

Fehr, Hans

Working Paper

Vom Deficit Accounting zum Generational Accounting: Ein neues Konzept zur Messung intergenerativer Belastungsverschiebungen

Tübinger Diskussionsbeiträge, No. 43

Provided in Cooperation with:

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

Suggested Citation: Fehr, Hans (1995) : Vom Deficit Accounting zum Generational Accounting: Ein neues Konzept zur Messung intergenerativer Belastungsverschiebungen, Tübinger Diskussionsbeiträge, No. 43, Eberhard Karls Universität Tübingen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Tübingen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/104951>

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**

**Vom Deficit Accounting zum Generational
Accounting: Ein neues Konzept zur Messung
intergenerativer Belastungsverschiebungen**

Hans Fehr



Tübinger Diskussionsbeiträge

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

**Vom Deficit Accounting zum Generational
Accounting: Ein neues Konzept zur Messung
intergenerativer Belastungsverschiebungen**

Hans Fehr

**Diskussionsbeitrag Nr. 43
März 1995**

**Diese Arbeit entstand während eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft
finanzierten Aufenthalts an der Boston University. Für wertvolle Hinweise
bedanke ich mich bei Wolfgang Wiegard.**

**Wirtschaftswissenschaftliches Seminar
Mohlststraße 36, D-72074 Tübingen**

I. Einleitung

Wenn sich Ökonomen mit dem Thema Staatsverschuldung beschäftigen, steht zumeist die Abwälzung von Lasten auf die nachwachsenden Generationen im Mittelpunkt ihrer Analyse (vgl. etwa Richter, 1992). Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit der **Messung** solch langfristiger intergenerativer Umverteilungswirkungen. Die konventionellen Defizitmaße betrachten den Staatshaushalt lediglich aus dem kurzfristigen (einjährigen) Blickwinkel. Um die intertemporalen Umverteilungswirkungen der staatlichen Aktivitäten aufzudecken, müssen neben den laufenden aber auch die erwarteten künftigen Einnahmen und Ausgaben quantifiziert werden. Eine derartig umfassende Analyse der Staatsfinanzen wird seit einiger Zeit mit Hilfe eines neuen Ansatzes versucht.

Intergenerative Belastungsrechnungen ("Generational Accounting") wurden Anfang der 90er Jahre in den USA entwickelt. Seitdem haben sie von Jahr zu Jahr an Bedeutung gewonnen. Dieser Ansatz ermöglicht nicht nur zusätzliche wissenschaftliche Erkenntnisse, er bietet sich vor allem in der Politikberatung als wertvolle Entscheidungshilfe an. Mittlerweile werden solche intergenerativen Belastungsrechnungen den jährlichen amerikanischen Haushaltsentwürfen beigelegt. In verschiedenen anderen Ländern (u.a. Japan, Italien, Norwegen) werden sie von den Zentralbanken oder den Finanzministerien erstellt. Daneben gehen zunehmend auch internationale Organisationen wie der Internationale Währungsfonds oder die Weltbank dazu über, die Fiskalpolitik ihrer Mitgliedsländer mit Hilfe dieser Methode zu bewerten.

Im ersten Abschnitt dieses Beitrags wird zunächst erläutert, warum die konventionellen Haushaltsdefizite die langfristigen intergenerativen Umverteilungswirkungen der öffentlichen Finanzen nicht erfassen können. Im zweiten Abschnitt soll die Grundstruktur des "Generational Accounting" mit Hilfe eines einfachen Zahlenbeispiels dargestellt werden. Im dritten Abschnitt berichten wir über einige Anwendungen dieser Methode; den Abschluß bildet eine Diskussion der kritischen Einwände.

II. Das Budgetdefizit – ein ungeeigneter (Um-)Verteilungsindikator

Jede wirtschafts- und finanzpolitische Maßnahme beeinflusst die Verteilungssituation der verschiedenen Alterskohorten. In der Regel kommt es dabei zu einer mehr oder weniger ausgeprägten Belastungsverschiebung zwi-

schen gegenwärtig und künftig lebenden Generationen. In der öffentlichen Diskussion, aber auch in vielen Literaturbeiträgen, gilt dabei die Höhe des staatlichen Budgetdefizits als zentrales Maß für die intergenerativen Umverteilungswirkungen der laufenden Fiskalpolitik. Die intertemporale Belastungsverschiebung erfolgt dabei über zwei Kanäle (vgl. Richter, 1992, S. 177). Einmal bewirkt die staatliche Kreditaufnahme eine zeitliche Verlagerung der Besteuerung von der Gegenwart in die Zukunft. In einer geschlossenen Volkswirtschaft wird es darüber hinaus zu einer Verdrängung privater Investitionen kommen, mit der Folge, daß der Kapitalstock (pro Kopf) sinken wird. Künftige Generationen können dann nur über ein geringeres Sozialprodukt pro Kopf verfügen. Auch in einer (kleinen) offenen Volkswirtschaft kommt es zu einer Einschränkung der zukünftigen Konsummöglichkeiten. Zwar werden die privaten Investitionen von der staatlichen Kreditaufnahme nicht tangiert; dafür kommt es aber zu höheren Güterexporten bei gleichzeitiger Verschlechterung der Leistungsbilanz, so daß für den inländischen Konsum nur ein entsprechend geringerer Teil des Sozialprodukts verbleibt.

Wenn man das staatliche Budgetdefizit als "eine der wichtigsten Kennzahlen zur Beschreibung ökonomischer Effekte staatlicher Wirtschaftspolitik" (Arlt, 1994, S. 1) ansieht, ist es folgerichtig, sich mit der Messung dieser Budgetdefizite auseinanderzusetzen. Unsere These ist nun aber gerade, daß das Haushaltsdefizit als Indikator für die intergenerativen Umverteilungswirkungen ungeeignet ist. Viele Politikmaßnahmen lassen nämlich das wie auch immer gemessene Budgetdefizit unverändert, haben aber dennoch massive Verteilungskonsequenzen für die gegenwärtig und zukünftig lebenden Generationen. Dies gilt insbesondere für umlagefinanzierte Rentenversicherungssysteme. Werden etwa die Beiträge zur Sozialversicherung und dementsprechend auch die Leistungen an Altersrentner, Erwerbsunfähige und Hinterbliebene erhöht, bewirkt das jedenfalls dann eine Belastung zukünftiger Generationen, wenn der Zinssatz die Wachstumsrate der Lohnsumme übersteigt. Aber auch von aufkommensneutralen Steuerreformen, die die Struktur oder die Progression des Steuersystems verändern, gehen intergenerative Umverteilungswirkungen aus. Würde man etwa das Verhältnis von direkten zu indirekten Steuern zugunsten letzterer erhöhen, würden die Belastungen der älteren Generationen verglichen mit denen der jüngeren und zukünftigen Generationen zunehmen. Der Grund ist, daß Rentner in erster Linie durch indirekte Steuern belastet werden, während die direkten Steuern vor allem von den Erwerbstätigen getragen werden. Weitreichende, wenn auch weniger offensichtliche intertemporale Belastungsverschiebungen gehen aber auch von anderen steuerpolitischen Maßnahmen aus. Führt die

Regierung etwa steuerliche Investitionsanreize über verbesserte Abschreibungsmöglichkeiten ein, so vermindert das den Nutzungspreis für neue Kapitalgüter. Gleichzeitig wird aber altes Kapital diskriminiert, der Steuernachteil kapitalisiert sich im Preis. Da der vorhandene Kapitalstock in der Regel im Besitz der älteren Generation ist, trägt sie den Verlust, während die Bildung neuen Kapitals durch die jüngere Generation verbilligt wird.

