

## Korreferat

### zu: Jürgen Roth, Internationale Konjunkturübertragungen und nationale Stabilisierungspolitiken bei flexiblen Wechselkursen in einem Zwei-Länder-Modell

Von Gerhard Graf

Das Korreferat nimmt kritisch Stellung zu einigen ökonomischen Problemen im Modell von Roth und skizziert notwendige Erweiterungen von Modellansatz und Fragestellung.

1.1 Mit der 1973 vollzogenen Abkehr vom System der fixen und dem Übergang zu flexiblen Wechselkursen entstanden für die Weltwirtschaft neue Probleme in Form einer rasch vorzunehmenden Umstellung auf das nun herrschende Wechselkurssystem, welches permanente Anpassungen an die sich im Devisenmarkt reflektierenden, fortlaufend ändernden weltwirtschaftlichen Gegebenheiten notwendig macht. Während sich inzwischen die praktische Wirtschaft mit der neuen Situation abgefunden hat und sich in ihr bewährt, besteht im Bereich der Wirtschaftstheorie, von woher seit Jahren die Forderung nach flexiblen Wechselkursen am eindringlichsten erhoben wurde<sup>1</sup>, nach wie vor ein überraschendes Defizit an Erklärungsmodellen für wirtschaftliche Abläufe in dem geänderten Devisenmarktsystem. Nicht zuletzt deshalb trifft man beim Wirtschaftspolitiker auf weitgehende Unsicherheit bezüglich der Wirksamkeit seiner Maßnahmen unter Rahmenbedingungen, die bislang noch nicht ausreichend erforscht sind.

In jüngster Zeit sind allerdings verstärkte Anstrengungen von wirtschaftstheoretischer Seite zu verzeichnen<sup>2</sup>, mit denen man den offenkundig gewordenen Mangel zu beheben trachtet. Diesem Ziel dienen auch die Arbeiten von J. Roth, auf die im folgenden kritisch einzugehen ist. Obwohl in erster Linie „Internationale Konjunkturübertragungen und nationale Stabilisierungspolitiken bei flexiblen Wechselkursen in einem Zwei-Länder-Modell“<sup>3</sup> zur Diskussion ansteht, wird es häufig angebracht sein, auch auf sein Buch<sup>4</sup> zu verweisen, das die Grundkon-

---

<sup>1</sup> Vgl. z. B. Sohmen (1961).

<sup>2</sup> Kennzeichnend dafür sind die Bemühungen, den monetären Zahlungs-bilanzansatz für flexible Kurse umzuformulieren. Vgl. Proceedings (1976).

<sup>3</sup> Roth (1977).

struktion des Modells enthält, welches in seinem Beitrag erweitert worden ist. Unsere Kritikpunkte bzw. Anmerkungen konzentrieren sich auf drei unterschiedliche Bereiche: 1. Unzulänglichkeiten innerhalb des Modells selbst; 2. die Einordnung des makroökonomischen Modellansatzes von *Roth* in den Rahmen der makroökonomischen Theorie und Modellbildung; 3. das Problem der Spezifizierung von Konjunkturimpulsen.

