aber immer wichtiger für die Politikanalyse. Erinnerung sei nur an die Bedeutung, welche sog. intergenerativen Belastungsrechnungen ("Generational Accounting") inzwischen erlangt haben⁷.

Insgesamt erlauben formale Inzidenzanalysen eine sehr detaillierte Abbildung steuerrechtlicher Bestimmungen und sind zugleich vergleichsweise einfach durchzuführen. Nachteilig ist jedoch, daß steuerliche Überwälzungsvorgänge relativ willkürlich erfaßt und Verhaltensreaktion auf Seiten der Haushalte völlig vernachlässigt werden. Damit ist eine simultane Betrachtung von Effizienz- und Verteilungseffekten von vornherein ausgeschlossen. Die hier behandelten Reformvorhaben zielen jedoch gerade auf Effizienzverbesserungen ab. Berücksichtigt man Verhaltensreaktionen, so entspricht die Veränderung der Nettozahllast (also Steuern abzüglich Transfers) nicht länger der eigentlichen Belastung. Diese wird vielmehr durch das Einkommensäquivalent der durch die Steuerreform ausgelösten Wohlfahrtsänderung gemessen. "Große" Steuerreformprojekte werden außerdem die Produzentenpreise sowie die Bruttofaktorpreise verändern. Eine konsistente Berücksichtigung endogener Marktpreisbildung erfordert aber die Zugrundelegung eines allgemeinen Gleichgewichtsmodells. Statt *formaler* werden dann *materielle* Inzidenzanalysen durchgeführt.

Intertemporale Gleichgewichtsmodelle mit überlappenden Generationen liefern den problemadäquaten theoretischen Bezugsrahmen für materielle Inzidenzanalysen. Will man die Effizienz- und Verteilungswirkungen von Steuerreformen

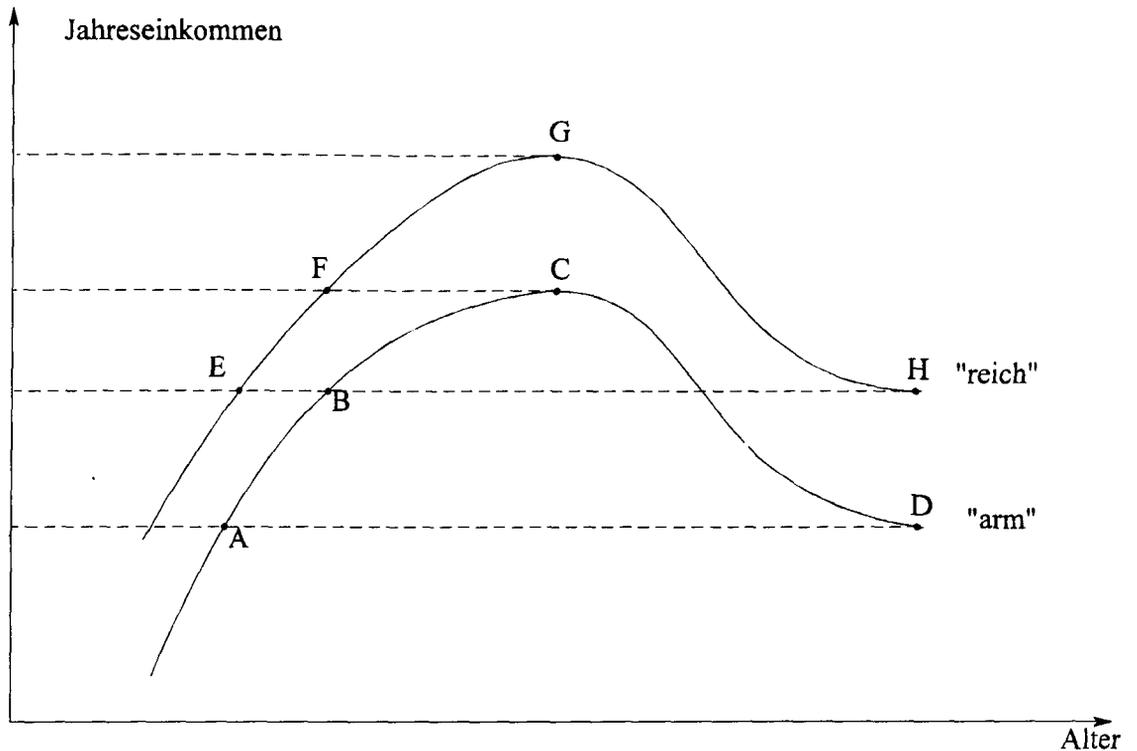
⁷ Einen Überblick zu aktuellen Arbeiten im Rahmen des Generational Accounting liefern Auerbach et al. (1997).

auch quantitativ ermitteln, kommt letztlich nur noch ein geeignet modifiziertes AUERBACH-KOTLIKOFF-Modell (im folgenden: AK-Modell) für empirische Inzidenzanalysen in Frage⁸.

Eine Erweiterung des traditionellen AK-Modells ist erforderlich, weil jede Generation oder Alterskohorte dort nur durch einen repräsentativen Haushalt abgebildet wird. Dies erlaubt *intergenerative* Inzidenzanalysen, blendet aber *intragenerative* Umverteilungsprozesse von vornherein aus. In der Diskussion über die Verteilungswirkungen der Finanzpolitik spielen letztere aber die größere Rolle. Die naheliegende Erweiterung des AK-Modells besteht dann darin, innerhalb jeder Generation mehrere nach Einkommensklassen gegliederte Haushalte zu unterscheiden. Die Abbildung 1 (entnommen aus Fullerton und Rogers (1993), S. 3) verdeutlicht die *intragenerative* und *intergenerative* Dimension von Inzidenzanalysen. Unterschieden werden dabei innerhalb einer Generation nur zwei Haushaltstypen, nämlich arme und reiche Haushalte. Auf der Abszisse wird das Alter eines Haushalts abgetragen, auf der Ordinate sein jährliches Faktoreinkommen. Die eingezeichneten Kurvenverläufe entsprechen typischen Einkommensprofilen über den gesamten Lebenszyklus. In jungen Jahren ist das jährliche Einkommen zunächst niedrig; danach steigt es mehr oder weniger stark an, bevor es im Alter wieder sinkt. In ein- und derselben Alterskohorte beziehen arme Haushalte durchweg ein geringeres Einkommen als reiche. Ansonsten kann es durchaus sein, daß ärmeren Haushalten mittleren Alters ein höheres jährliches Einkommen zufließt als Personen, die über den Lebenszyklus gesehen zu den reichen Haushalten zählen.

⁸ Die Standardreferenz ist Auerbach und Kotlikoff (1987). Fehr und Wiegard (1996) geben einen Überblick über Grundstruktur und Anwendungsmöglichkeiten alternativer numerisch dynamischer Gleichgewichtsmodelle.

Abbildung 1: Lebensinkommensprofile



Inzidenzanalysen, die auf das jährliche Einkommen abstellen, fassen die z.B. durch die Punkte E, B und H oder F und C charakterisierten Haushalte zu jeweils einer Einkommensklasse zusammen, während im traditionellen AK-Modell die durch A und E oder B und F oder C und G beschriebenen Haushalte aggregiert werden. Im erweiterten AK-Modell werden beide Inzidenzdimensionen berücksichtigt.

2.2 Effizienz- und Verteilungseffekte von Politikreformen

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Untersuchung stehen die Wohlfahrtswirkungen der einzelnen Politikreformen für die unterschiedlichen Haushalte. Grundsätzlich lassen sich dabei (Um)Verteilungseffekte und Effizienzeffekte unter-

scheiden. Zu umverteilungsbedingten Wohlfahrtsänderungen kann es über zwei Wirkungskanäle kommen. Zunächst wird sich, selbst bei insgesamt aufkommensneutralen Politikmaßnahmen, für einzelne Haushalte per Saldo die Nettobelastung, also die Differenz aus individueller Steuerzahlung und erhaltenen Transfers, ändern; einige Haushalte werden höher belastet, für andere dagegen wird die Nettobelastung sinken. Hinzu kommt, daß (größere) Steuerreformen im allgemeinen nicht nur die relativen Preise nach Steuern, sondern auch die Vor-Steuer-Preise ändern werden. Solche Marktpreisänderungen sind zwar allokativ unbedenklich, sie sind aber mit Umverteilungseffekten verbunden. Effizienzeffekte gehen dagegen von den Verhaltensreaktionen aus, die nach Kompensation der Verteilungseffekte von den steuerlich induzierten Preisänderungen verursacht werden.

Im folgenden wird nun gezeigt, wie sich die auf Politikreformen zurückzuführenden Wohlfahrtswirkungen analytisch in die drei zuvor angeführten Effekte zerlegen lassen⁹. Dazu wird ein einfaches Zwei-Generationen-Modell ohne Bevölkerungswachstum betrachtet. Die Unterscheidung verschiedener Lebenseinkommensklassen innerhalb einer Generation wird vernachlässigt, der öffentliche Konsum wird mittels proportionaler Steuern auf den Konsum sowie auf Lohn- und Zinseinkommen mit Steuersätzen τ_c^t , τ_w^t und τ_r^t in Periode t finanziert. Die Rentenzahlung b^t für die alte Generation ergibt sich aus den Rentenbeiträgen der jungen Generation, welche mit dem Beitragssatz τ_p^t proportional zum Lohneinkommen erhoben werden. Der Nutzen der in Periode t geborenen Generation, u^t , hängt vom Konsum c_1^t, c_2^{t+1} und der Freizeit l_1^t, l_2^{t+1} in den beiden Lebenszyklus-Phasen ab. In Periode t wird nun eine insgesamt aufkommensneutrale Steuer- und Renten-

⁹ Vgl. dazu Fehr und Kotlikoff (1996).

reform durchgeführt. Betroffen sind davon die in Periode t lebende alte Generation (die in der Periode $t-1$ geboren wurde), die in Periode t geborene Generation sowie alle zukünftigen Generationen.

Für die in Periode t lebende alte Generation sind die Entscheidungen über c_1^{t-1} , l_1^{t-1} sowie k^t , die Ersparnishöhe bzw. den Kapitalbestand zu Beginn der Periode t , bereits gefallen. Als Reaktion auf die Steuerreform können nur noch das Konsumniveau c_2^t und die Freizeitnachfrage l_2^t in der zweiten Lebensphase angepaßt werden. Die steuerlich bedingte Wohlfahrtsänderung ergibt sich dann aus dem totalen Differential der Nutzenfunktion

$$u^{t-1} = u(c_1^{t-1}, l_1^{t-1}, c_2^t, l_2^t) \quad (1)$$

und der für die zweite Lebensphase geltenden Budgetbeschränkung

$$(1 + \tau_c^t) c_2^t = w^t (1 - \tau_w^t - \tau_p^t) (1 - l_2^t) + [1 + r^t (1 - \tau_r^t)] k^t + b^t, \quad (2)$$

wobei w^t und r^t den Bruttolohnsatz und den Bruttozinssatz in Periode t bezeichnen. Das gesamte Zeitbudget ist in jeder Periode auf eins normiert. Faßt man die in der zweiten Lebensperiode anfallende Nettobelastung zusammen zu

$$T_2^t = \tau_c^t c_2^t + (\tau_p^t + \tau_w^t) w^t (1 - l_2^t) + \tau_r^t r^t k^t - b^t, \quad (3)$$

kann man statt (2) auch von der Beschränkung

$$c_2^t = w^t (1 - l_2^t) + (1 + r^t) k^t - T_2^t \quad (4)$$

ausgehen. Mit λ^{t-1} als Grenznutzen des Einkommens für die in Periode t lebende alte Generation erhält man für das Einkommensäquivalent der steuerlich bedingten (marginalen) Nutzenänderung den Ausdruck

$$\frac{du^{t-1}}{\lambda^{t-1}} = -dT_2^t + [k^t dr^t + (1 - l_2^t) dw^t] + [\tau_c^t dc_2^t - (\tau_w^t + \tau_p^t) w^t dl_2^t]. \quad (5)$$

Die rechte Seite dieser Gleichung gibt die Zerlegung der gesamten Wohlfahrtsänderung in eine umverteilungs- und eine effizienzbedingte Komponente an. Dabei werden die Umverteilungseffekte ihrerseits durch zwei Einflußfaktoren bestimmt. Zum einen ist dies die Änderung der Steuerbelastung, dT_2^t , zum anderen die durch die Änderung der Bruttofaktorpreise bewirkte Einkommensänderung. Die Summe dieser beiden Ausdrücke gibt dann den Umverteilungsgehalt der Steuerreform für die in Periode t lebende alte Generation an. Der dritte Ausdruck auf der rechten Seite von Gleichung (5) entspricht den Effizienzeffekten der Steuerreform unter der Voraussetzung, daß der Haushalt für die umverteilungsbedingten Wohlfahrtsgewinne oder -verluste kompensiert wurde. Effizienzeffekte sind bekanntlich nur auf Substitutionseffekte zurückzuführen. Bei Kompensation entspricht der dritte Ausdruck deshalb den marginalen Zusatzlasten oder "excess burden" (EB) der Besteuerung¹⁰.