Diese drei Beispiele verdeutlichen, daß es zu intergenerativen Umverteilungseffekten kommen kann, ohne daß sich das staatliche Budgetdefizit ändert. Also benötigt man andere Indikatoren um die Konsequenzen finanzpolitischer Maßnahmen für die Belastungen der gegenwärtigen und zukünftigen Generationen aufzuzeigen. Gesucht ist dabei ein Instrumentarium, das neben den gegenwärtigen auch die erwarteten zukünftigen Zahlungsströme zwischen Individuen und staatlichem Sektor erfaßt und so die expliziten und impliziten Belastungen der unterschiedlichen Generationen aufdeckt. Als Alternative zum bisherigen "Deficit Accounting" wurde deshalb von Alan Auerbach, Jagadeesh Gokhale und Laurence Kotlikoff das sog. "Generational Accounting" entwickelt¹. Darauf wird im nächsten Abschnitt genauer eingegangen.

Die Kenntnis der intergenerativen Umverteilungswirkungen ist im übrigen auch unter allokativen Gesichtspunkten wichtig. Richtung und Ausmaß der Umverteilung sind nämlich ganz entscheidend für die Wirkung der Politik in Hinblick auf Ersparnisse, Investitionen und Wachstum. Eine Belastungsverschiebung zugunsten der älteren Generation etwa erhöht – aufgrund der unterschiedlichen marginalen Konsum- und Sparquoten – den gesamtwirtschaftlichen Konsum auf Kosten der Ersparnisse. Die Folge sind sinkende Investitionen und langfristig niedrigere Reallöhne. Auf diese Effizienz- bzw. Wachstumsaspekte wird im abschließenden Abschnitt noch zurückzukommen sein.

III. Die Methodik des Generational Accounting: Ein Beispiel

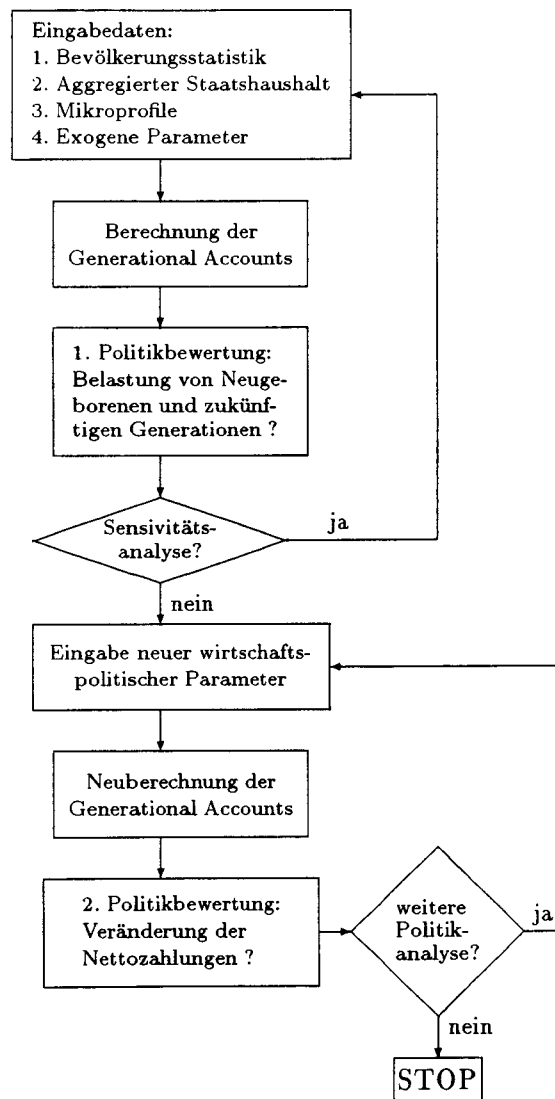
Ausgangspunkt der von Auerbach, Gokhale und Kotlikoff entwickelten intergenerativen Belastungsrechnung ist die Ermittlung der Barwerte der laufenden und erwarteten zukünftigen Nettozahlungen aufeinanderfolgender Generationen an den Staat. Die Barwerte der Nettozahlungen werden

¹Eine Beschreibung der technischen Einzelheiten findet sich in Auerbach et al. (1991). Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten dieser Methodik zeigt Kotlikoff (1992). Für eine Diskussion der Vor- und Nachteile siehe Haveman (1994) und Auerbach et al. (1994).

dabei sowohl für jede der im laufenden Basisjahr lebenden Alterskohorten berechnet als auch für solche Jahrgänge, die erst in späteren Perioden geboren werden. Dazu sind dann allerdings Annahmen über die zukünftige Entwicklung des Staatshaushalts erforderlich. Generational Accounts stellen demnach für jedes typische Mitglied der heute lebenden und der künftig geborenen Generationen eine Art Konto dar, mit dessen Hilfe der Barwert der Nettozahlungen an den Staat ermittelt wird. Finanzpolitische Reformmaßnahmen beeinflussen die Höhe dieser Barwerte. Über ihre Veränderung erhält man dann den gesuchten Indikator für die finanzpolitisch verursachten intergenerativen Umverteilungseffekte. Die folgende Abbildung verdeutlicht das Vorgehen intergenerativer Belastungsrechnungen in Form eines Ablaufdiagramms. Die anschließende Tabelle präzisiert die einzelnen Schritte anhand eines einfachen Beispiels.

Die Datengrundlage jeder intergenerativen Belastungsstudie besteht aus vier zentrale Bestandteilen: Daten zur Bevölkerungsstatistik und zum öffentlichem Haushalt, Verteilungsprofile für die Zahlungsströme zwischen dem Staat und den einzelnen Alterskohorten sowie Annahmen über noch zu spezifizierende exogene Parameter. In den vorliegenden intergenerativen Belastungsrechnungen für die USA und andere Länder werden Projektionen bis zu 200 Jahre in die Zukunft vorgenommen, wobei die einzelnen Alterskohorten nach zusätzlichen Merkmalen (wie Geschlecht oder Region) disaggregiert werden. Dabei wird soweit als möglich auf Daten der Statistischen Ämter oder auf Regierungsveröffentlichungen zurückgegriffen; ansonsten werden Projektionen auf der Grundlage exogen spezifizierter Mortalitäts-, Fertilitäts- und Wanderungsparameter vorgenommen. In unserem Beispiel treffen wir allerdings einige drastische Vereinfachungen. Der Lebenszyklus jeder Generation wird in zwei gleich lange Phasen von jeweils 40 Jahren unterteilt. Während der ersten Lebensphase ist jedes Individuum erwerbstätig, in der anschließenden Ruhestandsphase lebt es von aufgelösten Ersparnissen sowie von Renteneinkommen und (anderen) staatlichen Transfers. Im und bis zum Basisjahr 1990 bestehe die Gesamtbevölkerung aus 15 Millionen Personen, darunter 10 Millionen Erwerbstätige und 5 Millionen Rentner. Dabei ist impliziert, daß die Hälfte der in einer Periode Neugeborenen schon nach der ersten Lebensphase stirbt. Bevölkerungszahl und -struktur sollen sich beim Übergang zur nächsten Phase, also im Jahr 2030, aufgrund gestiegener Lebenserwartungen bei gleichzeitig sinkenden Geburtenzahlen verändern. Die Gesamtbevölkerung betrage nur noch 13 Millionen Personen, mit 8 Millionen Erwerbstätigen und 5 Millionen Rentnern. Ab dem Jahr 2030 sollen Bevölkerungszahl und -struktur zur Vereinfachung wieder konstant bleiben.

