

**Gerechtes und/oder effizientes Steuersystem in einer
Transformationsökonomie mit wachsendem Einkommen'**

Prof. Dr. László Balogh - Prof. Dr. Dietmar Meyer

2003

Andrássy Working Paper Series No. IV

ISSN 1589-603X

Edited by the Professors and Readers of Andrássy Gyula University, Budapest.

This series presents ongoing research in a preliminary form. The authors bear the entire responsibility for papers in this series. The views expressed therein are the authors', and may not reflect the official position of the University. The copyright for all papers appearing in the series remains with the authors.

Author's adress and affiliation:

Prof. Dr. Dietmar Meyer
Andrássy-Universität Budapest
Pollack Mihály tér 3
H-1088 Budapest
E-Mail: dietmar.meyer@andrassyuni.hu

Prof. Dr. László Balogh
Wirtschaftsuniversität Budapest
Fővám tér 8.
1093 Budapest
E-Mail: laszlo.balogh@bkae.hu

© by the author(s)

László Balogh – Dietmar Meyer:

Gerechtes und/oder effizientes Steuersystem in einer Transformationsökonomie mit wachsendem Einkommen

Im Sommer des vergangenen Jahres wurde am Schluß eines Konferenzbeitrages vom Referenten die Meinung vertreten, daß er egalitär denkt, weil er arm ist, denn für eine einkommensarme Schicht ist die gleichmäßige Verteilung der Einkommen die bestmögliche Situation. Im folgenden soll diese, auf den ersten Blick einleuchtende Ansicht etwas genauer untersucht werden. Ist das Formulierte immer richtig, oder kann es Situationen geben, in denen die ärmere Schicht nicht unbedingt ein Interesse an einer, auf Egalitarismus beruhenden Verteilungspolitik hat?

Sozial-, wirtschafts- und finanzpolitische Aspekte

Das angesprochene Problem gehört zweifellos in den Problemkreis der sozialen Wohlfahrt. Über Jahre und Jahrzehnte war es eine in der Wirtschaftswissenschaft unangefochtene These, dass der Weg zu höherem Wohlstand über das Wirtschaftswachstum führt. Verschiedene Erfahrungen der letzten Jahrzehnte – die durch das Streben nach höherem Wachstum belastete oder gar zerstörte Umwelt, die sich immer mehr als knapp erweisenden Rohstoffe, um nur einige zu nennen – lassen diese Auffassung jedoch in anderem Licht erscheinen. Gegenwärtig ist man bereit, auch die Umkehrung – zumindest als Fragestellung – zuzulassen: Ist es nicht möglich, die sich aus einem geringeren Wachstum ergebenden Verluste durch eine Neuordnung des Lebens, durch eine neue Lebensweise auszugleichen? Oder anders formuliert: Kann man Wohlstand auch ohne im herkömmlichen Sinne verstandenes Wirtschaftswachstum schaffen?

Die Möglichkeiten einer optimalen Geldpolitik für Entwicklungsländer untersuchend formulierte Musgrave (s. u. a. Musgrave – Musgrave – Kullmer 1993) in mehreren Schriften seine zu beherzigenden Worte recht klar und eindringlich: Durch den sich immer enger gestaltenden Kontakt der Entwicklungsländer mit den Industriestaaten kommen die Ersteren mit einer Menge von für sie neuen Problemen in Berührung (diese reichen vom Demonstrationseffekt bis zu den sich nicht gleichmäßig ausbreitenden Schattenseiten der Zivilisation), die in erster Linie wirtschaftlicher Natur sind, d. h., deren Lösung vor allem wirtschaftliche Maßnahmen notwendig macht; wäre das Bruttosozialprodukt der Entwicklungsländer zum Beispiel um 50 % höher, dann wären die gegenwärtig durch staatliche Interventionen zu regelnden Probleme einfach nicht existent.

In der Sprache der Volkswirtschaftslehre brachte er damit letztendlich den Gedanken zum Ausdruck, dass es für die den Wirkungen der Industriestaaten ausgesetzten Entwicklungsländer nahezu unmöglich sein dürfte, eine Wohlfahrtsfunktion auszustellen, deren Wert durch wirtschaftliches Wachstum nicht steigt. Unausgesprochen steht natürlich die Überlegung im Hintergrund, dass dabei nicht unbedingt der durchschnittliche Reichtum Grundlage des Wohlfahrtsdenkens muß, sondern dass das Wirtschaftswachstum auch den ärmsten Schichten der Bevölkerung oder der Wirtschaftakteure eine größere Chance zur

Erhöhung ihres Reichtums sichert, wenn die verfügbaren Einkommen entsprechend verteilt werden. Nach Musgrave scheint also das Diktat der Industriestaaten die oben formulierte Umkehrung der Fragestellung für die Entwicklungsländer nicht relevant zu sein.