Für alle Generationen, die in und ab der Periode t geboren werden, erhält man die von der Steuerreform ausgehende (marginale) Wohlfahrtsänderung über das totale Differential der Nutzenfunktionen (für $s \geq t$)

$$u^s = u(c_1^s, l_1^s, c_2^{s+1}, l_2^{s+1}) \quad (6)$$

sowie der Budgetbeschränkungen

$$c_1^s + \frac{c_2^{s+1}}{1+r^{s+1}} = w^s(1-l_1^s) + \frac{w^{s+1}}{1+r^{s+1}}(1-l_2^{s+1}) - T_1^s - \frac{T_2^{s+1}}{1+r^{s+1}} \quad (7)$$

mit

$$T_1^s = \tau_c^s c_1^s + (\tau_w^s + \tau_p^s) w^s (1-l_1^s) . \quad (8)$$

¹⁰Werden die Haushalte für die Verteilungsänderungen nicht kompensiert, repräsentieren dc_2^t und dl_2^t die unkompensierten oder Marshall'schen Nachfrageänderungen.

Nach einigen Rechenschritten folgt aus dem totalen Differential von (6) und (7) die Gleichung

$$\begin{aligned}
\frac{du^s}{\lambda^s} = & - \left[dT_1^s + \frac{dT_2^{s+1}}{1+r^{s+1}} \right] + \left[(1-l_1^s)dw^s + \frac{k^{s+1} dr^{s+1} + (1-l_2^{s+1}) dw^{s+1}}{1+r^{s+1}} \right] \\
& + \left[\tau_c^s dc_1^s - (\tau_w^s + \tau_p^s) w^s dl_1^s + \left(\frac{1 + \tau_c^{s+1}}{1+r^{s+1}(1-\tau_r^{s+1})} - \frac{1}{1+r^{s+1}} \right) dc_2^{s+1} \right. \\
& \left. + \left(\frac{1 - \tau_w^{s+1} - \tau_p^{s+1}}{1+r^{s+1}(1-\tau_r^{s+1})} - \frac{1}{1+r^{s+1}} \right) w^{s+1} dl_2^{s+1} \right].
\end{aligned}
\tag{10}$$

Wie schon zuvor für die alte Generation werden jetzt für sämtliche zukünftigen Generationen die durch die Steuerreform ausgelösten Wohlfahrtsänderungen jeweils in eine Umverteilungs- und in eine Effizienzkomponente zerlegt. Allerdings gibt der Ausdruck in der ersten eckigen Klammer nun den Gegenwartswert der Nettobelastungsänderung an. Analoges gilt für die beiden anderen Ausdrücke in eckigen Klammern. Um die generationenspezifischen Effizienzeffekte zu quantifizieren, müssen die oben entwickelten Umverteilungskomponenten durch Ausgleichszahlungen neutralisiert werden. Fehr und Wiegard (1997) zeigen, daß sich die Umverteilungskomponenten in jeder Periode zu Null addieren. Folglich können auch Kompensationszahlungen problemlos durchgeführt werden.

3. Grundstruktur und Parametrisierung des Simulationsmodells

Dieses Kapitel skizziert das (modifizierte) AK-Modell, mit dem die späteren numerischen Berechnungen durchgeführt werden. Auf eine detaillierte Beschreibung mit Angabe aller Modellgleichungen wird im folgenden verzichtet. Neben Auerbach und Kotlikoff (1987) existieren genügend andere Beiträge, die über die Details dieses Modells informieren. Der erste Abschnitt beschreibt deshalb die Grundstruktur, welche die Sektoren Haushalte, Unternehmen, Staat und - im Falle einer kleinen offenen Volkswirtschaft - Außenhandel umfaßt. Neuartig - und deshalb auch ausführlicher dargestellt - ist eigentlich nur die Modellierung des bundesdeutschen Rentensystems. Der zweite Abschnitt erläutert die Parameterwahl und beschreibt anhand einiger Kennziffern das Ausgangsgleichgewicht für die numerischen Berechnungen.

3.1 Das Auerbach-Kotlikoff Modell

AK-Modelle zeichnen sich aus durch eine besonders detaillierte Abbildung der Nachfrageseite. Dort werden die Konsum-, die Arbeitsangebots- und die Spar-entscheidungen aus einem intertemporalen Modell abgeleitet, das den Lebenszyklus jeder Person in 55 Perioden zerlegt. Zu jedem Zeitpunkt existieren damit 55 sich überlappende Generationen, welche die "natürlichen" Altersgruppen zwischen 20 und 75 Jahren repräsentieren, die von Jahr zu Jahr mit der Rate n wachsen. Während das traditionelle AK-Modell die einzelnen Generationen nicht weiter disaggregiert, wird im vorliegenden Modell jede Generation durch fünf

Haushalte aus unterschiedlichen Lebenseinkommensquintilen repräsentiert¹¹. Damit leben in jeder Periode 275 Haushaltstypen, die sich nach Einkommen und Alter unterscheiden. Alle Individuen sollen jedoch identische Präferenzen aufweisen. Dahinter steckt die Annahme, daß sich arme genau wie reiche Haushalte verhalten würden, wenn sie nur deren Einkommen hätten. Der Lebensnutzen eines Haushalts ergibt sich aus einer zeitlich additiv-separablen CES-Nutzenfunktion der Form¹²

$$U = \frac{\gamma}{\gamma - 1} \sum_{a=1}^{55} \frac{1}{(1 + \delta)^{a-1}} \left[(c_a^{(\rho-1)/\rho} + \alpha l_a^{(\rho-1)/\rho})^{\frac{\rho}{\rho-1}} \right]^{\frac{\gamma-1}{\gamma}}, \quad (11)$$

wobei c_a den Konsum und l_a die Freizeitnachfrage in der Lebensperiode a repräsentieren. Die Parameter δ, γ, ρ und α bezeichnen jeweils die Zeitpräferenzrate, die inter- und intratemporale Substitutionselastizität sowie die relative Gewichtung der Freizeit im Vergleich zum Konsum. Eine für die späteren Ergebnisse folgenreiche Annahme ist, daß die Haushalte keinerlei altruistisch motivierte Erbschaften hinterlassen oder Schenkungen vornehmen. Gespart wird ausschließlich zur Altersvorsorge.

Der Produktionssektor ist durch eine Cobb-Douglas Produktionsfunktion mit den Faktoren Arbeit und Kapital charakterisiert. Abschreibungen werden vernachlässigt, jedoch werden in bestimmten Modellvarianten Anpassungskosten bei

¹¹ Einige neuere Versionen des AK-Modells disaggregieren inzwischen jede Generation sogar in zwölf Einkommensklassen, vgl. Kotlikoff et al. (1996) und Altig et al. (1997).

¹² Im folgenden wird zur notationellen Vereinfachung auf einen Variablenindex für die Einkommensklasse verzichtet.

den Investitionen unterstellt, die sich als Outputverluste niederschlagen. Das gesamtwirtschaftliche Produktionsniveau Y ergibt sich dann als

$$Y = AK^\varepsilon L^{1-\varepsilon} - 0.5b \left[\frac{I}{K} - n \right]^2 K . \quad (12)$$

Der Niveauparameter A normiert den Lohnsatz im Ausgangsgleichgewicht. Der Anteilsparameter ε entspricht der Kapitaleinkommensquote und b bezeichnet den Anpassungskostenparameter. Im Falle $b > 0$ muß das Unternehmen einen Teil seiner Ressourcen für die Installation des neuen Kapitals einsetzen - man denke etwa an Mitarbeiterschulung. Die Anpassungskostentechnologie ist so normiert, daß auf dem langfristigen Gleichgewichtspfad keinerlei Anpassungskosten anfallen. Gleichzeitig steigen die marginalen Kosten mit dem Investitionsniveau. Als Verhaltenshypothese wird angenommen, daß die Manager der repräsentativen Firma den Marktwert des Unternehmens maximieren. Vollständige Konkurrenz auf allen Märkten stellt sicher, daß Lohnsätze und Zinssätze den jeweiligen Faktorgrenzprodukten entsprechen.

Der Staat wird in zwei getrennte Budgets zerlegt. Der Bundeshaushalt übernimmt einen Anteil μ der Sozialversicherungsausgaben und stellt eine vorgegebene Menge an Kollektivgütern bereit. Der Staatskonsum geht additiv separabel in die Nutzenfunktionen ein. Bei der Wohlfahrtsanalyse kann die daraus resultierende Nutzenstiftung jedoch vernachlässigt werden, weil die staatlichen Konsumausgaben pro Kopf in allen Perioden unverändert bleiben. Zur Finanzierung dienen progressive Lohn-, Kapital- und Renteneinkommensteuern sowie proportionale Konsumsteuern. Von einer Unternehmensbesteuerung wird ebenso abgesehen wie von staatlicher Verschuldungspolitik.

Die Modellierung des Rentensystems orientiert sich an bundesdeutschen Gegebenheiten. Die Gesetzliche Rentenversicherung (GRV) basiert auf dem reinen Umlageprinzip. Die Mittel zur Finanzierung der Ausgaben der laufenden Periode werden durch die in der gleichen Periode eingenommenen Beiträge aufgebracht¹³. Die Aufbringung der Mittel erfolgt durch Beitragszahlungen der Versicherten und aus Bundeszuschüssen. Die Beiträge werden im Wege des Quellenabzugsverfahrens als konstanter Anteil des Bruttoarbeitsentgeltes erhoben¹⁴. Durch die Festlegung einer Beitragsbemessungsgrenze, die sich an der Entwicklung der Bruttolöhne orientiert, wird ein Höchstbeitrag definiert. Bei der Berechnung der Leistungen wird seit 1957 das Prinzip der dynamisierten Rente angewandt, wonach die Rentenzahlungen entsprechend der Lohnentwicklung jährlich anzupassen sind. Mit dem Inkrafttreten des Rentenreformgesetzes 1992 wurde von der Bruttolohnanpassung zur Nettolohnanpassung umgestellt. Die Höhe der individuellen Altersrente bestimmt sich dann aus dem Produkt von persönlichen Entgeltpunkten und aktuellem Rentenwert¹⁵. Die persönlichen Entgeltpunkte (PEP) berücksichtigen die rentenrechtlich anzuerkennenden Beitragszeiten und die Höhe der geleisteten individuellen Beiträge; über den aktuellen Rentenwert (ARW) wird die jährliche Dynamisierung in die Rentenformel eingebracht.

¹³ Die gesetzlich vorgeschriebene Schwankungsreserve von einer Monatsausgabe wird im folgenden vernachlässigt.

¹⁴ Rein formal werden die Beiträge dabei je zur Hälfte von Arbeitgebern und Arbeitnehmern aufgebracht. Die Belastungswirkungen der Altersvorsorge sind jedoch unabhängig davon, wer nominell die Beiträge abführt.

¹⁵ Daneben sind noch der Zugangsfaktor und der Rentenartfaktor zu beachten, welche aber im folgenden vernachlässigt werden.

Eine exakte Abbildung der derzeitigen Rentenformel erweist sich als vergleichsweise aufwendig. Dies ist aber auch nicht notwendig. Es genügt, sich am sog. Eckrentner (kein vorzeitiger Renteneintritt, alle Beitragsjahre mit Durchschnittsverdienst) zu orientieren, der bei Renteneintritt einen bestimmten Prozentsatz seines letzten Nettolohnes erhält. Im Simulationsmodell berechnet sich daher die Rentenhöhe im Jahre t für einen Rentner in der Lebensperiode $a \geq a^r$ wie folgt:

$$b_a^t = \frac{1}{a^r - 1} \sum_{j=1}^{a^r-1} EP_j^k \Theta^t y^{\overline{a}^r - t - 1}. \quad (13)$$

Bis zum Erreichen des Renteneintrittsalters a^r werden Entgeltpunkte EP_j^k in jedem Beitragsjahr k angesammelt. Die Berechnung der Entgeltpunkte in den einzelnen Beitragsjahren k unterscheidet drei Fälle, je nach Höhe des beitragspflichtigen Einkommens y_j^k des Haushalts im Jahre k :

$$EP_j^k = \begin{cases} \min(1.5 y_j^k / \overline{y}^k; 0.75) & \text{falls } y_j^k \leq 0.75 \overline{y}^k; \\ y_j^k / \overline{y}^k & \text{falls } 0.75 \overline{y}^k < y_j^k < 1.8 \overline{y}^k; \\ 1.8 & \text{falls } 1.8 \overline{y}^k \leq y_j^k. \end{cases}$$

Die Entgeltpunkte für vollwertige Beitragszeiten ergeben sich durch Division der Beitragsbemessungsgrundlage durch das Durchschnittsentgelt aller Versicherten im Jahre k, \overline{y}^k . Je höher das beitragspflichtige Einkommen des Haushalts während seiner Beitragszeiten über dem Durchschnittseinkommen lag, umso höher wird seine Rente über der Durchschnittsrente liegen. Das für die Beitragsbemessung zugrundegelegte Einkommen darf jedoch nicht die Beitragsbemessungsgrenze überschreiten. Gegenwärtig liegt diese etwa bei dem 1,8-fachen des

Durchschnittseinkommens aller Versicherten. Ein Versicherter kann daher maximal 1.8 Entgeltpunkte erreichen.

