

# Zur Frage der Widerspruchsfreiheit stabilitätspolitischer Leitregeln<sup>1</sup>

Von Rudolf Richter

Analysiert werden die Bedingungen, unter denen die Regel produktivitätsorientierter Lohnpolitik, die Regel konjunkturneutraler Geldpolitik und das zur Leitregel erhobene Konzept des konjunkturneutralen Haushalts miteinander vereinbar sind. Dabei wird zunächst eine geschlossene, dann eine offene Wirtschaft betrachtet. Im Anhang folgen einige ökonometrische Illustrationen für die Bundesrepublik.

Die Forderung nach einer Verstetigung der Stabilitätspolitik wird mit gutem Grund immer lauter und gewinnt in der Bundesrepublik zunehmend an Boden. In Anbetracht der schlechten Erfahrungen, die allenthalben mit der „Stop-and-go“-Politik gemacht wurden, ist dies eine erfreuliche Entwicklung. Ein Bündel von Leitregeln für eine mittelfristig orientierte Stabilitätspolitik ist im Gespräch: kostenniveauneutrale Lohnpolitik, konjunkturneutrale Geldpolitik und eine nicht näher umschriebene Verstetigung der Finanzpolitik, bei der als Maß das Konzept des konjunkturneutralen Haushalts eine Rolle spielt. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung ist erst wieder im 5. Kapitel seines Jahresgutachtens 1974/75 in beeindruckender Weise für eine Verstetigung der Geld- und Finanzpolitik eingetreten. Ist eine solche Politik jedoch tatsächlich erfolgversprechend?

Das angemessene theoretische Gerüst zur Analyse mittelfristiger Verstetigungsregeln ist die Theorie des langfristigen Gleichgewichts, die „klassische Theorie“ im Sinne von *Keynes*. Die den Theoretiker interessierenden Fragen sind:

1. Unter welchen Bedingungen sind die Leitregeln einer mittelfristig orientierten Stabilitätspolitik mit der Theorie des langfristigen Gleichgewichts vereinbar und untereinander widerspruchsfrei? (Problem der *Regelkonsistenz*)

---

<sup>1</sup> In gekürzter Fassung vorgetragen am 25. Mai 1976 vor dem Münchner Wirtschaftswissenschaftlich-Mathematischen Kolloquium unter Vorsitz von *Hans Möller*. Für die empfangenen Anregungen und Hinweise bin ich zu Dank verpflichtet.

2. Unter welchen Bedingungen trägt die Anwendung der Verstetigungsregeln auch tatsächlich zur Stabilisierung des Systems bei? (Problem der *Regelstabilität*)

Es ist der zweite Komplex, der zur Zeit lebhaft diskutiert wird: Nach der traditionellen Theorie der Wirtschaftspolitik sind nicht allgemeine Leitregeln, sondern diskretionäre Maßnahmen im Sinne von Feedback-Regeln optimal. Dem wird das Argument der rationalen Erwartungshypothese<sup>2</sup> und damit zusammenhängend der Instabilität der Verhaltensrelationen entgegengehalten<sup>3</sup>. Der private Sektor bezieht die wirtschaftspolitischen Maßnahmen des Staates in seine Dispositionen ein und durchkreuzt auf diese Weise die diskretionären Maßnahmen des Staates. So gesehen, kann eine allgemeine Leitregel unter bestimmten Bedingungen eher verstetigend wirken als diskretionäre Maßnahmen<sup>4</sup>.

Regelkonsistenz wird dabei stillschweigend vorausgesetzt. Aber kann man das so ohne weiteres tun? Scheitert nicht die Anwendung allgemeiner Leitregeln evtl. bereits am elementaren Konsistenzproblem? Mit dieser Frage befaßt sich der vorliegende Beitrag. Speziell untersucht wird, unter welchen Bedingungen die drei nachfolgend aufgeführten Leitregeln zur Realisierung des Zielbündels stabile Preise, Vollbeschäftigung, außenwirtschaftliches Gleichgewicht sowie stetiges und angemessenes Wachstum regelkonsistent sind. Behandelt werden

- die Regel kostenniveauneutraler Lohnpolitik (in ihrer vereinfachten Variante der produktivitätsorientierten Lohnpolitik),
- die Regel konjunkturneutraler Geldpolitik,
- das zur Leitregel erhobene Konzept des konjunkturneutralen Haushalts.

Verwendet wird das bekannte makroökonomische Modell, bestehend aus den vier aggregierten Märkten: Arbeitsmarkt, Gütermarkt, Markt für Schuldverschreibungen („Bondsmarkt“), Geldmarkt. Es wird, wie eingangs erwähnt, unter dem Aspekt des langfristigen und nicht des kurzfristigen Gleichgewichts diskutiert — also im Sinne der, wie sie Keynes nennt, „klassischen Theorie“. Unberücksichtigt bleibt die Problematik des Anpassungsprozesses nach einer Störung an das Gleichgewicht, dessen Erklärung und wirtschaftspolitische Verarbeitung im Zentrum der Monetaristendebatte steht.

<sup>2</sup> „... expectations, since they are informed predictions of future events, are essentially the same as the predictions of the relevant economic theory.“ *John F. Muth* (1961), S. 316.

<sup>3</sup> *Th. J. Sargent and N. Wallace* (1975 b), *J. B. Taylor* (1975), *R. J. Barro* (1976), *R. E. Lucas jr.* (1976).

<sup>4</sup> Vgl. z. B. *Sargent and Wallace* (1975 a)

Der langfristigen (resp. mittelfristigen) Betrachtungsweise entspricht es, daß wir sämtliche Variablen als Trendgrößen auffassen. Das gilt auch für die Zielgrößen „Preisstabilität“, „Vollbeschäftigung“ usw. Theoretisch gesprochen, untersuchen wir ausschließlich und allein die *partikuläre Lösung* eines gedachten dynamischen Modells. Auf Schwankungen der Preise, der Beschäftigung und der anderen Größen um ihre Trendwerte (etwa im Konjunkturhythmus) wird nicht eingegangen. Dies ist ein Fragenkreis, der zum Thema der Regelstabilität gehört. Im übrigen wird sich die theoretische Diskussion im wesentlichen im argumentativen Rahmen halten.

