

# Vermögensrestriktion, Budgetrestriktionen, Wirkungen der Staatsverschuldung und die Budget- Multiplikatoren von Dieter Cansier\*

Von Erwin Scheele, Tübingen

Viel anscheinend Kontroverses in der Debatte über die „kurzfristigen“ und „langfristigen“ Wirkungen der Finanzierung eines staatlichen Budgetdefizits durch Geldschöpfung einerseits, Emission von Staatsanleihen andererseits hätte vermieden werden können, wenn unter den Kontrahenten Einigkeit darüber bestanden hätte, welche Eigenschaften ein Modell mindestens haben sollte, das als gemeinsame Grundlage der Debatte dienen könnte. Der folgende Beitrag versucht erstens, ein solches Modell zu skizzieren und seine Eigenschaften zu erörtern, und zweitens, an einem Beispiel zu zeigen, zu welchen Mißverständnissen es führen kann, wenn die Minimal-Anforderungen an das Modell außer acht gelassen werden, das der Untersuchung der Effekte der Staatsverschuldung zugrunde gelegt wird.

## I.

Modelle vom *Blinder/Solow*-Typ<sup>1</sup>, mit denen die Wirkungen finanzieller Transaktionen (i. d. R. solche des Staates) auf das Realeinkommen untersucht werden sollen, lauten – vollständig hingeschrieben – folgendermaßen:

- (1)  $I(\varrho, r) + \bar{G} + B - t(Y + B) \stackrel{e}{=} S$
- (2)  $S \equiv (1 - t)(Y + B) - C[(1 - t)(Y + B), W]$
- (3)  $S = \Delta M + \Delta B/r + I(\varrho, r)$
- (4)  $\bar{G} + B - t(Y + B) = \Delta M + \Delta B/r$
- (5)  $M_0 + \Delta M \stackrel{e}{=} kY + m(r, \varrho, W - kY)$

---

\* Dieter Cansier, Vermögenseffekte der Staatsverschuldung, in: Kredit und Kapital, 14. Jg. (1981), S. 390 ff.

<sup>1</sup> Vgl. A. Blinder and R. Solow (1973).

- (6)  $(B_0 + \Delta B)/r \stackrel{e}{=} b(r, \varrho, W - kY)$
- (7)  $K \stackrel{e}{=} K^N$
- (8)  $W = M_0 + \Delta M + (B_0 + \Delta B)/r + \kappa E_0$
- (9)  $K = K_0 + I(\varrho, r)$
- (10)  $qK^N = \lambda(r, \varrho, W - kY)$
- (11)  $\kappa E_0 = qK^N$
- (12)  $\varrho = f(K)$
- (13)  $q = g(\varrho/r)$
- (14)  $B \equiv B_0 + \Delta B$

$Y$	Einkommen	$\Delta M$	} Zuwachs der Geld- bzw. Bondmenge während der Einkommensperiode
$S$	private Ersparnis	$\Delta B$	
$B$	Bondmenge (= Zinszahlungen)	$K$	Kapitalstock ( $^N$ nachgefragt)
$r$	Zinssatz	$q$	Kapitalgüterpreis
$\varrho$	real rental	$\bar{G}$	Staatsverbrauch (konstant)
$W$	privates Vermögen	$\kappa E_0$	Wert der Passiva ( $E$ ) der Unternehmen

Alle Variablen sind Realgrößen; das Preisniveau ist konstant und auf Eins normiert. Die Bonds erbringen pro Einheit 1 DM Zinsen; sie haben einen konstanten Nominal- und variablen Effektivzins und werden nicht getilgt. Das System ist ein reines Gleichgewichtsmodell.

Relation (1) bestimmt das Einkommen durch die Gleichgewichtsbedingung, daß die Summe aus Investitionsausgaben und Budgetdefizit gleich der privaten Ersparnis sein soll, die in (2) definiert ist. Gleichung (3) ist die Budgetrestriktion des privaten Sektors, die für das Drei-Aktiva-Modell die Anlagemöglichkeiten der privaten Ersparnis angibt. Gleichung (4) ist die Budgetrestriktion des Staates, die die Finanzierungsmöglichkeiten des Budgetdefizits angibt. Gleichungen (5) und (6) sind die Gleichgewichtsbedingungen für den Geld- bzw. Bondmarkt; Gleichung (7) besagt, daß der vorhandene Kapitalstock freiwillig gehalten werden muß; sie steht für die Gleichgewichtsbedingung am Markt für Sachkapital. Gleichung (8) bestimmt die Höhe des privaten Nettovermögens, die auch bei gegebenen Beständen und Bestandsänderungen eine endogene Variable ist, da der Realwert der Bestände von den im simultanen Gleichgewicht mit determinierten Ertragsraten bzw. Preisen abhängt. Diese wealth restriction enthält  $\kappa E_0$  anstelle des Marktwertes der Kapitalgüter  $qK$ , da die Haushalte nicht direkt im Besitz des Sachkapitals sind, sondern im Besitz der Passiva der Unternehmen. Diese entsprechen dem Marktwert der Kapitalgüter, was im Gleichgewicht durch (11)

ausgedrückt wird. Die Nachfrage nach den Passiva der Unternehmen wird durch (10) bestimmt, wobei auf der linken Seite bereits aus (11) eingesetzt ist.

Das Gleichgewicht ist also ein end-of-period equilibrium. Die Ertragsraten werden weder allein von den Anlage-Entscheidungen über die Ersparnisse, noch allein von den Anfangsbeständen bestimmt. Zwar sind es auf den Märkten gerade marginale Größen, die Änderungen der Preise auslösen, aber die Anpassung der Preisrelationen muß die Gesamtbestände incl. -flows wieder ins Gleichgewicht bringen.

In diesem System von 12 Variablen und 14 Relationen sind nicht alle Gleichungen voneinander unabhängig. Erstens ist die private Budgetrestriktion durch die Gleichungen (1), (2) und (4) impliziert. Alle Variablen in (1) bis (4) sind realisierte Größen. Wenn das Einkommen sich im Gleichgewicht befindet, die Summe der Netto-Zuflüsse zum Einkommenskreislauf also gleich der Ersparnis ist (keine private Geldschöpfung stattfindet) und das Budgetdefizit durch Abgabe von Schuldtiteln (einschließlich Geld) an den privaten Sektor finanziert wird, muß die Ersparnis notwendigerweise durch die Investitionen und die Budgetdefizit-Finanzierung absorbiert werden. Die Budgetrestriktion des privaten Sektors findet sich daher auch in Modellen der erwähnten Art meist nicht<sup>2</sup>.

Zweitens ist die Nachfragefunktion nach einem der Aktiva von der Vermögensrelation (8) und den übrigen Nachfragefunktionen impliziert<sup>3</sup>; z.B. die Gleichung (10) durch die rechten Seiten von (5) und (6):

$$\begin{aligned} W &= kY + m(r, q, W - kY) + b(r, q, W - kY) + \kappa E_0 \\ \kappa E_0 &= W - kY - m(r, q, W - kY) - b(r, q, W - kY) \\ \kappa E_0 &= h(r, q, W - kY). \end{aligned}$$

Mit (11) ergibt sich (10)  $qK^N = h(r, q, W - kY)$ .