Relevant ist allerdings in jedem Fall die Relation, der Widerspruch, von effektiver und wohlfahrtsmäßig angemessener – gerechter – Wirtschaftspolitik, die oder der spätestens seit Phelps' *Fable for Growthmen* (Phelps 1961) ein fester Bestandteil der Volkswirtschaftslehre ist. In der von Phelps untersuchten isolierten oder geschlossenen Volkswirtschaft ist die Entscheidung zwischen gegenwärtigem Konsum (und geringerem zukünftigen Einkommen) oder gegenwärtiger Investition (und damit höherem zukünftigen Einkommen) zu treffen. Bei den von Musgrave betrachteten offenen Volkswirtschaften stellt sich die Entscheidung etwas anders dar: Für die Entwicklungsländer gibt es im Prinzip keine andere Möglichkeit, als die Forcierung der Einkommensbildung (in der Zukunft), was allerdings den (gegenwärtigen) Erwartungen der Wirtschaftsakteure widerspricht. Aufgabe der Wirtschaftspolitik ist es also nicht so sehr, die einen größtmöglichen Konsum sichernde Investitionsquote zu determinieren, sondern sie hat vielmehr die Wirtschaftsakteure von der zwingenden Notwendigkeit einer hohen gegenwärtigen Investition – zulasten des augenblicklichen Konsums – zu überzeugen. Ihr einziges Argument ist die wesentlich *dynamischere* – also nicht nur bezüglich des Niveaus höhere, sondern hauptsächlich unter dem Aspekt der zeitlichen Gestaltung günstigere – Einkommensentwicklung, die zu erwarten ist, wenn man die gegenwärtig erforderlichen Opfer für die notwendigen Investitionen bringt.

Der zuvor geschilderte Gegensatz von Effektivität und Gerechtigkeit muß also zuerst in den Köpfen beseitigt oder zumindest gemindert werden, in Form der Erkenntnis, dass es keinen anderen Weg für die Erhöhung des Wohlstandes gibt. Wenn die wirtschaftspolitische Führung eines Landes dieses Ziel einer solchen zukünftigen Entwicklung des Konsums, die die aufgrund der Zeitpräferenzen ableitbaren Entwicklung der erwarteten Erträge übersteigt, festlegt und die Wirtschaftsakteure dafür gewinnen kann, dann bestehen Chancen für eine sich positiv gestaltende Zukunft.

Auch angesichts der Gefahr einer eventuellen Wiederholung von zuvor bereits zum Ausdruck gebrachten Gedanken soll noch einmal betont werden: hierbei geht es nicht um die globale, durchschnittliche, sondern um eine nach Einkommensschichten unterschiedliche Beurteilung der geplanten Wirtschaftspolitik. Entscheidend ist natürlich die oftmals zahlenmäßig stärkste, ärmste Schicht der Bevölkerung. Damit konkretisiert sich die soeben getroffene Feststellung, denn die erwähnten Chancen für eine bessere Zukunft bestehen, wenn vor allem von der einkommensärmsten Schicht akzeptiert wird, dass die für sie gegenwärtig nicht gerade günstige (Um-)Verteilung ein Wirtschaftswachstum sichert, auf dessen Grundlage sich der reale Konsum eben jener Schicht schneller entwickelt, als die sich auf den Konsum beziehende Zeitpräferenz, dann müssen trotz eines harten Bedingungssystems für die Durchsetzung der Wirtschaftspolitik Effizienz und Gerechtigkeit nicht unbedingt in einem unüberbrückbaren Gegensatz zueinander stehen.

Bevor konkrete wirtschafts- und finanzpolitische Vorschläge formuliert werden, sollte man sich über die auf jeden Fall einzuhaltenden Bedingungen Klarheit verschaffen, auf die Musgrave – zumindest teilweise – hinwies. 1. Das wirtschaftspolitische Programm muß vollständig finanzierbar sein. Unter den betrachteten Bedingungen eines Entwicklungslandes stellt natürlich die Finanzierung mit Hilfe von ausländischen Krediten eine wichtige Form dar, die allerdings nur dann in Betracht gezogen werden darf, wenn das Land der Gefahr der Schuldenfalle entgehen kann; der Nettogegenwartswert der ins Auge gefassten Kredite muß also negativ sein, es müssen also Steuereinnahmen erwartet werden, die die Rückzahlung der

Kredite problemlos machen. Betont werden muß bezüglich der hier behandelten Bedingung auch die *vollständige* Finanzierung. Prinzipiell ist es wohl besser, wenn ein Land über kein Programm zur Ankurbelung der Wirtschaft verfügt, als wenn ein solches versucht wird umzusetzen, dass nur teilweise durch Ressourcen abgesichert werden kann. Das Ergebnis der letzteren Situation ist einerseits eine nur teilweise umgesetzte Zielstellung, andererseits die Verschwendung von Ressourcen für ein Nichts. Hätte man die verwendeten Mittel statt zu Investitionszwecken für den Konsum eingesetzt, dann hätten sie Nutzen gebracht. 2. Programme zur Belebung der Wirtschaft sind zumeist mit Steuererleichterungen verbunden, von denen in erster Linie die einkommensstärkeren Schichten Vorteile haben werden. Das Ergebnis ist jedoch nicht vorprogrammiert, denn die erwähnte steuerpolitische Entscheidung kann das Wachstum stimulieren, kann aber genauso gut das Gegenteil bewirken. Eine positive Entwicklung der Wirtschaft ist zu erwarten, wenn die so entstehenden zusätzlichen Ressourcen in der produktiven Sphäre des Inlandes angelegt werden und nicht in das Ausland – noch dazu als improduktive Anlagen – transferiert werden. Ein ungerechte – weil geringere – Besteuerung der Kapitaleigentümer impliziert somit noch keinesfalls ein Wirtschaftswachstum, oder umgekehrt: ein die Kapitaleigentümer begünstigender steuerpolitischer Schritt sollte nur dann unternommen werden, wenn daraus die Steigerung des gesellschaftlichen Einkommens folgt. In diesem Falle könnten die – auch analytisch erfassbaren – Bedingungen für den Erfolg der geplanten Wirtschaftspolitik interpretiert werden: die steuerlichen Erleichterungen bei den Kapitaleigentümern führen zu produktiven Investitionen und einer Einkommensentwicklung, die die Position der einkommensärmeren Schichten um soviel verbessert, dass sie damit für den gegenwärtig sinkenden Konsum entschädigt werden. Die einkommensärmeren Schichten verbessern also gerade infolge der – statisch betrachtet – ungerechten Einkommens(um)verteilung ihre wirtschaftliche und soziale Situation.