1.2 Ausgangspunkt der *Rothschen* Analyse ist das *Laursen-Metzler-Modell*<sup>4</sup>, welches aus einem inländischen und einem ausländischen Gütermarkt und einem die beiden Volkswirtschaften verbindenden Devisenmarkt besteht. Mit diesem Zweiländermodell kann man das bekannte Phänomen inverser Einkommensverläufe zwischen zwei allein über ihre Leistungsbilanz zusammenhängenden Ökonomien bei flexiblen Wechselkursen ableiten. Aus dem Drei-Markt-Modell von *Laursen* und *Metzler* macht *Roth* ein — wie er sagt — Totalmodell, indem er jedes nationale Subsystem um einen keynesianischen Geldmarkt und einen Arbeitsmarkt erweitert. Zwischen den Volkswirtschaften sind damit auch internationale Kapitalströme zugelassen. Schließlich berücksichtigt sein entwickeltes Modell einen direkten internationalen Preiszusammenhang, der über die Vorleistungsimporte wirkt. Mit diesen prinzipiell sinnvoll und notwendig zu nennenden Erweiterungen hat *Roth* ein Zweiländer-Modell, das es ihm ermöglicht, in- und ausländisches Einkommens-, in und ausländisches Zins-, in- und ausländisches Preisniveau, Wechselkurshöhe und terms of trade zu bestimmen. Exogene Schocks im Ausland in Form einer autonomen Nachfrageerhöhung, einer Änderung der nominellen Geldmenge und einer Variation des Nominallohnsatzes beeinflussen in beiden Ländern die Realeinkommensniveaus, Zinssätze, Preise und schließlich den Wechselkurs, wobei die Einkommensänderungen als Konjunkturbewegung angesprochen werden. Will das Inland den vom Ausland ausgehenden Konjunkturreffekt an der Realisierung hindern, so muß es seine Maßnahme unter Beachtung der ebenfalls aus dem Modell abgeleiteten Stabilisierungskoeffizienten einsetzen.

2.1 Bevor wir auf die modellimmanenten Kritikpunkte eingehen, seien einige caveats angeführt zu der Aussage von *Roth*, daß sein erweiterter und in Gleichung (23) (S. 319) vollständig dargestellter Ansatz eine Reihe bekannter partialanalytischer Modelle wie z. B. die von *Laursen* und *Metzler*, *Sohmen* und *Graf* enthält. Ähnlichkeiten zwischen seinem Modell und den bisher vorliegenden werden damit nicht negiert. Es geht lediglich darum, daß das Modell von *Roth* durch das Streichen einzelner Gleichungen nicht direkt auf andere Systeme reduziert werden kann, ohne ökonomische Unterschiede zu übergehen. Dies gilt zunächst einmal für den *Laursen-Metzler*-Ansatz, der durchgängig in nominellen

<sup>4</sup> *Roth* (1975).

<sup>5</sup> Vgl. *Laursen* und *Metzler* (1950).

Größen konzipiert ist und der darum nicht notwendigerweise mit dem auf Realgrößen abstellenden *Roth*-Ansatz übereinstimmt. So bezeichnet *Roth* beispielsweise die Reaktion des Hortens in bezug auf eine terms of trade-Änderung als *Laursen-Metzler*-Hypothese (S. 315). In den Symbolen von *Roth* bedeutet diese *Laursen-Metzler*-Hypothese  $H_r > 0$ . Das Horten ist bei *Roth* real definiert. Die genannte Reaktion würde damit implizieren, daß eine in- und ausländische Güter umfassende reale Absorption<sup>6</sup> auf terms of trade-Änderungen negativ reagierte — oder — wenn man nur auf den Wechselkurs abstellt — daß diese breitere Absorptionsgröße positiv auf den Wechselkurs reagiert. *Laursen* und *Metzler* unterstellen zwar auch eine positive Absorptionsreaktion in bezug auf den Wechselkurs. Sie gehen jedoch von nominellen Größen aus; und es läßt sich zeigen, daß nominelle und reale Größen in bezug auf Änderungen der gleichen Variablen keinesfalls gleichgerichtet reagieren müssen. Im vorliegenden Fall führt eine Transformierung der nominellen Absorptionsreaktion bei *Laursen* und *Metzler* in eine solche der realen Absorption zu einer negativen Reaktion der realen Absorption in bezug auf den Wechselkurs<sup>7</sup> — was nun deutlich mit *Roth* kontrastiert.

Die Gleichsetzung eines Subsystems des *Roth*schen Modells mit jenem von *Sohmen* (1967) erscheint ebenfalls nicht vollständig gerechtfertigt. Zu begründen ist dies damit, daß *Roth* in einem Zweiländersystem mit fixen Preisen, ohne Geldmärkte und einer terms of trade-unabhängigen Absorptionsreaktion eine vollkommene Isolierungswirkung flexibler Wechselkurse in bezug auf das inländische Einkommen bei Nachfrageänderungen im Ausland ableitet<sup>8</sup>, während das zum Zweiländersystem erweiterte *Sohmen*-Modell im gleichen Fall inverse Einkommensbewegungen generiert.