In dem Modell bezeichnet  $W$  das Vermögen des privaten Sektors im Gleichgewicht. Daher müssen auch  $r$  und  $q$  die Gleichgewichtswerte haben. Das ist nur möglich, wenn auf allen Märkten die nachgefragten Realwerte der Aktiva mit den (end-of-period-)Beständen übereinstimmen. Dann kann aus  $n - 1$  Nachfragefunktionen zusammen mit der Bestimmungsgleichung für das Vermögen (Bilanzrestriktion) die  $n$ te Nachfragefunktion abgeleitet werden.

<sup>2</sup> Andererseits kann auch Gleichung (3) beibehalten werden, die dann mit (1) und (2) die staatliche Budgetrestriktion impliziert.

<sup>3</sup> Vgl. Tobin (1969), S. 20.

Da es im Hinblick auf den Zweck des Modells nützlich ist, die Nachfragefunktionen nach Geld und Bonds beizubehalten, wird zweckmäßigerweise die Nachfragefunktion nach Realkapital (10) weggelassen. Sie fehlt auch in den meisten Modellen der besprochenen Art; in der Regel aber aus einem falschen Grund (s. unten).

Es kann jedoch nicht eine Gleichgewichtsbedingung für den Markt eines Aktivums gestrichen werden. Zwar könnte die Vermögensrestriktion als Gleichgewichtsbedingung interpretiert werden, die besagt, daß die angebotenen Werte der Aktiva auch nachgefragt, hier: die am Ende der Periode vorhandenen Aktiva ( $W$ ) auch freiwillig gehalten werden müssen. Damit käme eine neue Gleichung mit einer neuen Variablen („Nachgefragtes Vermögen“  $W^N$ ) in das System:

$$(15) \quad W \stackrel{e}{=} W^N.$$

Relation (8) müßte als Definitionsgleichung für  $W$  beibehalten werden und wäre mit (11) umzuformulieren. Das nachgefragte Vermögen ist definiert als

$$(16) \quad W^N = kY + m(\cdot) + b(\cdot) + \lambda(\cdot)$$

Damit käme eine zusätzliche Gleichung in das System. (8), (15) und (16) würden jedoch mit den Gleichgewichtsbedingungen für den Geldmarkt und für den Bondmarkt die Gleichgewichtsbedingung (7) für Realkapital implizieren. Diese Gleichung könnte gestrichen werden: Wenn  $n-1$  Aktiva freiwillig gehalten werden und der vorhandene Gesamt-Bestand freiwillig insgesamt gehalten wird, impliziert dies, daß auch der Bestand des  $n$ -ten Aktivums freiwillig gehalten wird. Die Zahl der Variablen und Gleichungen wäre unverändert. Statt dessen kann jedoch (7) im System belassen und (8) als eine Relation angesehen werden, die den Wert des Vermögens am Ende der Periode determiniert. Wenn auf (15) und (16) verzichtet wird und statt dessen die Gleichgewichtsbedingungen für die Märkte aller Aktiva im Modell beibehalten werden, kommt deutlicher zum Ausdruck, daß in einem Makromodell die Bestände der Aktiva einzeln, jedes für sich, freiwillig gehalten werden müssen – und nicht etwa nur deren Gesamtwert –, weil dem privaten Sektor als Ganzem im Gegensatz zum einzelnen Wirtschaftssubjekt eine Umschichtung seiner Bestände nicht möglich ist, sondern nur deren Umwertung.

In den meisten Modellen der obigen Art wird eine Gleichgewichtsbedingung für ein Aktivum fortgelassen – in der Regel die des Aktivums, für das auch die Nachfragefunktion fehlt –, ohne (15) einzuführen,  $W^N$  zu definieren und (8) entsprechend zu interpretieren. Selbst wenn unzulässigerweise – meistens in

unsachgemäßer (vermeintlicher) Anwendung des *Walras*-Gesetzes – so verfahren wird, bedeutet dies nicht, daß – wie es in den meisten Modellen der Fall ist – Preis und Ertragsrate des Sachkapitals in dem Modell vernachlässigt werden können<sup>4</sup>. Weil das Halten von Sachkapital in Form des Wertes der Unternehmens-Passiva eine Alternative zum Halten der anderen Aktiva ist, spielt die Ertragsrate des Sachkapitals auf jeden Fall in den Nachfragefunktionen der anderen Aktiva eine Rolle. (Auch die Investitionen sind in einem Modell, in dem die Ertragsrate des Sachkapitals und damit auch die der Investitionen variabel ist, eine Funktion des Zinssatzes und der Ertragsrate.) Letztere muß also vom Modell mit determiniert werden. Auch muß dem Sachkapital ein Preis (in Einheiten des Gesamtoutputs) zugeordnet werden. Kapitalgüter sind etwas anderes als Konsumgüter: Sie erbringen einen Einkommensstrom. Sie müssen daher einen besonderen Preis haben. Die Frage ist, wie der Teil des homogenen Outputs, der durch die Investitionsentscheidung zu etwas anderem – nämlich zu einem Teil des Kapitalstocks am Ende der Periode – wird, behandelt werden soll. Im vorliegenden Modell beziehen sich, obwohl die Entscheidungen am Anfang der Periode getroffen werden, die Bestände auf das Ende der Periode. Zu diesem Zeitpunkt sind die Investitionen bereits Bestandteil des bestehenden Kapitalstocks. Dies würde dafür sprechen, sie mit dem (relativen) Preis der Kapitalgüter zu bewerten. Andererseits sind sie Teil des Güterangebots, bei dem im vorliegenden Modell nicht zwischen Konsum- und Investitionsgütern unterschieden wird. Demnach wären sie mit dem hier konstant gleich Eins gesetzten allgemeinen Output-Preis – der oft als „Reproduktionskosten“ der Kapitalgüter bezeichnet wird – zu bewerten. In neoklassischen Ein-Sektor-Modellen haben weder der Kapitalstock noch sein Zuwachs einen eigenen Preis. In Modellen, die das Vermögen als Variable enthalten und einen finanziellen Sektor haben, fällt den Investitionen aber noch eine dritte Rolle zu: Neben der als Teil des Outputs und der als Zuwachs eines Produktionsfaktors noch die als Erhöhung eines finanziellen Aktivums. Dies würde vielleicht die Konstruktion des Gleichungssystems als „unechtes“ Zwei-Sektoren-Modell“ rechtfertigen. Im Hinblick auf den begrenzten Zweck des Modells kann die Frage hier offen bleiben. Auf jeden Fall aber muß der (relative) Kapitalgüterpreis vom Modell mitbestimmt werden.

Die Ertragsrate der Anlage in Sachkapital<sup>5</sup> ergibt sich aus dem mit dieser Anlage verbundenen Einnahmestrom und dem Preis, zu dem dieser Einkom-

<sup>4</sup> Vgl. u. a.: A. Blinder, R. Solow (1973), J. Tobin, W. Buiter (1976), J. Siebke (1977), St. Turnovsky (1978), C. Christ (1978), W. Fuhrmann (1980), J. Heubes (1980), A. Takayama (1980), M. Feldstein (1980), J. Jarchow, G. Engel (1981).