I. Wir betrachten zunächst eine *geschlossene Wirtschaft*, anschließend eine *offene Wirtschaft*.

1. Begonnen wird mit der vereinfachten Variante der kostenniveau-neutralen Lohnpolitik: der Regel der *produktivitätsorientierten Lohnpolitik*:

Der *Geldlohnsatz* ist um den Prozentsatz der Zunahme der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität zu erhöhen, sofern Preisstabilität das Ziel ist.

Lassen wir offen, welche Preisänderungsrate angestrebt wird, dann lautet die gleiche Regel:

Der *Reallohnsatz* ist um den Prozentsatz der Zunahme der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität zu erhöhen:

$$(1) \quad \frac{\dot{w}}{w} = \frac{\dot{p}}{p} - \frac{\dot{q}}{q}$$

Es bedeuten  $w$  der Geldlohnsatz,  $p$  der Güterpreis und  $q$  die Arbeitsproduktivität;  $\dot{w}$  die Ableitung von  $w$  nach der Zeit usw. Wir verstehen die zuerst genannten Größen als Trendwerte.

Die Regel der produktivitätsorientierten Lohnpolitik bezieht sich in unserem makroökonomischen Marktmodell auf den *Arbeitsmarkt*. Als Ausgangslage wird ein befriedigender Beschäftigungsstand („Vollbeschäftigung“) unterstellt, der zusammen mit stabilen Preisen (oder einer bestimmten Inflationsrate) erhalten werden soll. Man beachte, daß der Beschäftigungsstand möglicherweise nicht vollkommen unabhängig vom Niveau der Inflationsrate ist<sup>4a</sup>. Da wir jedoch annehmen, daß die angestrebte Inflationsrate im Trend konstant ist, spielt dieser Gesichtspunkt in unseren Überlegungen zur Regelkonsistenz keine weitere Rolle.

Ferner wird unterstellt, die Lohnquote  $\lambda$  sei konstant:

$$(2) \quad \lambda = \frac{w}{p} = \frac{w}{Y} \cdot q = \text{const.}, \quad q = \frac{Y}{N}$$

Es bezeichnet  $N$  das Beschäftigungsniveau,  $\frac{w}{p}$  den Reallohn,  $Y$  das Nettosozialprodukt — hier als Produktionspotential zu lesen — und  $q$  die Arbeitsproduktivität  $\frac{Y}{N}$ . Die Forderung (1) folgt unmittelbar aus (2), vorausgesetzt, (2) ist mit sich ändernden Niveaus von  $q$  vereinbar. Das ist durchaus keine Selbstverständlichkeit, da Reallohn, Beschäftigung und Ausbringungsmenge schon allein aus technischen, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen miteinander verknüpft sind und deshalb nicht beliebig fixiert werden können. So ist beispielsweise der Schluß von (2) auf (1) dann mit der *neoklassischen Arbeitsmarkttheorie* vereinbar, wenn wir u. a. einen konstanten Monopolgrad und ferner eine spezielle Produktionsfunktion (etwa vom Cobb-Douglas Typ) unterstellen, für die die Wachstumsrate der Grenzproduktivität der Arbeit gleich der Wachstumsrate der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität<sup>5</sup> und der technische Fortschritt neutral in bezug auf die Lohnquote ist<sup>6</sup>.

Das Konzept der kostenniveauneutralen Lohnpolitik ist bekanntlich breiter und schließt u. a. auch Fälle mit nicht konstanter Lohnquote ein<sup>7</sup>.

Das mag zunächst genügen.

Gehen wir davon aus, daß sich auf längere Sicht Zeiten der Unterbeschäftigung und der Überbeschäftigung in etwa die Waage halten, daß also im Durchschnitt ein befriedigender Beschäftigungsstand besteht, dann ist als *mittelfristige* Orientierungshilfe eine Leitregel vom Typ der produktivitätsorientierten Lohnpolitik sicher vertretbar.

Eine Regel dieses Typs wäre allerdings nicht erforderlich, wenn wir es für möglich und angebracht hielten, den Produktivitätsfortschritt zur Gänze durch Preissenkungen bei festen Geldlöhnen weiterzugeben. Es ist bemerkenswert, daß heute dieser Gesichtspunkt noch nicht einmal mehr erwähnt wird. Wer in den Marktmechanismus vertraut — und die Anhänger einer Verstetigung der Stabilitätspolitik gehören ohne Frage zu diesem Kreis —, sollte in dem Punkt eigentlich optimistischer

<sup>4a</sup> Zur Literatur vgl. D. E. W. Laidler and J. M. Parkin (1975), S. 758.

<sup>5</sup>  $Y = K^\alpha N^{1-\alpha}$ ,  $0 < \alpha < 1$

$$Y_N = (1 - \alpha) \frac{Y}{N}$$

$\left(\frac{\dot{Y}_N}{Y_N}\right)$	$\left(\frac{\dot{Y}/N}{Y/N}\right)$	$\dot{q}$
$Y_N$	$Y/N$	$q$

<sup>6</sup> Auf Strukturprobleme und Fragen, die sich aus der Durchschnittsrechnung ergeben, muß im Rahmen der hier behandelten Thematik nicht eingegangen werden. Zur Kritik von Leitregeln vom Typ der produktivitätsorientierten Lohnpolitik vgl. z. B. Wissenschaftlicher Beirat (1960), H. Giersch (1967), H. Scherf (1967).