Abb.: Ablaufdiagramm einer Generational Accounting Studie



Der öffentliche Gesamthaushalt, d.h. die Haushalte der Gebietskörperschaften und der Sozialversicherungsträger, macht den zweiten Datenkomplex aus. Neben den jährlichen Haushaltsrechnungen stehen in der Regel zumindest mittelfristige Haushaltsplanungen zur Verfügung, aus denen ggf. längerfristige Projektionen abzuleiten sind².

In unserem Beispiel unterstellen wir, daß der öffentliche Gesamthaushalt im Basisjahr 1990 materiell ausgeglichen ist, also kein Budgetdefizit aufweist. Die Einnahmen aus indirekten bzw. direkten Steuern belaufen sich auf 200 Mrd. DM bzw. auf 100 Mrd. DM. Auf der Ausgabenseite stehen dem Transfers (einschließlich Rentenzahlungen) an die privaten Haushalte in Höhe von 200 Mrd. DM sowie ein Staatsverbrauch von 100 Mrd. DM gegenüber. In die intergenerative Belastungsrechnung werden nur die Steuereinnahmen und die Transferausgaben einbezogen. Eine Zurechnung des Staatsverbrauchs auf die einzelnen Alterskohorten erfolgt nicht. Die Annahmen über zukünftige öffentliche Haushalte werden noch erläutert. Um Steuereinnahmen und Transfers auf die Alterskohorten zu verteilen, benötigt man kohortenspezifische Verteilungsprofile, die sich aus Mikrodaten wie dem Sozio-ökonomischen Panel oder der Einkommens- und Verbrauchstichprobe gewinnen lassen. In der Tabelle ist angenommen, daß ein Rentner im Vergleich zu einem Erwerbstätigen das Doppelte an indirekten Steuern, aber nur die Hälfte an direkten Steuern zahlt und das Dreifache an Transfers erhält. Der vierte Datenblock schließlich enthält Annahmen über exogene Parameter, wie den Diskontierungsfaktor (r) oder die Rate des technischen Fortschritts (g). Letzterer wird im Zahlenbeispiel vernachlässigt ($g=0$). Bezüglich des Zinssatzes wird von einem zeitinvarianten jährlichen Wert von 2,3 vH ausgegangen. Da die Periodenlänge in unserem Beispiel 40 Jahre beträgt, muß der jährliche Zins auf einen Periodenzins umgerechnet werden, der sich auf 250 vH ($r=2.5$) beläuft.

Ausgehend von dieser Datengrundlage lassen sich jetzt die Belastungen jedes Mitglieds der gegenwärtig und künftig lebenden Generationen berechnen. Dazu sind zunächst einmal (in Abschnitt 2a der Tabelle) die absoluten Beträge der Steuern und Transfers zu ermitteln, die jedem Mitglied der im Basisjahr lebenden Generationen zuzurechnen sind. Ausführlich ist dies für die indirekten Steuern angegeben. Mit x werden dabei die indirekten Steuern (in Tausend DM) bezeichnet, die ein in der Basisperiode lebender Erwerbstätiger zu zahlen hat. Den Wert von x erhält man dann aus der

²Auf Basis der offiziellen mittelfristigen Finanzplanungsdaten berechnen bspw. die US Studien derartige Haushalte bis zum Jahr 2004, vgl. OMB (1994, 30).

Tab.: Numerisches Beispiel

1. Eingabedaten

Bevölkerungsentwicklung (in Mio. Pers.)				Steuer- und Transferprofile			
	1990	2030	...		ind.St.	dir.St.	Tran.
Rentner	5	5	5	Rentner	2	0.5	3
Erwerb.	10	8	8	Erwerb.	1	1	1
Staatshaushalt 1990 (in Mrd. DM)				Exogene Parameter			
ind.St.	200	St.Konsum	100	$r = 2.5$			
dir.St.	100	Transfers	200	$g = 0.0$			

2. Berechnung der Generational Accounts

a) Individuelle Zurechnung von Steuern und Transfers (in Tsd. DM/Pers.)

$10 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot x \text{ (Tsd. DM/Pers.)} + 5 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot 2x \text{ (Tsd. DM/Pers.)} = 200 \text{ (Mrd. DM)}$

	ind.St.	dir.St.	Tran.
Rentner	20	4	24
Erwerb.	10	8	8

b) Generational Accounts der gegenwärtig lebenden Generationen (in Tsd. DM/Pers.)

GA _r				GA _e			
Soll	(in Tsd. DM)		Haben	Soll	(in Tsd. DM)		Haben
ind.St.	20	Tran.	24	ind.St.	10 + 2.86	Tran.	8 + 3.43
dir.St.	4	Saldo	0	dir.St.	8 + 0.57	Saldo	10

c) Nettozahlungen der künftig lebenden Generationen (in Tsd. DM/Pers.)

$BWSK = BWZ1 + BWZ2$

$BWSK = 100 \text{ (Mrd. DM)} + \frac{90 \text{ (Mrd. DM)}}{1+2.5} + \frac{90 \text{ (Mrd. DM)}}{(1+2.5)^2} + \dots = 136 \text{ (Mrd. DM)}$

$BWZ1 = 5 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot 0 \text{ (Tsd. DM/Pers.)} + 10 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot 10 \text{ (Tsd. DM/Pers.)} = 100 \text{ (Mrd. DM)}$

$BWZ2 = \frac{8 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot x \text{ (Tsd. DM/Pers.)}}{1+2.5} + \frac{8 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot x \text{ (Tsd. DM/Pers.)}}{(1+2.5)^2} + \dots = \frac{8 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot x \text{ (Tsd. DM/Pers.)}}{2.5}$

$x = \frac{(136-100) \text{ (Mrd. DM)} \cdot 2.5}{8 \text{ (Mio. Pers.)}} = 11.25$

3. Neuberechnung der Generational Accounts

	Veränderung der Nettozahlungen (in Tsd. DM/Pers.)	
	Reform A	Reform B
Rentner	-3.00	-5.00
Erwerbstätige	+1.07	-3.22
künftige Generationen	+1.34	+17.88