Schließlich soll noch eine Umverteilungsmaßnahme zugunsten der unteren Einkommensschichten berücksichtigt werden. Bei sog. langjährigen Versicherten¹⁶ werden die Entgeltpunkte erhöht, wenn die herkömmliche Durchschnittswertberechnung weniger als 0.75 Entgeltpunkte ergeben würde. Es wird dann ein um 50 vH höheres als das erzielte Arbeitseinkommen unterstellt, jedoch maximal 75 vH des Durchschnittseinkommens aller Versicherten¹⁷. In der Rentenberechnungsformel (13) werden nun die Entgeltpunkte der einzelnen Beitragsjahre summiert und durch die Anzahl der Beitragsjahre dividiert. Die Eckrente weist daher für die persönlichen Entgeltpunkte den Wert von eins aus.

Der aktuelle Rentenwert im zweiten Teil von (13) ist identisch für alle Rentner des Jahres t . Er wird jährlich neu festgesetzt und paßt die Entwicklung der Rentenleistungen an die Entwicklung der Nettoarbeitseinkommen an. In Periode t berechnet sich deshalb der aktuelle Rentenwert als Prozentsatz Θ^t des durchschnittlichen Nettoeinkommens der Vorperiode \overline{y}^{t-1} ¹⁸.

Aus dem Budget der Sozialversicherungsbehörde wird als nächstes der Beitragssatz abgeleitet. Die Höhe der Beitragseinnahmen ergibt sich aus der Diffe-

¹⁶ Das sind Versicherte, die mindestens 35 Jahre rentenrechtliche Zeiten nachweisen können. Da in diesem Modell beitragsfreie Zeiten nicht berücksichtigt werden, zählen automatisch alle Haushalte zu den langjährigen Versicherten.

¹⁷ Eine ausführliche Darstellung dieser Zusammenhänge findet sich bei Lampert (1994), S.254f.

¹⁸ In der Praxis werden bei der Berechnung des individuellen Rentenniveaus auch noch Krankenversicherungsbeiträge und die Besteuerung der Rentenleistungen berücksichtigt. Eine ausführliche Darstellung findet sich bspw. in Glismann und Horn (1996).

renz der aggregierten Leistungen des Alterssicherungssystems (PB^t) und dem Bundeszuschuß, d.h.

$$\tau_p^t PY^t = (1 - \mu^t) PB^t, \quad (14)$$

wobei PY^t die gesamte Bemessungsgrundlage für die Beiträge definiert. Aufgrund der Beitragsbemessungsgrenze können sich bei Haushalten mit hohem Einkommen marginaler und durchschnittlicher Beitragssatz unterscheiden. Für den Haushalt mit dem Alter a in der Periode t berechnet sich der marginale Beitragssatz aus

$$\tau_p^{a,t} = \begin{cases} \tau_p^t & \text{falls } y_a^t \leq 18 \bar{y}^t \\ 0 & \text{falls } y_a^t > 18 \bar{y}^t. \end{cases}$$

Den durchschnittlichen Beitragssatz erhält man dann aus

$$\bar{\tau}_p^{a,t} = \begin{cases} \tau_p^t & \text{falls } y_a^t \leq 18 \bar{y}^t \\ \tau_p^t 18 \bar{y}^t / y_a^t & \text{falls } y_a^t > 18 \bar{y}^t. \end{cases}$$

Mit der Beschreibung des Alterssicherungssystems wurden nun alle zentralen Bestandteile des Modells vorgestellt. Durch Berücksichtigung von Marktträumungsbedingungen auf den Faktor- und Gütermärkten in jeder Periode wird das Modell geschlossen. Ein langfristiges Wachstumsgleichgewicht liegt vor, wenn Sozialprodukt, Kapitalstock und andere endogene Variablen mit der exogenen Wachstumsrate der Erwerbsbevölkerung zunehmen. Bei den späteren numerischen Berechnungen wird neben einer geschlossenen auch der Fall einer kleinen offenen Volkswirtschaft betrachtet. Dann sind zusätzlich die Bedingungen für ein Zahlungsbilanzgleichgewicht zu beachten. Die Differenz zwischen heimischer Produktion und inländischer Absorption wird entweder exportiert oder importiert. Der Saldo der Kapitalbilanz stimmt - bei Vernachlässigung von Übertragungs- und Devisenbilanz - mit der Summe aus den Salden von Handelsbilanz und Dienstleistungsbilanz überein.

3.2 Parameterauswahl und Ausgangsgleichgewicht

Für die numerische Lösung intertemporaler Gleichgewichtsmodelle benötigt man neben den funktionalen Formen von Produktions- und Nutzenfunktionen auch konkrete Angaben über deren Parameter. Für gegebene Parameterwerte und Anfangsausstattungen läßt sich dann das Ausgangsgleichgewicht ermitteln. Tabelle 1 enthält die den Berechnungen im nächsten Kapitel zugrundeliegenden Parameterwerte. Die Auswahl der Parameterwerte orientiert sich grob an Auerbach und Kotlikoff (1987), S.50-54. Zusätzlich mußten noch Lohnprofile für die fünf Haushaltsklassen geschätzt werden. Dabei wurde auf Daten des Sozioökonomischen Panels zurückgegriffen.

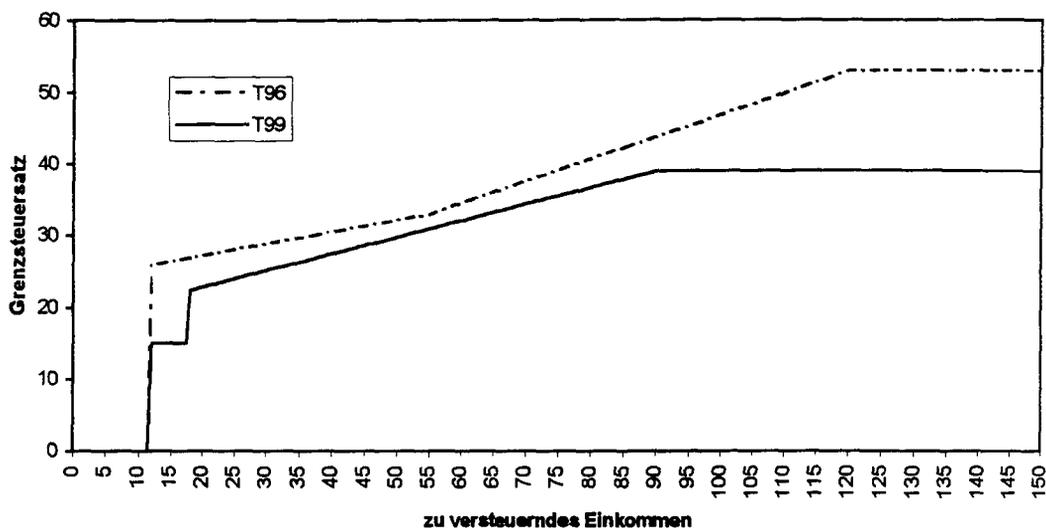
Tabelle 1: Parameterwerte des numerischen Modells

Intertemporale Substitutionselastizität (γ)	0.2
Intertemporale Substitutionselastizität (ρ)	0.6
Zeitpräferenzrate (δ)	0.01
Anteilsparmeter für Freizeit (α)	1.5
Anteilsparmater für Kapital (ε)	0.25
Anpassungskostenparameter (b)	7.5
Wachstumsrate (n)	0.025
Beitragsjahre zur GRV (a^r)	41
Rentenniveau (Θ)	0.7
Bundeszuschuß (μ)	0.0
Besteuerungsanteil bei Renten	0.4
Konsumsteuersatz (τ_c)	0.15

Die Besteuerung der Lohn- und Renteneinkünfte ist progressiv ausgestaltet. Durch Abzug von Freibeträgen (bei Lohn- und Zinseinkünften) bzw. durch die Bestimmung des Besteuerungsanteils bei Renteneinkünften wird das zu versteuern- de Einkommen ermittelt, das die Bemessungsgrundlage für die tarifliche Einkommensteuer bildet. Für das Ausgangsgleichgewicht wurde der Steuertarif von 1996 (T96) zugrunde gelegt. Er gliedert sich in vier Bereiche (siehe Abbildung 2). Von dem zu versteuernden Einkommen bleibt ein Grundfreibetrag von 12000 DM steuerfrei¹⁹. In der sog. ersten linear-progressiven Zone steigen die Grenzsteuersätze für das über dem Grundfreibetrag liegende Einkommen von 25,9 vH bis auf 33,5 vH bei einem zu versteuernden Einkommen von 55000 DM. In der anschließenden zweiten linear-progressiven Zone werden die Einkommen mit Steuersätzen von 33,5 vH bis zu 53 vH bei einem zu versteuernden Einkommen von 120000 DM belastet. In der darauffolgenden sog. oberen Proportionalzone wird jeder Einkommenszuwachs gleichbleibend mit 53 vH besteuert. Im Hinblick auf die Besteuerung der Zinseinkünfte wird angenommen, daß diese beim T96 an der Quelle mit einem Steuersatz von 40 vH (also höher als der Zinsabschlagssatz) belegt werden. Bei der Besteuerung von Zinseinkünften kann außerdem ein erhöhter Freibetrag geltend gemacht werden, so daß nur ein Bruchteil der Zinseinkommen effektiv besteuert wird. Der Konsumsteuersatz beträgt im Ausgangsgleichgewicht 15 vH.

¹⁹ Der Grundfreibetrag war 1996 genau 12095 DM. Im Modell werden jedoch alle Einkommensgrenzen des Tarifs zur Vereinfachung gerundet.

Abbildung 2: Grenzsteuersatzfunktionen des T96 und T99



Schließlich müssen noch die Parameter des Rentensystems bestimmt werden. Der Renteneintritt erfolgt nach 41 Beitragsjahren. Dies entspricht den durchschnittlichen Versicherungsjahren in der GRV²⁰. Das derzeitige Rentenniveau eines Eckrentners beträgt etwa 70 vH des durchschnittlichen Nettoeinkommens. Im Ausgangsgleichgewicht wird kein Bundeszuschuß geleistet, da im Modell auch keinerlei versicherungsfremde Leistungen berücksichtigt werden können. Schließlich wird unterstellt, daß 40 vH der Rente zu versteuern sind. Bei diesem Anteil wird ein realistisches Aufkommen aus der Rentenbesteuerung erzielt. Er liegt höher als der gegenwärtige Anteil von 27 vH, da das Modell nur fünf Einkommensklassen unterscheidet. Das Renteneinkommen der reichsten Haushalte im Modell entspricht deshalb etwa dem 4-fachen des Grundfreibetrages und würde somit bei dem tatsächlich geltenden Steueranteil kaum besteuert.

²⁰ Vgl. VDR (1997), S.85.

Tabelle 2: Makroökonomische Kennziffern im Ausgangsgleichgewicht*

1. Gesamtwirtschaftliche Eckwerte	
Kapitalproduktivität	2.5
Zinssatz	9.9
Sparquote	7.6
Konsumquote	67.8
Staatsquote	26.9
Investitionsquote	6.3
2. Einkommensverteilung	
zu versteuerndes Jahreseinkommen von ... bis	
0 - 12 000	9.4
12 - 30 000	40.8
30 - 50 000	22.5
50 - 100 000	20.0
100 -	7.3
3. Staatsbudget	
Rentenbeitragssatz	9.4
Konsumsteueranteil	37.3
Lohnsteueranteil	53.5
Zinssteueranteil	8.9
Rentensteueranteil	0.2
* Alle Angaben mit Ausnahme der Kapitalproduktivität in vH.	