Schließlich kann der — wenn auch eingeschränkteren — Gleichsetzung eines Teilsystems von *Roth* mit jenem von *Graf* (1975) nicht zugestimmt werden. Denn das aus sieben Gleichungen bestehende System von *Graf* ist ohne weitgehende Veränderung des ökonomischen Gehaltes nicht auf eine  $5 \times 5$ -Matrix reduzierbar, welche wiederum mit dem *Roth*-System kompatibel wäre. Die Unterschiede im Modellaufbau und bei der Analyse der Konjunkturimpulse zwischen beiden Modellen werden im Gegenteil gerade zur Grundlage für einige zentrale Kritikpunkte am Modellansatz von *Roth*.

<sup>6</sup> Unsere Argumentation stützt sich im folgenden immer auf diesen breiter definierten Absorptionsbegriff, der in- und ausländische Güter umfaßt, denn nur dieser weitere Begriff bildet das Komplement zu dem von *Roth* definierten Horten. Unsere Überlegungen gelten dementsprechend nicht für die von *Roth* in seinen Arbeiten verwendeten Absorptionsgrößen A, die sich nur auf die Absorption inländischer Güter beziehen.

<sup>7</sup> Vgl. hierzu den Beweis bei *Sohmen* (1973), S. 136 ff.

<sup>8</sup> Vgl. *Roth* (1975), S. 79 ff.

2.2 Gehen wir nun über zum Modell von *Roth* selbst. Mit diesem Modell, in dem Vorleistungsimporte in die Produktionsfunktion eingehen, wodurch die aggregierte Angebotsfunktion terms of trade-abhängig wird, hat er einen wesentlichen Schritt über das entsprechende Modell in seinem Buch hinaus gemacht. Denn jenes Modell im Buch<sup>9</sup> hatte mit der Einführung des Arbeitsmarktes und der damit zugelassenen Flexibilität der Preise nur eine Parallelität zwischen Einkommens- und Preisniveau in jedem Land hergestellt und jegliche Auslandseinflüsse auf diesen Markt negiert, so daß dort die Ergebnisse mit variablen Preisen sich im Kern nicht von jenen mit fixen Preisen unterscheiden konnten.

Im hier vorgelegten Modell gibt es indes Rückwirkungen über den internationalen Preiszusammenhang auch auf die nationalen Arbeitsmärkte und dementsprechend auch andere Resultate der exogenen Schocks in bezug auf die Inlandsvariablen. Insbesondere die Einkommenseffekte im Inland aufgrund von exogenen ausländischen Nachfrage-, Geldmengen- oder Nominalloohnerhöhungen sind nun allesamt unbestimmt, während sie im Modell des Buchs eindeutig positiv oder negativ ausgefallen waren. Es überrascht jedoch, daß die Wirkungsrichtungen der Schocks auf die endogenen Variablen im Ausland selbst die gleichen geblieben sind wie zuvor.

Ein durchaus möglicher Schluß könnte deshalb lauten, daß das um den internationalen Preiszusammenhang erweiterte Modell *Roths*, welches flexible nationale Preisniveaus berücksichtigt, wegen der ungewissen Einkommenseffekte im Inland einer These Vorschub leistet, die *Roth* in seinem Buch selbst verwirft, daß nämlich flexible Wechselkurse eine Isolierungsfunktion für eine einzelne Volkswirtschaft erfüllen — zumindest was das Realeinkommensniveau anbetrifft. Weder *Roth* noch der Rezensent würden wohl zustimmen, daß aus der Betrachtung eines temporären Gleichgewichts ein solcher Schluß resultieren kann. Dann ist jedoch die Frage zu stellen, ob der Arbeitsmarkt bzw. die daraus abgeleitete aggregierte Angebotsfunktion für jedes Land, deren zentrale Funktion die Bestimmung des jeweiligen Preisniveaus ist, bereits eine befriedigende Beschreibung dieses Marktes im Gesamtsystem darstellt oder ob nicht die mit der Einführung des Arbeitsmarktes gleichzeitig zugelassenen Preisniveauänderungen in den nationalen Subsystemen die ökonomische Konsistenz des Modells stören bzw. einseitige Lösungen begünstigen.