Lösung der angegebenen Gleichung. Danach ist das gesamte Aufkommen aus indirekten Steuern in Höhe von 200 Mrd. DM auf alle in der Basisperiode lebenden Erwerbstätigen und Rentner zu verteilen. Insgesamt zahlen die Erwerbstätigen $10 \text{ (Mill.)} \cdot x \text{ DM}$, die Rentner dagegen $5 \text{ (Mill.)} \cdot 2x \text{ DM}$. Als Lösung ergibt sich $x = 10 \text{ (Tsd. DM)}$ pro Erwerbstätigen und $2x = 20 \text{ (Tsd. DM)}$ für einen Rentner. Ganz analog geht man bei den direkten Steuern und den Transfers vor. Die Matrix enthält dann die einer Person zuzurechnenden Steuern und Transfers. Mit diesen Informationen lassen sich schon einmal die Belastungen der Mitglieder der in der Basisperiode lebenden Erwerbstätigen und Rentner berechnen. Wir hatten oben darauf hingewiesen, daß diese Belastungen mit den Barwerten der laufenden und erwarteten zukünftigen Nettozahlungen an den Staat übereinstimmen. Die Nettozahlungen sind dabei als Differenz von gezahlten Steuern und empfangenen Transfers definiert. Abschnitt 2b der Tabelle enthält die individuellen Generationenkonten (GA für "Generational Accounts"). Der Index e steht dabei für eine Erwerbstätige Person, der Index r für einen Rentner. Für einen in der Basisperiode lebenden Rentnerhaushalt ist die Belastungsermittlung besonders einfach, da alle Zahlungsströme in der Gegenwart anfallen, eine Abdiskontierung also unnötig ist. Auf der linken Seite des GA_r -Kontos stehen die individuellen Steuerzahlungen, auf der rechten Seite die empfangenen Transfers. Im Beispiel sind die Nettozahlungen als Saldo von Steuern und Transfers gerade Null. Die Angaben auf dem Konto für einen typischen Erwerbstätigen in der Basisperiode (GA_e -Konto) sollen am Beispiel der indirekten Steuern etwas ausführlicher erläutert werden. Neben den laufenden müssen auch die abdiskontierten Steuerzahlungen der nächsten Periode berücksichtigt werden. Grundsätzlich wird dabei unterstellt, daß sämtliche Zahlungsströme von einer auf die nächste Periode mit der Produktivitätsrate ansteigen; in unserem Beispiel ist allerdings $g=0$. In der Basisperiode zahlt jeder Erwerbstätige 10 Tsd. DM an indirekten Steuern. In der nächsten Periode reduziert sich die Zahl der heute Erwerbstätigen auf 5 Millionen, die als Rentner jeder 20 Tsd. DM indirekte Steuern zahlen. Pro Kopf der in der Basisperiode lebenden Erwerbstätigen sind das 10 Tsd. DM. Diskontiert man diesen Betrag mit dem Faktor $(1+2.5)$ ab, ergibt sich gerade der auf der Soll-Seite des GA_e -Kontos unter indirekten Steuern ausgewiesene Wert. Alle anderen Eintragungen erklären sich analog. Per Saldo beträgt der Barwert der Nettozahlungen eines Erwerbstätigen im Basisjahr demnach 10 Tsd. DM. Anzumerken ist, daß die Bevölkerungsdynamik eine wichtige Rolle bei der Berechnung der Generationenkonten spielt. Steigt etwa die Lebenserwartung, erhöht sich der Barwert der Nettozahlung einer Generation.

Aus der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates wird schließlich der durchschnittliche Barwert der Nettozahlungen einer nach der Basisperiode geborenen Person gewonnen (Abschnitt 2c in der Tabelle). Die laufenden und künftigen staatlichen Konsumausgaben müssen entweder aus den Steuerzahlungen der gegenwärtig oder künftig lebenden Generationen finanziert werden. Der Barwert des staatlichen Konsums (BWKS) muß daher identisch sein mit der Summe der abdiskontierten Nettozahlungen der vor oder in der Basisperiode (BWZ1) bzw. nach der Basisperiode (BWZ2) geborenen Personen. Auf der linken Seite dieser Gleichung müssen zunächst die künftigen staatlichen Konsumausgaben geschätzt werden. Dies geschieht mit Hilfe altersspezifischer Ausgabenanteile (vgl. Auerbach et al., 1991, S. 72). In unserem Beispiel nehmen wir an, daß die Hälfte des Staatskonsums auf Rentner entfällt und die andere Hälfte den Erwerbstätigen zugute kommt. Für jeden Rentner werden daher 10 Tsd. DM ausgegeben, für jeden Erwerbstätigen 5 Tsd. DM. Bleiben diese Anteile konstant, müssen in allen künftigen Perioden 50 Mrd. DM ($= 5 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot 10 \text{ (Tsd. DM/Pers.)}$) für Rentner sowie 40 Mrd. DM ($= 8 \text{ (Mio. Pers.)} \cdot 5 \text{ (Tsd. DM/Pers.)}$) für Erwerbstätige, also insgesamt 90 Mrd. DM ausgegeben werden. Der künftige Ausgabenstrom wird auf die Basisperiode abdiskontiert; als Barwert des gesamten staatlichen Konsums erhält man folglich 136 Mrd. DM. Auf der rechten Seite der Budgetbeschränkung sind die Barwerte der individuellen Nettozahlungen der in der Basisperiode lebenden Personen bereits bekannt. Der erste Summand kann damit ermittelt werden, der zweite ergibt sich als Residuum. In unserem Beispiel werden von den 136 Mrd. DM Gesamtausgaben bereits 100 Mrd. durch die Nettozahlungen der in der Basisperiode lebenden Generationen finanziert. Der Barwert der Nettozahlungen aller künftig geborenen Generationen beträgt daher 36 Mrd. DM. Gesucht ist der Barwert der Nettozahlung einer nach der Basisperiode geborenen Person, den wir im folgenden mit x bezeichnen. In jeder künftigen Periode werden 8 Millionen Personen geboren, die Nettozahlung einer künftigen Generation beträgt daher $8 \text{ (Mill.)} \cdot x$. Die Summe aller auf die Basisperiode abdiskontierten künftigen Zahlungen ist 36 Mrd. DM, der gesuchte Wert von x kann daher auf einfache Weise ermittelt werden. In dem hier gewählten Beispiel impliziert die Fortsetzung der laufenden Fiskalpolitik eine durchschnittliche Belastung der kommenden Generationen von 11.25 Tsd. DM.

Bei der Berechnung der Nettozahlungen wird der gesamte Lebenszyklus nur bei den in der Basisperiode Neugeborenen sowie den zukünftigen Generationen berücksichtigt. Für eine erste Politikbewertung können daher auch nur diese beiden Generationen verglichen werden. Die Nettozahlung einer

in der Basisperiode geborenen Person reflektiert die derzeitige Fiskalpolitik, die wachstumsbereinigte Nettozahlung künftiger Jahrgänge bildet die implizierten Belastungen eben dieser Fiskalpolitik für künftige Generationen ab. Ist die Nettozahlung der nach der Basisperiode geborenen Personen höher, werden Lasten auf künftige Generationen umverteilt, ist sie dagegen niedriger, werden diese entsprechend begünstigt. In unserem Beispiel werden Lasten in die Zukunft verschoben, die kommenden Generationen müssen im Durchschnitt eine 12.5 vH höhere Steuerlast tragen als die in der Basisperiode Neugeborenen. Wir können damit folgern, daß die gegenwärtige Politik intergenerativ nicht ausgeglichen ist. Betrachtet man alleine den ausgeglichenen Staatshaushalt, wirkt dieses Ergebnis auf den ersten Blick doch sehr überraschend. Aufgrund des unterstellten Alterungsprozesses bedingt die gegenwärtige Steuer- und Transferstruktur jedoch eine höhere Belastung für künftige Generationen. Für Rentner müssen zwar öffentliche Güter bereitgestellt werden, finanziert werden diese jedoch hauptsächlich von den Erwerbstätigen. Um alle Generationen gleich behandeln zu können, müßte die Regierung schon in der Gegenwart Überschüsse im Haushalt erzielen. Man erkennt sofort die Vorzüge gegenüber der bisherigen Defizitrechnung. Durch die Berücksichtigung der Bevölkerungsdynamik decken intergenerative Belastungsrechnungen zukünftige Lasten auf, die mit der herkömmlichen Defizitrechnung gar nicht erfaßt werden.