Tabelle 2 gibt einen Überblick über einige Eckdaten des Ausgangsgleichgewichts. Da keinerlei Abschreibungen berücksichtigt werden, erhält man eine relativ niedrige Investitionsquote. Zu beachten ist, daß sich die Angaben zur Einkommensverteilung auf das zu versteuernde Lohneinkommen beziehen. Freibeträge sind also hier bereits abgezogen und Kapital- und Renteneinkommen werden nicht berücksichtigt. Da die demographische Struktur durch die konstante Wachstumsrate der Bevölkerung bestimmt wird, hängt der Anteil der Rentner an der Gesamtbevölkerung allein vom Renteneintrittsalter ab. Der derzeitige Rentneranteil ist etwa doppelt so hoch wie im Ausgangsgleichgewicht. Folglich ist auch der endogen bestimmte Rentenbeitrag nur halb so hoch wie der tatsächliche Satz.

4. Simulationsergebnisse

In diesem Kapitel werden zunächst die durchgeführten Simulationsrechnungen erläutert. Dann werden die numerischen Ergebnisse für verschiedene Einkommensteuer- und Rentenreformszenarien präsentiert.

4.1 Die untersuchten Reformprojekte

Im vorangegangenen Kapitel wurde bereits der im Ausgangsgleichgewicht geltende linear-progressive T96 beschrieben. In den Simulationen zur Einkommensteuerreform wird dieser ersetzt durch den "Zukunftstarif '99" (T99), der die folgenden Tarifmerkmale aufweist: Nach dem Grundfreibetrag beginnt eine proportionale Eingangsstufe von 15 vH bis zu einem zu versteuerndem Einkommen von 18 000 DM. Danach springt der Grenzsteuersatz auf 22,5 vH und steigt linear

bis zu einem Höchstsatz von 39 vH bei und ab einem zu versteuernden Einkommen von 90 000 DM an. In Abbildung 2 sind die Grenzsteuersatzverläufe des T96 und des T99 eingezeichnet. Zur besseren Vergleichbarkeit wird auch beim T99 ein Grundfreibetrag von 12 000 DM unterstellt, obwohl der Reformvorschlag eine Anhebung auf etwa 13 000 DM ab 1999 vorsieht. Die dargestellten Tariffunktionen werden im Modell nur auf die zu versteuernden Lohn- und Renteneinkommen angewendet. Im Hinblick auf die Besteuerung der Zinseinkünfte wird angenommen, daß beim T99 der Steuersatz von 40 auf 35 vH reduziert wird. Die Steuermindereinnahmen aufgrund des neuen Einkommensteuertarifs belaufen sich auf rund 70 Mrd. DM²¹. Zur Gegenfinanzierung dieser Steuerausfälle ist eine Verbreiterung der Bemessungsgrundlage vorgesehen, die angestrebte Nettoentlastung der Haushalte beziffert sich dann auf rund 30 Mrd. DM. Das vorliegende Simulationsmodell kann die einzelnen Maßnahmen zur Verbreiterung der Bemessungsgrundlage nicht im Detail erfassen. Außerdem werden nur Differentialinzidenzen, also insgesamt aufkommensneutrale Steuerreformen untersucht. Um die Wirkungen von Tarifsenkung und Verbreiterung der Bemessungsgrundlage zu isolieren, werden bei der Gegenfinanzierung des T99 zwei Alternativen betrachtet: Zunächst wird angenommen, daß die Aufkommensneutralität allein über eine periodische Anpassung des Umsatzsteuersatzes erfolgt und die Bemessungsgrundlage unverändert bleibt (Szenario I). In der zweiten Simulation werden dann die Freibeträge beim Lohneinkommen um etwa 40 vH und die Freibeträge beim Zinsabschlag um etwa 30 vH gekürzt, sowie der Besteuerungsanteil der Renteneinkommen auf 60 vH erhöht. Die Kürzung der Freibeträge und die Anhebung des Rentenbesteuerungsanteils wurde so gewählt, daß die Mehreinnahmen mit den Prognosen der Bundesre-

²¹ Vgl. BMF (1997), S.43.

gierung kompatibel sind. Die Deckung der verbleibenden Steuerausfälle erfolgt erneut über eine periodische Anpassung des Umsatzsteuersatzes (Szenario II). Um die Rückwirkungseffekte von Faktorpreisveränderungen zunächst zu vernachlässigen, werden die beiden ersten Simulationen in einer kleinen offenen Volkswirtschaft durchgeführt. Danach wird die Sensitivität der Ergebnisse bei unterschiedlichen Modellannahmen getestet. Dazu wird der T99 in der geschlossenen Volkswirtschaft zunächst ohne (Szenario III) und dann mit Anpassungskosten (Szenario IV) simuliert.

Die unterschiedlichen Szenarien zur Reform der Alterssicherung werden alle in der geschlossenen Volkswirtschaft ohne Anpassungskosten simuliert. Im Mittelpunkt der ersten drei Reformvarianten steht eine rasche Absenkung der Beitragssätze um etwa 2 vH. Dies wird alternativ herbeigeführt durch eine Anhebung des Bundeszuschusses und damit der Umsatzsteuer (Szenario I), durch eine Anhebung des Renteneintrittsalters um 2 Jahre (Szenario II) und durch eine Absenkung des Rentenniveaus von derzeit 70 auf etwa 60 vH (Szenario III). Das letzte Reformszenario beschäftigt sich mit einem Vorschlag des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium der Finanzen. Er fordert die Abschaffung verschiedener interpersoneller Umverteilungselemente und eine Absenkung der Beitragsbemessungsgrenze²². In Szenario IV wird deshalb die Beitragsbemessungsgrenze auf das 1,5-fache des Durchschnittseinkommens gesenkt und gleichzeitig die Anhebung der Entgeltpunkte bei niedrigen Einkommen vollständig abgeschafft.

In Periode Null gilt noch das in Tabelle 2 beschriebene Ausgangsgleichgewicht. Alle Simulationen starten von diesem Gleichgewichtspfad. Zu Beginn des Jahres eins werden die verschiedenen finanzpolitischen Parameter verändert und

²² Vgl. Wissenschaftlicher Beirat (1994), S. 64ff.

mit Hilfe eines iterativen Gauss-Seidel Algorithmus ein neuer Entwicklungspfad für die Volkswirtschaft berechnet²³. Danach werden die Nutzen- und Einkommensveränderungen für die einzelnen Generationen im Vergleich zum Ausgangsgleichgewicht ermittelt. Die Bezugsgröße für die so ermittelten Wohlfahrtsveränderungen ist das "maximale" Lebenseinkommen der fünf Lebenseinkommensklassen im Ausgangsgleichgewicht. Darunter ist der Gegenwartswert der mit dem Nettolohnsatz bewerteten Zeitausstattung zu verstehen. Die effizienz- und umverteilungsbedingten Wohlfahrtsänderungen werden daher in allen nachfolgenden Tabellen als vH des jeweiligen maximalen Lebenseinkommens nach Steuern angegeben. Für die in der Reformperiode lebenden Generationen wird dabei nur das über die Restlebenszeit verbleibende maximale Lebenseinkommen gewählt. Sofern es sich um aggregierte intra- oder um intergenerative Angaben handelt, werden auch jeweils die aggregierten intra- oder intergenerativen maximalen Lebenseinkommen als Bezugsgrößen gewählt.

4.2 Simulationsergebnisse zur Reform der Einkommensteuer

Die Ergebnisse der Simulationen des Übergangs zum T99 sind in den Tabellen 3 bis 5 dargestellt. Tabelle 3 beschreibt dabei die Entwicklung einiger ausgewählter makroökonomischer Kennziffern entlang des Anpassungspfades. Die Steuerreform wird zu Beginn des ersten Jahres implementiert. Die mit „∞“ bezeichnete Zeile gibt die Werte nach Erreichen eines neuen langfristigen Gleichgewichts an.

²³ Zu den technischen Einzelheiten siehe etwa Auerbach und Kotlikoff (1987), S. 46f.

Tabelle 3: Makroökonomische Entwicklung beim Übergang zum T99

	Szenario I ¹⁾	Szenario II ²⁾	Szenario III ³⁾	Szenario IV ⁴⁾
Abweichungen in vH gegenüber Ausgangsgleichgewicht				
<u>Arbeitsangebot</u>				
1. Jahr	2.8	2.4	1.9	2.0
2. Jahr	1.6	1.6	1.4	1.1
5. Jahr	1.2	1.3	1.1	1.0
∞	-0.7	0.1	0.6	0.6
<u>Kapitalstock</u>				
1. Jahr	2.8	2.4	0.0	0.0
2. Jahr	1.6	1.6	0.4	0.2
5. Jahr	1.2	1.3	1.3	0.7
∞	-0.7	0.1	3.2	3.2
<u>Konsum</u>				
1. Jahr	-0.3	0.6	0.4	1.5
2. Jahr	-0.4	0.4	0.4	0.6
5. Jahr	-0.0	0.6	0.7	0.7
∞	2.0	1.5	1.6	1.6
<u>Lohnsatz</u>				
1. Jahr	0.0	0.0	-0.4	-0.5
2. Jahr	0.0	0.0	-0.2	-0.2
5. Jahr	0.0	0.0	0.0	0.0
∞	0.0	0.0	0.6	0.6
<u>Zinssatz</u>				
1. Jahr	0.0	0.0	1.4	1.5
2. Jahr	0.0	0.0	0.7	0.7
5. Jahr	0.0	0.0	-0.1	0.2
∞	0.0	0.0	-1.8	-1.8
<u>Kapitalgüterpreis</u>				
1. Jahr	0.0	0.0	0.0	0.0
2. Jahr	0.0	0.0	0.0	1.6
5. Jahr	0.0	0.0	0.0	1.3
∞	0.0	0.0	0.0	0.0
Werte in vH				
<u>Sparquote</u>				
1. Jahr	9.7	9.0	8.6	8.0
2. Jahr	9.1	8.6	8.3	7.9
5. Jahr	8.9	8.5	8.2	7.9
∞	7.8	7.7	7.6	7.6
<u>Konsumsteuersatz</u>				
1. Jahr	20.9	16.6	16.9	14.9
2. Jahr	21.2	16.8	16.9	17.1
5. Jahr	21.2	16.8	16.9	17.1
∞	20.7	16.8	16.7	16.7
<u>Rentenbeitragssatz</u>				
1. Jahr	9.0	9.1	9.2	9.2
2. Jahr	10.2	9.8	9.7	9.8
5. Jahr	9.9	9.7	9.7	9.7
∞	9.9	9.7	9.7	9.7

1) Tarifsenkung ohne Verbreiterung der Bemessungsgrundlage in kleiner offener Volkswirtschaft.

2) Tarifsenkung mit Verbreiterung der Bemessungsgrundlage in kleiner offener Volkswirtschaft.

3) Tarifsenkung mit Verbreiterung der Bemessungsgrundlage in geschlossener Volkswirtschaft.

4) Tarifsenkung mit Verbreiterung der Bemessungsgrundlage in geschl. VW mit Anpassungskosten.

∞: Wert nach Erreichen des langfristigen Gleichgewichts.

4.2.1 Steuerreform in der kleinen offenen Volkswirtschaft

In Szenario I wird die Tarifsenkung allein durch eine Anhebung der Konsumsteuer finanziert. Deshalb muß im Jahr der Steuerreform der Konsumsteuersatz auf nahezu 21 vH angehoben werden. Als Folge davon sinkt zunächst der Konsum. Die gesunkenen Grenzsteuersätze erhöhen jedoch das Arbeitsangebot und die Ersparnisse. Ersteres führt in der kleinen offenen Volkswirtschaft zu einem sofortigen Zustrom von Kapital, der alle Abweichungen vom Zinsniveau des Ausgangsgleichgewichtes kompensiert. Aufgrund der konstanten Skalenerträge bleibt dann auch der Lohnsatz unverändert. Der Rentenbeitragssatz wird im Jahr der Steuerreform sinken. Während die Bemessungsgrundlage für die Beiträge ansteigt, bleiben die Leistungen zunächst unverändert, da die Anpassungen an die Lohnentwicklung ein Jahr verzögert erfolgen. In den nachfolgenden Jahren sinken das Arbeitsangebot, der Kapitalstock und die Ersparnisse wieder, der Konsum dagegen nimmt stetig zu. Dadurch kann der Konsumsteuersatz geringfügig gesenkt werden. Der Rentenbeitragssatz steigt im zweiten Jahr der Reform stark an auf 10,2 vH. Im Zuge der Einkommensteuerreform sind die durchschnittlichen Nettoeinkommen beträchtlich angestiegen. Mit einem Jahr Verzögerung schlägt sich dies auch in einem Anstieg der Rentenleistungen nieder. In den folgenden Jahren sinkt mit dem Arbeitsangebot auch wieder das durchschnittliche Nettoeinkommen; der Anstieg des Beitragssatzes wird deshalb gedämpft.