Die zweite Problematik würde also eine einschneidende Modifikation des Steuersystems bedeuten, was allerdings vor allem bei Ländern vorstellbar ist, die noch über keine ausgeprägte Marktwirtschaft und damit noch nicht über eine detailliert funktionierenden Steuersystem verfügen (Kroatien, bzw. andere Nachfolgerepubliken des früheren Jugoslawien, Albanien, usw.). Bei anderen Ländern (Ungarn, Polen) stand diese Frage vor einigen Jahren, als dort der Weg der Transformation begann oder auch noch vor der Zeit der politischen Wende in der Phase des Ausbaus von marktwirtschaftlich orientierten finanzpolitischen Institutionen, auf der Tagesordnung. In diesen Staaten wurden meist die bestehenden Steuersysteme der entwickelten Marktwirtschaften kopiert, seltener adaptiert.

Es ist eine äußerst wichtige Frage, ob es sinnvoll ist, in der frühen Phase der Transformation sofort die Finanzverfassungen der entwickeltsten Marktwirtschaften zu übernehmen, oder ob es eventuell nützlicher wäre, grundlegende Bedingungen für die beschleunigte, aber dennoch eher organische Herausbildung dieser Institutionen zu schaffen. Wäre es nicht von größerem Nutzen, wenn nach spezifischen Lösungen gesucht würde, die dann in die europa- oder weltweit von den entwickelten Staaten angewendeten Methoden der Wirtschaftslenkung überführt werden können und müssen, wenn die neuen Marktwirtschaften sich in nötigem Maße stabilisiert haben. Letzteres bezieht sich in erster Linie auf Länder, die nicht Entwicklungsländer im Sinne von Musgrave sind, sondern bereits ein höheres Niveau der wirtschaftlichen Entwicklung aufzuweisen haben, trotzdem jedoch dem Zwang zum Aufholen, zum Abbau der wirtschaftlichen Rückstände ausgesetzt sind. Im Falle Ungarns besteht besonders unter dem Blickwinkel des bevorstehenden EU-Beitritts die Notwendigkeit für ein höheres Wachstum. Kann dies nur mit Verletzung des Prinzips der Gerechtigkeit abgesichert werden, dann mag es politisch oder sozial noch so schmerzhaft sein, aber Schritte in Richtung einer „ungerechten“ Verteilungspolitik sind unumgänglich.

I. Das Modell

Im folgenden soll das Verhältnis von Effizienz und Gerechtigkeit bei Steuersystemen im Rahmen eines sehr einfachen Modells untersucht werden¹: Vorausgesetzt wird eine Transformationsökonomie, die beim Übergang zur Marktwirtschaft einen über Jahre oder gar Jahrzehnte angewachsenen Rückstand zu marktwirtschaftlich funktionierenden Volkswirtschaften von ähnlichen Bedingungen aufzuholen hat.

Der Ausdruck „ähnliche Bedingungen“ verdient sofort eine konkretere Interpretation. Da es sich bei dem Modell im Prinzip um ein durch die Entwicklung des realen Kapitalstocks determiniertes Wachstumsmodell handelt, soll sich der erwähnte Begriff des ähnlichen Bedingungssystems auf alle anderen Wachstumsfaktoren beziehen. Somit sind – der im weitesten Sinne verstandene – technische Fortschritt, die Bevölkerungsdynamik, Größe des Territoriums, usw. von dergleichen Größenordnung, wie in den vergleichbaren Ökonomien. Einzig und allein die Entwicklung des realen Kapitalstocks stellt einen Unterschied dar, die im Falle der hier zu untersuchenden Volkswirtschaft demzufolge von einem höheren Tempo, d. h., unbedingt von positiven Zuwachsraten, gekennzeichnet sein muß.

Der Transformationsprozeß impliziert für viele der betroffenen Ökonomien eine Modifikation der Rolle des Steuersystems, die aus der nunmehr ungleich größeren Disziplin bei der Finanzierung der Staatsausgaben folgt. Die Zeit der – gegen nicht marktfähige „Staatspapiere“ zum Brauch gewordenen – Geldfinanzierung des Haushaltsdefizits hat sich, oder wird sich in Kürze als Vergangenheit erweisen. Aus der früheren Praxis entstand für die meisten der Transformationsökonomien ein erhebliches Defizit des Staatshaushalts, das nun möglichst abgebaut werden muß, zumindest jedoch nicht weiter anwachsen darf. Beides bedarf ein Beschneiden der Ausgaben oder/und Erhöhung der Einnahmen, was infolgedessen die Verteilungsverhältnisse verändern wird. Damit kommt die Frage der Gerechtigkeit in deutlich spürbarer Form auf die Tagesordnung, denn zuvor existierte verfügbare Einkommen können sich leicht als unerreichbar erweisen, die Polarisierung der Gesellschaft hinsichtlich der bezogenen Einkommen wird mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zunehmen, usw.