Zum ersten Teil der Frage sei angemerkt, daß *Roth* zwar die Güterangebotsfunktion vom Reallohn und den terms of trade abhängig macht und damit wichtige Determinanten erfaßt, die auf das Angebot einwir-

<sup>9</sup> Vgl. *Roth* (1975), S. 195 ff.



ken. Dennoch könnte man berechtigterweise der Auffassung sein, daß auf die Angebotsfunktion weitere relative Preise wie Zinsen und Kapitalertragsraten einen ebenso entscheidenden Einfluß ausüben und deshalb zusätzlich zu den beiden anderen Argumenten Eingang finden sollten. Die Erweiterung der Funktion um den Zinseinfluß wäre dabei modellimmanent möglich und würde in Abhängigkeit von der dann angenommenen Zinselastizität des Güterangebots die Modellreaktion u. U. erheblich verändern. Die Berücksichtigung von Kapitalertragsraten müßte demgegenüber mit einer Erweiterung des gesamten Modellansatzes einhergehen, einer Erweiterung, die insbesondere den Bestandsmärkten zu gelten hätte. Die Notwendigkeit für einen solchen Ausbau des Modells mag im Zusammenhang mit einer einzelnen Funktion bestritten werden, sie wird jedoch aus den im nächsten Absatz dargelegten Gründen, die über die Argumentation an dieser Stelle hinausgehen, unabdingbar.

Selbst wenn man zunächst von derartigen Erweiterungen absieht und die Angebotsfunktion in ihrer vorliegenden Spezifikation akzeptiert, bleiben erhebliche Verbesserungsmöglichkeiten für das Modell. Wir nehmen damit Stellung zum zweiten Teil der obigen Frage, in der die Vermutung nahegelegt wird, daß das Zusammenspiel des Arbeitsmarktes mit dem Rest des jeweiligen nationalen Subsystems mögliche einseitige Lösungen impliziert. So erscheint es zunächst nicht sehr glücklich, auch wenn dies im Gefolge der Phillips-Kurven-Diskussion weitgeübte Praxis ist, das Preisniveau in erster Linie auf dem Arbeitsmarkt bestimmen zu lassen. Denn der Arbeitsmarkt ist doch der ökonomische Ort, in dem über die Höhe der Beschäftigung und/oder des Reallohns entschieden wird. Das Schwergewicht bei der Preisbestimmung sollte einem anderen Markt zugeordnet werden. Im Rothschen System ist darüber hinaus noch unterstellt, daß *jede* Preisniveausteigerung mit einer entsprechenden realen Geldangebotsreduktion einhergeht. Eine solche Erscheinung ist indes nur für Hyperinflationen typisch<sup>10</sup>. Daneben mag sie allenfalls in Stabilisierungsperioden auftreten, d. h. in konjunkturellen Abschwungsphasen, in denen die Inflationserwartungen trotz bereits sinkender nomineller Geldmengenwachstumsraten noch nicht gebrochen sind, was sich z. B. in der Bundesrepublik höchstens für kurze Phasen der Nachkriegskonjunkturzyklen nachweisen läßt. Die anhand eines solchen Modells sich ergebenden Resultate können folglich von vornherein keine Allgemeinheit beanspruchen, da sie das Auftreten überaus spezieller wirtschaftlicher Konstellationen voraussetzen.

Man findet weitere Anhaltspunkte für mögliche ökonomische Verzerrungen, die durch die jetzt zugelassenen Preisniveaüänderungen in das

<sup>10</sup> Vgl. Cagan (1956).