<sup>5</sup> Auch „supply price of capital“ genannt.

mensstrom erworben werden kann; figurativ: als Quotient aus dem real rental ( $\varrho$ ) und dem Preis ( $q$ ) einer Maschine<sup>6</sup>. Das real rental wird von der Größe des Kapitalstocks und der Kapitalintensität (bei linear-homogener Produktionsfunktion nur von der Kapitalintensität) bestimmt. In (12) ist es, damit das Modell nicht auf die Arbeitsmarkt-Problematik ausgeweitet werden muß, nur als Funktion des Kapitalstocks geschrieben. Dieser ergibt sich [vgl. (9)] als Anfangsbestand plus Realinvestitionen; dabei sind hier die Investitionen mit dem Outputpreis bewertet und nicht in Kapitalgüter umgerechnet worden.

Zwischen real rental und (relativem) Kapitalgüterpreis (Marktwert bestehender Kapitalgüter) besteht eine Beziehung. Letzterer ist langfristig gleich dem diskontierten real rental; langfristig ist in (13) als  $g(\varrho/r) = \varrho/r^7$ . Aber auch kurzfristig ist es fraglich, ob der Ertrag einer Anlage in Sachkapital (einer Investition),  $\varrho/q$ , und einer Anlage in Wertpapieren,  $r$ , als vollkommen unabhängig voneinander angesehen werden können. Wahrscheinlicher ist, daß auch auf kurze Sicht ein Zusammenhang zwischen beiden zu berücksichtigen ist, und zwar in Form einer Tendenz zum Ausgleich. Dies kommt in der Form von (13) zum Ausdruck. Direkte Beziehungen zwischen Preisen bzw. Ertragsraten existieren marktmäßig nicht<sup>8</sup>. Die langfristige Gleichheit der Ertragsraten von Sachkapital und Bonds und die Tatsache, daß diese auch kurzfristig nicht voneinander unabhängig sind, sollten also nicht wie in (13) im Modell vorgegeben werden; sie sollten sich vielmehr aus Nachfrage- und Angebotsfunktionen als Resultat von Marktprozessen ergeben. Um dies zu bewerkstelligen, müßte aber das obige Modell so erweitert werden, daß es mit anderen Modellen vom *Blinder/Solow*-Typ nicht mehr vergleichbar wäre, was seinem Zweck zuwiderlaufen würde; vor allem, weil es in Richtung Ungleichgewichts-Modell ausgebaut werden müßte. Damit nicht wesentliche Zusammenhänge im finanziellen Sektor unberücksichtigt bleiben, kann (13) als „Abkürzungsweg“ betrachtet werden.

Da in (1) und (4) der Bondbestand (am Ende der Periode) in Form der Zinszahlungen, in anderen Relationen die Änderung des Bondbestandes während der Periode vorkommen, ist das Modell durch eine Beziehung zwischen

<sup>6</sup> Es wird eine unendliche Lebensdauer der Kapitalgüter angenommen.

<sup>7</sup> Die Ertragsrate des Sachkapitals ( $r_K$ ) wird bei *Tobin* (1969, S. 23) auf dieselbe Weise bestimmt wie im vorliegenden Modell. *Tobin* charakterisiert das langfristige Gleichgewicht jedoch durch die Bedingung  $q = 1$ ; d.h., daß der Kapitalgüterpreis gleich den Reproduktionskosten (Output-Preis) sein muß. Dies erscheint aus den oben erörterten Gründen sachlich nicht gerechtfertigt; die Tendenz zum Ausgleich der Ertragsraten ( $r_K = r$ ) oder zu einem bestimmten, von verschiedenen Faktoren (u. a. unterschiedlichem Risiko) bestimmten Verhältnis erscheint realistischer.

<sup>8</sup> d.h., sie treten nur als definitorische oder institutionelle Relationen auf.

beiden [Gl. 13] zu ergänzen. Nach Streichung der Gleichungen (3) und (7) ist das Modell also determiniert. Es steht damit im Gegensatz zu manchen Systemen, die sich mit den Effekten der Staatsverschuldung in Makromodellen mit finanziellem Sektor beschäftigen<sup>9</sup>. Diese haben in der Regel einen Freiheitsgrad, der auch erforderlich ist, damit entweder die Staatsverschuldung oder die Geldmenge als exogene Variable manipuliert werden können<sup>10</sup>. Es scheint jedoch plausibel, daß im Gleichgewicht (und das obige ist ja ein reines Gleichgewichts-Modell) es nicht beliebig ist, zu welchen Anteilen der Staat ein laufendes Budgetdefizit durch Geldschöpfung bzw. Emission von Bonds finanziert. Sicherlich gibt es – entsprechende Eigenschaften insbesondere der Investitions- und der Aktiva-Nachfrage-Funktionen vorausgesetzt – in einem gegebenen Augenblick eine Höhe des Volkseinkommens und einen Vektor der Preise und Ertragsraten, bei dem das System bei beliebiger Höhe der Bestände an Geld und Bonds im Gleichgewicht sein kann. Wenn aber (kurz- oder langfristiges) Gleichgewicht bestehen bleiben, d.h. Preise und Ertragsraten sich ohne Störung entwickeln sollen, ist der Staat bei der Defizitfinanzierung nicht mehr frei. Er muß bei den laufenden Ertragsraten und Preisen zur finanziellen Absorption der nicht in die Investition fließenden Ersparnis zusätzliches Geld und neue Bonds in genau den Mengen anbieten, in denen sie vom privaten Sektor nachgefragt werden. Dies spricht dafür, daß ein Makromodell mit finanziellem Sektor auch nach Einbau der staatlichen Budgetrestriktion<sup>11</sup> ein geschlossenes Modell sein muß. Jedenfalls ist es nicht angängig, die Gleichgewichtsbedingung für einen weiteren Markt eines finanziellen Aktivums wegzulassen, um einen Freiheitsgrad für die Untersuchung monetärer oder fiskalischer Maßnahmen zu haben.

Es schafft diese Problematik nicht beiseite, wenn das Wachstum des Kapitalstocks nicht nur in seiner Wirkung als Kapazitätseffekt, sondern auch als Erhöhung des Nettovermögens vernachlässigt wird. Das System gewinnt dadurch keinen Freiheitsgrad, denn Gleichung (9) fällt dann fort. Obwohl mit  $K = \bar{K}$  auch  $q$  zur quasi-exogenen Variablen wird, entfällt auch

---

<sup>9</sup> z. B. A. Blinder, R. Solow (1973), J. Siebke (1977), D. Cohen, J. McMenamin (1978), St. Turnovsky (1978), C. Christ (1978), W. Fuhrmann (1980), J. Heubes (1980), A. Takayama (1980). Der Aufsatz von E. Infante und J. Stein (1980) ist nicht einzuordnen, weil die Argumentation wegen der Art der Modellkonstruktion und der Analysetechnik kaum nachvollziehbar ist.

<sup>10</sup> Selbst dann können nur verschiedene Formen der Finanzierung eines laufenden staatlichen Budgetdefizits untersucht werden. Zur Untersuchung der Wirkungen der Offenmarkt-Politik ist eine Erweiterung des Modells erforderlich; s. unten.