Als Quintessenz stellt sich die bereits aufgeworfene Frage: Wie kann eine Regierung unter diesen Bedingungen ein Steuersystem anwenden, das wirtschaftliches Wachstum sichert (Effizienz), ohne die soziale Struktur innerhalb von kurzer Zeit und grundlegend zu verändern (Gerechtigkeit)?

I. 1. Die Dynamik der Entwicklung des Kapitalstocks

¹ Eine grundlegende Diskussion des Verhältnisses von gerechter und effizienter Besteuerung findet man u. a. in § 44 bei Homburg (2000), pp. 236-238.

Die Grundstruktur des Modells ist sehr einfach²: In einer realen, geschlossenen Volkswirtschaft wird die Einkommensentwicklung mittels des neoklassischen Wachstumsmodells beschrieben. Bei der Güterproduktion werden nur zwei Produktionsfaktoren – Kapital und Arbeit – verwendet; die Produktionsfunktion ist neoklassisch, linear-homogen und genügt den Inada-Bedingungen, also

$$Y(t) = F(K(t), L(t)) = L(t)f(k(t)), \quad (1)$$

wobei $k(t)$ den Pro-Kopf-Kapitalstock bezeichnet, $k(t) = \frac{K(t)}{L(t)}$.

Die Wachstumsrate des Faktors Arbeit – wegen vorausgesetzter Vollbeschäftigung identisch mit der Wachstumsrate der bezüglich ihrer Struktur konstanten Bevölkerung – sei konstant, g_L , somit $L(t) = L_0 e^{g_L t}$. Die Haushalte werden in zwei Einkommenskategorien eingeteilt: es existieren einkommensarme Akteure – bezeichnet mit dem unteren Index I – und einkommensstarke Akteure – gekennzeichnet durch den Index II . Es wird vorausgesetzt, dass die einkommensarmen Akteure ihr gesamtes Einkommen durch den Verkauf von Arbeitsleistungen beziehen, also keine Kapitaleigentümer sind, und auch keinerlei Ersparnisse bilden. Die einkommensstarke Schicht kann Kapitaleigentümer sein und ist in der Lage, Ersparnisse – modelliert durch die Sparquote s_{II} – zu bilden.

Die Aufgaben des Staates sind zum einen die Absicherung eines stabilen Budgets, zum anderen die – wie auch immer motivierte – Verteilung des Einkommens auf die Produktionsfaktoren. Hinsichtlich des Staatshaushalts wird ein ausgeglichenes Budget angenommen. Die Staatsausgaben teilen sich auf in staatliche Investitionen, $\xi G(t)$, und Transferzahlungen, $(1 - \xi)G(t)$, die den privaten Haushalten zu Konsumzwecken zur Verfügung gestellt werden. Die Einnahmen bezieht der Staat ausschließlich durch Steuern, wobei einerseits die Kapitalerträge mit dem Steuersatz z_K , andererseits der Konsum durch eine Verbrauchersteuer mit dem Steuersatz z_c belastet werden. Durch die Fixierung der Lohnquote w wird das volkswirtschaftliche Lohneinkommen, $wL(t)$, und dadurch der gesamtwirtschaftliche Kapitalertrag, $rK(t)$, determiniert, also

$$Y(t) = W(t) + \Pi(t) = wL(t) + rK(t). \quad (2)$$

Einkommensgrundlage der Konsumtion sind somit das Arbeitseinkommen, $W(t)$, Kapitalerträge, $\Pi(t)$, und die Transferzahlungen, $(1 - \xi)G(t)$. Aufgrund der obigen Steuervorschriften gilt für die gesamte Konsumtion

$$C(t) = (1 - z_c) [W(t) + (1 - s_{II})(1 - z_K)\Pi(t) + (1 - \xi)G(t)], \quad (3)$$

für die Konsumtion der einkommensarmen Schicht jedoch nur

$$C(t) = (1 - z_c) [W(t) + (1 - \xi)G(t)]. \quad (4)$$

Die Steuereinnahmen des Staates sind demnach $T(t) = T_K(t) + T_c(t)$, also

² Das hier vorausgesetzte Verhalten der Regierung ist ähnlich dem von Faria (2000). Der wesentlichste Unterschied zum dort entwickelten Modell besteht in der Behandlung der monetären Bedingungen, die hier vernachlässigt werden.

$$T(t) = z_K \Pi(t) + z_c [W(t) + (1 - s_{II})(1 - z_K) \Pi(t) + (1 - \xi)G(t)] . \quad (5)$$

Bei ausgeglichenem Budget erhält man daraus

$$T(t) = G(t) = \frac{1}{1 - z_c(1 - \xi)} [z_c Y(t) + \{(1 - z_c)z_K - z_c(1 - z_K)s_{II}\} \Pi(t)] \quad (6)$$

Die zeitliche Veränderung des Kapitalstocks ist identisch mit der Summe aus staatlichen und privaten Investitionen, wobei die Letzteren durch die Ersparnisse des Privatsektors finanziert werden. Unter den eingangs formulierten Voraussetzungen gilt hierfür

$$\dot{K}(t) = s_{II}(1 - z_K) \Pi(t) + \xi G(t) - \delta K(t) , \quad (7)$$

wobei mit δ die einheitliche und konstante Abschreibungsrate bezeichnet wird.