ursprünglich für fixe Preise konzipierte Modell hineingelangen. *Roth* (1975) bezeichnet beispielsweise den Zins in seinem Buch als Geldzins. In seinem Papier äußert er sich nicht mehr über die ökonomische Qualität der verwendeten Zinsgröße. Es bleibt folglich dem Leser überlassen, selbst nach einer geeigneten Interpretation zu suchen. Aus dem Modellzusammenhang ergibt sich, daß der Zins in erster Linie auf dem Geldmarkt bestimmt wird. Insofern handelt es sich auch hier wiederum um einen Geldzins, den man wohl deutlicher als nominellen Zins vorstellen sollte. Dieser nominelle Zins wirkt bei Konzentration auf ein nationales Subsystem im Gütermarkt wie ein realer Zins, denn das Preisniveau taucht in der Gütermarktgleichgewichtsbedingung nicht mehr auf. Es existiert nun aber einerseits keine ökonomische Notwendigkeit für eine permanente Parallelentwicklung von nominellem und realem Zins, wie sie der ökonomischen Konsistenz wegen im *Roth*-Modell unterstellt werden müßte. Andererseits spielt der Zins trotz seiner nicht völlig geklärten Natur eine hervorragende Rolle im Gesamtsystem, denn er beeinflußt nicht nur den Güter- und den Geldmarkt in jeder Volkswirtschaft, sondern ist als Bestimmungsgrund der internationalen Kapitalströme auch entscheidend für das Entstehen von Transmissionsimpulsen. Von daher liegt zumindest die Gefahr nahe, daß die Resultate des Modells verzerrt oder überzeichnet sein können, so daß ihre ökonomische Interpretation erschwert wird.

Man müßte deshalb der ökonomischen Konsistenz und Aussagefähigkeit des Modells wegen die allgemeine Forderung erheben, daß mit der Berücksichtigung von flexiblen Preisen auch die jeweiligen nationalen Subsysteme des Zwei-Länder-Modells so ausgebaut werden, daß es nicht zu den erwähnten Verzerrungen kommt. Es wird im *Roth*-Modell noch allzu deutlich, daß die flexiblen Preise in ein System eingeführt werden, welches ursprünglich ein Fix-Preis-Modell ist, welches dementsprechend berechtigterweise mit einer Reihe von Vereinfachungen arbeiten konnte, die nunmehr in einem preiserweiterten System nicht länger angemessen sind. Ein solcher erweiterter Ansatz sollte u. a. ein Auseinanderfallen von realen und nominellem Zins und unterschiedliche Entwicklungspfade für beide Größen zulassen. Selbst eine Berücksichtigung nur dieses letzten Vorschlags macht das ohnehin schon komplizierte Modell *Roths* nicht einfacher. Wir sind allerdings — wohl durchaus mit *Roth* — der Meinung, daß das komplexe Phänomen „internationale Konjunkturübertragung“ ohne eine adäquat ausgebaute Analyse nicht erfaßbar ist. Um eine größere Allgemeinheit der Resultate zu erreichen und um die interne ökonomische Konsistenz des Ansatzes sicherzustellen, wird man mithin an Erweiterungen des vorgelegten Systems nicht vorbeikommen. Neben den eben genannten Gründen werden wir im folgenden noch weitere Überlegungen anführen,

die diesen Schluß ebenfalls stützen. Der Rahmen der komparativen Statik muß dabei keineswegs verlassen werden. Diese recht alte Analysemethode ist trotz ihrer inhärenten Beschränkungen bei der vorliegenden Fragestellung durchaus sinnvoll anwendbar. Man sollte sie nur dann aufgeben, wenn eine wirklich bessere Alternative zur Verfügung steht.

3.1 Roth spricht in seinen Arbeiten mehrfach von einem Totalmodell, das er Partialansätzen wie dem von *Laurssen* und *Metzler* gegenüberstellt. Während das *Laurssen-Metzlersche* Zwei-Länder-Modell sich auf insgesamt drei Märkte beschränkt, umfassen allein die nationalen Subsysteme des *Roth-Modells* ihrerseits schon je drei Märkte. Zu diesen Märkten der nationalen Subsysteme tritt noch ein Devisenmarkt hinzu, so daß das Gesamtmodell *Roths* aus insgesamt sieben Märkten besteht. Unbestritten ist natürlich, daß ein solches System mehr Interdependenzen und Wirkungszusammenhänge berücksichtigen kann als z. B. der *Laurssen-Metzler-Ansatz*. Dennoch erscheint die Gleichsetzung des Sieben-Markt-Modells mit einem Total-Modell keineswegs gerechtfertigt, denn es werden nach wie vor makroökonomisch relevante Einflüsse ausgeschlossen, was sich insbesondere im Vergleich der nationalen Subsysteme *Roths* mit der entwickelten makroökonomischen Modellbildung zeigen läßt.