<sup>7</sup> Vgl SR, JG 1964/65, Ziffer 247, 248.

sein. Auf einzelnen Märkten, etwa für Taschencomputer, werden Preis-senkungen als Folge zunehmender Arbeitsproduktivität durchaus als Selbstverständlichkeit hingenommen, ja sogar erwartet. Solche Preis-senkungen bewirken eine Zunahme des Umsatzes. Daran wird heute normalerweise nicht gedacht, wenn von gesamtwirtschaftlichen Preis-senkungen die Rede ist. Mit einem allgemeinen Preisrückgang, einer Deflation, ist in unserer makroökonomischen Vorstellungswelt ein Rück-gang des Umsatzes und der Beschäftigung verbunden. Das Trauma der Deflation der frühen Dreißiger Jahre mag da noch nachwirken. Aber immerhin, man bedenke: das gleiche verteilungspolitische Ergebnis ließe sich unter unseren Annahmen im Prinzip erreichen, wenn anstelle des Zielbündels „feste Preise und Vollbeschäftigung“ gefordert würden „feste Löhne und Vollbeschäftigung“. Oder evtl. nicht? Wir wollen den Gedanken in der weiteren Überlegung zumindest nicht völlig aus dem Auge verlieren.

2. Nun zur zweiten Teilregel, der  
*Regel der konjunkturneutralen Geldpolitik.*

Sie lautet in Verbindung mit dem Ziel konstanter Preise:

Die Zentralbankgeldmenge (Geldbasis) ist im Trend um einen Pro-zentsatz zu erhöhen, der dem mittelfristigen Wachstum des Pro-duktionspotentials entspricht.

So formuliert, setzt auch diese Regel voraus, daß in der Ausgangs-lage Vollbeschäftigung besteht und das Preisniveau bereits stabil ist. Im übrigen lesen wir die Regel der konjunkturneutralen Geldpolitik ebenfalls als mittelfristige Orientierungshilfe — also für *Trendwerte*.

Lassen wir die Frage offen, welche Preisänderungsrate angestrebt wird, dann lautet die gleiche Regel so:

Der *Realwert* der Zentralbankgeldmenge ist (im Trend) um den Prozentsatz zu erhöhen, der dem mittelfristigen Wachstum des Produktionspotentials entspricht:

$$(3) \quad \frac{\dot{Z}}{Z} - \frac{\dot{p}}{p} = \frac{\dot{Y}}{Y}$$

Es bezeichnet  $\frac{\dot{Z}}{Z}$  die Wachstumsrate der Zentralbankgeldmenge  $Z$  (Geldbasis), die übrigen Symbole sind bekannt.

Die Regel der konjunkturneutralen Geldpolitik bezieht sich auf den *Geldmarkt* unseres makroökonomischen Modells. Sie folgt unmittelbar aus der Einkommensvariante der Fisherschen Verkehrsgleichung  $pY = VM$  mit  $M = mZ$  unter der Annahme

$$(4) \quad \frac{pY}{Z} = Vm = \text{const.} ,$$

wobei  $V$  die Einkommenskreislaufgeschwindigkeit und  $m$  den Geldschöpfungsmultiplikator bezeichnen. Annahme (4) setzt voraus, das Produkt  $Vm$  ist von  $Y$  resp.  $Z$  direkt oder indirekt (über  $p$ ) unabhängig. Es ist klar, die Frage läßt sich nicht ohne nähere Untersuchung des Geldmarktes beantworten. Ist jedoch (4) erfüllt, so spielt die Frage des Geldmengenkonzepts (ob  $M_1, M_2$  oder  $M_3$ ) angenehmerweise keine Rolle. Wir fassen deshalb am besten das Produkt  $Vm$  einfach auf als *Einkommenskreislaufgeschwindigkeit des Zentralbankgeldvolumens*:

$$Vm = V^Z .$$

Theoretisch läßt sich (4) z. B. so begründen:

Die Forderung  $Vm = \text{const.}$  ist jedenfalls erfüllt für konstante Geldschöpfungsmultiplikatoren (bezogen auf bestimmte  $M_j; j = 1, 2, 3$ ) und eine Geldnachfragefunktion vom Cambridge-Typ. Dann ist

$$(5) \quad k_j(i, v) Y = m_j \frac{Z}{p} ; k = \frac{1}{V} , \quad j = 1, 2, 3 .$$

Es bezeichnet  $i$  den Geldzinssatz,  $v$  die erwartete Inflationsrate (die Inflation wird vollkommen antizipiert). Üblicherweise wird angenommen, daß  $\frac{\partial k}{\partial i} < 0, \frac{\partial k}{\partial v} < 0$ . Demnach sollte für im Trend konstante Werte von  $i$  und  $v$  ein im Trend konstantes  $k$  zu erwarten sein. Lassen wir auch die Geldschöpfungsmultiplikatoren von  $i$  abhängen, dann ist  $m_j = \text{const.}$  mit unseren Annahmen vereinbar.

Aus (5) folgt (3).

Besser, da nicht abhängig von der Geldmengendefinition, ist es, die Geldmarktgleichung einfach als *Zentralbankgeldmarktgleichung* in der Cambridge-Form aufzufassen:

$$(6) \quad k'(i, v, r) Y = \frac{Z}{p} , \quad k' = \frac{1}{V^Z}$$

wobei  $r$  den (durchschnittlichen) Mindestreservesatz bezeichnet. Die Nachfrage nach Zentralbankgeld setzt sich zusammen aus derjenigen der privaten Nichtbanken und der Banken<sup>7a</sup>. Es ist klar, daß jetzt auch im Trend  $r = \text{const.}$  zu setzen ist.

<sup>7a</sup> Nachfrage im Sinne *geplanter* Kassenbestände und Zentralbankguthaben, wozu auch das Reserve-Soll rechnet.

Sollen anstelle der Preise die Geldlöhne konstant gehalten werden, so folgt aus (1)

$$(7) \quad \frac{\dot{q}}{q} = - \frac{\dot{p}}{p}$$

Wir setzen in (3) ein und erhalten

$$(8) \quad \frac{\dot{Z}}{Z} + \frac{\dot{q}}{q} = - \frac{\dot{Y}}{Y}$$

Nun ist

$$\frac{\dot{q}}{q} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{N}}{N},$$

so daß wir (8) auch in der Form

$$(9) \quad \frac{\dot{Z}}{Z} - \frac{\dot{N}}{N} = 0$$

schreiben können.