<sup>11</sup> Für ein Modell ohne staatlichen Sektor gilt dies bei Vernachlässigung der privaten Banken ohnehin.

nicht das Problem der Bestimmung der Ertragsrate des Sachkapitals, denn auch wenn dessen Bestand konstant gesetzt wird, bleibt sein Preis variabel. Ein Freiheitsgrad wäre nur durch Weglassen von (13) zu gewinnen; damit müßte der Kapitalgüterpreis konstant gesetzt (oder ignoriert) werden oder der Zinssatz müßte als exogene Variable behandelt werden. Formal wäre der durch das Weglassen von (13) gewonnene Freiheitsgrad natürlich auch dazu zu benutzen, um  $\Delta M$  oder  $\Delta B$  als exogene Variable zu behandeln und zu manipulieren. Damit würden aber dem realen Sektor des Modells Funktionen zugewiesen, die in den finanziellen gehören. Wenn das vermieden werden soll, kommt nur die Konstantsetzung von  $q$  oder  $r$  in Frage. Der Zweck der (unzulässigen) Operation wäre also nicht erreicht. Die Aussagefähigkeit des Modells wäre zudem sehr eingeschränkt; insbesondere wäre es auf Ungleichgewichts-Zustände reduziert.

So wie das Modell dasteht, ist es – selbst wenn es einen echten Freiheitsgrad aufwiese – zur (komparativ-statischen) Untersuchung der Offenmarkt-Politik nicht geeignet. Ohne Modifikation sind darin Änderungen von Bond- und Geldbeständen, die durch Offenmarkt-Operationen zustande kommen, nicht von Änderungen im Zuge der Budgetdefizit-Finanzierung zu unterscheiden<sup>12</sup>. Die Änderungen von  $M$  und  $B$  müßten daher aufgespalten werden in  $\Delta M^F$  bzw.  $\Delta B^F$ , die zur laufenden Budget-Finanzierung dienen, und  $\Delta M^P$  bzw.  $\Delta B^P$ , die eine Offenmarkt-Operation darstellen. Zwischen den letzteren Größen besteht die Beziehung

$$(15) \quad \Delta B^P / r = - \Delta M^P .$$

In (4) würden natürlich nur  $\Delta B^F$  und  $\Delta M^F$  auftreten. Das System würde durch zwei Variable ( $\Delta M^P$  und  $\Delta B^P$ ) und eine Gleichung erweitert; es stände eine echte geldpolitische Instrumentvariable zur Verfügung.

Welche ökonomischen Probleme können mit einem Modell der obigen Art sinnvoll behandelt werden? Sicherlich nicht ein Vergleich der Wirksamkeit geld- und fiskalpolitischer Maßnahmen<sup>13</sup>. Dieser ist erst sinnvoll, nachdem das Modell in monetäre Größen umformuliert und zwecks Bestimmung der absoluten Höhe des allgemeinen Preisniveaus erweitert worden ist. Die Einbeziehung nur der Änderung des Preisniveaus in Abhängigkeit von einem

<sup>12</sup> Dies zeigt sich z.B. darin, daß A. Takayama (1980) als Ausgangspunkt ein ausgeglichenes Budget voraussetzt und W. Fuhrmann (1980) sein Modell in besonderer Weise formuliert, um dieser Schwierigkeit zu entgehen.

<sup>13</sup> Dies ist allerdings seit *Blinder/Solow* ein Hauptzweck der hier erörterten Modelle. Vgl. außer der in Fn. 9 genannten Literatur J. Tobin, W. Buiter (1976), J. Siebke (1977), D. Cohen, J. McMenamin (1978).

Nachfrageüberschuß auf dem Gütermarkt setzt voraus, daß sich das System im Ungleichgewicht befindet. Komparativ-statische Untersuchungen im Ungleichgewicht sind wenig sinnvoll in einem Modell, das nicht angibt, wie die Aggregate von Wirtschaftssubjekten auf Ungleichgewichte reagieren, wie das Rationierungsschema aussieht etc. Aus demselben Grunde sind Stabilitätsanalysen dynamischer Art in dem obigen Modell wenig ergiebig<sup>14</sup>.

(1) Man kann eine Periode des Einkommens-Kreislaufs betrachten und dabei (1a) zulassen, daß (13) nicht in der Form  $q = \varrho/r$  erfüllt ist. Die Aussagen gelten dann nur für einen kurzen Zeitraum, da in einem Modell obiger Art die Ertragsraten von Sachkapital und Wertpapieren auf die Dauer übereinstimmen müssen. Dann kann einmal geprüft werden, ob es einen Vektor von Preisen und Ertragsraten gibt, der simultan Markträumung auf dem Güter- und den Asset-Märkten zu den geplanten Größen sicherstellt und auch die finanzielle Absorption der Ersparnis garantiert; d.h. es kann die Existenz und Eindeutigkeit eines ökonomisch sinnvollen Gleichgewichts innerhalb einer Periode untersucht werden. Weiter kann komparativ-statisch analysiert werden, wie „realer“ und finanzieller Sektor der Wirtschaft zusammenhängen, in dem die Wirkungen von Änderungen von exogenen Variablen (hier nur die Staatsausgaben für Güter) oder Parametern (hier insbesondere  $t$ ) oder von Verschiebungen der Investitions- und der Asset-Nachfragekurven und die Offenmarktpolitik untersucht werden. Wenn (13) gestrichen und  $r$  als exogen angesehen würde, könnte Geldpolitik in Form der Variation von  $r$  untersucht werden, wenn unterstellt wird, daß eine Zentralbank existiert, die nichts anderes tut als  $r$  zu variieren und dies tun kann, ohne die Geldmenge zu manipulieren. Die Ergebnisse hätten allerdings wenig Erklärungswert, weil ein wesentlicher Teil des Mechanismus der finanziellen Märkte ausgeschaltet wäre.

(1b) Untersuchung der Existenz und Eindeutigkeit eines Gleichgewichtes innerhalb einer Periode und komparativ-statische Analysen (bis auf die zuletzt genannte) könnten auch unter der Bedingung  $r = \varrho/q$  durchgeführt werden. Nach Meinung einiger Autoren würde dies allein jedoch nicht langfristiges Gleichgewicht sicherstellen, da sie dieses als stationär auffassen.

Konstanz des Volkseinkommens setzt aber wegen  $\frac{\partial Y}{\partial W} > 0$  gemäß (1) und (2)

---

<sup>14</sup> Die „Stabilität“ der Wirtschaft bei Bond- und Geld-Finanzierung des Budgetdefizits ist dennoch seit den Thesen in *Blinder/Solow* ein Hauptpunkt der Monetarismus/Fiskalismus-Debatte, die in diesem Punkt auf der erwähnten unzureichenden Grundlage geführt wird. Vgl. J. Tobin, W. Buiter (1976), C. Christ (1978), D. Cohen, J. McMenamin (1978), D. Cohen, F. de Leeuw (1980), J. Heubes (1980).