Aus den beiden letzten Zusammenhängen ergibt sich

$$\dot{K}(t) = \frac{(1 - z_c)[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]}{1 - z_c(1 - \xi)} \Pi(t) + \frac{\xi z_c}{1 - z_c(1 - \xi)} Y(t) - \delta K(t) ,$$

beziehungsweise unter Verwendung der Gleichungen (1) und (2)

$$\dot{K}(t) = \frac{(1 - z_c)[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]}{1 - z_c(1 - \xi)} rK(t) + \frac{\xi z_c}{1 - z_c(1 - \xi)} L(t)f(k(t)) - \delta K(t) ,$$

und damit für die Dynamik des Pro-Kopf-Kapitalstocks

$$\dot{k}(t) = \frac{\xi z_c}{1 - z_c(1 - \xi)} f(k(t)) + \frac{(1 - z_c)[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]r - [1 - z_c(1 - \xi)](g_L + \delta)}{1 - z_c(1 - \xi)} k(t) \quad (8)$$

I. 2. Die Bedingungen für positive Wachstumsraten des Einkommens

Wegen der Inada-Bedingungen stellt der erste Summand der rechten Seite von Gleichung (8) eine durch den Koordinatenursprung verlaufende konkave Funktion von $k(t)$ dar. Deswegen kann ein stationäres Wachstumsgleichgewicht nur dann existieren, wenn

$$(1 - z_c)[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]r < [1 - z_c(1 - \xi)](g_L + \delta) \quad (9)$$

ist.

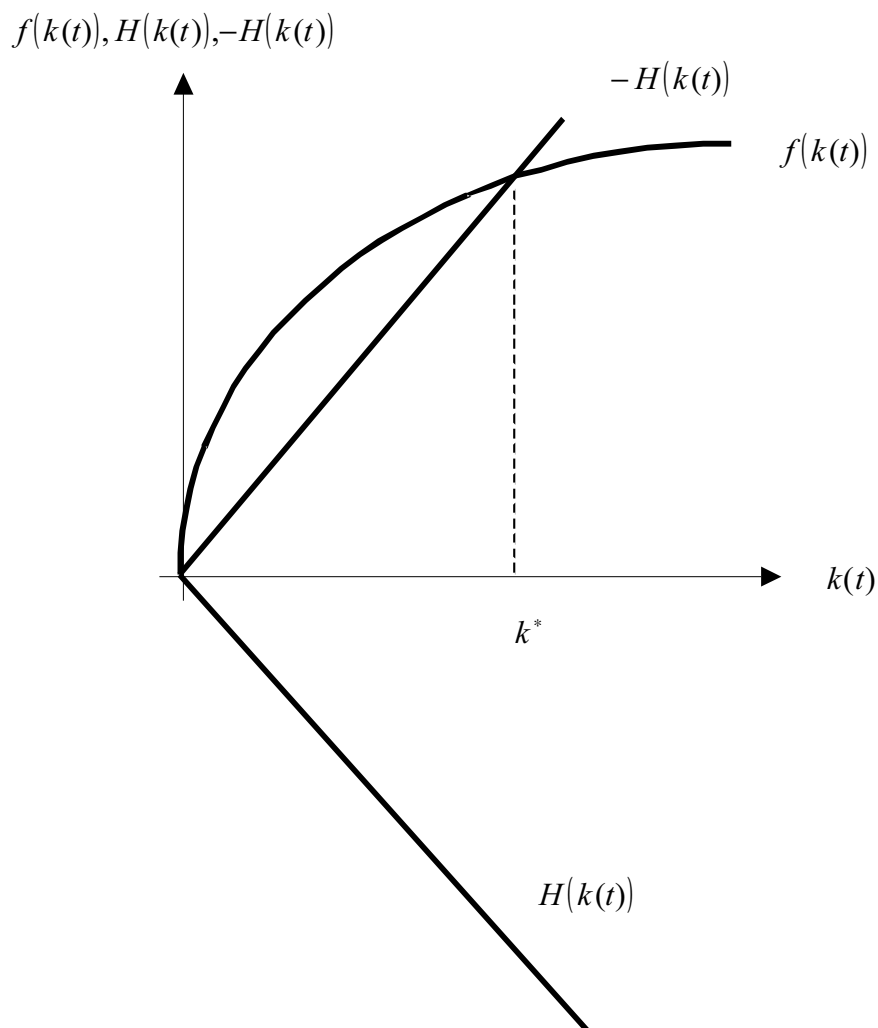
Im entgegengesetzten Fall erhält man aus (8) für $\dot{k}(t) = 0$ den Ausdruck

$$f(k(t)) = - \frac{(1 - z_c)[s_H(1 - z_K) + \xi z_K]r - [1 - z_c(1 - \xi)](g_L + \delta)}{z_c \xi} k(t) .$$

Um den Gleichgewichtspfad nicht auf den – ökonomisch uninteressanten – Wert $k^* = 0$ zu begrenzen, muß die Steigung der linearen Funktion

$$H(k(t)) = \frac{(1 - z_c)[s_H(1 - z_K) + \xi z_K]r - [1 - z_c(1 - \xi)](g_L + \delta)}{z_c \xi} k(t)$$

negativ sein (s. 1. Graphik)



1. Graphik

Dies bedeutet sofort, dass die *Existenz* eines durch konstanten Pro-Kopf-Kapitalstock charakterisierten Wachstumspfad eigentlich nicht von der Produktionstechnologie abhängt, sondern von Verhaltensparametern der Wirtschaftsakteure (s_H und g_L), beziehungsweise von den wirtschaftspolitisch determinierten Variablen z_c , z_K und ξ ; darüber hinaus wird die Existenz des gleichgewichtigen Wachstumspfad noch durch die Abschreibungsrate beeinflusst, was jedoch nur bedingt als Technologieabhängigkeit angesehen werden kann.