Tabelle 4 informiert über die Effizienz- und Umverteilungseffekte des Übergangs vom T96 zum T99. Zur besseren Übersicht werden dabei jeweils nur das erste, dritte und fünfte Einkommensquintil angegeben, sowie die aggregierten Effekte für eine gesamte Generation. Der in der ersten Spalte z.B. mit „70-jährige“

Tabelle 4: Wohlfahrtseffekte beim Übergang zum T99
-in vH des maximalen Lebenseinkommens nach Steuern-

	Szenario I*		Szenario II*	
	Umverteilung	Effizienz	Umverteilung	Effizienz
1. Quintil				
70-jährige	-1.10	0.00	-0.33	0.00
50-jährige	-1.18	0.09	-0.86	-0.21
30-jährige	-2.75	1.16	-2.33	0.74
10-jährige	-2.55	0.54	-1.81	-0.03
1-jährige	-2.50	0.55	-1.80	-0.02
∞	-2.49	0.56	-1.86	-0.01
Σ	-2.14	0.66	-1.69	0.21
3. Quintil				
70-jährige	-0.92	0.00	-0.37	0.00
50-jährige	-0.80	0.30	-0.91	0.41
30-jährige	-0.99	0.35	-1.30	0.40
10-jährige	-1.06	0.26	-1.40	0.32
1-jährige	-1.01	0.27	-1.39	0.33
∞	-1.00	0.28	-1.44	0.33
Σ	-0.92	0.29	-1.16	0.37
5. Quintil				
70-jährige	-0.63	0.00	-0.34	0.00
50-jährige	0.46	0.40	0.52	0.57
30-jährige	2.77	1.06	2.84	1.32
10-jährige	5.06	0.60	5.06	0.80
1-jährige	5.11	0.61	5.07	0.81
∞	5.14	0.70	5.07	0.90
Σ	2.37	0.65	2.43	0.84
Insgesamt				
70-jährige	-0.82	0.00	-0.36	0.00
50-jährige	-0.47	0.31	-0.43	0.38
30-jährige	-0.01	0.63	-0.03	0.69
10-jährige	0.67	0.38	0.64	0.39
1-jährige	0.72	0.40	0.65	0.40
∞	0.73	0.43	0.61	0.44
Σ	0.00	0.43	0.00	0.47

* Siehe Fußnoten in Tabelle 3.

∞ : Haushalte im neuen langfristigen Gleichgewicht.

Σ : Über alle Generationen aggregierte Wert.

Tabelle 5: Wohlfahrtseffekte beim Übergang zum T99
-in vH des maximalen Lebenseinkommens nach Steuern-

	Szenario III*			Szenario IV*		
	Umverteilung		Effizienz	Umverteilung		Effizienz
	ST	FP		ST	FP	
1. Quintil						
70-jährige	-0.45	0.06	0.00	-0.53	0.41	-0.01
50-jährige	-0.82	-0.07	-0.20	-0.87	0.02	-0.22
30-jährige	-2.29	-0.07	0.76	-2.27	-0.10	0.76
10-jährige	-1.86	0.10	-0.02	-1.87	0.01	-0.02
1-jährige	-1.86	0.13	-0.01	-1.86	0.06	-0.01
∞	-1.89	0.13	-0.01	-1.89	0.13	-0.01
Σ		-1.69	0.22		-1.71	0.21
3. Quintil						
70-jährige	-0.47	0.05	0.00	-0.54	0.36	-0.01
50-jährige	-0.85	-0.07	0.40	-0.89	0.01	0.39
30-jährige	-1.23	-0.05	0.40	-1.20	-0.09	0.39
10-jährige	-1.46	0.13	0.33	-1.46	0.04	0.32
1-jährige	-1.47	0.16	0.33	-1.46	0.09	0.33
∞	-1.50	0.16	0.33	-1.50	0.16	0.33
Σ		-1.15	0.36		-1.16	0.35
5. Quintil						
70-jährige	-0.40	0.04	0.00	-0.37	0.27	0.00
50-jährige	0.57	-0.07	0.55	0.56	0.00	0.54
30-jährige	2.85	-0.05	1.31	2.92	-0.12	1.31
10-jährige	4.96	0.19	0.80	4.99	0.08	0.79
1-jährige	4.97	0.23	0.80	4.98	0.14	0.79
∞	5.03	0.23	0.88	5.03	0.23	0.88
Σ		2.44	0.82		2.46	0.82
Insgesamt						
70-jährige	-0.45	0.05	0.00	-0.48	0.32	0.00
50-jährige	-0.38	-0.07	0.37	-0.41	0.01	0.35
30-jährige	0.00	-0.05	0.69	0.04	-0.11	0.68
10-jährige	0.57	0.14	0.40	0.57	0.05	0.39
1-jährige	0.57	0.17	0.40	0.57	0.10	0.40
∞	0.56	0.17	0.43	0.56	0.17	0.43
Σ		0.0	0.47		0.0	0.46

* Siehe Fußnoten in Tabelle 3.
∞ : Haushalte im neuen langfristigen Gleichgewicht.
Σ : Über alle Generationen aggregierte Werte.
ST: Umverteilung aufgrund veränderter Steuerbelastung.
FP: Umverteilung aufgrund veränderter Faktorpreise.

bezeichnete Haushalt (bzw. Generation) ist zum Zeitpunkt der Steuerreform 70 Jahre alt und wird noch fünf Jahre leben. Die mit „ ∞ “ und „ Σ “ bezeichneten Zeilen beschreiben dann die Haushalte im neuen langfristigen Gleichgewicht und die über alle Generationen aggregierten Werte.

Betrachten wir zunächst die Effizienzwirkungen in der zweiten Spalte. Die dort ausgewiesene Veränderung der Zusatzlasten der Besteuerung ist auf zwei gegenläufige Effekte zurückzuführen. Die Senkung der Grenzsteuersätze für Lohn- und Kapitaleinkommen vermindert die Verzerrungen bei der Konsum-Freizeit-Wahl und bei den intertemporalen Konsumententscheidungen. Gleichzeitig führt der Anstieg der Konsumsteuersätze zu Substitutionseffekten bei der Konsum-Freizeit-Wahl. In der Regel dominiert der erste Effekt den zweiten, so daß die Reform zu Effizienzgewinnen führt. Die Darstellung von Effizienzverlusten mit Hilfe des Harberger Dreiecks zeigt, daß die Zusatzlasten der Besteuerung (in erster Annäherung) quadratisch mit den Grenzsteuersätzen zunehmen. Die Reduktion der hohen Grenzsteuersätze bei der progressiven Lohn- und Kapitaleinkommenssteuer reduziert deshalb die Zusatzlasten weit stärker, als die zur Aufkommensneutralität erforderliche Anhebung der proportionalen Konsumsteuer die Zusatzlasten verstärkt. Aus Tabelle 4 wird auch deutlich, daß die einzelnen Generationen und Einkommensquintile an den Effizienzzuwächsen in stark unterschiedlichem Ausmaß beteiligt sind. Rentnergenerationen weisen keinerlei Effizienzgewinne aus, weil sie nicht mehr zwischen Konsum und Freizeit substituieren können und auch intertemporale Konsumverlagerungen kaum mehr möglich sind. Generationen, welche kurz vor dem Renteneintritt stehen, weisen vergleichsweise niedrige Effizienzgewinne aus. Diese Generationen haben die produktivste Phase ihres Arbeitslebens bereits überschritten und beziehen deshalb zum Zeitpunkt der Steuerreform nicht mehr die

höchsten Erwerbseinkommen. Die zum Zeitpunkt der Steuerreform 30-jährigen stehen kurz vor ihrer produktivsten Lebensphase, wo sie, über den Lebenszyklus gesehen, die höchsten Einkommen beziehen. In dieser Situation profitieren die Generationen von der Senkung der Lohnsteuersätze am stärksten. Auffallend ist auch, daß das unterste und das oberste Einkommensquintil in der Regel höhere Effizienzgewinne verbuchen als das mittlere. Abbildung 2 macht den Grund dafür deutlich. Das unterste Einkommensquintil bezieht ein zu versteuerndes Jahreseinkommen zwischen 10 000 DM und 20 000 DM. In diesem Bereich fällt jedoch die Absenkung der Grenzsteuersätze wesentlich deutlicher aus als im mittleren Einkommensbereich zwischen 40 000 DM und 50 000 DM, wo sich die zu versteuernden Jahreseinkommen des dritten Quintils hauptsächlich befinden. Die höchste Einkommensklasse schließlich bezieht fast über die gesamte Arbeitsphase ein Jahreseinkommen über 80 000 DM und realisiert deshalb hohe Effizienzgewinne durch die Senkung der Grenzsteuersätze. In der letzten Zeile ist auch der über alle Haushalte und Generationen aggregierte Effizienzgewinn durch die Steuerreform angegeben. Dieser Wert würde typischerweise in einem Ramsey-Modell ermittelt, in dem die Generationen mittels Erbschaften alle durch Politikreformen ausgelösten Einkommenseffekte neutralisieren²⁴. Der angegebene Wert von 0.43 vH des gesamten abdiskontierten maximalen Lebenseinkommens mag zunächst gering erscheinen. Bezogen auf den Gegenwartswert des Steueraufkommens sind das jedoch 4.2 vH des gesamten Steueraufkommens.

Bei den umverteilungsbedingten Wohlfahrtseffekten der Steuerreform fallen vor allem zwei Sachverhalte auf. Erstens: Die Implementierung des T99 ist mit einer erheblichen intragenerativen Umverteilung von arm zu reich verbunden.

²⁴ Vgl. etwa Hutton und Kenc (1996).

Das unterste Einkommensquintil verliert dabei noch wesentlich stärker als das mittlere, umgekehrt werden im obersten Quintil enorme Umverteilungsgewinne erzielt. Zweitens: Die Spalte mit den aggregierten Werten zeigt deutlich eine intergenerative Umverteilung zu Lasten der gegenwärtig lebenden alten und mittleren und zugunsten der jungen und künftigen Generationen. Die ökonomische Erklärung für die intergenerativen Umverteilungseffekte ergibt sich aus dem Einkommens- und Konsumprofil über den Lebenszyklus. Die Besteuerung der Renteneinkommen bei den älteren Generationen ist niedrig und wird durch die Steuerreform kaum beeinflusst. Eine insgesamt aufkommensneutrale Umschichtung von den direkten zu den indirekten Steuern erhöht deshalb die Steuerbelastung der Rentnergenerationen. Die jungen Generationen gewinnen umso mehr, je mehr Lebensphasen sie noch vor sich haben. Die stärkere Gewichtung der Konsumbesteuerung verlagert die Steuerzahlungen in die Zukunft, so daß der Gegenwartswert der Steuerbelastung abnimmt. Generationen, welche erst nach der Reform ins Erwerbsleben eintreten, werden schließlich auch durch das langfristige leichte Absinken des Konsumsteuersatzes noch etwas begünstigt. Die intergenerative Umverteilung ist im übrigen auch für das in Tabelle 3 beobachtbare Absinken des Arbeitsangebotes und der Ersparnisse während der Anpassung zum neuen langfristigen Gleichgewicht verantwortlich. Aufgrund der Einkommenszuwächse steigt die Nachfrage der künftigen Generationen nach Konsumgütern und Freizeit. Insgesamt addieren sich die Umverteilungseffekte über alle Generationen natürlich zu Null.