Konstanz von  $W$  voraus, und diese impliziert<sup>15</sup> gemäß (8) und (9)  $\Delta M = \Delta B = I = 0$ ; was gemäß (4) bedeutet, daß das staatliche Budget ausgeglichen sein muß. Formal müßten demnach zur Beschreibung des langfristigen Gleichgewichts die Investitionen aus Gleichung (1) eliminiert, in (2)  $S = 0$  gesetzt und die Budgetrestriktion in der Form

$$(4a) \quad \bar{G} + B = t(Y + B)$$

geschrieben werden. In Modellen, die einen Freiheitsgrad aufweisen, ergibt sich die absurde Konsequenz, daß gemäß (4a) die Höhe des Realeinkommens allein vom Staat durch Staatsausgaben und Steuersatz bestimmt wird<sup>16</sup>. In dem obigen Modell müßten weiterhin in (5), (6) und (8)  $\Delta M$  und  $\Delta B$  eliminiert werden. Die Gleichungen (9) und (14) wären zu streichen. Da aber dann  $M$ ,  $B$ ,  $K$  und  $E$  zu exogenen Größen würden, wäre das System zweifach überdeterminiert. Selbst wenn auf die Ertragsrate des Sachkapitals in den Geld- und Bondnachfragefunktionen verzichtet und (12) und (13) gestrichen würden, wäre das System, da die Variable  $q$  verschwindet, noch überdeterminiert. Dies könnte sinnvoll nur dadurch geheilt werden, daß der Steuersatz  $t$  zur endogenen Variablen gemacht wird. Geschieht dies nicht, wird auch in dem obigen Modell das Realeinkommen allein durch die Bedingung des Budgetausgleichs determiniert. Auf dem Gütermarkt wird dann der Wert des Nettovermögens der Privaten bestimmt, der zu diesem Realeinkommen paßt, und auf den Asset-Märkten sind die Werte des Zinssatzes und des Kapitalgüterpreises zu finden, die dem Vermögen bei gegebenen Beständen gerade diesen Wert verleihen. Dies sind alles ziemlich absurde Konsequenzen der Christischen Gleichgewichtsbedingung. Den Steuersatz zur Variablen zu machen, läge aber wohl nicht im Sinne der Anhänger der Vorstellung eines stationären Zustandes als Endzustand eines *Blinder/Solow*-Modells. Dieser Gleichgewichtsbegriff hat offenbar so unrealistische ökonomische Konsequenzen, daß er aufgegeben werden muß.

(2) Das Modell kann ohne Vorgabe einer bestimmten Gleichgewichts-Definition über (4) und (9) als ein System von Differenzen- oder Differentialgleichungen formuliert werden. Damit kann die Entwicklung z.B. des Volkseinkommens in der Zeit untersucht und geprüft werden, ob das System zu einer Ruhelage tendiert und gegebenenfalls welcher<sup>17</sup>. Diese Analyse erlaubt

<sup>15</sup> Wenn die Abnahme des Bestandes eines Assets ausgeschlossen wird.

<sup>16</sup> Vgl. z.B. J. Tobin, W. Buiter (1976), C. Christ (1978), D. Cohen, J. McMenamin (1978), A. Takayama (1980).

<sup>17</sup> Vgl. A. Blinder, R. Solow (1973), die aber einmal  $\dot{B}$ , einmal  $\dot{M} = 0$  setzen, um das System zu schließen. Dazu ist die Untersuchung von  $\dot{M}$  bzw.  $\dot{B}$  für  $t \rightarrow \infty$  mit der Frage der statischen Stabilität des Ein-Perioden-Modells verwechselt. Diesem Verfahren folgen eine Reihe von Aufsätzen.

Rückschlüsse darüber, ob das Modell den gewählten Ausschnitt der Realität einigermaßen adäquat wiedergibt.

(3) Es kann ein spezieller Zustand, z.B. stetiges Wachstum des Realeinkommens mit bestimmten Nebenbedingungen wie z. B. Konstanz der Ertragsraten etc. spezifiziert und geprüft werden, ob das System die Bedingungen dafür erfüllt<sup>18</sup>. Nach Untersuchung der Stabilität dieses Wachstumsgleichgewichtes kann „comparative dynamics“ betrieben werden. Das Modell würde dann das Gleichgewicht innerhalb einer Periode auf einem gleichgewichtigen Wachstumspfad beschreiben.

## II.

D. Cansier (1981) verwendet ein Modell der obigen Grundkonstruktion zu einem weiteren Untersuchungszweck. Er will in komparativ-statischer Analyse die (Einkommens-)Multiplikatorwirkungen der reinen Finanzierung eines staatlichen Budgetdefizits feststellen. „Der Ausgangslage entsprechen eine bestimmte Ersparnis, Investitionen und ein bestimmtes Budgetdefizit:  $S_0 = I_0 + D_0$ . Ohne Vermögenseinflüsse . . . würden sich diese Werte im Zeitablauf nicht mehr ändern. Im kurzfristigen Vermögensmodell<sup>19</sup> erhöht sich zu Beginn der nachfolgenden Periode das Vermögen um  $D_0$  (Hervorhebung vom Verf.). Diese Bestandszunahme stellt in unserer Analyse die Datenänderung dar, die Multiplikatorprozesse auslöst. Wegen des komparativ-statischen Charakters der Analyse muß angenommen werden, daß die gesamte Multiplikatorwirkung bereits in der Periode der Bestandsänderung eintritt“ (S. 395/6). Es ist also irgendwann ein Budgetdefizit aufgetreten. Die direkten Einkommenswirkungen sind abgelaufen; das Vermögen war solange konstant. Es bleibt also in der „Periode“ Null unverändert, obwohl gespart wird und Ersparnisse eine Stromgröße darstellen und obwohl das Budgetdefizit des Staates in der gleichen Periode finanziert werden muß. Die Bestandsgrößen werden somit am Beginn der Periode gemessen. Sie sind am Beginn der betrachteten Periode gleich denen am Beginn der Vorperiode plus den Änderungen, die sich aus dem Budgetdefizit der Vorperiode ergeben:

$$(a) \quad M = M_0 + \Delta M_0$$

$$(b) \quad B = B_0 + \Delta B_0$$

$$(c) \quad \Delta M_0 + \Delta B_0 = \bar{G} + B_0 - t(Y_0 - B_0) \equiv D_0.$$

<sup>18</sup> z. B. J. Tobin, W. Buiter (1976), C. Christ (1978), St. Turnovsky (1978), M. Feldstein (1980).

<sup>19</sup> Ohne die „langfristige“ Bedingung  $\Delta W = 0$  (d. Verf.).

Wirksam werden diese Änderungen aber erst am Beginn der folgenden Periode:

$$(d) \quad \Delta M = \Delta M_0,$$

$$(e) \quad \Delta B = \Delta B_0.$$

$\Delta M_0$  und  $\Delta B_0$  sind rein rechnerische Größen, die in der Vorperiode erforderlich gewesen wären, um das in der Periode 0 noch verbliebene Budgetdefizit zu finanzieren, das sich aber ohne  $\Delta M_0$  und  $\Delta B_0$ , also sozusagen per Zahlungsaufschub des Staates, ergeben hat. Um dessen Finanzierung in der betrachteten Periode geht es.