3.2. Die Entwicklung der makroökonomischen Theorie für geschlossene Volkswirtschaften hat seit längerer Zeit die Beschränkung auf die drei Märkte, die Roth für seine nationalen Subsysteme verwendet, aufgegeben und vor allem der Notwendigkeit für die Berücksichtigung weiterer Assetmärkte neben dem Geldmarkt Rechnung getragen. Man kam damit einem logischen und auch einem ökonomischen Erfordernis nach, das darin zu sehen ist, daß der Geldmarkt in engen Substitutionsbeziehungen mit dem Wertpapiermarkt und dem Markt für Realkapital steht. Diese enge Interdependenz zwischen den Assetmärkten bedingt, daß eine Vernachlässigung oder ein Ausschluß weiterer Assetmärkte neben dem Geldmarkt nicht nur eine Vereinfachung der Analyse mit sich bringt, sondern auch zu anderen Ergebnissen führt, die sich keineswegs nur marginal voneinander unterscheiden, sondern ökonomisch ins Gewicht fallen.

Deutlich wird dies in den Arbeiten, die die Vertreter des Monetarismus aber auch die Anhänger eines weiterentwickelten keynesianischen Ansatzes geliefert haben<sup>11</sup>. Beide Schulen haben die Weiterentwicklung der makroökonomischen Theorie fundamental gefördert. Beide haben dabei die Bedeutung von zum Geld alternativen Assetmärkten und die Vermögenseigenschaft von Geld für die Art und Weise des Wirtschaftsab-

<sup>11</sup> Vgl. z. B. *Brunner* (1971) und *Tobin* (1969).



laufs uneingeschränkt anerkannt und bringen das in ihren Analysemodellen zum Ausdruck. In den Modellen offener Volkswirtschaften sollte man ebenfalls verstärktes Interesse daran haben, die Konstruktion der nationalen Subsysteme an die Entwicklung der makroökonomischen Theorie anzupassen. Denn dort, wo dies bereits geschieht, stößt man teilweise auf erhebliche Unterschiede im Verhältnis zu traditionellen Resultaten und auch zu denen der Arbeit von Roth<sup>12</sup>.

3.3 Man wird in der Forderung nach der Einführung zumindest eines weiteren Assetmarktes neben dem Geldmarkt durch weitere, nachfolgende Überlegungen bestärkt. Wenn man die Wirkungen von Politikmaßnahmen untersucht, seien sie auslösender Impuls für eine Konjunkturbewegung oder zur Stabilisierung eines anfänglichen Gleichgewichts eingesetzt, so sollten diese nicht in der Weise definiert sein, wie dies Roth tut. Er erfaßt sie nur mit einer Teilwirkung, d. h. er berücksichtigt nur einen Ausgabeneffekt einer Fiskalmaßnahme oder nur einen Geldmengeneffekt einer Offenmarktoperation und verbannt die Finanzierungsseite in anonyme Märkte, die sich durch unendliche Elastizität auszeichnen. Damit wird das ökonomische Problem umgangen, daß die Gesamtwirkung einer auch mit ihrer Finanzierungsseite erfaßten Maßnahme unter Umständen beträchtlich von der Teilwirkung abweicht, weil die Teilwirkung sich in einem geschlossenen System, das die relevanten Märkte, u. a. den Wertpapiermarkt beinhaltet, möglicherweise gar nicht durchsetzen kann.

Für eine vollständige Erfassung unterschiedlicher Finanzierungsarten ist ebenfalls die Einführung zusätzlicher Assetmärkte neben dem für Geld unumgänglich, da eine Finanzierung auch ohne Rückgriff auf den Geldmarkt, z. B. über den Wertpapiermarkt, erfolgen kann und es in jedem Fall wegen der zwischen den Assetmärkten herrschenden engen Substitutionsbeziehungen zu weiteren, die direkten Effekte modifizierenden Rückwirkungen auf das Gesamtsystem kommt.