In Worten: Die Zentralbankgeldmenge ist nach unseren Annahmen pro Beschäftigten im Trend konstant zu halten, wenn feste Geldlöhne und Vollbeschäftigung die Ziele sind. Bei einer im Trend stetigen Zunahme der Arbeitsproduktivität um z. B. 3 % müssen die Güterpreise  $p$  stetig um 3 % sinken. Die erwartete Preisveränderungsrate  $v$  beträgt konstant  $-3\%$ . Der Geldzinssatz  $i$  liegt — langfristig gesehen — um diesen Prozentsatz unter dem Gleichgewichtswert des Realzinses:  $\rho = i - v$ . Grundsätzlich ist eine vollkommen antizipierte Deflation oder Inflation das Gleiche wie vollkommene Voraussicht stabiler Preise. Gleichgültig welches Zielbündel angestrebt wird, die Erfüllung der Erwartungen ist eine wesentliche Voraussetzung zu dessen Verwirklichung. Der Vorzug des Zielbündels „Vollbeschäftigung bei festen Geldlöhnen“ besteht in der sehr einfachen Regel, die die Zentralbank zu befolgen hätte: Die Zentralbankgeldmenge, pro Kopf der Bevölkerung gerechnet, ist im Trend konstant zu halten. (Eine anti-zyklische Geldmengenpolitik wäre natürlich auch hier nicht ausgeschlossen.) Die Behörde braucht die künftige Entwicklung der Arbeitsproduktivität weder zu kennen noch darüber Vermutungen anzustellen. Die Abschätzung der Entwicklung der Arbeitsproduktivität wird von den Gütermärkten übernommen, wobei wir voraussetzen, daß der Monopolgrad sich in entsprechend bescheidenen Grenzen hält. Aber das müssen wir auch bei der anderen Zielsetzung „Vollbeschäftigung bei stabilen Preisen“ tun. In beiden Fällen muß die Konkurrenz gefördert werden und möglichst wirksam bleiben.

Dem Optimismus unserer Darlegungen entspricht die *Hypothese des effizienten Marktes*, wonach die gegenwärtigen Preise alle verfügbaren Informationen vollkommen widerspiegeln<sup>8</sup>. Die Abschätzung der Entwicklung der Arbeitsproduktivität würde danach über den Markt erheblich besser als über eine Behörde oder die wirtschaftswissenschaftlichen Institute der Tarifpartner geleistet. Ja, die Schätzung der Arbeitsproduktivitätsentwicklung wäre dem Schauplatz der Tarifauseinandersetzungen entrückt.

Damit haben wir den kritischen Punkt der Gegenüberstellung von Festpreis- und Festlohnpolitik im Zusammenhang mit Vollbeschäftigung berührt: Im neoklassischen Modell sind beide Zielsetzungen äquivalent. Aber das neoklassische Modell berücksichtigt nicht die Tatsache der Existenz von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden. Das ist so lange bedeutungslos, als wir den ausgehandelten Tariflohn wie eine exogen vorgegebene Größe behandeln und in das Modell hineinnehmen (und es im übrigen dabei belassen, daß Reallohnänderungen letzten Endes nur über Arbeitszeitregelungen usw. möglich sind). Es ist jedoch nicht ohne Bedeutung, wenn das Problem eines sozialen Konsenses über das zu wählende Zielbündel zur Debatte steht. Unter diesem Aspekt läßt sich die Bevorzugung des Zielbündels „Feste Preise und Vollbeschäftigung“ rechtfertigen. Der Gedanke soll hier aber nicht weiter verfolgt werden<sup>9</sup>.

Nur soviel: Eine Ablehnung des Zielbündels „Feste Geldlöhne bei Vollbeschäftigung“ mit dem Argument des Phillipskurven trade-off ist in dem von uns geschilderten Zusammenhang nicht möglich. Eine Geldlohnänderungsrate von 0 (feste Geldlöhne) ist im Modell der produktivitätsorientierten Lohnpolitik durchaus mit Vollbeschäftigung vereinbar (und auch faktisch nachweisbar). Grundsätzlich gilt hier, daß bei Vollbeschäftigung die Reallohnänderungsrate  $\left(\frac{\dot{w}}{w} - \frac{\dot{p}}{p}\right)$  gleich ist der Änderungsrate der Arbeitsproduktivität  $\frac{\dot{q}}{q}$ :

$$\frac{\dot{w}}{w} - \frac{\dot{p}}{p} = \frac{\dot{q}}{q}$$

<sup>8</sup> „A market in which prices always ‚fully reflect‘ available information is called ‚efficient.‘“ E. F. Fama (1970).

<sup>9</sup> Argumntiert werden kann beispielsweise so: Auch wenn ein fester Geldlohn angestrebt wird, muß dieser mindestens einmal vereinbart und festgelegt werden. Es wäre nicht sehr realistisch anzunehmen, daß ein solcher Lohnstarif über sämtliche Vergütungsgruppen hinweg ein für alle Mal eingefroren werden könnte. Korrekturen werden erforderlich und dies unter der allgemeinen Bedingung eines insgesamt konstanten Lohnniveaus. Werden also an einem Ende Tariflöhne erhöht, müssen sie am anderen gesenkt werden. Das dürfte klarere Verhältnisse schaffen (man denke an die Strategie des Sockelbetrages), aber nicht immer erleichtert größere Klarheit die Einigung. Grauzonen, die beiden Parteien gewisse Hoffnungen belassen, wirken höchstwahrscheinlich einigungsfördernd.



Im Falle fester Preise ist die Geldlohnänderung gleich der Arbeitsproduktivitätsänderungsrate, im Falle fester Geldlöhne ist der negative Wert der Preisänderungsrate gleich der Änderungsrate der Arbeitsproduktivität<sup>10</sup>.

3. Wir kommen jetzt zur dritten Regel, und zwar zu dem zur Leitregel erhobenen *Konzept des konjunkturneutralen Haushalts*:

Die öffentlichen Ausgaben und die öffentlichen Einnahmen sollen — real gerechnet — mit der gleichen Rate zunehmen, mit der das Produktionspotential wächst<sup>11</sup>:

$$(10) \quad \frac{\dot{E}}{E} = \frac{\dot{T}}{T} = \frac{\dot{Y}}{Y}$$

Es bezeichnen  $\frac{\dot{E}}{E}$  die (reale) Wachstumsrate der öffentlichen Ausgaben und  $\frac{\dot{T}}{T}$  die (reale) Wachstumsrate der öffentlichen Einnahmen.