Die intragenerative Umverteilung von arm zu reich erklärt sich aus den Differenzen der beiden Steuertarife und der regressiven Wirkung der Konsumsteuer in diesem Modell. Im obersten Einkommensbereich werden die Durchschnittssteuersätze sehr stark gesenkt. Bis auf die Rentnergenerationen werden deshalb die

Haushalte des fünften Einkommensquintils durch die Senkung der Einkommensteuer stärker entlastet, als sie durch den Anstieg der Konsumsteuer belastet werden. Im mittleren Einkommensbereich fallen die Entlastungen bei der Lohnsteuer weit geringer aus. Deshalb steigt die Steuerbelastung der Haushalte des dritten Quintils insgesamt an. Im untersten Einkommensbereich gibt es viele Haushalte, welche beim T96 ein zu versteuerndes Einkommen genau in Höhe des Grundfreibetrages ausweisen. Diese Haushalte zahlen zwar keine Einkommensteuer, aber ihre individuellen Grenzsteuersätze liegen zwischen 0 und 25,9 vH. Diese sog. „virtuellen“ Grenzsteuersätze werden benötigt, um die Sprungstelle im Grenzsteuertarif technisch in den Griff zu bekommen²⁵. Die Reduktion der Eingangsstufe auf 15 vH bewirkt eine starke Ausweitung des Arbeitsangebotes genau dieser Haushalte, so daß sie nun Lohnsteuern bezahlen. Der gesunkene Grenzsteuersatz führt somit zu einem positiven Durchschnittssteuersatz. Der Anstieg der Steuerbelastung ist also sowohl auf höhere Konsumsteuern als auch auf höhere Lohnsteuern zurückzuführen. Diese Haushalte werden in doppelter Weise getroffen. Schließlich muß die regressive Wirkung der Konsumsteuer in diesem Modell etwas genauer erläutert werden. Je höher das Einkommensquintil ist, umso stärker wächst das Einkommen über den Lebenszyklus. Entsprechend steiler verläuft dann auch der Konsumpfad über den Lebenszyklus. Bei den reichen Haushalten fallen deshalb die Steuerlasten der Konsumsteuer relativ spät im Lebenszyklus an und damit sinkt der Gegenwartswert der Steuerlasten. Die Konsumsteuer wirkt also auch in diesem

²⁵ Bei einem Grenzsteuersatz von Null würden diese Haushalte mehr arbeiten und ein zu versteuerndes Jahreseinkommen über dem Grundfreibetrag erzielen. Bei einem Grenzsteuersatz von 25,9 vH dagegen würden sie ihr Arbeitsangebot reduzieren und entsprechend vermindert sich ihr Jahreseinkommen.

Modell regressiv, obwohl sich die Sparquoten der einzelnen Lebenseinkommensklassen nur geringfügig unterscheiden.

Als nächstes wird bei der Gegenfinanzierung der Steuerausfälle auch die anvisierte Verbreiterung der Bemessungsgrundlage bei Lohn-, Zins-, und Renteneinkommen berücksichtigt. Tabelle 3 macht deutlich, daß dann der Konsumsteuersatz nur noch um 1,8 vH ansteigen muß. Die Reaktionen von Arbeitsangebot und Ersparnissen werden etwas abgedämpft, der Konsum steigt nun während der gesamten Anpassung. Zu beachten ist ferner, daß selbst diese abgeschwächte Politik noch einen beachtlichen Einfluß auf die Entwicklung des Rentenbeitragsatzes ausübt. Die Unterschiede bei den Wohlfahrtseffekten zeigen sich im rechten Teil der Tabelle 4. Bei den Effizienzeffekten weisen die Generationen des untersten Quintils nun wesentlich niedrigere Werte - teilweise sogar Effizienzverluste aus. Infolge des Stufentarifs bewirkt die Verbreiterung der Bemessungsgrundlage in diesem Einkommensbereich einen überproportionalen Anstieg der Grenzsteuersätze. Die dadurch hervorgerufenen Effizienzverluste sind höher als die Effizienzgewinne durch den verminderten Konsumsteuersatz. Im mittleren Einkommensbereich steigt der Grenzsteuersatz nur geringfügig an. Das dritte Quintil realisiert deshalb durchweg höhere Effizienzgewinne als in Szenario I. Am ausgeprägtesten sind jedoch die Effizienzgewinne im Vergleich zu Szenario I im obersten Einkommensbereich. Dies ist nicht weiter verwunderlich, da die Verbreiterung der Bemessungsgrundlage nicht zu einem Anstieg des Grenzsteuersatzes im obersten Einkommensbereich führt. Aggregiert über alle Generationen und Einkommensklassen steigt der Effizienzgewinn gegenüber Szenario I leicht an.

Eine Verbreiterung der Bemessungsgrundlage reduziert die intergenerativen Umverteilungseffekte. Da der Konsumsteuersatz nun um weniger als 2 vH

ansteigt, werden die Rentnergenerationen weit weniger belastet als in Szenario I. Umgekehrt müssen dann eben mittlere und künftige Generationen vergleichsweise höhere Lasten tragen. Die einzelnen Lebenseinkommensklassen werden jedoch durch die Verbreiterung der Bemessungsgrundlage ganz unterschiedlich getroffen. Im untersten Einkommensbereich reduziert sich die Steuerbelastung im Vergleich zu Szenario I. Der sprunghafte Anstieg der Grenzsteuersätze reduziert das Arbeitsangebot und damit auch die Steuerbelastung. Im mittleren Einkommensquintil wird mehr gearbeitet. Folglich steigt der durchschnittliche Lohnsteuersatz durch die Verbreiterung der Bemessungsgrundlage wesentlich stärker an. Entsprechend realisieren alle Generationen mit Ausnahme der Rentner Einkommensverluste im Vergleich zu Szenario I. Das fünfte Quintil wird noch zusätzlich durch den Anstieg der Rentenbesteuerung belastet. Die Unterschiede zu Szenario I sind deshalb nur gering.

4.2.2 Steuerreform in der geschlossenen Volkswirtschaft

Um die Sensitivität der Ergebnisse zu testen, wird in Szenario III der Übergang zum T99 in einer geschlossenen Volkswirtschaft simuliert. Angebots- und Nachfrageveränderungen auf dem Arbeits- und Kapitalmarkt werden nun durch Anpassung der Bruttofaktorpreise in Einklang gebracht.

Tabelle 3 zeigt die makroökonomische Entwicklung in diesem Fall. Das Arbeitsangebot und die Ersparnisse steigen wie bisher sofort nach Einführung des neuen Tarifs. Die höheren Ersparnisse führen nun jedoch erst in der zweiten Periode zu einer Anpassung des Kapitalstocks. Deshalb sinkt zunächst das Grenzprodukt der Arbeit, während das Grenzprodukt des Kapitals steigt. Mittel- und langfristig dreht sich diese Entwicklung um, so daß der Lohnsatz im neuen langfristigen

Gleichgewicht 0,6 vH höher als im Ausgangsgleichgewicht ist. Diese Veränderung der Lohn- und Zinssätze löst nun zusätzliche Verteilungswirkungen aus, deren Richtung und Ausmaß im folgenden quantifiziert wird. In Tabelle 5 wird die Umverteilung nun in zwei Spalten ausgewiesen. Neben den veränderten Steuerbelastungen in den mit „ST“ bezeichneten Spalten müssen noch die in den „FP“ - Spalten angegebenen Umverteilungseffekte aufgrund veränderter Faktorpreise berücksichtigt werden. Wie nicht anders zu erwarten, profitieren die Rentnergenerationen vom kurzfristigen Anstieg der Zinssätze, während die Generationen mittleren Alters infolge des vorübergehenden Absinkens der Löhne etwas verlieren. Langfristig gewinnen wieder alle Haushalte durch die Faktorpreisentwicklung. Allerdings fällt auf, daß die Haushalte des fünften Quintils von der Lohnentwicklung am stärksten profitieren. Diese liegt wohl am Lohnwachstum über den Lebenszyklus, das bei diesen Haushalten am höchsten ist. Insgesamt zeigt sich jedoch, daß die Rückkoppelungseffekte aufgrund der Faktorpreisentwicklung quantitativ eher unbedeutend sind. In der Tendenz verstärken sie die intergenerative Umverteilung aufgrund veränderter Steuerlasten.

Zum Schluß dieses Abschnitts soll noch auf die Wirkung von Anpassungskosten eingegangen werden. Szenario IV in Tabelle 3 zeigt die makroökonomische Entwicklung, wenn in der Produktionstechnologie (12) der Parameter b den Wert 7.5 erhält. Diese Parametrisierung impliziert bei einem Wachstum des Kapitalstocks von 5 vH Anpassungskosten in Höhe von 4.7 vH der Investitionsausgaben. Da im langfristigen Gleichgewicht keinerlei Anpassungskosten auftreten, stellt sich dasselbe langfristige Gleichgewicht ein wie in Szenario III. Die kurz- und mittelfristige Entwicklung wird jedoch gedämpft. Die zusätzlichen Kosten bei der Installation des neuen Kapitals treiben den Kapitalgüterpreis in die Höhe. Davon

Tabelle 6: Makroökonomische Entwicklung bei einer Reform der Alterssicherung

	Szenario I ¹⁾	Szenario II ²⁾	Szenario III ³⁾	Szenario IV ⁴⁾
	Abweichungen in vH gegenüber Ausgangsgleichgewicht			
<u>Arbeitsangebot</u>				
1. Jahr	0,3	0,8	0,9	0,3
2. Jahr	0,1	1,8	0,6	0,3
5. Jahr	0,1	1,4	0,4	0,3
∞	0,0	1,3	0,1	0,1
<u>Kapitalstock</u>				
1. Jahr	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Jahr	0,1	0,0	0,4	0,0
5. Jahr	0,3	0,7	1,6	0,1
∞	1,2	2,2	4,7	1,5
<u>Konsum</u>				
1. Jahr	0,0	0,7	-0,7	0,2
2. Jahr	-0,1	1,0	-0,6	0,2
5. Jahr	0,0	1,1	-0,2	0,2
∞	0,2	2,1	1,4	0,6
<u>Lohnsatz</u>				
1. Jahr	0,0	-0,2	-0,2	0,0
2. Jahr	0,0	-0,4	0,0	0,0
5. Jahr	0,0	-0,1	0,2	0,0
∞	0,3	0,2	1,1	0,3
<u>Zinssatz</u>				
1. Jahr	0,2	0,6	0,7	0,2
2. Jahr	0,0	1,3	0,1	0,2
5. Jahr	-0,1	0,5	-0,8	0,1
∞	-0,9	-0,7	-3,3	-0,9
	Werte in vH			
<u>Sparquote</u>				
1. Jahr	7,9	7,4	9,0	7,7
2. Jahr	7,8	8,0	8,8	7,6
5. Jahr	7,8	7,8	8,6	7,7
∞	7,6	7,7	7,8	7,6
<u>Konsumsteuersatz</u>				
1. Jahr	16,9	14,8	14,8	14,8
2. Jahr	17,0	14,6	14,8	14,8
5. Jahr	17,0	14,7	14,7	14,8
∞	16,9	14,5	14,1	14,7
<u>Renten Beitragssatz</u>				
1. Jahr	7,4	8,5	7,6	9,7
2. Jahr	7,6	7,8	7,9	9,8
5. Jahr	7,6	7,8	7,8	9,8
∞	7,6	7,8	7,9	9,2
<p>1) Senkung des Beitragssatzes durch Anhebung des Bundeszuschusses. 2) Senkung des Beitragssatzes durch Anhebung des Rentenalters. 3) Senkung des Beitragssatzes durch Absenkung des Rentenniveaus. 4) Senkung der Beitragsbemessungsgrenze und Abbau der intragenerativen Umverteilung. ∞: Wert nach Erreichen des langfristigen Gleichgewichts.</p>				

profitieren die älteren Generationen, welche den Kapitalstock besitzen. Bei der Auflösung ihres Vermögens erzielen sie nun einen höheren Preis als in Szenario III. Der Konsum steigt kurzfristig so stark an, daß der Konsumsteuersatz im Jahr der Steuerreform sogar leicht abgesenkt werden kann. Der Aufbau des Kapitalstocks verläuft nun jedoch wesentlich langsamer, wodurch der Anstieg der Arbeitsproduktivität während der Anpassung gedämpft wird. Tabelle 5 macht deutlich, daß von dieser Preisentwicklung die älteren Generationen profitieren, während die mittleren Generationen im Vergleich zu Szenario III etwas schlechter abschneiden. Der Anstieg der Steuerlasten der Rentnergeneration wird nun fast vollständig durch den Einkommenszuwachs aufgrund der höheren Kapitalgüterpreise kompensiert. Anpassungskosten dämpfen also die intergenerative Umverteilung etwas ab.

Der nächste Abschnitt beschäftigt sich mit der Reform der Alterssicherung. Die Abhängigkeit der Ergebnisse von den Modellannahmen ist nun hinreichend erklärt. Deshalb werden alle nachfolgenden Simulationen in der geschlossenen Volkswirtschaft ohne Anpassungskosten durchgeführt.