Falls gewünscht, können nun Sensitivitätsanalysen für verschiedene Kombinationen der exogenen Parameter durchgeführt werden. In der Beispielsrechnung treten in der Ruhestandsperiode keine Nettolasten auf, Zins- und Produktivitätsrate haben daher keinen Einfluß auf die Nettozahlungen. Bei praktischen Anwendungen dieser Methode überlagern sich die Effekte jedoch in vielfältiger Weise, Sensitivitätsanalysen sind daher ein unverzichtbarer Bestandteil einer jeden intergenerativen Belastungsstudie.

Als nächstes wollen wir die intergenerativen Umverteilungskonsequenzen zweier Politikreformen untersuchen: eine Verschiebung der Steuerstruktur (Reform A) und eine Erhöhung der Staatsverschuldung (Reform B). Für jede Variante wird der Staatshaushalt neu eingegeben und danach die einzelnen Schritte der Abschnitte 2a-2c wiederholt. Abschnitt 3 in der Tabelle zeigt für jede Generation die Veränderung der Nettozahlungen gegenüber der Basisrechnung. Bei Reform A wird angenommen, daß der Staat die indirekten Steuern um 25 Prozent senkt (um 50 Mrd. DM) und die direkten Steuern um den gleichen Betrag erhöht. Da Renter annahmegemäß wesentlich stärker mit indirekten Steuern belastet werden, verringert sich deren Nettozahlung, so daß ein Rentner nun insgesamt Transfers in Höhe von 3

Tsd. DM erhält. Gegenüber der Basisrechnung sinken also seine Nettolasten um 3 Tsd. DM. Ein im Basisjahr Neugeborener erhält nun zwar ebenfalls Nettotransfers in seiner zweiten Lebensphase, er zahlt jedoch auch mehr Steuern als Erwerbstätiger. Insgesamt steigt daher der Barwert seiner Nettozahlung auf 11.07 Tsd. DM. Gegenüber der Basisrechnung steigen somit seine Nettolasten um 1.07 Tsd. DM. Die Nettozahlungen aller in der Basisperiode lebenden Personen sinken auf 95.7 Mrd. DM. Personen, die nach der Basisperiode geboren werden müssen daher im Durchschnitt 12.59 Tsd. DM zahlen, um den Staatshaushalt wieder auszugleichen. Ihre Nettolasten steigen daher gegenüber der Basisrechnung um 1.34 Tsd. DM. Diese Reform würde also die ursprüngliche Ungleichbehandlung noch weiter verstärken. Ein wie auch immer gemessenes Defizit könnte eine derartige Umverteilung gar nicht aufdecken.

Reform B finanziert eine Senkung der indirekten Steuern (wiederum um 50 Mrd. DM) durch Ausgabe von Staatsschuldtiteln. Nun vermindern sich die Lasten für beide im Basisjahr lebenden Generationen. Ein Rentner erhält nun insgesamt Transfers in Höhe von 5 Tsd. DM, während der Barwert der Nettozahlungen eines Erwerbstätigen auf 6.78 Tsd. DM sinkt, so daß beide in der Basisperiode lebenden Generationen nun nur noch 42.8 Mrd. DM netto an den Staat zahlen. Personen, die nach der Basisperiode geboren werden müssen daher im Durchschnitt 29.13 Tsd. DM bezahlen um den Haushalt auszugleichen. Die extremen Umverteilungen bei Reform B sind natürlich darauf zurückzuführen, daß man implizit eine Verschuldungsphase von 80 Jahren unterstellt. Dennoch zeigt das Beispiel die grundsätzlichen Vorzüge der intergenerativen Belastungsrechnung. Zwar würde auch die herkömmliche Defizitrechnung eine Lastenverschiebung in die Zukunft andeuten, aus der Defizithöhe von 50 Mrd. DM wird allerdings nicht klar, *welche* Lasten eigentlich auf zukünftige Generationen verschoben werden. Die Veränderung der Nettozahlungen dagegen ist ein gut interpretierbarer Indikator für die ausgelösten intergenerativen Effekte. Die Umverteilungswirkungen verschiedener Reformen können so auf einfache Weise miteinander verglichen werden.

Alternativ könnte auch untersucht werden, in welchem Umfang die einzelnen Steuern zu erhöhen (oder Transfers zu senken) sind, um eine intergenerative Gleichbehandlung sicherzustellen. Die Vorgehensweise sollte nun jedoch klar sein.

IV. Einige ausgewählte Anwendungsbeispiele

Intergenerative Belastungsrechnungen können offensichtlich wertvolle Informationen hinsichtlich der langfristigen Konsequenzen des heutigen fiskalischen Handelns liefern. Seit Anfang der 90er Jahre werden nun in mehreren Ländern Untersuchungen mit Hilfe dieser Methodik durchgeführt. Dieser Abschnitt informiert über die zentralen Ergebnisse einiger Anwendungen.

USA

Aus naheliegenden Gründen sind intergenerative Belastungsrechnungen in den USA am weitesten fortgeschritten. Mittlerweile sind sie ein fester Bestandteil des jährlichen Budgetierungsprozesses. Die ersten Arbeiten beziehen sich auf das Basisjahr 1989, die jährlichen Fortschreibungen werden nun regelmäßig in den Finanzberichten der Bundesbehörde veröffentlicht (vgl. OMB, 1992, 1993, 1994). Mit jeder Fortschreibung werden die vorjährigen Budgetprognosen ersetzt durch die inzwischen bekannten tatsächlichen Zahlungsströme oder durch neue Schätzungen. Dabei stellte sich heraus, daß sich die intergenerativen Ungleichgewichte immer weiter verschärfen. Die Studie für das Basisjahr 1989 ermittelt noch eine etwa 20 vH höhere Belastung zukünftiger Generationen (vgl. Auerbach et al., 1991, S. 85). In den Folgejahren erhöht sich dieser Wert auf 126 vH (vgl. OMB, 1994, S. 26). Der Anstieg ist hauptsächlich auf drei Ursachen zurückzuführen. Erstens wurden die offiziellen Schätzungen für die künftigen Gesundheitsausgaben eingebaut, die einen enormen Anstieg prognostizieren. Zweitens stellten sich die ursprünglichen Steuerschätzungen als zu optimistisch heraus, das tatsächliche Aufkommen während des Zeitraums 90-92 war wesentlich niedriger. Drittens steigt automatisch mit jedem Jahr um das ein intergenerativer Belastungsausgleich hinausgezögert wird, die Belastung der künftigen Generationen. Da die im Basisjahr Neugeborenen wegfallen, müssen die verbleibenden Gesamtlasten der künftigen Generationen nun auf eine Generation weniger verteilt werden. Natürlich spielen auch Politikveränderungen eine wichtige Rolle. Jeder jährliche Budgetplan wird hinsichtlich seiner Wirkung auf die Generationenkonten untersucht. Im einzelnen soll darauf jedoch nicht eingegangen werden. Wichtiger erscheint es, eine Weiterentwicklung der beiden letzten Jahre vorzustellen. Die Beurteilung der intergenerativen Gerechtigkeit erfolgte bislang alleine aus dem Verleich der Nettozahlungen von Neugeborenen und zukünftigen Generationen. Kennt man die vorangegangenen Zahlungen der anderen im Basisjahr lebenden Generationen kann man auch deren Accounts direkt vergleichen. In den USA hat man daher für alle ab 1900 geborenen Genera-