Mit diesem Ansatz leitet *Cansier* „Budget-Multiplikatoren“ ab aus folgendem Modell:

$$(C1) \quad Y = c(1-t)(Y+B) + c_w W + \bar{I} + i_r r + G \text{ mit } G = \text{const.}$$

$$(C2) \quad M = l_y Y + \bar{L} + l_r r + l_w W$$

$$(C3) \quad G + B - t(Y+B) = \Delta M + \Delta B/r$$

$$(C4) \quad W = M + B/r + K \text{ mit } K = \text{const. und}$$

$$0 < c \leq 1 \quad 0 < c_w < 1 \quad i_r < 0 \quad \bar{I} > 0$$

$$0 < l_y < 1 \quad 0 < l_w < 1 \quad l_r < 0 \quad \bar{L} > 0$$

Durch totale Differentiation von (C1), (C2) und (C4) und Substitution folgt

$$(f) \quad dY = X_M \Delta M + X_B \Delta B/r.$$

„ $X_M$  und  $X_B$  sind bereits die endgültigen Multiplikatoren für die reine Finanzierung eines Defizits durch Zentralbankgeld [ $\Delta B = 0$ ,  $\Delta M = D_0$ ] bzw. Kreditaufnahme [ $\Delta M = 0$ ,  $\Delta B/r = D_0$ , d. Verf.]“ (S. 396). Dabei bedeutet „reine Finanzierung“, daß bei Bondfinanzierung die zusätzlich zu zahlenden Zinsen den Finanzierungsbedarf nicht erhöhen, und die durch die Einkommensänderung induzierten Steuereinnahmen nicht zur Finanzierung des Defizits der Vorperiode mitverwendet werden, also  $\Delta M$  oder  $\Delta B$  vermindern, sondern bei der Zentralbank stillgelegt werden (ohne daß dies wieder eine Wirkung auf  $M$  hätte). Das ergibt sich schon daraus, daß bei der Ableitung von  $X_M$  bzw.  $X_B$  die staatliche Budgetrestriktion völlig ignoriert wurde. Es handelt sich also um die Wirkungen eines money rain bzw. bond-rain oder drain in einem um Vermögenseffekte erweiterten IS/LM-Modell. Diese Multiplikatoren sind ziemlich uninteressant.

Bei der „gemischten Finanzierung“ wird (C3) wieder ignoriert und die Relation<sup>20</sup>

$$(g) \quad D_0 - t(dY + dB) + dB = \Delta M + \Delta B/r$$

verwendet, die besagen soll: Zu finanzieren (rechte Seite) ist das Budgetdefizit der Vorperiode, vermindert um die „multiplikatorbedingten“ zusätzlichen Steuereinnahmen und erhöht um die bei Bondfinanzierung in der betrachteten Periode entstehenden zusätzlichen Zinsausgaben. Diese Beziehung wird in die total differenzierten Gleichungen (C1), (C2) und (C4) eingesetzt. Dann werden für  $\Delta B = 0$  der Multiplikator bei gemischter Geldschöpfungsfinanzierung und für  $\Delta M = 0$  der Multiplikator bei gemischter Bondfinanzierung errechnet.

Wie oben erörtert, beschreibt das Modell wie das System (1), (4) bis (6), (8) bis (14) eine Periode aus einer Entwicklung, die irgendwann durch positive Investitionen und/oder ein staatliches Budgetdefizit ausgelöst wurde. In dieser Periode treten die Ausgabewirkungen des Defizits wie die seiner Finanzierung gleichzeitig auf. Daraus die reinen Finanzierungswirkungen zu isolieren, ist ein ziemlich akademisches Unterfangen. Daß ein Budgetdefizit in einem Modell mit Vermögenseffekten auch über die Erhöhung des Vermögens das Volkseinkommen beeinflusst, ist bereits aus dem Modell ersichtlich. Wie groß diese Wirkung isoliert ist, ist ziemlich uninteressant, da sie nirgendwo wirtschaftspolitisch relevant wird und sich in der Praxis auch nicht isoliert berechnen ließe.

Zudem kann die Erkenntnis nur um den Preis einiger Inkonsistenzen gewonnen werden: (a) Das Vorgehen impliziert, daß die staatlichen Zahlungen, die in der Vorperiode nicht durch Steuern gedeckt waren, von den Gläubigern zwangskreditiert wurden. Das kommt bei unsolider staatlicher Finanzgebarung vor, aber ein Multiplikator für diesen Fall ist ziemlich speziell. (b) Bereits Forderungen auf laufende Zahlungen (B) und Ansprüche auf finanzielle Aktiva ( $\Delta M$  und  $\Delta B$ ) sind Einkommen bzw. Vermögenszuwachs und lösen nach allgemeiner Auffassung die entsprechenden Reaktionen der Wirtschaftssubjekte aus, wenn von Finanzierungsfragen abgesehen wird. Ein „Multiplikator aufgeschobener Staatszahlungen“ existiert nicht; die Voraussetzung „... erhöht sich zu Beginn der folgenden Periode das Ver-

<sup>20</sup> Zu unterscheiden sind Ableitungen nach der Zeit (die im Zuge der Multiplikatorberechnungen gebildet werden) und Bestandsänderungen (die als Multiplikanden auftreten). Erstere werden mit dem Operator  $d$ , letztere mit  $\Delta$  bezeichnet. *Cansier* macht diese notwendige Unterscheidung nicht; sie wird der Klarheit halber in seine Gleichungen eingeführt.

mögen um  $D_0$ “ ist unreal. (c) Was in der laufenden Periode eigentlich finanziert wird, ist unklar. Wenn in Gleichung (g) auf der linken Seite noch  $G$ , die Staatsausgaben für Güter der laufenden Periode, ständen, könnte man sagen: Das Budgetdefizit der Vorperiode plus dem der laufenden Periode. Da aber nicht klar ist, worauf sich  $dB$  bezieht, ist unklar, worauf sich die Multiplikatoren mit dem Multiplikanden  $D_0$  beziehen. *Cansiers* Intentionen entsprechen am ehesten die Multiplikatoren der „reinen Finanzierung“. – Es könnte argumentiert werden, Gleichung (C3) werde nicht ignoriert und dafür (g) von außerhalb des Modells hergeholt, sondern die „Budgetrestriktion bei gemischter Finanzierung“ ergebe sich aus (C3), indem man diese Relation zunächst folgendermaßen schreibe:

$$(h) \quad G_0 + B_0 + dB - t(Y_0 + dY + B_0 + dB) = \Delta M + \Delta B/r \text{ oder} \\ G_0 + B_0 - t(Y_0 + B_0) + dB - t(dY + dB) = \Delta M + \Delta B/r,$$

was dann mit der Definition (c) *Cansiers* vierte Gleichung ergäbe. Dabei würde aber übersehen, daß in (g) die Größen  $dY$  und  $dB$  die zusätzlichen Zahlungsströme während einer Periode sind, während die mit gleichen Symbolen geschriebenen Größen in den total differenzierten Gleichungen (C1), (C2), und (C4) die Änderungen der Gleichgewichtswerte sind<sup>21</sup>. Gleichung (g) ist mit den übrigen (total differenzierten) Gleichungen nicht kommensurabel. Konsistent wäre

$$(i) \quad dB - t(dY + dB) = d\Delta M + d\Delta B - \Delta B/r^2 dr.$$

Dann wäre es aber nichts mit den „Budget-Multiplikatoren“.