Auch hier wird in der Ausgangslage Vollbeschäftigung unterstellt, ferner wird eine konstante Struktur der Ausgaben und Einnahmen angenommen. Gleichung (10) folgt aus

$$(11) \quad \frac{E}{Y} = \text{const.}, \quad \frac{T}{Y} = \text{const.},$$

d. h. der Annahme konstanter Staats- und Steuerquote. Dabei sind auch hier  $E, T, Y$  als Trendwerte zu lesen. Es wird davon ausgegangen, daß die Staatsquote  $\frac{E}{Y}$  und die Steuerquote  $\frac{T}{Y}$  mittelfristig auf einem bestimmten (finanzpolitisch erwünschten) Niveau festgehalten werden.

Aus der Budgetgleichung

$$E = D + T, \quad D \equiv \text{Budgetdefizit („Kreditaufnahme des Staates“)}$$

folgt, daß dann auch die Budgetdefizitquote  $\frac{D}{Y}$  im Trend unverändert bleibt, was für  $D > 0$  eine im Trend wachsende öffentliche Schuld be-

<sup>10</sup> Dieses Ergebnis erhalten wir in der Bundesrepublik z. B. im „Musterzyklus“ 1963 - 1967, für die vier Vollbeschäftigungsjahre 1963 - 1966, in denen die Arbeitslosenquote zwischen 0,8 und 0,7% lag. Die oben angegebene Gleichung war für diese Zeit fast genau erfüllt (die Differenz  $\frac{\dot{w}}{w} - \frac{\dot{p}}{p} - \frac{\dot{q}}{q}$  betrug im Durchschnitt in den 4 Jahren - 0,28%, vgl. Anhang).

<sup>11</sup> SR, JG 1968/69, Ziffer 115, JG 1969/70, Ziffer 112. Zur Kritik der Konzeption des Sachverständigenrates, vgl. H. Timm (1970); G. Krause-Junk (1971/72); N. Andel (1973); J. Ebel, in: R. Richter, U. Schlieper, W. Friedmann (1975), S. 584 f.; Kritik und Vergleich mit dem amerikanischen Konzept des High Employment Surplus: O. Gandenberger (1973).

deutet<sup>12</sup>. Unterstellt wird, daß die öffentlichen Haushalte längerfristig eine bestimmte, konstante Defizitquote anstreben.

Die öffentlichen Ausgaben  $E$  setzen sich zusammen aus dem öffentlichen Verbrauch  $G$ , den öffentlichen Investitionen  $I_{St}$  und den Transferzahlungen des Staates  $Tr$ :

$$E = G + I_{St} + Tr$$

Wir fassen öffentlichen Verbrauch und öffentliche Investitionen zu  $G' (= G + I_{St})$  zusammen.

Die Regel des konjunkturneutralen Haushalts ist im Rahmen des makroökonomischen Gütermarktes zu sehen. Im langfristigen Gleichgewicht, also im Wachstumsgleichgewicht, ist, wie wir wissen,

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{\dot{Y}}{Y},$$

wobei  $K$  den Kapitalstock bezeichnet.

Der Realzins  $\rho (= i - v)$  ist in dem Falle konstant. Wenn  $\rho = \text{const.}$  (und damit für  $v = \text{const.}$  auch  $i = \text{const.}$  ist), wird jedenfalls auf dem Geldmarkt  $k = \text{const.}$  sein. Die Güterpreise  $p$  können (im Trend) konstant bleiben, steigen oder fallen — das bleibt hier völlig offen.

Die Überlegung impliziert Gleichgewicht auf dem Gütermarkt, also in einer geschlossenen Volkswirtschaft ohne staatliche Aktivität

$$C + I = Y,$$

wobei  $C$  und  $I$  die private Konsum- resp. die private Investitionsnachfrage darstellen.

Führen wir nun die staatliche ökonomische Aktivität ein, dann erhalten wir beispielsweise

$$(12) \quad C [Y - T'(Y), i] + I(Y, i) + G' = Y$$

<sup>12</sup> In der Sprache des Sachverständigenrates liest sich das so: „Konjunkturneutral ... ist eine längerfristige Kreditaufnahme der öffentlichen Hand, die von einer konjunkturneutralen Basis aus mit der gleichen Rate wächst wie das Sozialprodukt.“ (SR, JG 1970/71, Ziff. 346.) Genügt die Finanzpolitik stets dieser Regel, dann wird durch die Finanzpolitik der Auslastungsgrad des Produktionspotentials nicht verändert. Insofern ist die Finanzpolitik konjunkturneutral. — Die in diesem Zusammenhang nicht interessierende Frage der Berücksichtigung von „unvermeidlichen“ Preissteigerungen lassen wir unberücksichtigt. Vgl. SR, JG 1970/71, Ziffer 334 - 337; K. P. Fox (1976), S. 446.

Es bezeichnet  $T'$  den *Nettotransfer des privaten Sektors an den Staat* ( $T' = T - Tr$ )<sup>13</sup>.

Wenn  $T'$  linear homogen in  $Y$  und  $C$  linear homogen in  $Y - T'$  (dem verfügbaren Einkommen) ist, dann ist auch der Konsum eine linear homogene Funktion in  $Y$ . Desgleichen soll  $I$  linear homogen in  $Y$  sein.