Aus Bedingung (9) folgt, dass ein stationärer Wachstumspfad nur bei Anwendung eines minimalen Satzes für die Verbrauchssteuer existieren kann, denn man erhält nach einigen Umformungen

$$z_c > \frac{[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]r - (\delta + g_L)}{[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]r - (1 - \xi)(\delta + g_L)} . \quad (10)$$

Da des weiteren auch $0 \leq z_c \leq 1$ gelten muß, also $[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]r - (1 - \xi)(\delta + g_L) \geq [s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]r - (\delta + g_L)$, folgt $\xi = 1$, d. h., der Staat müsste seine gesamten Steuereinnahmen als Transferzahlungen in den Privatsektor zurückfließen lassen. Mit der letzteren Bedingung hätte (10) die Form $z_c > 1$, was ökonomisch schwer interpretierbar wäre. Damit ergibt sich als erste Eigenschaft des obigen Modells:

Proposition 1: *Unter ökonomisch sinnvollen Voraussetzungen ist es für eine Wirtschaft mit den eingangs definierten Eigenschaften unmöglich, sich auf einem stationären Wachstumspfad zu bewegen.*

Aus dem bisher formulierten folgt jedoch noch nicht, dass in der untersuchten Wirtschaft kein dauerhaftes Wachstum möglich ist. So stellt sich als nächste Frage, wann eine positive Wachstumsrate erreicht werden kann, wann also $g_Y = \frac{\dot{Y}(t)}{Y(t)} > 0$ ist.

Aus Gleichung (1) – genauer formuliert: aus der Voraussetzung der linearen Homogenität der Produktionsfunktion – erhält man $g_Y = g_L + \frac{f'(k(t))}{f(k(t))} \dot{k}(t) = g_L + \varepsilon(f, k) \frac{\dot{k}(t)}{k(t)}$, wobei $\varepsilon(f, k)$ die Elastizität der Pro-Kopf-Produktion bezüglich des Pro-Kopf-Kapitalstocks bezeichnet, also $\varepsilon(f, k) = f'(k(t)) \frac{k(t)}{f(k(t))}$. So wird die Wirtschaft von einer positiven

Wachstumsrate des Einkommens charakterisiert, wenn $\frac{\dot{k}(t)}{k(t)} > -\frac{g_L}{\varepsilon(f, k)}$. Daraus ergibt sich, dass bei einer positiven Grenzproduktivität des Kapitals sowie stagnierender oder steigender Bevölkerungszahl eine positive Wachstumsrate des Pro-Kopf-Kapitalstocks ausreichend für eine Einkommensentwicklung mit positiver Rate wäre.

Nun ist aber wegen Gleichung (8)

$$\frac{\dot{k}(t)}{k(t)} = \frac{\xi z_c}{1 - z_c(1 - \xi)} \frac{f(k(t))}{k(t)} + \frac{(1 - z_c)[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]r - [1 - z_c(1 - \xi)](g_L + \delta)}{1 - z_c(1 - \xi)} \quad (11)$$

also $\frac{\dot{k}(t)}{k(t)} > 0$, wenn $f(k(t)) > \frac{[1 - z_c(1 - \xi)](g_L + \delta) - (1 - z_c)[s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K]r}{z_c \xi} k(t)$

, oder wenn $f(k(t)) > -H(k(t))$.

$$f'(k(t)) > \frac{\left[1 - z_c(1 - \xi)\right] \left[g_L + \delta - \frac{g_L}{f'(k(t))} f(k(t)) \right] - (1 - z_c) [s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K] r}{z_c \xi} k(t) \quad (13)$$

Wegen der sinkenden Bevölkerungszahl hängt die Steigung der durch den Ausdruck

$$\frac{\left[1 - z_c(1 - \xi)\right] \left[g_L + \delta - \frac{g_L}{f'(k(t))} f(k(t)) \right] - (1 - z_c) [s_{II}(1 - z_K) + \xi z_K] r}{z_c \xi} k(t) \quad \text{gegebenen}$$

Kurve – verglichen mit den Fällen der nicht sinkenden Bevölkerungszahl – vom Vorzeichen

des Wertes $\frac{f(k(t))}{f'(k(t))}$ ab. Da nun $\frac{d\left(\frac{f(k(t))}{f'(k(t))}\right)}{dk(t)} = \frac{(f'(k(t)))^2 - f(k(t))f''(k(t))}{f^2(k(t))} > 0$ ist,

steigt bei sinkenden realen Grenzerträgen des Kapitals mit sich erhöhendem Pro-Kopf-Kapitalstock die Steigung der Kurve. Bei steigenden Grenzerträgen gilt das Gegenteil, in diesem Falle wäre also die Bedingung für positive Wachstumsraten auch bei sinkender Bevölkerungszahl vorstellbar.

Damit kann die zweite Schlussfolgerung formuliert werden.

Proposition 2: Positive Wachstumsraten des Einkommens können bei den vorgegebenen verteilungspolitischen Bedingungen generell nur bei Verwendung einer Technologie gesichert werden, die von steigenden Erträgen gekennzeichnet ist.