tionen ein vollständiges Konto ermittelt. Die gesamte Information wird in einem Lebenszeitsteuersatz gebündelt, der einen schnellen und einfachen Vergleich unterschiedlicher Generationen ermöglicht. Der Lebenszeitsteuersatz einer Generation ist definiert als das Verhältnis aus Barwert der gesamten Steuerzahlungen und Barwert des Lebenseinkommens im Geburtsjahr. Aus den Berechnungen ergibt sich ein Anstieg des Lebenszeitsteuersatzes von 24 vH für die um die Jahrhundertwende geborene Generation auf 36 vH für die im Jahre 1992 Neugeborenen. Gleichzeitig implizieren die Zahlungen der derzeit lebenden Generationen einen Lebenszeitsteuersatz für die zukünftigen Generationen von 82 vH (vgl. OMB, 1994, S. 25). Es ist offensichtlich, daß die gegenwärtig lebenden Generationen stärker belastet werden müssen, unklar ist lediglich, welche Generationen es treffen wird.

Norwegen

Aufgrund seiner Ölvorkommen weist der norwegische Staat ein beträchtliches positives Nettovermögen aus. Eine allein an der Höhe des Schuldenstandes orientierte Analyse würde daher auf keinerlei fiskalische Probleme schließen lassen. Die norwegische Volkswirtschaft ist jedoch auch gekennzeichnet durch ein hohes öffentliches Defizit bei gleichzeitig überdurchschnittlichem staatlichem Konsumniveau. Hinzu kommt ein demographischer Alterungsprozeß der zu einem dramatischen Anstieg der künftigen Sozialausgaben führen wird. Damit stellt sich die Frage, ob der gegenwärtige Ölreichtum nicht allein den derzeit lebenden Generationen zugute kommt und künftige Generationen eine wesentlich höhere fiskalische Bürde zu tragen haben. Auerbach et al. (1993) zeigen, daß diese Vermutung nicht unbegründet ist. In der "base case" Parametrisierung erwartet künftige Generationen im Durchschnitt eine 77 vH höhere Steuerbelastung als die im Jahre 1992 Neugeborenen. Interessant ist auch der Vergleich mit den amerikanischen Werten. Unterstellt man dieselben Zins- und Produktivitätsraten, so ist zwar der prozentuale Anstieg der künftigen Belastungen in Norwegen geringer als in den USA. Aufgrund des höheren staatlichen Konsumanteils übersteigt jedoch die absolute Steuerbelastung der gegenwärtig und künftig in Norwegen lebenden Generationen diejenige ihrer amerikanischen Altersgenossen³. In der norwegischen Politik hat diese Untersuchung für viel Aufsehen gesorgt, die Fortschreibung für das Basisjahr 1993 findet sich

³Da sich die "base case" Zins- und Wachstumssätze der einzelnen Länderstudien unterscheiden, werden bei Ländervergleichen die US Konten mit den jeweiligen "base case" Parametern des anderen Landes berechnet.

bereits im offiziellen Haushaltsplan des Finanzministeriums für 1995 (vgl. Finanz- og tolldepartementet, 1994, S. 229). Im Vergleich zur ersten Studie werden nun auch die offiziellen mittelfristigen Finanzplanungen (bis 1988) berücksichtigt, des weiteren wurde die Bevölkerungsprognose revidiert sowie die Schätzung des staatlichen Nettovermögens. In ihrer Gesamtwirkung überlagern sich diese Effekte zum Teil jedoch gegenseitig, für 1993 steigt daher das Ungleichgewicht nur geringfügig auf 82 vH an.

Italien

Schon vergleichsweise früh wurde von der Bank von Italien eine intergenerative Belastungsrechnung in Auftrag gegeben. Unter den industrialisierten Ländern ist die Fiskalpolitik Italiens wohl am wenigsten intertemporal ausgewogen. Italien hat ein sehr großzügiges umlagefinanziertes Sozialversicherungssystem und weist eine dramatische Staatsverschuldung aus. Gleichzeitig zählt die Geburtenrate zu den niedrigsten in Europa. Die Nettozahlungen für das Basisjahr 1990 prognostizieren daher einen Anstieg der Belastungen für künftige Generationen im "base case" um 173 vH ! Unterstellt man etwas weniger optimistische Erwartungen hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung steigt dieser Wert sogar auf 246 vH (vgl. Franco et al., 1994, S. 147). Sensitivitätsanalysen zeigen, daß die drei oben genannten Faktoren etwa in gleichem Ausmaß für dieses Ungleichgewicht verantwortlich sind. Der Vergleich mit den entsprechenden amerikanischen Konten macht deutlich, daß mit Ausnahme der jüngeren Frauen alle gegenwärtig lebenden italienischen Generationen eine geringere Steuerlast tragen bzw. mehr Transfers erhalten als ihre amerikanischen Altersgenossen. Die Fiskalpolitik Italiens hat sich seit 1990 erheblich verändert, es wäre interessant zu wissen, wie sich das in den Nettolasten der einzelnen Generationen niederschlägt.

Deutschland

Auch für die Bundesrepublik liegen bereits erste Ergebnisse von intergenerativen Belastungsrechnungen vor. Die ausführliche Studie von Boll (1994) untersucht zunächst verschiedene Reformoptionen für das deutsche Rentenversicherungssystem. In der Bundesrepublik sind die einzelnen Sozialversicherungsträger eigenständige Körperschaften, die ihre Haushalte getrennt ausweisen. Eine intergenerative Belastungsrechnung kann daher problemlos auch für einzelne Bereiche isoliert durchgeführt werden. Die demographische Entwicklung erzwingt auch hierzulande einschneidende Veränderungen bei der umlagefinanzierten Rentenversicherung, wie sie etwa im Rentenanpassungsgesetz von 1989 zum Ausdruck kommen. Die Berechnungen