Wir überlegen nun zweckmäßigerweise so:

Wächst das Produktionspotential  $Y$  mit einer Rate  $\frac{Y}{Y} = \alpha'$  ( $Y$  wird mit  $(1 + \alpha')$  multipliziert), so müssen unter unseren Annahmen bezüglich  $C$  und  $I$  die öffentlichen Ausgaben für Güter und Dienste  $G'$  mit dem gleichen Faktor  $\alpha$  ( $= 1 + \alpha'$ ) erweitert werden, wenn Gleichgewicht auf dem Gütermarkt (im Trend) erhalten und damit (im Trend)  $\varrho = \text{const.}$  bleiben soll (bei  $v = \text{const.} \rightarrow i = \text{const.}$ )<sup>13a</sup>:

$$(13) \quad C[\alpha Y - T'(\alpha Y), i] + I(\alpha Y, i) + \alpha G' = \alpha Y \quad .^{14}$$

Da  $T'$  linear homogen in  $Y$  sein soll, folgt aus (13), daß auch  $T' = T - Tr$  mit dem Faktor  $\alpha$  erweitert wird. Da im übrigen  $G' = G + I_{St}$  ist, ergibt sich:

Die öffentlichen Ausgaben  $E = G + I_{St} + Tr$  und die öffentlichen Einnahmen  $T (= T_{dir} + T_{ind})$  müssen — real gerechnet — mit der gleichen Rate zunehmen, mit der das Produktionspotential wächst.

Damit sind wir bei unserer eingangs zitierten Leitregel des konjunkturneutralen Haushalts angelangt (Gleichung (10)). Bei der Anwendung dieser Regel wird wie erwähnt davon ausgegangen, daß sich die Struktur der Ausgaben und Einnahmen nicht verändert und in der Ausgangslage Vollbeschäftigung herrscht. Im übrigen gehört zu den hinreichenden Annahmen die lineare Homogenität der Konsumfunktion und der Investitionsfunktion in  $Y$ .

<sup>13</sup> Die Funktion  $T'(Y)$  kann verstanden werden als Differenz  $T'(Y) = T(Y) - Tr(Y)$ . In diesem Falle wird angenommen, daß sich mit  $Y$  sowohl Steueraufkommen als auch Transferzahlungen (hier: beide im Trend) ändern werden.

<sup>13a</sup> Analog zum Beschäftigungsstand ist nicht auszuschließen, daß das langfristige Niveau des Realzinssatzes  $\varrho$  nicht neutral in bezug auf die langfristige Inflationsrate  $v$  ist. Das wird bei der Wahl der angestrebten Inflationsrate  $v$  zu beachten sein. Da wir mit  $v = \text{const.}$  rechnen, spielt dieser Gesichtspunkt in unseren weiteren Überlegungen keine Rolle.

<sup>14</sup> Bezeichnen wir die linke Seite von Gleichung (13) mit  $Y^n$ , dann genügt die Forderung, daß  $Y^n - G$  linear homogen in  $Y$  ist, wenn Gleichgewicht auf dem Gütermarkt bei einer Änderung von  $Y$  erhalten bleiben soll. Die Forderung, daß die Konsumfunktion und die Investitionsfunktion jede für sich in  $Y$  linear homogen sind, ist hinreichend, nicht notwendig. Sie ist allerdings nicht ohne praktische Relevanz, denn die Wahrscheinlichkeit, daß die *einzelnen* Verhaltensrelationen (und damit zugleich ihre *Summe*) linear homogen in  $Y$  sind, ist vermutlich erheblich größer als die Wahrscheinlichkeit, daß die Summe  $Y^n$  linear homogen in  $Y$  ist, obgleich die einzelnen Verhaltensrelationen nicht linear homogen sind.

Uns interessiert auch diese Regel lediglich als Leitregel für eine *mittelfristige* Orientierung der Finanzpolitik, also für *Trendwerte* von  $G'$ ,  $Tr$ ,  $D$ ,  $T$  usw. Das folgt aus dem Vorhergehenden.

Die Regel des konjunkturneutralen Haushalts bewirkt, daß der Realzinssatz (resp. der Geldzinssatz im Falle  $v = \text{const.}$ ) im Trend unverändert bleibt. Mithin bleibt auch die Investitionsquote resp. die volkswirtschaftliche Sparquote, wie wir sie sehen, im Trend unverändert. *Neutralisiert wird der Verdrängungseffekt.* Die Regel des konjunkturneutralen Haushalts — wie sie im vorliegenden Zusammenhang verwendet wird — ist zugleich eine *Regel des wachstumsneutralen Haushalts.* Die Wachstumsrate bleibt (im Trend) unverändert. Wir können das so illustrieren: Angenommen, es gäbe zunächst keine staatliche ökonomische Aktivität, dann läßt sich unter den üblichen neoklassischen Annahmen zeigen, daß der Zins einem langfristigen Gleichgewichtswert zustrebt, bei dem die Pro-Kopf-Versorgung maximiert wird (die Sparfunktion muß, im Unterschied zu den üblichen Makroansätzen, u. a. vom Zins abhängen). Das maximale Versorgungsniveau, pro Kopf der Bevölkerung und pro Periode gerechnet, soll erreicht sein, der Zins seinen optimalen Wert angenommen haben. Die Wachstumsrate ist in diesem Sinne „angemessen“. Jetzt tritt der Staat auf. Wie wir aus einer Variation des Haavelmo-Theorems wissen, muß der Staat die gleiche Spar- bzw. Konsumquote wie die privaten Haushalte haben, wenn die staatliche ökonomische Aktivität neutral sein soll (kein Verdrängungseffekt).

Im Wachstumsmodell heißt das, der Staat muß — in der Sprache der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung — Überschüsse auf dem laufenden Konto bilden. Diese Überschüsse kann er selbst investieren, ohne die Güterversorgung der Volkswirtschaft zu verringern, vorausgesetzt, die öffentlichen Investitionen sind genauso produktiv wie die privaten Investitionen. Lassen wir die öffentlichen Investitionen (und Vermögenstransfers) der Einfachheit halber außer Betracht, dann ist die geplante staatliche Ersparnis identisch mit dem veranschlagten Budgetüberschuß bzw. (bei negativen Ersparnissen) dem veranschlagten Budgetdefizit  $D$ <sup>15</sup>. Wir können dann wie folgt überlegen:

Für  $C = cY$ ;  $Y_d = Y - T$ ;  $T = tY$ ;  $G = gT$  und  $I = S$

ist wegen

$$S = Y - C - G$$

$$S = (1 - c + ct - gt) Y$$

$$s = 1 - c + ct - gt \quad \text{mit } s = \frac{S}{Y} .$$

<sup>15</sup> Im stationären Fall ist die private Ersparnis Null und ein ausgeglichenes Budget ( $D = 0$ ) in der Tat neutral.