Mit anderen Worten:

Proposition 3: Die Inada-Bedingungen verhindern die Entwicklung der untersuchten Modellwirtschaft mit positiven Wachstumsraten.

I. 3. Die AK-Technologie

Aus den vorliegenden Gründen soll die Untersuchung jetzt durch die Verwendung der AK-Produktionsfunktion konkretisiert werden, d. h., $Y(t) = AK(t)$, wobei $A > 0$ einen Effizienzparameter der verwendeten Technologie darstellt. Für die AK-Funktion ergibt sich $f(k(t)) = Ak(t)$, $f'(k(t)) = A$ und $f''(k(t)) = 0$. Diese Produktionsfunktion stellt somit einen Spezialfall der zuvor betrachteten Technologien dar.

Bei der gleichen Verteilungspolitik seitens der Regierung erhält man nun für die zeitliche Entwicklung des Pro-Kopf-Kapitalstocks die Formel

von der technologischen und von den Verhaltensparametern bestimmt wird. Diese Aussage bezieht sich jedoch nur auf die Existenz des positiven Wachstumspfad. Eine weitere, sicherlich nicht uninteressante Frage wäre, wie sich der Wachstumspfad bei einer Modifikation der Steuersätze verändert.

Aus Gleichung (15) ist ersichtlich, dass das Wachstumstempo des Pro-Kopf-Kapitalstocks durch den Koeffizienten der Zeit angegeben wird, also durch den Ausdruck

$$g_{k(t)} = \frac{\xi z_c A + (1 - z_c) [s_{II} (1 - z_K) + \xi z_K] r - [1 - z_c (1 - \xi)] (\delta + g_L)}{1 - z_c (1 - \xi)}.$$

Daraus erhält man

$$\frac{dg_{k(t)}}{dz_c} = \frac{\xi [A - \{s_{II} (1 - z_K) + \xi z_K\} r]}{[1 - z_c (1 - \xi)]^2}.$$

Offensichtlich ist $\frac{dg_{k(t)}}{dz_c} > 0$, wenn $A > \{s_{II} (1 - z_K) + \xi z_K\} r$, d. h., wenn $z_K < \frac{A - rs_{II}}{r(\xi - s_{II})}$,

und selbstverständlich umgekehrt, $\frac{dg_{k(t)}}{dz_c} < 0$, wenn $z_K > \frac{A - rs_{II}}{r(\xi - s_{II})}$. Da bei positivem

Wachstum $A > \delta + g_L$, also $A - rs_{II} > 0$, muß also wegen der notwendigen Positivität des Kapitalsteuersatzes $\xi > s_{II}$ gelten. Mit anderen Worten:

Proposition 4: Sichert die AK-Technologie in einer Volkswirtschaft mit gegebener Verteilungsstrategie positives Wachstum, dann führt die Erhöhung des Konsumsteuersatzes zu einem Anstieg der Wachstumsrate des Pro-Kopf-Kapitalstocks, wenn der Kapitalsteuersatz

kleiner ist, als $\frac{A - rs_{II}}{r(\xi - s_{II})}$ und der Anteil der staatlichen Investitionen an den gesamten Staatsausgaben größer ist als die Sparquote der Kapitaleigentümer.

I. 4. Ein Gerechtigkeitskriterium

In der finanzwissenschaftlichen Literatur sind mehrere Gerechtigkeitskriterien für steuerpolitische Maßnahmen bekannt.⁵ Der im folgenden verwendete Aspekt entspricht der Herangehensweise von Rawl, nach der die Wohlfahrt einer Gesellschaft von der am schlechtesten gestellten Gruppe oder Schicht bestimmt wird. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der Letzteren um jene Wirtschaftsakteure, die nur über den Faktor Arbeit verfügen und aus ihrem Einkommen keinerlei Ersparnisse bilden. In diesem Sinn soll das Bewertungskriterium für die Gerechtigkeit der Steuerpolitik der von den erwähnten Wirtschaftsakteure über einen bestimmten – endlichen – Zeitraum maximierte Nutzen sein. Bereits ein steigender Nutzen kann so als Kennzeichen einer im Rawlschen Verständnis gerechten Steuerpolitik gelten.

⁵ Vgl. Homburg (2000), Musgrave – Musgrave – Kullmer (1993), Rawl (1971), Stiglitz – Schönfelder (1989).

Der Nutzen einer jeden Einkommensklasse hängt von der Menge der von ihr verkonsumierten Gütermenge ab. Aus Gleichung (3) folgt, dass die Konsumtion der einkommensschwächeren, über kein Kapitaleigentum verfügenden Schicht durch den Ausdruck

$$C_I(t) = (1 - z_c)[W(t) + (1 - \xi)G(t)] \quad (17)$$

gegeben ist. Unter Beachtung von (6) erhält man daraus

$$C_I(t) = (1 - z_c)wL(t) + \frac{(1 - z_c)(1 - \xi)}{1 - z_c(1 - \xi)} z_c Y(t) + \frac{(1 - z_c)(1 - \xi)}{1 - z_c(1 - \xi)} [(1 - z_c)z_K - z_c(1 - z_K)s_{II}] rK(t)$$

bzw. für den Pro-Kopf-Konsum

$$c_I(t) = \frac{C_I(t)}{L(t)} = (1 - z_c)w + \frac{(1 - z_c)(1 - \xi)}{1 - z_c(1 - \xi)} z_c f(k(t)) + \frac{(1 - z_c)(1 - \xi)}{1 - z_c(1 - \xi)} [(1 - z_c)z_K - z_c(1 - z_K)s_{II}] rk(t) \quad (18)$$

Die Wirtschaftsakteure maximieren den Nutzen über die Periode (t_0, t^i) so, dass die entfernten Zeitpunkte ein geringeres Gewicht bei der Nutzensbestimmung darstellen, d. h.,

$$J(c_I, t) = \int_{t_0}^{t^i} U(c_I(t)) e^{-\rho t} dt \rightarrow \max!$$

wobei $\frac{dU}{dc_I} > 0$ und $\frac{d^2U}{dc_I^2} < 0$.