Die Vernachlässigung der Finanzierungsseite bei der Betrachtung wirtschaftspolitischer Maßnahmen stellt gleichzeitig einen Verstoß gegen ein logisches Postulat dar. Denn jede Wirtschaftseinheit, auch der Staat, sieht sich zu jedem Zeitpunkt einer Bilanzrestriktion gegenüber, die die Ausgaben- mit der Finanzierungsseite verbindet.

Mit der Einführung von mehreren Assetmärkten, die untereinander durch eine Vermögensdefinition verbunden sind, kann man schließlich der fundamentalen ökonomischen Tatsache besser Rechnung tragen, daß alle makroökonomischen Ströme sich zu jedem Zeitpunkt an einem ge-

---

<sup>12</sup> Vgl. Graf (1975) und die weiteren dort zitierten Arbeiten des gleichen Autors; vgl. schließlich auch Branson (1976).



gebenen Rahmen makroökonomischer Bestandsgrößen orientieren müssen, die dem gesamten Wirtschaftssystem Knappheitsrestriktionen auferlegen. Gerade in einer kurzfristigen Analyse dürfen die Bestände nicht vernachlässigt werden, da die von ihnen ausgehenden Restriktionen kurzfristig am stärksten sind.

4. Zuletzt wollen wir noch ein Problem anschneiden, das in fast allen Politikmodellen einschließlich dem von *Roth* kaum diskutiert wird, obwohl die Relevanz der Modellergebnisse direkt von der Klärung dieses Problems abhängt. Es geht um die Spezifizierung von Konjunkturimpulsen. *Roth* will mit seinen Arbeiten Aussagen zum internationalen Konjunkturzusammenhang ableiten. Als Konjunkturimpulse verwendet er exogene Güternachfrageänderungen, exogene Änderungen der nominalen Geldmenge und eine exogene Nominallohnvariation ohne weitere Begründung dafür, ob diese exogenen Schocks tatsächlich typische Konjunkturanstöße repräsentieren. Im gewünschten Beitrag zur theoretischen Erfassung der Konjunkturtransmission sollte man indes zunächst eine Antwort auf folgende Fragen gefunden haben: Ist es hinreichend, als Konjunkturimpuls eine exogene Nachfrageerhöhung anzunehmen, die vom Privatsektor ausgeht — bei Konstanz der Geldmenge, der Staatsausgaben, der Steuern, der Lohnsätze und der Preise? Besteht der Konjunkturimpuls aus einer auf irgend eine Weise finanzierten fiskal- oder geldpolitischen Maßnahme? Gehen Konjunkturimpulse typischerweise auf noch weitere gleichzeitige Veränderungen in den exogenen Größen zurück? Oder resultieren Konjunkturanstöße aus Parameteränderungen in sonst als stabil unterstellten Verhaltensfunktionen?

Die Tatsache, daß man sich in den Modellen für offene Volkswirtschaften bislang im wesentlichen darauf beschränkt hat, Konjunkturimpulse nur anhand der Variation einer einzigen exogenen Größe zu definieren, darf einer systematischen Beantwortung unserer Fragen nicht im Wege stehen. Das bisherige Verfahren ist dann durchaus erlaubt, wenn der typische Konjunkturimpuls wirklich nur in der Änderung einer einzigen exogenen Variablen wie der Geldmenge oder der autonomen Güternachfrage besteht. Es könnte die Vermutung naheliegen, daß dies bei privatwirtschaftlichen Konjunkturimpulsen der Fall ist, z. B. bei einer Änderung der Präferenzen, die zu einer Veränderung der Ausgabenneigung oder, hier im Modell, zu einer Änderung der autonomen Ausgaben führt. Man muß indes beachten, daß ein wichtiges Argument im Zusammenhang mit der korrekten Definition wirtschaftspolitischer Maßnahmen auch hier gilt. D. h. auch der privatwirtschaftliche Sektor unterliegt Restriktionen in seinem Verhalten, die in diesem Beispiel etwa darauf hinauslaufen können, daß das geänderte Ausgabenverhalten auch eine Änderung bei den Assetnachfragen impliziert. Das bedeutet

wiederum, daß die bisherige Praxis der Variation nur *einer* exogenen Variablen auch für die Erfassung von Konjunkturimpulsen aus dem Privatsektor nicht notwendigerweise angemessen ist.