Die marginale (und zugleich durchschnittliche) Konsumquote der privaten Haushalte ist  $c$ , die des Staates  $g$ . Es ist  $c = c(i)$ , was hier annahmegemäß keine Rolle spielt, da  $i = \text{const.}$  Wie man unmittelbar sieht, bleibt die private Sparquote  $1 - c$  unverändert, wenn  $g = c$  ist. Der Staat wird also die angenommene optimale Sparquote  $s = \bar{s}$  nicht verändern, wenn er  $g = c$  wählt. Er ist dann immer noch frei in der Wahl einer der folgenden drei Zielgrößen: der Steuerquote  $T/Y = t$ , der Staatsquote  $G/Y = gt = ct$  und der Defizitquote  $D/Y = (g - 1)t$ <sup>16</sup>.

Entscheidet sich das Gemeinwesen beispielsweise für eine bestimmte Staatsquote  $gt$ , dann ist es nicht mehr frei in der Wahl der Steuerquote und der Defizitquote — vorausgesetzt, die Sparquote  $\bar{s}$  soll „von Staats wegen“ unverändert bleiben. Aber dieses Ziel ist durchaus keine Selbstverständlichkeit, zumal wenn man bedenkt, daß unsere gedankliche Hilfskonstruktion die Wirklichkeit nur sehr unzulänglich beschreibt. Die staatliche ökonomische Aktivität beginnt nicht erst jetzt, und die tatsächliche Sparquote ist nicht notwendigerweise die optimale. Es kann mithin ein durchaus begründetes öffentliches Interesse darin bestehen, die Sparquote  $s$  durch finanzpolitische Maßnahmen zu verändern, weil eine andere Wachstumsrate eher als angemessen im Sinne des wirtschaftspolitischen Zielkatalogs angesehen wird. Das bedeutet eine entsprechende Änderung des hier als Leitregel aufgefaßten Konzepts des konjunkturneutralen Haushalts. Denn in reiner Form angewendet, läßt diese Leitregel die bestehende Sparquote unverändert. Wachstumsgesichtspunkte können in dem hier behandelten Modell nicht dargestellt werden. Aber wie man weiß, wird unter bestimmten Annahmen die Pro-Kopf-Versorgung dann maximiert, wenn die Sparquote gleich dem Anteil des Kapitaleinkommens am Volkseinkommen ist<sup>17</sup>.

Der Sachverständigenrat ist bezüglich der wachstumspolitischen Zielsetzung zurückhaltend. Er sieht im konjunkturneutralen Haushalt zu

<sup>16</sup> Unter wachsenden Umweltbedingungen (wachsende Bevölkerung, wachsendes technisches Wissen) ist im Wachstumsgleichgewicht (= Bestandsgleichgewicht) eine zunehmende öffentliche Schuld nicht nur sinnvoll<sup>a)</sup>, sondern unter den üblichen neoklassischen Annahmen sogar notwendig<sup>b)</sup>.

a) Hierzu der Sachverständigenrat: „Es ist davon auszugehen, daß der Staat nicht nur ausnahmsweise, sondern in der Regel auch mittelfristig seine Ausgaben nicht voll durch Steuern finanziert. Die Verschuldung in Abschwungsjahren wird dann nicht durch eine gleich hohe Schuldentilgung in Aufschwungsjahren wieder abgebaut (mittelfristige Steuerdeckungsquote kleiner als 100 vH). Eine Zunahme der Staatsschuld ist, ebenso wie eine stärkere Verschuldung der Unternehmer, stabilitätspolitisch unbedenklich, wenn sie Korrelat zusätzlicher privater Ersparnisse ist.“ (SR, JG 1970/71, Ziffer 344).

b) In der Literatur wird in dem Zusammenhang gewöhnlich der stationäre Fall betrachtet, in dem die öffentliche Schuld im langfristigen Gleichgewicht selbstverständlich einen konstanten Wert annehmen muß. Vgl. A. S. Blinder and R. M. Solow (1974), S. 49.

<sup>17</sup> E. Phelps (1961), C. C. v. Weizsäcker (1962).

nächst einen Maßstab, „der die konjunkturellen Effekte der Haushaltspolitik zu messen erlaubt“<sup>18</sup>, und plädiert dann für eine Finanzpolitik, „die mehr als bisher auf Verstetigung angelegt ist“<sup>19</sup>. Der unproblematischste Fall liegt vor, wenn wir eine mittelfristig konstante Staats- und Steuerquote unterstellen. Das geschieht im Folgenden.

Fassen wir soweit zusammen:

Bleibt der Arbeitsmarkt unberücksichtigt, indem angenommen wird, daß die Bedingungen für Vollbeschäftigung durch eine geeignete Lohnpolitik gewährleistet sind, dann sieht unser Modell wie folgt aus:

$$C(Y - T'(Y), i) + I(Y, i) + G' = Y \quad \text{Gütermarkt}$$

$$k'(i, v, r) Y = \frac{Z}{p} \quad \text{Geldmarkt}$$

endogene Variable:  $G', Z$

exogene Variable:  $p, i, Y, v, r ; i - v = p$ .

Die Bondsmarktgleichung bleibt wegen des Gesetzes von Walras unberücksichtigt. Preisniveau  $p$  und Geldzinssatz  $i$  sind Zielvariable, die Geldbasis  $Z$  und die öffentlichen Ausgaben für Güter und Dienste  $G'$  sind Instrumentvariable. Mit der Höhe von  $i$  wird  $I$  und damit im Ergebnis die Sparquote  $\frac{S}{Y}$  bestimmt. Alle Größen sind als Trendwerte zu verstehen. Die Wahl der Zielsetzung ist bereits erfolgt.

Der Geldwert wird allein über die Geldmarktgleichung bestimmt, der Zins über den Gütermarkt. Die Höhe des Reallohnes wird, wie wir uns erinnern, über den hier nicht dargestellten Arbeitsmarkt determiniert.