Vor einer komparativ-statischen Analyse ist mindestens die Existenz einer Lösung des Systems zu prüfen – hier in zwei Varianten: für  $\Delta M = 0$  und für  $\Delta B = 0$ . *Cansier* unterläßt dies. Um die Existenz seiner Multiplikatoren zu sichern, müßte überdies statt (C3) die Gleichung (g) berücksichtigt werden. Dazu müßte diese zunächst in Stromgrößen (nicht deren Änderungen) formuliert werden. In der Form (g')  $D_0 - t(Y + B) + B = \Delta M + \Delta B/r$  wäre dies aber nicht sinnvoll, da  $G$  der laufenden Periode fehlt<sup>22</sup>. Außerdem wären (g) und (g') widersprüchlich, wenn  $dY$  und  $dB$  ungleich Null sein sollen. Konsistent wäre nur das Modell mit (C3) statt (g'). Aus diesem Modell ergeben sich aber nicht die *Cansierschen* Multiplikatoren. Das Grundmodell, in dem die

<sup>21</sup> „Wegen des statischen Charakters der Analyse“ (S. 396) ist zwar hinsichtlich der Stromgrößen  $Y$  und  $B$  die Gleichsetzung statthaft, nicht aber für die Zuwächse der Geld- und Bondbestände.

<sup>22</sup>  $D_0$  enthält nur die Staatsausgaben der Vorperiode.

Existenz eines eindeutigen  $Y$  zu prüfen wäre, und das Modell, aus dem die Multiplikatoren abgeleitet werden, stimmen nicht überein. Wenn die Existenz einer Lösung vorausgesetzt wird, sollte mindestens die statische Stabilität (s. dazu S. 43/44) des „Multiplikator-Modells“ geprüft werden. *Cansier* unterläßt auch dies. Es ist also möglich, daß die errechneten Multiplikatoren sinnlos sind, weil ein eindeutiges  $Y$ , dessen Änderung berechnet wird, nicht existiert oder weil es nicht erreicht wird.

Weiterhin sind die Multiplikatoren auf eine unzulässige Weise gewonnen. Sie werden aus den differenzierten Relationen (C1), (C2) und (C4) sowie aus (g) errechnet. Diese vier Gleichungen enthalten die Variablen  $dY$ ,  $dB$ ,  $dW$ ,  $dr$ ,  $dM$ . Da alternativ  $dM$  und  $dB = 0$  gesetzt werden, ist das „Multiplikator-Modell“ determiniert. Im Grundmodell wie im „Multiplikator-Modell“ fehlt aber die Gleichgewichtsbedingung mit Nachfragefunktion für den Bondmarkt. Wird er in das „Multiplikator-Modell“ hineingenommen, kann nicht mehr  $\Delta M$  oder  $\Delta B$  gleich Null gesetzt werden. Das Modell determiniert  $\Delta M$  und  $\Delta B$  durch (g). Die Multiplikatoren sind also auch unbrauchbar, weil sie nicht Gleichgewicht auf dem Bondmarkt beinhalten. – Es könnte argumentiert werden, daß sehr kurzfristig der Sachkapitalbestand nun einmal vorhanden sei und nicht in andere Anlageformen umgewandelt werden könne, so daß auch sein Marktwert sehr kurzfristig unerheblich sei. „Disponibel“ sei nur der Teil  $W - qK$  des Nettovermögens des privaten Sektors. Die Frage des freiwilligen Haltens des Kapitalstocks stelle sich daher nicht; sehr kurzfristig sei daher eine Gleichgewichtsbedingung auf dem Markt für Sachkapital ökonomisch (nicht nur saldenmechanisch) überflüssig. Dann sei vom System – da es nur um die Entscheidungen über  $W - qK$  gehe – eine der verbleibenden Gleichgewichtsbedingungen impliziert, könne also gestrichen werden; das System habe in der Tat einen Freiheitsgrad. Diese Argumentation würde übersehen, daß der „Markt für Sachkapital“ in Wirklichkeit ein Markt für Eigentumstitel am Sachkapital ist; daß nicht direkt die Aktiva der Unternehmen, sondern deren Passiva ( $E$ ) gehandelt werden. Und diese sind disponibel; die Wirtschaftssubjekte können auch sehr kurzfristig versuchen, sie in andere finanzielle Aktiva umzutauschen. Ein „Markt für Sachkapital“ ist daher nicht überflüssig; mit obiger Argumentation wäre ein Freiheitsgrad für geld- oder finanzpolitische Aktionen nicht zu gewinnen. Zweitens wäre selbst dann, wenn es nur um  $W - qK$  ginge, nicht etwa eine der verbleibenden Gleichgewichtsbedingungen – also etwa die für den Bondmarkt – im Gleichungssystem impliziert. Daß außer dieser auch eine Gleichgewichtsbedingung für den Kapitalmarkt – in Form von Sachkapital oder von Eigentumstiteln – fehlt, fällt nur deshalb nicht auf, weil in (C4) zwar  $K$  aufgenommen, aber durch Konstantsetzung de facto gleich wieder eliminiert

und damit der Kapitalmarkt im Modell ganz einfach ignoriert wird. Weil aus einem unvollständigen Modell abgeleitet, sind die Multiplikatoren also auch uninformativ.

Die Geldnachfragefunktion ist fehlerhaft. In (C2) steht  $l_y Y$  für die Transaktionskasse; die restlichen Glieder geben die Nachfrage nach Geld als Aktivum an. Diese hängt aber vom für Anlagezwecke verfügbaren Geldvermögen,  $W$  minus die Transaktionskasse, ab.  $l_y$  könnte netto, also als  $\tilde{l}_y (1 - l_w)$ , interpretiert werden. Das wäre aber bei allen Größen-Abschätzungen zu berücksichtigen. Da das nicht geschieht, können die Aussagen so nicht akzeptiert werden. Die Multiplikatoren sind auch fehlerhaft<sup>23</sup>.

Der (relative) Preis des Sachkapitals fehlt. Offenbar ist er konstant angenommen. Die Voraussetzung „bei mengen- und wertmäßig konstantem Kapitalstock“ (S. 394) und die Angabe „... der Wert des vorhandenen Sachvermögens, ... sind konstant“ (S. 394/5) implizieren das. Wenn der Preis des Sachkapitalbestandes exogen gegeben ist, kann er auch weggelassen werden. Da zudem bei Konstanz des Kapitalstocks sich auch die Annahme der Konstanz des real rental rechtfertigen läßt, ist mit der Annahme der Konstanz des Kapitalgüterpreises auch die Ertragsrate der Vermögensanlage in Sachkapital konstant (vgl. oben), die deshalb in (C1) und (C2) auch fehlen kann. Daß damit ein wesentlicher Teil der Zusammenhänge auf den finanziellen Märkten (des „Mechanismus der relativen Preise“) nicht im Modell wirksam wird (und sich nicht in *Cansiers* Rechenergebnissen niederschlägt), wurde oben (S. 42/43) ausgeführt. Außerdem ist durch (12) und (13) – wenn man diese Relationen nicht als überflüssig oder verfehlt betrachtet – mit  $q = \bar{q} = \text{const.}$  und  $K = \bar{K} = \text{const.}$  der Zinssatz bereits festgelegt. Die Annahme eines konstanten Kapitalgüterpreises hat die Rechnungen bereits erheblich vereinfacht – und die Multiplikatoren noch uninteressanter gemacht –; die Konstanz des Zinssatzes könnte sie weiter simplifizieren.