zeigen, daß mit dieser Reform – im Gegensatz zur eigentlichen Intention – verstärkt Lasten in die Zukunft verschoben werden. Langfristig müßten die Beitragssätze nahezu verdoppelt werden. Daher wird als Alternative ein partieller Übergang zum Kapitaldeckungsverfahren propagiert. Die bei einer sofortigen Anhebung der Beitragssätze entstehenden Überschüsse könnten dann später für künftige Rentenzahlungen herangezogen werden. Im zweiten Teil der Arbeit wird das gesamte bundesdeutsche Fiskalsystem in Hinblick auf seine intergenerativen Umverteilungswirkungen untersucht. Die Ergebnisse sind jedoch inzwischen etwas überholt, da sie sich auf das Basisjahr 1989 beziehen. Mit der Wiedervereinigung hat sich auch die Fiskalpolitik grundlegend verändert. Gokhale et al. (1994) untersuchen die Folgen der deutschen Wiedervereinigung für die gegenwärtig und künftig in West- und Ostdeutschland lebenden Bundesbürger. Erstmals werden daher neben den geschlechts- auch regionenspezifische Konten ausgewiesen. Für die Basisrechnung wird der aggregierte Staatshaushalt 1992 zugrundegelegt und angenommen, daß der ostdeutsche Anpassungsprozeß im Jahr 2010 abgeschlossen ist. Folglich wird auch der Solidaritätszuschlag zur Einkommensteuer in diesem Jahr abgeschafft. Auf Basis dieser Annahmen ermitteln die Autoren eine etwa 20 vH höhere Belastung künftiger Generationen im Vergleich zu den im Jahre 1992 geborenen. Je länger der Aufholungsprozeß, desto stärker die Lastenverschiebung in die Zukunft. Betrachtet man isoliert die westdeutschen Generationenkonten zeigt sich auch, daß die derzeit lebenden jüngeren und mittleren Altersgruppen relativ stärker als die älteren Generationen zur Finanzierung herangezogen wurden. Die Autoren untersuchen auch unterschiedliche Optionen hinsichtlich des Solidaritätszuschlages und zeigen verschiedene Politiken auf, die einen intergenerativen Ausgleich herbeiführen könnten. Schließlich werden die bundesdeutschen Generationenkonten mit den entsprechenden amerikanischen Projektionen verglichen. Wegen des geringeren erwarteten Anstiegs der Ausgaben im Gesundheitswesen erscheint die deutsche Fiskalpolitik intergenerativ besser ausgewogen. Gelingt jedoch in Amerika eine Abbremsung der künftigen Kostenexplosion, ergibt sich in beiden Ländern etwa dasselbe Ungleichgewicht.

Neben den bereits genannten gibt es noch eine Vielzahl anderer Länder, in denen intergenerative Belastungsrechnungen durchgeführt werden (bspw. Japan, Neuseeland, Australien, Canada). Hinzu kommt, daß mittlerweile auch multilaterale Organisationen wie IMF oder Weltbank dazu übergehen, diese Methode für die Analyse der Fiskalpolitik ihre Mitgliedsländer einzusetzen. Die Vorzüge gerade auch bei der langfristigen Politikberatung in Entwicklungsländern sind offensichtlich (vgl. Kotlikoff, 1994).

V. Anmerkungen zur Aussagekraft des Generational Accounting

Jeder Ansatz, der von sich beansprucht, grundsätzlich neue Erkenntnisse zu liefern, zieht automatisch vielfältige Kritik an. Die Vorbehalte gegenüber der intergenerativen Belastungsrechnung lassen sich in zwei Gruppen zerlegen:

1. Immanente Schwächen bei der Ermittlung der Generationenkonten;
2. Grundsätzliche Ablehnung des Lebenszyklus-Ansatzes.

Zu (1): An jeder quantitativen Analyse haftet ein gewisses Maß an Willkür. Ein erster Vorwurf lautet daher, daß "Generational Accounting" dieselben Meßprobleme wie "Deficit Accounting" aufwirft. Auch bei der intergenerativen Belastungsrechnung hängen die Ergebnisse entscheidend ab von den exogenen Parametervorgaben, der unterstellten Steuerinzidenz, der Behandlung des staatlichen Konsums sowie der Berechnung des staatlichen Nettovermögens. Hinsichtlich der Zins- und Wachstumsrate kann man sich mit Sensitivitätstests behelfen, das intertemporale Ungleichgewicht wird daher üblicherweise für unterschiedliche Kombinationen dieser Parameter ausgewiesen. Ebenso wäre es problemlos möglich, Generationenkonten mit veränderten Annahmen bzgl. Inzidenz, öffentlichem Konsum oder öffentlichem Nettovermögen auszuweisen⁴. Die Aussagekraft der quantitativen Ergebnisse kann man sicher durch verbesserte Eingabedaten erhöhen. Entscheidend ist jedoch, allgemein gültige Konventionen für alle künftigen Studien zu entwickeln. Bestehende theoretische Auffassungsunterschiede etwa bzgl. der Steuerinzidenz werden sich jedoch auch immer in den empirischen Arbeiten niederschlagen.

Kritisiert wird auch, daß die Nettozahlungen der künftigen Generationen unter völlig wirklichkeitsfremden Annahmen berechnet werden. Während die Fiskalpolitik des Basisjahres auch in Zukunft für alle im Basisjahr lebenden Generationen beibehalten wird, unterstellt man implizit für die nach dem Basisjahr geborenen eine ganz andere Fiskalpolitik (vgl. Haveman, 1994, S. 100). Grundlage der intergenerativen Belastungsrechnung ist natürlich ein hypothetisches Gedankenexperiment. In der Realität kann man nicht die künftigen Lasten auf alle Schultern gleich verteilen. Behauptet wird jedoch lediglich, daß die hypothetischen Nettozahlungen der einzelnen Generationen ein besserer Indikator für intergenerative Ungleichgewichte sind, als die

⁴Auerbach et al. (1991) berechnen etwa Accounts mit unterschiedlicher Kapitaleinkommensteuerinzidenz, in Auerbach et al. (1993) werden die Bildungsausgaben den Generationen als Transfers zugewiesen und nicht als öffentlicher Konsum behandelt.

herkömmlichen Budgetdefizite. Es scheint, dass viele Kritiker den absoluten Werten der Konten zuviel Gewicht beimessen. Die Vorzüge dieser Methode zeigen sich bei der Analyse der veränderten Nettozahlungen aufgrund einer Politikreform sowie beim Vergleich der Ungleichgewichte entweder entlang einer Zeitreihe oder zwischen verschiedenen Ländern.