4.3. *Simulationsergebnisse zur Reform der Alterssicherung*

Die ersten drei Szenarien zur Rentenreform zielen darauf ab, den Beitragssatz zur Rentenversicherung möglichst schnell um etwa 2 vH zu senken. Alternativ werden dazu der Bundeszuschuß und das Rentenalter erhöht sowie das Rentenniveau gesenkt. Tabelle 6 zeigt eine ähnliche gesamtwirtschaftliche Anpassung für alle drei Fälle. Die Senkung der Beitragssätze stimuliert das Arbeitsangebot und erhöht gleichzeitig die Ersparnisse. Die Anhebung des Rentenalters wirkt sich besonders stark auf das Arbeitsangebot aus. Eine Senkung des Rentenniveaus

Tabelle 7: Wohlfahrtseffekte einer Reform der Alterssicherung
-in vH des maximalen Lebensinkommens nach Steuern-

	Szenario I*			Szenario II*		
	Umverteilung		Effizienz	Umverteilung		Effizienz
	ST	FP		ST	FP	
<u>1. Quintil</u>						
70-jährige	-0.41	0.01	0.00	0.15	0.07	0.00
50-jährige	-0.18	-0.04	0.00	-0.93	0.01	0.93
30-jährige	-0.10	-0.03	0.06	0.30	-0.04	0.19
10-jährige	0.02	0.03	0.03	0.60	0.02	0.14
1-jährige	0.02	0.05	0.03	0.61	0.07	0.14
∞	0.02	0.06	0.03	0.61	0.04	0.14
Σ	-0.12		0.03	-0.03		0.41
<u>3. Quintil</u>						
70-jährige	-0.36	0.00	0.00	0.14	0.06	0.00
50-jährige	-0.22	-0.03	0.08	-0.92	0.00	0.72
30-jährige	-0.01	-0.02	0.09	0.35	-0.05	0.26
10-jährige	0.06	0.05	0.08	0.61	0.04	0.21
1-jährige	0.05	0.07	0.08	0.60	0.09	0.20
∞	0.05	0.07	0.08	0.61	0.06	0.19
Σ	-0.07		0.08	-0.01		0.43
<u>5. Quintil</u>						
70-jährige	-0.28	0.00	0.00	0.10	0.05	0.00
50-jährige	-0.14	-0.03	0.00	-1.06	-0.01	0.46
30-jährige	0.36	0.00	-0.11	0.59	-0.06	0.07
10-jährige	0.40	0.08	-0.01	0.82	0.09	0.21
1-jährige	0.39	0.11	-0.01	0.81	0.14	0.20
∞	0.39	0.12	0.05	0.89	0.09	0.19
Σ	0.17		-0.04	0.05		0.23
<u>Insgesamt</u>						
70-jährige	-0.33	0.00	0.00	0.12	0.05	0.00
50-jährige	-0.20	-0.03	0.00	-0.98	0.00	0.61
30-jährige	0.09	-0.02	0.04	0.41	-0.05	0.18
10-jährige	0.16	0.06	0.05	0.67	0.05	0.19
1-jährige	0.16	0.08	0.05	0.66	0.10	0.19
∞	0.15	0.09	0.07	0.70	0.06	0.18
Σ	0.00		0.03	0.00		0.34

* Siehe Fußnoten in Tabelle 6.

∞ : Haushalte im neuen langfristigen Gleichgewicht.

Σ : Über alle Generationen aggregierte Werte.

ST: Umverteilung aufgrund veränderter Steuerbelastung.

FP: Umverteilung aufgrund veränderter Faktorpreise.

fördert dagegen vor allem die Ersparnisbildung, kurz- und mittelfristig sinkt deshalb sogar der Konsum. Die Zunahme der Ersparnisse schlägt sich nieder in einem Anstieg der Kapitalstocks und der Arbeitsproduktivität. Zu beachten ist auch die Rückwirkung der Rentenreform auf das Steuersystem. Während in Szenario I die Konsumsteuer um etwa 2 vH ansteigt, können in den beiden anderen Szenarien die Konsumsteuern gesenkt werden, weil entweder das Lohnsteueraufkommen zunimmt oder sich die Bemessungsgrundlage verbreitert.

Tabelle 7 enthält die Wohlfahrtseffekte dieser drei Reformvarianten. Im Vergleich zur Einkommensteuerreform fallen die Belastungswirkungen der Rentenreform wesentlich schwächer aus. Bei den unterschiedlichen Reformvarianten treten jedoch einige bemerkenswerte Unterschiede zutage. So führt etwa eine verstärkte Konsumsteuerfinanzierung der Renten zu Effizienzverlusten im fünften Einkommensquintil. Viele Haushalte in diesem Quintil erzielen ein Jahreseinkommen über der Beitragsbemessungsgrenze. Ihr Arbeitsangebot wird deshalb durch den Rentenbeitrag nicht verzerrt. Steigt nun die Konsumsteuer um 2 vH an, so verzerrt dies die Konsum-Freizeit-Wahl dieser Haushalte und führt so zu Effizienzverlusten. Im Gegensatz zu den anderen Haushalten werden die reichen Haushalte ihr Arbeitsangebot in der Tendenz eher vermindern. Die Richtung der intergenerativen Umverteilung ist wenig überraschend. Die Substitution der Beitragseinnahmen durch Konsumsteuern führt zu einer Steuerentlastung der jungen und künftigen Generationen auf Kosten der älteren Generationen. Ebenso ist klar, daß die Faktorpreisentwicklung die Einkommensposition der mittleren Generationen verschlechtert, während junge und künftige Generationen davon profitieren. In den einzelnen Einkommensquintilen fallen die Einkommensgewinne der künftigen Haushalte jedoch unterschiedlich aus. Während die Steuerentlastung in den beiden

Tabelle 8: Wohlfahrtseffekte einer Reform der Alterssicherung
-in vH des maximalen Lebenseinkommens nach Steuern-

	Szenario III*			Szenario IV*		
	Umverteilung		Effizienz	Umverteilung		Effizienz
	ST	FP		ST	FP	
1. Quintil						
70-jährige	-1.95	0.01	0.00	0.07	0.02	0.00
50-jährige	-0.41	-0.18	0.03	-0.13	0.00	0.00
30-jährige	0.30	-0.11	0.17	-0.12	-0.01	-0.04
10-jährige	0.62	0.14	0.11	-0.11	0.00	-0.01
1-jährige	0.64	0.19	0.11	-0.05	0.00	0.00
∞	0.65	0.22	0.11	0.04	0.06	0.01
Σ	-0.03		0.11	-0.10		-0.02
3. Quintil						
70-jährige	-1.92	0.01	0.00	0.07	0.02	0.00
50-jährige	-0.69	-0.15	0.19	0.03	0.00	-0.05
30-jährige	0.30	-0.06	0.22	-0.03	-0.01	-0.05
10-jährige	0.55	0.20	0.20	-0.02	0.00	-0.03
1-jährige	0.56	0.25	0.20	0.04	0.01	-0.01
∞	0.56	0.27	0.21	0.10	0.08	0.02
Σ	-0.07		0.19	0.00		-0.04
5. Quintil						
70-jährige	-1.17	0.01	0.00	0.05	0.01	0.00
50-jährige	-0.56	-0.14	0.13	-0.25	0.00	0.55
30-jährige	0.57	-0.01	0.03	0.44	-0.02	0.09
10-jährige	0.76	0.34	0.14	0.03	0.01	0.34
1-jährige	0.77	0.41	0.14	0.11	0.02	0.35
∞	0.77	0.44	0.19	0.21	0.13	0.36
Σ	0.14		0.09	0.07		0.29
Insgesamt						
70-jährige	-1.53	0.01	0.00	0.06	0.01	0.00
50-jährige	-0.60	-0.15	0.15	-0.10	0.00	0.17
30-jährige	0.38	-0.05	0.15	0.10	-0.01	0.00
10-jährige	0.62	0.23	0.17	-0.03	0.01	0.09
1-jährige	0.62	0.29	0.17	0.04	0.07	0.10
∞	0.63	0.31	0.19	0.11	0.09	0.12
Σ	0.00		0.14	0.00		0.07

* Siehe Fußnoten in Tabelle 6.
∞ : Haushalte im neuen langfristigen Gleichgewicht.
Σ : Über alle Generationen aggregierte Werte.
ST: Umverteilung aufgrund veränderter Steuerbelastung.
FP: Umverteilung aufgrund veränderter Faktorpreise.

untersten Quintilen eher bescheiden ausfällt, ist die Entlastung im fünften Quintil überproportional hoch. Einerseits zeigt sich hier natürlich erneut die regressive Wirkung der Konsumsteuer in diesem Modell. Weit wichtiger jedoch scheint zu sein, daß allein in diesem Quintil das Arbeitsangebot und damit auch die Lohnsteuerzahlung absinkt.

Die Beitragsbemessungsgrenze spielt auch eine wichtige Rolle für die Wohlfahrtsergebnisse von Szenario II. Im Modell verhindern Grenzsteuersätze von 50 vH, daß Haushalte auch nach dem Renteneintritt noch arbeiten²⁶. Wird nun der Renteneintritt gesetzlich hinausgeschoben, so sinkt dieser Grenzsteuersatz, am meisten natürlich im untersten Einkommensquintil. Entsprechend realisieren auch dort die Haushalte, welche sich kurz vor dem Renteneintritt befinden, die höchsten Effizienzgewinne. Die in der Reformperiode lebenden Rentnergenerationen sind von der Anhebung des Rentenalters natürlich nicht betroffen. Ihre Belastungen sinken geringfügig, aufgrund der marginal verminderten Konsumsteuersätze. Mittlere Generationen, welche kurz vor dem Renteneintritt stehen, werden dagegen umso höher belastet. Sie müssen länger Beiträge zahlen und erhalten geringere Leistungen. Junge und künftige Generationen werden insgesamt entlastet, da sich der Gegenwartswert der Nettozahlungen in die Rentenversicherung vermindert und gleichzeitig die Konsumsteuer sinkt. Bei den einzelnen Einkommensquintilen zeigt sich dann wieder eine langfristig stärkere Entlastung im obersten Einkommensquintil. Der Grund dafür ist vermutlich -wie schon in Szenario I- der schwache Anstieg des Arbeitsangebotes.

²⁶ Zugespitzt könnte man sagen, daß im Modell alle Haushalte vorzeitig in den Ruhestand gehen. Die hohen Grenzsteuersätze bilden dann die bundesdeutschen Regelungen durchaus realistisch ab.

Vergleicht man nun die Wohlfahrtswirkungen von Szenario III mit Szenario II, so fallen drei Unterschiede auf. Erstens sind die Effizienzwirkungen wesentlich schwächer ausgeprägt. Bei einer Absenkung des Rentenniveaus verringert sich nicht die Grenzsteuerbelastung nach dem Renteneintritt. Zweitens werden nun vor allem die im Zeitpunkt der Reform lebenden Rentnergenerationen belastet. Es liegt auf der Hand, daß diese und die kurz vor dem Renteneintritt stehenden Generationen durch die Kürzung der Rentenleistungen am stärksten getroffen werden. Drittens sind die Einkommenseffekte aufgrund der Faktorpreisentwicklung nun durchaus quantitativ relevant. Die ausgeprägte intergenerative Umverteilung stimuliert die Ersparnisse und fördert damit das Wachstum des Kapitalstocks. Für die künftigen Generationen ergeben sich deshalb in diesem Szenario die höchsten Wohlfahrtsgewinne.

Zum Schluß soll noch eine Reformvariante untersucht werden, welche nicht auf die kurzfristige Absenkung der Beiträge abzielt, sondern die langfristige Umgestaltung des Rentensystems im Auge hat. Um das Rentenniveau langfristig zu senken, fordert der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium der Finanzen eine Minderung der interpersonellen Umverteilungselemente in der Rentenversicherung und eine Absenkung der Beitragsbemessungsgrenze²⁷. Die letzte Spalte in Tabelle 6 zeigt, daß diese Maßnahmen erst mit erheblicher zeitlicher Verzögerung zu einer Ausgabenminderung führen. Kurz- und mittelfristig wird der Beitragssatz sogar ansteigen, da die Leistungen zunächst konstant bleiben, während die Beitragsbemessungsgrundlage sinkt. Die Reform stimuliert jedoch Arbeitsangebot und Ersparnisse. Dadurch wächst der Kapitalstock und die Arbeitsproduktivität. Lang-

²⁷ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat (1994), S. 64 ff.

fristig sinkt der Beitragssatz, weil sich nun auch der Leistungsanspruch vermindert hat.