All diese Punkte deuten darauf hin, daß das Modell von *Roth* noch einer erheblichen Erweiterung im Aufbau und in seiner Wirkungsanalyse bedarf. Diese Schlußfolgerung sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß *Roth* mit seinen Arbeiten einen Schritt in eine Richtung getan hat, die bisher trotz ihrer großen wirtschaftspolitischen Relevanz fast gänzlich vernachlässigt war, und daß er damit einen Grundstein für weitere erfolgversprechende Arbeiten gelegt hat.

### Zusammenfassung

Bei der Überprüfung des Modellansatzes von *Roth* zeigt sich, daß das vorliegende System die Berücksichtigung flexibler Preise in einem ursprünglich für fixe Preise konzipierten Modell nur unter Inkaufnahme der Gefahr ökonomischer Extremlösungen bzw. Verzerrungen leistet. Daneben wird offenkundig, daß der Ansatz wichtige Entwicklungen der makroökonomischen Modellbildung wie Budgetrestriktionen für den Staat und einen erweiterten Assetsektor übergeht. Es ist schließlich zu fordern, daß die Qualität von Konjunkturimpulsen deutlicher gemacht wird.

### Summary

A critical analysis of *Roth's* approach shows that his system, which allows for the flexibility of prices, is an extension of a fixed price model without, however, making allowance for the flexibility of prices in a consistent way throughout the whole model. This may lead to serious biases in the results. *Roth's* approach does not take account of important contributions to macro-economic model building as for instance a government budget restraint and a full-fledged asset market. The nature of economic impulses that lead to business cycles is not made clear enough.

### Literatur

- Branson*, W. H. (1976), The Dual Roles of the Government Budget and the Balance of Payments in the Movement from Short-Run to Long-Run Equilibrium, *The Quarterly Journal of Economics* 90 (1976), S. 345 - 367.
- Brunner*, K. (1971), A Survey of Selected Issues in Monetary Theory, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* 107 (1971), S. 1 - 146.
- Cagan*, P. (1956), The Monetary Dynamics of Hyperinflation, in M. Friedman (Hrsg.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago, London 1956, S. 25 - 117.

- Graf, G. (1975), Wirtschaftspolitische Maßnahmen und Konjunkturtransmission im Zweiländermodell, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* (1975), S. 261 - 280.
- Laursen, S. und L. A. Metzler (1950), Flexible Exchange Rates and the Theory of Employment, *The Review of Economics and Statistics* 32 (1950), S. 281 - 299.
- Proceedings* (1976) of a Conference on „Flexible Exchange Rates and Stabilization Policy“, *Scandinavian Journal of Economics* 78 (1976), S. 133 - 412.
- Roth, J. (1975), *Der internationale Konjunkturzusammenhang bei flexiblen Wechselkursen*, Tübingen 1975.
- (1977), Internationale Konjunkturübertragungen und nationale Stabilisierungspolitiken bei flexiblen Wechselkursen in einem Zwei-Länder-Modell, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* (1977), S. 309.
- Sohmen, E. (1961), *Flexible Exchange Rates*, Chicago 1961.
- (1967), Fiscal and Monetary Policies under Alternative Exchange-Rate Systems, *The Quarterly Journal of Economics* 81 (1967), S. 515 - 523.
- (1973), *Wechselkurs und Währungsordnung*, Tübingen 1973.
- (1974), Exchange Rates, Terms of Trade and Employment: Pitfalls in Macroeconomic Models of Open Economies, *Kyklos* 27 (1974), S. 521 - 536.
- Tobin, J. (1969), A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, *Journal of Money, Credit and Banking* 1 (1969), S. 15 - 29.