### Literaturverzeichnis

*Blinder, A. and Solow, R. (1973): Does Fiscal Policy Matter? Journal of Public Economics 2/1973, 319 - 337. – Cansier, D. (1981): Vermögenseffekte der Staatsverschuldung – Multiplikatorwirkungen und Implikationen für den „konjunkturneutralen öffentlichen Haushalt“, Kredit und Kapital 14/1981, S. 390 - 411. – Christ, C. (1968): A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint, Journal of Political*

<sup>23</sup> Nur am Rande sei angemerkt, daß es zu einer Inkonsistenz führt, wenn  $c = 1$  bei  $c_w > 0$  zugelassen wird. Bei  $c = 1$  würde mehr als das verfügbare Einkommen konsumiert, was zu einer Abnahme von  $W$  führen müßte.

Economy 76/1968, 53 - 67. – *Christ, C.* (1978): Some Dynamic Theory of Macroeconomic Policy Effects on Income and Prices under the Government Budget Constraint, *Journal of Monetary Economics* 4/1978, 45 - 70. – *Cohen, D. and de Leeuw, F.* (1980): A Note on the Government Budget Restraint, *Journal of Monetary Economics* 6/1980, 547 - 560. – *Cohen, D. and McMenamin, St.* (1978): The Role of Fiscal Policy in a Financially Disaggregated Macroeconomic Model, *Journal of Money, Credit and Banking* 10/1978, 322 - 336. – *Heubes, J.* (1980): Does Fiscal Policy Matter? Einige Anmerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von A. S. Blinder und R. M. Solow, *Finanzarchiv* 38/1980, 416 - 423. – *Feldstein, M.* (1980): Fiscal Policies, Inflation, and Capital Formation, *American Economic Review* 70/1980, 636 - 650. – *Fuhrmann, W.* (1980): Das Realkapital im keynesianischen gesamtwirtschaftlichen Modell, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 100/1980, S. 19 - 29. – *Infante, E. and Stein, J.* (1980): Money-Financed Fiscal Policy in a Growing Economy, *Journal of Political Economy* 88/1980, 259 - 287. – *Jarchow, H., und Engel, G.* (1981): Fiskal- und geldpolitische Impact-Effekte im Vergleich von diskreter und stetiger Analyse, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 137/1981, S. 128 - 133. – *Siebke, J.* (1977): Der „crowding-out effekt“ in einem Portfolio-Makromodell, in Albach, H., Helmstädter, E. und Henn, R. (Hrsg.): *Quantitative Wirtschaftsforschung*, Tübingen 1977, S. 655 - 662. – *Takayama, A.* (1980): Does Monetary Policy Matter? *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 136/1980, S. 593 - 616. – *Tobin, J.* (1969): A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, *Journal of Money, Credit and Banking* 1/1969, 15 - 29. – *Tobin, J. and Buiter, W.* (1976): Long-Run Effects of Fiscal and Monetary Policy on Aggregate Demand, *Stein, J. E. (ed.): Monetarism*, Amsterdam (etc.) 1976, 273 - 309. – *Turnovsky, St.* (1978): Macroeconomic Dynamics and Growth in a Monetary Economy, *Journal of Money, Credit and Banking* 10/1978, 1 - 26.

## Zusammenfassung

### **Vermögensrestriktion, Budgetrestriktionen, Wirkungen der Staatsverschuldung und die Budget-Multiplikatoren von D. Cansier**

Im ersten Teil werden anhand eines Modells vom *Blinder-Solow*-Typ (a) die Eigenschaften diskutiert, die eine theoretische Basis für die Monetarismus/Keynesianismus-Debatte aufweisen sollte, (b) die Probleme skizziert, die mit einem solchen Modell sinnvoll analysiert werden können, und (c) Ergänzungen vorgeschlagen, die es für gewisse Fragestellungen der erwähnten Debatte erst geeignet machen. Dabei wird besonders auf die Verwendung des *Walras*-Gesetzes und auf das Problem der Bewertung der Investitionen als Bestandteil des Outputs einerseits, des Kapitalstocks andererseits eingegangen. Es ergibt sich u. a., daß die Modelle des erwähnten Typs (1) geschlossen sein müssen, so daß die Autoren, die unter Berufung auf *Walras* mit einem Freiheitsgrad operieren, etwas ganz anderes untersuchen, als sie glauben, (2) erweitert werden müssen, um eine Analyse der Offenmarktpolitik zuzulassen, (3) absurde Ergebnisse liefern, wenn die *Christische* Gleichgewichtsbedingung eingeführt wird. Im zweiten Teil wird am Beispiel eines Aufsatzes von *D. Cansier* gezeigt, zu welchen Mißverständnissen es führt, wenn die im ersten Teil entwickelten Minimalanforderungen an das Modell außer acht gelassen werden, das einer Untersuchung der Effekte der Staatsverschuldung zugrunde gelegt wird.

## Summary

### Wealth Restriction, Budget Restriction, Effects of Public Debt and D. Cansier's Budget Multipliers

On the basis of a *Blinder/Solow*-type model, the first part (a) discusses the features which should be exhibited by a theoretical basis for the monetarism-*Keynesianism* debate, (b) outlines the problems which can be analysed meaningfully with such a model, and (c) proposes supplementations which alone make it suitable for dealing with certain issues in that debate. Special attention is given to the application of *Walras's* law and the problem of assessing investments as a component of output on the one hand and of the stock of capital on the other. It is shown, inter alia, that models of the type mentioned (1) must be closed, so that authors who, making reference to *Walras*, operate with one degree of freedom, are investigating something quite different than they believe, (2) must be extended to permit analysis of open-market-policy, (3) give absurd results when *Christ's* equilibrium condition is introduced. In the second part, using an essay by *Cansier* as an example, it is shown what misunderstandings ensue, if the minimal requirements developed for the model in the first part are disregarded, that model being taken as a basis for examining the effects of public debt.

## Résumé

### Restriction de capitaux, restriction de budget, effets de l'endettement public et les multiplicateurs de budget de D. Cansier

La première partie se base sur un modèle du type *Blinder/Solow*. Elle contient les points suivants:

- (a) une discussion sur les caractéristiques nécessaires pour une base théorique de la controverse monétarisme/*Keynesianisme*,
- (b) une ébauche des problèmes qui peuvent être analysés avec un tel modèle et
- (c) une proposition de suppléments appropriés pour certaines questions de la controverse mentionnée.

Ces considérations tiennent tout spécialement compte de l'utilisation de la loi de *Walras* et du problème d'évaluation des investissements en tant qu'éléments d'output, d'une part, et de stock de capitaux, d'autre part. Il en résulte entre autre que les modèles du type décrit (1) doivent être fermés de telle sorte que les auteurs qui opèrent avec un certain degré de liberté en se référant à *Walras*, examinent tout autre chose que ce qu'ils ne croient, (2) doivent être élargis afin de permettre une analyse de la politique de l'open-market, (3) livrent des résultats absurdes en introduisant la condition d'équilibre de *Christ*.

La deuxième partie repose sur un article de *D. Cansier*. Elle montre quels malentendus surviennent quand on ne tient pas compte des exigences minimales développées dans la première partie qui sont posées au modèle. Ces exigences minimales prennent pour base une analyse des effets de l'endettement public.