Wegen des vorübergehenden Anstiegs der Beitragssätze weisen die beiden unteren Einkommensquintile in Tabelle 8 Effizienzverluste aus. Das fünfte Einkommensquintil dagegen realisiert hohe Effizienzgewinne, weil nun der marginale Beitragssatz in nahezu allen Beitragsjahren auf Null reduziert wird. Die Richtung der intergenerativen Umverteilung ist nicht eindeutig, da sich hier mehrere Effekte überlagern. Durch die Streichung der Umverteilungselemente in der Rentenversicherung verliert das unterste Einkommensquintil jedoch deutlich. Im mittleren Bereich verlieren die mittleren Jahrgänge geringfügig aufgrund der gestiegenen Beiträge, während alle anderen gewinnen, entweder aufgrund der langfristig niedrigeren Beiträge oder wegen der leicht gedämpften Konsumsteuern. Im fünften Einkommensquintil hat die Absenkung der Bemessungsgrundlage die stärksten Effekte. Generationen, welche kurz vor dem Renteneintritt stehen, weiten nun ihr Arbeitsangebot beträchtlich aus und werden deshalb auch unter Umständen mit höheren Steuern belastet. Die mittleren Jahrgänge werden ihr Arbeitsangebot kaum verändern, da ihre Arbeitsangebotsentscheidung schon vorher durch die Beiträge nicht verzerrt wurde. Sie zahlen deshalb niedrigere Beiträge und weisen entsprechend positive Umverteilungseffekte aus. Bei den jungen Generationen schlägt wieder der Anstieg des Arbeitsangebotes zu Beginn der Erwerbsphase durch. Insgesamt gelingt es also auch in diesem Szenario, die Beiträge langfristig zu senken. Allerdings wird dies durch eine klare Umverteilung von arm zu reich erkauft.

Damit endet die Analyse der verschiedenen Reformszenarien zur Alterssicherung. Der nächste Abschnitt faßt die Ergebnisse aller Simulationen noch einmal zusammen.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Zum Schluß dieses Beitrags soll noch eine kurze Einschätzung der Ergebnisse des vorangegangenen Abschnitts gegeben werden. Was sind die Schwächen des verwendeten numerischen Simulationsmodells und wo liegen seine Stärken? Welche Erkenntnisse lassen sich aus den produzierten Zahlenreihen ableiten?

Zunächst einmal sei darauf hingewiesen, daß der Anspruch dieses Beitrags nicht darin liegt, konkrete Zahlenangaben für die aktuelle Steuer- und Rentenreformdiskussion zu liefern. Das vorgestellte Simulationsmodell betrachtet den Haushalts- und Unternehmenssektor auf einem hohem Aggregationsniveau. Deshalb können wichtige Aspekte der Reformdiskussion, wie etwa den Abbau spezieller Steuervergünstigungen, die Einführung einer Familienkasse bei der GRV oder die Neuordnung der Hinterbliebenenversorgung nicht adäquat erfaßt werden. Außerdem bleiben demographische Veränderungen ausgeklammert, so daß der wichtigste Grund für den künftigen Anstieg der Beitragssätze nicht berücksichtigt wird²⁸. Schließlich ist ein derartiges langfristiges Modell nur unzureichend geeignet, konjunkturelle Phänomene, wie etwa Arbeitslosigkeit oder Inflation abzubilden²⁹. Um derartige Problemstellungen zu untersuchen, wird man in der Regel auf andere Modelltypen zurückgreifen.

²⁸ Dynamische Gleichgewichtsmodelle können aber auch eine unsichere Lebenserwartung oder demographische Entwicklungen berücksichtigen, vgl. etwa die Aufsätze in Broer und Lassila (1997) oder Lübke (1997).

²⁹ Arbeitslosigkeit kann in diesem Modell nur durch institutionelle Mechanismen (z.B. Gewerkschaften) begründet werden, vgl. Jensen et al. (1994).

Trotz dieser Einschränkungen haben numerische Gleichgewichtsmodelle auch gewichtige Vorzüge aufzuweisen. Im Vergleich zu theoretischen Modellen können institutionelle Regelungen wesentlich detaillierter abgebildet werden. Wo die theoretische Analyse nicht mehr weiterführt, können die mit dem Computer berechneten Zahlen ökonomische Zusammenhänge aufzeigen, die eine Einschätzung von Politikmaßnahmen ermöglichen. Außerdem läßt sich mittels Sensitivitätsanalysen eine Vorstellung davon gewinnen, welche Einflußgrößen besonders wichtig sind und wie die Ergebnisse von den Annahmen über Parameter, funktionale Formen und andere Modellmerkmale abhängen. Schließlich machen numerische Gleichgewichtsmodelle quantitative Aussagen über Effizienz- und Verteilungswirkungen unterschiedlicher Maßnahmen erst möglich.

So zeigen etwa die numerischen Ergebnisse in diesem Beitrag, daß die anvisierte Einkommensteuerreform nicht notwendigerweise bei allen Haushalten zu Effizienzgewinnen führen muß. Vor allem im unteren Einkommensbereich können infolge der Verbreiterung der Bemessungsgrundlage Effizienzverluste entstehen. Die Wohlfahrtsverluste für das unterste Einkommensquintil werden noch verstärkt durch negative Einkommenseffekte. Da die oberen Einkommensklassen bei der Lohnsteuer überproportional entlastet werden, müssen die unteren und mittleren Einkommensklassen künftig höhere Steuerlasten tragen. Neben der intragenerativen Umverteilung von arm zu reich zeigen die Simulationen auch eine deutliche intergenerative Umverteilung zugunsten junger und künftiger Generationen. Ursache hierfür ist die Gegenfinanzierung der verbleibenden Steuerausfälle durch eine Anhebung der Konsumsteuern. In der öffentlichen Diskussion findet dieser Aspekt bisher kaum Beachtung. Letzteres gilt auch für die Wechselwirkung zwischen Einkommensteuerreform und Rentensystem. Im Simulationsmodell hat die Reform der

Einkommensteuer durchaus beachtenswerte Rückwirkungen auf die Entwicklung der Rentenbeitragssätze. Vor kurzem hat auch der Sozialbeirat auf diesen Zusammenhang hingewiesen und unter anderm auch deshalb eine grundlegende Vereinfachung der derzeitigen Rentenformel gefordert³⁰.

Die Simulationen zur Reform der Alterssicherung machen deutlich, wie wichtig die Berücksichtigung der Beitragsbemessungsgrenze für die intragenerative Umverteilung und Effizienz ist. In den meisten theoretischen Modellen wird die Beitragsbemessungsgrenze gar nicht berücksichtigt. Unter Verteilungs- und Effizienzgesichtspunkten schneidet die steuerfinanzierte Beitragssenkung am ungünstigsten ab. Selbst eine differenzierte Niveausenkung wie in Szenario IV läßt langfristig höhere Effizienzzuwächse erwarten. Hinzu kommt die sehr ausgeprägte Umverteilung von arm zu reich. Eine Anhebung des Rentenalters dagegen läßt die höchsten Effizienzsteigerungen erwarten. Die intragenerative Umverteilung ist moderat, allerdings werden die Generationen kurz vor dem Rentenalter besonders hart getroffen. Umgekehrt verhält es sich bei einer Absenkung der Rentenleistungen. Moderate Effizienzgewinne gehen hier einher mit starken intra- und intergenerativen Umverteilungseffekten. Eine differenzierte Niveausenkung begünstigt vor allem das höchste Einkommensquintil. Diese Haushalte erhalten nicht nur Einkommenszuwächse auf Kosten der anderen, sondern sie realisieren auch beträchtliche Effizienzzuwächse.

³⁰ Vgl. Sozialbeirat (1997), S. 5-6.

Literaturverzeichnis

- Altig, David, Alan Auerbach, Laurence Kotlikoff, Kent Smetters, Jan Walliser* (1997): *Fundamental Tax Reform in a Life Cycle Model with Multiple Earnings Classes*. Mimeo, Congressional Budget Office.
- Auerbach, Alan, Laurence Kotlikoff* (1987): *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge.
- Auerbach, Alan, Laurence Kotlikoff, Willi Leibfritz* (Hrsg.) (1997): *Generational Accounting Around the World*. Chicago (im Druck).
- Berthold, Norbert, Eric Tode* (1996): *Auslagerung versicherungsfremder Leistungen - Ausweg oder Kreisverkehr?* *Wirtschaftsdienst*, 76 Jg., S. 350-358.
- Broer, Peter, Jukka Lassila* (Hrsg.) (1997): *Pension Policies and Public Debt in Dynamic CGE Models*. Heidelberg.
- Bork, Christian, Klaus Müller* (1997): *Reformvorschläge zur Rentenbesteuerung und ihre Verteilungswirkungen*. *Wirtschaftsdienst*, 77 Jg., S.268-275.
- Bundesministerium der Finanzen (BMF) (1997): *Reform der Einkommensbesteuerung, Vorschläge der Steuerreformkommission vom 22.Januar 1997*, Schriftenreihe des Bundesministeriums der Finanzen, Heft 61.
- Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (BMA) (1997): *Vorschläge der Kommission „Fortentwicklung der Rentenversicherung“*. Bonn.
- Chernick, Howard, Andrew Reschovsky* (1996): *Measuring Consumption Tax Burdens: Revisiting the Annual Income-Lifetime Income Debate*. In: *National Tax Association* (Hrsg.): *Proceedings of the Eighty-eight Annual Conference*, S. 130-137.

- Davies, James, France St.-Hilaire, John Whalley (1984):* Some Calculations of Lifetime Tax Incidence. *American Economic Review*, Vol. 74, S. 633-649.
- DIW (1997):* Steuerreform 1998/99: Kein Durchbruch bei der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit. *Wochenbericht des DIW*, Nr. 15, S. 241-257.
- Fehr, Hans, Laurence Kotlikoff (1996):* Generational Accounting in General Equilibrium. *Finanzarchiv*, Bd. 53, S. 1-27.
- Fehr, Hans, Wolfgang Wiegard (1996):* Numerische Gleichgewichtsmodelle: Grundstruktur, Anwendungen und Erkenntnisgehalt. In: *Ökonomie und Gesellschaft, Jahrbuch 13: Experimente in der Ökonomie*. Frankfurt, S. 296-339.
- Fehr, Hans, Wolfgang Wiegard (1997):* Effizienzorientierte Steuerreformen - läßt sich die Verteilungsfrage vernachlässigen? In: Gerold Krause-Junk (Hrsg.): *Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Jahrestagung 1996: Steuersysteme der Zukunft, (im Druck)*.
- Fullerton, Don, Diane Rogers (1993):* Who Bears the Lifetime Tax Burden? The Brookings Institution, Washington, D.C.
- Glismann, Hans, Ernst-Jürgen Horn (1995):* Die Krise des deutschen Systems der staatlichen Alterssicherung. *ORDO - Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft*, Bd. 46, S. 309-344.
- Hutton, John, Turalay Kenc (1996):* Replacing the UK Income Tax. In: Amedeo Fossati (Hrsg.): *Economic Modelling Under the Applied General Equilibrium Approach*. Aldershot, S. 215-246.
- Jensen, Svend Erik, Søren Bo Nielsen, Lars Haagen Pedersen und Peter Birch Sørensen (1994):* Labor Tax Reform, Employment and Intergenerational Distribution. *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 96, S. 381-401.

- Kotlikoff, Laurence, Kent Smetters, Jan Walliser (1996): Privatizing U.S. Social Security - A Simulation Study. Mimeo, Congressional Budget Office.*
- Kronberger Kreis (1997): Gegen eine Mehrwertsteuererhöhung zur Senkung der Sozialabgaben, Frankfurter Institut - Stiftung Marktwirtschaft und Politik, Argumente zur Wirtschaftspolitik, Nr. 54.**
- Lampert, Heinz (1994): Lehrbuch der Sozialpolitik. 3. Aufl., Berlin.*
- Lübke, Eckhard (1997): Ersparnisbildung und wirtschaftliche Entwicklung bei alternder Bevölkerung. Heidelberg.*
- Müller, Klaus (1996): Reformvorschläge zur Einkommensbesteuerung und ihre Folgen für die Verteilung. Wirtschaftsdienst, 76. Jg., S. 290-295.*
- Seidl, Christian, Stefan Traub (1997): Was bringt die Steuerreform? Betriebs-Berater, Heft 17, S. 861-869.*
- Sozialbeirat für die gesetzliche Rentenversicherung (Sozialbeirat) (1997): Stellungnahme des Sozialbeirates zu den Eckpunkten für die Weiterentwicklung der gesetzlichen Rentenversicherung. Bad Homburg.**
- Verband deutscher Rentenversicherungsträger (VDR) (1997): Rentenversicherung in Zeitreihen. Frankfurt am Main.**
- Vogler-Ludwig, Kurt (1997): Versicherungsfremde Leistungen in der Sozialversicherung: Wachstums- und Beschäftigungseffekte einer Beitragssenkung. Deutsche Rentenversicherung, Nr. 3-4, S.161-176.*
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (Wissenschaftlicher Beirat) (1994): Perspektiven staatlicher Ausgabenpolitik. Schriftenreihe des Bundesministeriums der Finanzen, Heft 51, Bonn.**