Da unter gegebenen Bedingungen $\frac{\partial J}{\partial z_c} = \int_{t_0}^{t^i} \frac{dU}{dc_I} \frac{dc_I}{dz_c} e^{-\rho t} dt$ gilt, ist das Vorzeichen des Differentialquotienten $\frac{\partial J}{\partial z_c}$ im wesentlichen von $\frac{dc_I}{dz_c}$ ab. Dafür erhält man aus (18) nach einigen Umformungen

$$\frac{dc_I}{dz_c} = -w + \left\{ f(k(t)) - [z_K + (1 - z_K)s_{II}] rk(t) \right\} \frac{[1 - z_c(1 - \xi)]^2 - \xi + \xi(1 - \xi)z_K rk(t)}{[1 - z_c(1 - \xi)]^2}.$$

Nun ist $[1 - z_c(1 - \xi)]^2 - \xi > 0$, damit ist der zweite Summand positiv, wenn man – wiederum die Inada-Bedingungen verletzend – eine Technologie mit genügend hohen und auf keinen Fall sinkenden Erträgen voraussetzt $(f'(k(t)) > [z_K + (1 - z_K)s_{II}]r)$. Dies wiederum impliziert die Möglichkeit, daß bei geeigneten – eine bestimmte Grenze nicht übersteigenden

– Löhnen die Erhöhung des Konsumsteuersatzes der Pro-Kopf-Konsum der einkommensärmeren Schicht steigen kann und damit auch ihr Nutzen:

$$\frac{dc_I}{dz_c} > 0 \Leftrightarrow \left\{ f(k(t)) - [z_K + (1 - z_K)s_{II}]rk(t) \right\} \frac{[1 - z_c(1 - \xi)]^2 - \xi + \xi(1 - \xi)z_Krk(t)}{[1 - z_c(1 - \xi)]^2} > w.$$

Interessant ist eher die Umkehrung des soeben abgeleiteten Ergebnisses: Bei einer auf den ersten Blick als durchaus wünschenswert erscheinenden Lohnerhöhung über einen gewissen Wert hinaus kann die Steigerung des Pro-Kopf-Konsums und damit die kontinuierliche Steigerung des Nutzens unter Aufrechterhaltung der gerechten Verteilungspolitik nur mittels eines gesenkten Konsumsteuersatzes realisiert werden – trotz nicht sinkender Erträge, wie zum Beispiel bei der zuvor betrachteten *AK*-Technologie. Dies wird jedoch gemäß Gleichung (16) früher oder später die Bedingung für positives Wachstum verletzen. Mit anderen Worten:

Proposition 5: Selbst bei effektiver Technologie und bei der im obigen Sinne gerechten Verteilungspolitik führt eine übersteigerte Lohnerhöhung zu sinkendem Pro-Kopf-Kapitalstock.

Damit kann die gerechte Verteilungspolitik auch bei effektiver Technologie durch zu starke Lohnerhöhungen in Gefahr kommen. Es erweist sich für die einkommensärmere Schicht nicht immer als – langfristig – sinnvolle Strategie, ihr augenblickliches Einkommen zu schützen, bzw. es zu maximieren.

Literatur:

Faria, J. R.: A two-class fiscal and monetary growth model. *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. XI (2000), 355-364.

Homburg, S.: *Allgemeine Steuerlehre*. Verlag Franz Vahlen München, München, 2000.

Musgrave, R. A. – Musgrave, P. B. – Kullmer, L.: *Die öffentlichen Finanzen in Theorie und Praxis*. Mohr, Tübingen, 1993.

Phelps, E.: The Golden Rule of Capital Accumulation: A Fable for Growthmen. *American Economic Review*, vol. LI. (1961), 638-643.

Rawls, J.: *The Theory of Justice*. Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 1971.

Stiglitz, J. E. – Schönfelder, B.: *Finanzwissenschaft*. R. Oldenbourg Verlag, München – Wien, 1989.

ANDRÁSSY WORKING PAPER SERIES
ISSN 1589-603X

- IV Balogh, László – Meyer, Dietmar. 2003. „Gerechtes und/ oder effizientes Steuersystem in einer Transformationsökonomie mit wachsendem Einkommen”.
- III Beckmann, Klaus B. 2003. „Tax Progression and Evasion: a Simple Graphical Approach”.
- II Beckmann, Klaus B. 2003. „Evaluation von Lehre und Forschung an Hochschulen: eine institutenökonomische Perspektive”.
- I Beckmann, Klaus B. and Martin Werding. 2002. „Two Cheers for the Earned Income Tax Credit”.

Paper copies can be ordered from:

The Librarian
Andrássy Gyula Egyetem
Pf. 1422
1464 Budapest
Hungary

Visit us on the web at [http: www.andrassyuni.hu](http://www.andrassyuni.hu). Please note that we cease to circulate papers if a revised version has been accepted for publication elsewhere.