Neben den Daten- und Berechnungsproblemen ist die zweite immanente Schwäche eher grundsätzlicher Art. Die Veränderung der Nettozahllasten im Zuge einer Politikreform zeigt nur einen Teil der implizierten Einkommenseffekte und vernachlässigt jegliche Effizienzgesichtspunkte der Reform. Jede Politikveränderung bewirkt Verhaltensreaktionen auf Seiten der Individuen, die bei dieser *partialanalytischen* Methode nicht berücksichtigt werden. Hinzu kommt, daß in der geschlossenen Volkswirtschaft demographische und wirtschaftspolitische Veränderungen die künftigen Faktorpreise beeinflussen werden. Die Einkommensumverteilung aufgrund derartiger makroökonomischer Rückkoppelungseffekte wird ebenfalls vernachlässigt. Kritiker heben darum hervor, daß die eigentlich interessierenden Wohlfahrtseffekte einer Reform nicht durch die Veränderung der Nettozahlungen abgebildet werden (vgl. Haveman, 1994, S. 98). Diese Einwände sind natürlich berechtigt, die hier beschriebenen Generationenkonten lassen sich jedoch auch problemlos in ein allgemeines Gleichgewichtsmodell einbauen. Fehr und Kotlikoff (1995) untersuchen daher, inwieweit die Veränderung der Nettozahlungen den Wohlfahrtseffekt unterschiedlicher Politikreformen approximiert. Derartige dynamische Simulationsmodelle könnten auch demographische Prozesse berücksichtigen (Steigum, 1993) und neben den inter- auch intragenerative Umverteilungseffekte untersuchen (Fullerton und Rogers, 1993). Die künftige Entwicklung wird sicher verstärkt in Richtung Totalanalyse gehen, allerdings ist dies nicht ohne Kosten. Um die dynamischen Modelle überschaubar zu halten, kann das bestehende Fiskalsystem meist nur schematisch abgebildet werden. Die allgemeine Gleichgewichtsanalyse kann daher eher als eine sinnvolle Ergänzung zu den bestehenden Partialmodellen betrachtet werden.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß bei einer ganzen Reihe von Politikreformen die langfristigen Verteilungskonsequenzen auch mit Hilfe hochentwickelter Computermodelle nicht erfaßt werden können. Veränderungen der Rechtsvorschriften etwa können auch die intertemporale Allokation beeinflussen (Friedman, 1993), berechnen lassen sich diese Effekte jedoch kaum.

Zu (2): Das Lebenszyklusmodell ohne Vererbungsmotiv steht in Konkurrenz mit zwei völlig entgegengesetzten Paradigmen. Die eine Schule unterstellt,

daß der Planungshorizont der Individuen über die eigene Lebenszeit hinausgeht. Sie maximieren daher nicht nur ihre eigene Wohlfahrt, sondern berücksichtigen auch die Wohlfahrt ihre Nachkommen. Einkommensumverteilungen aufgrund von Politikreformen verändern daher auch das Vererbungsverhalten. Im Extremfall haben Steuerreformen dann keinerlei intergenerative Verteilungseffekte sondern nur noch Effizienzeffekte. "Generational Accounting" als auch "Deficit Accounting" sind in dieser ricardianischen Welt überflüssig. Die theoretische und empirische Evidenz hierzu ist heftig umstritten, für einen Überblick vgl. Seater (1993).

Die entgegengesetzte Denkrichtung unterstellt wesentlich kürzeren individuellen Planungshorizont. Aufgrund von Liquiditätsbeschränkungen orientiert sich das Verhalten stärker am Gegenwartseinkommen als am erwarteten Lebenseinkommen. In dieser eher keynesianischen Modellwelt haben natürlich auch Budgetdefizite kurz- und langfristige Effekte. "Deficit Accounting" ist daher notwendig und sinnvoll. Aber auch "Generational Accounting" ist nicht überflüssig, sondern kann auch in diesem Falle wichtige Zusatzinformationen liefern. Insgesamt halten daher die wenigsten Kritiker intergenerative Belastungsrechnungen für völlig wertlos. Umstritten ist hauptsächlich, inwieweit das bisherige "Deficit Accounting" ersetzt werden sollte. Die wissenschaftliche Diskussion zu diesem Thema wird in absehbarer Zeit abgeschlossen sein. Danach bleibt nur zu hoffen, daß intergenerative Belastungsrechnungen in der Politikarena eine dauerhafte Verwendung finden. Gerade dort scheint es jedoch schwierig zu sein, die Vorteile dieses Ansatzes zu vermitteln, vgl. Barthold (1993). Gelingt dies nicht, werden intergenerative Belastungsrechnungen nur eine vorübergehende Erscheinung bleiben.

Literaturliste

- Arlt, U., 1994, Zur Messung staatlicher Defizite, Frankfurt a.M. u.a.O.: Peter Lang Verlag.
- Auerbach, A.J., J. Gokhale, und L.J. Kotlikoff, 1991, Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting, in: D. Bradford (Hrsg.), Tax Policy and the Economy, Vol.5, Cambridge: MIT Press, 55-110.
- Auerbach, A.J., J. Gokhale, L.J. Kotlikoff, und E. Steigum Jr., 1993, Generational Accounting in Norway: Is Norway overconsuming its Petroleum Wealth, mimeo, Boston University.
- Auerbach, A.J., J. Gokhale, und L.J. Kotlikoff, 1994, Generational Accounting: A Meaningful Way to Evaluate Fiscal Policy, Journal of Economic Perspectives 8, 73-94.
- Barthold, T.A., 1993, How should we measure Distribution ? National Tax Journal, 291-299.
- Boll, St., 1994, Intergenerationale Umverteilungswirkungen der Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt a.M. u.a.O.: Peter Lang Verlag.
- Fehr, H., und L.J. Kotlikoff, 1995, Generational Accounting in General Equilibrium, mimeo, Boston University.
- Finans- og tolldepartementet, 1994, St.meld.nr.1 (1994-95), Nasjonalbudsjettet 1995, Generasjonsregnskap, 229-236 (Finanzministerium, Bericht an das Parlament Nr. 1, Haushaltsplan 1995, Generationenkonten).
- Franco, D., J. Gokhale, L. Guiso, L.J. Kotlikoff, und N. Sartor, 1994, Generational Accounting - The Case of Italy, in: A. Ando, L. Guiso und I. Visco (Hrsg.), Saving and the Accumulation of Wealth, Cambridge: Cambridge University Press, 128-160.
- Friedman, D., 1993, The Building of a Present-Oriented Society: Comment on Kotlikoff, in: L.M. Cohen (Hrsg.), Justice Across Generations: What Does It Mean? Washington, D.C.: Public Policy Institute, 103-106.

- Fullerton, D. und D.L. Rogers, 1993, Who bears the Lifetime Tax Burden? Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Gokhale, J., B. Raffelhüschen, und J. Walliser, 1994, The Burden of German Unification: A Generational Accounting Approach, Working Paper 9412, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Haveman, R., 1994, Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits ? *Journal of Economic Perspectives* 8, 95-111.
- Kotlikoff, L.J., 1992, Generational Accounting – Knowing Who Pays, and When, for What We Spend, New York: The Free Press.
- Kotlikoff, L.J., 1994, A Critical Review of Social Insurance Analysis by Multilateral Lending Institutions, *Revista de Análisis Económico* 9, 127-150.
- Richter, W.F., 1992, Staatsverschuldung, *Zeitschrift für Staatswissenschaften und Staatspraxis* 2, 171-185.
- Seater, J.J., 1993, Ricardian Equivalence, *Journal of Economic Literature* XXXI, 142-190.
- Steigum, E. Jr., 1993, Accounting for Long-Run Effects of Fiscal Policy by Means of Computable Overlapping Generations Models, in: S. Honkapohja und M. Ingberg (Hrsg.), *Macroeconomic Modelling and Policy Implications*, 45-71.
- U.S. Office of Management and Budget (OMB), 1992, Budget of the United States Government; Fiscal Year 1993, Washington DC: Government Printing Office.
- U.S. Office of Management and Budget (OMB), 1993, Budget of the United States Government; Fiscal Year 1994, Washington DC: Government Printing Office.
- U.S. Office of Management and Budget (OMB), 1994, Budget of the United States Government; Fiscal Year 1995, Washington DC: Government Printing Office.