Insgesamt gesehen gilt also für die drei zur Debatte stehenden Regeln unter unseren Annahmen:

1. Die Regel der *konjunkturneutralen Haushalts* führt im Trend zu einer Fixierung des Realzinssatzes  $\rho$  und damit der Wachstumsrate auf einem bestimmten Niveau — bei Freiheit hinsichtlich der angestrebten Preisänderungsrate sowie eines weiteren Zieles aus der Zielmenge {Staatsquote, Steuerquote, Defizitquote}.
2. Die Regel der *konjunkturneutralen Geldpolitik* bestimmt (im Trend) die *Preisänderungsrate*  $v$  (z. B.  $v = 0$ ).
3. Die Regel der *produktivitätsorientierten Lohnpolitik* sichert eine Entwicklung des Geldlohnsatzes dergestalt, daß bei gegebener Preisänderungsrate das *Beschäftigungsvolumen* im Trend unverändert bleibt.

<sup>18</sup> SR, JG 1970/71, Ziffer 324, so auch JG 1969/70, Ziffer 112.

<sup>19</sup> SR, JG 1974/75, Ziffer 417.

Den drei Zielen

- angemessene Wachstumsrate,
- konstante Preise (angestrebte Preisänderungsrate),
- Vollbeschäftigung (befriedigendes Beschäftigungsvolumen)

läßt sich, wenn ihnen in der Ausgangslage bereits genügt wird, je genau eine Leitregel zuordnen.

II. Es sollen nunmehr die *internationalen Wirtschaftsbeziehungen* berücksichtigt werden, was zunächst die Einbeziehung des Außenbeitrags

$$H = Ex - Im$$

in die Gütermarktgleichung erfordert, wobei  $Ex$  die Exporte und  $Im$  die Importe bezeichnen (gemessen in heimischen Gütereinheiten).

Unsere Diskussion der Regel des konjunkturneutralen Haushalts bleibt unberührt, wenn im Trend

$$\frac{H}{Y} = \text{const.}$$

ist.

Unter welchen Bedingungen ist ein solches Ergebnis zu erwarten? Was die Verhaltensannahmen betrifft, so lassen wir gewöhnlich die Importe vom heimischen Volkseinkommen  $Y$  und von den Terms of Trade  $\theta$  abhängen, die Exporte von den Terms of Trade und evtl. von einem Maß für das Volkseinkommen der übrigen Welt  $Y^*$ . Mithin können wir schreiben

$$(14) \quad H(Y, Y^*, \theta) = Ex(Y^*, \theta) - Im(Y, \theta)$$

Zu beachten ist, daß wir es hier im Unterschied zur reinen Theorie des internationalen Handels nicht mit einem stationären Tauschgleichgewicht zu tun haben, in dem notwendig der Außenbeitrag Null ist. In einer Welt, in der Kreditgeschäfte zugelassen sind, ist im Wachstumsgleichgewicht der Fall des permanenten Außenhandelsdefizits (-überschusses) als Form des außenwirtschaftlichen Gleichgewichts nicht auszuschließen. Es ist also nicht davon auszugehen, daß die Gleichung (14) im Trend verschwindet — was für die Anwendbarkeit der hier behandelten Leitregeln sehr angenehm wäre. Jedoch kann langfristig außenwirtschaftliches Gleichgewicht in Gestalt einer *ausgeglichenen Grundbilanz* im Sinne des Sachverständigenrates angestrebt werden<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Import von Gütern und Diensten plus Netto-Kapitalexport = Export von Gütern und Diensten plus unentgeltliche Übertragungen (netto); SR, JG 1964/65, Ziffern 20, 220, 249.

Wird das Konzept des konjunkturneutralen Haushalts, wie wir es hier verstehen, auch weiterhin als mittelfristige Orientierungsregel verwendet, und sind Konsumfunktion und Investitionsfunktion jeweils linear homogen in  $Y$ , was wir annehmen, dann muß (14) ebenfalls linear homogen in  $Y$  sein. Aber das allein genügt nicht. Die Entwicklung des Volkseinkommens der restlichen Welt  $Y^*$  ist noch zu beachten, ferner (in der Investitionsfunktion) die internationale Entwicklung des Realzinses — und selbstverständlich die Entwicklung der Terms of Trade  $\Theta$ .

Die Problematik der Anwendung von Leitregeln in einer offenen Wirtschaft wird vielleicht am deutlichsten, wenn wir überspitzt annehmen, „tout le monde“ verwende die gleichen mittelfristigen Orientierungsregeln der Geld- und Finanzpolitik.

Das läßt sich anhand des Zwei-Länder-Modells veranschaulichen: Wir nehmen an, daß in beiden Ländern (Land Nr. 1: „Inland“, Land Nr. 2: „Ausland“) Vollbeschäftigung besteht, weshalb die Arbeitsmarktgleichungen unberücksichtigt bleiben können. Ferner gebe es vollständige internationale Kapitalmobilität, repräsentiert durch eine gemeinsame Marktgleichung für Schuldverschreibungen — die wegen des Gesetzes von Walras wie bisher außer acht gelassen werden kann. Es bleiben im einfachen Ansatz je zwei Gütermarkt- und zwei Geldmarktgleichungen stehen:

$$(15) \quad C_1(Y_1 - T_1'(Y_1), \varrho) + I_1(Y_1, \varrho) + H(Y_1, Y_2, \Theta) + G_1' = Y_1$$

$$(16) \quad C_2(Y_2 - T_2'(Y_2), \varrho) + I_2(Y_2, \varrho) - \Theta H(Y_1, Y_2, \Theta) + G_2' = Y_2$$

$$(17) \quad k_1'(i_1, v_1, v_2, \varepsilon, r_1) = \frac{Z_1}{p_1}, \quad i_1 = \varrho + v_1$$

$$(18) \quad k_2'(i_2, v_1, v_2, \varepsilon, r_2) = \frac{Z_2}{p_2}, \quad i_2 = \varrho + v_2 \quad .^{21, 22}$$

<sup>21</sup> Aus der Annahme vollständiger Kapitalmobilität folgt, daß der Realzins  $\varrho$  überall derselbe ist. Damit gilt unter Annahme des Gesetzes der Preisunterschiedslosigkeit (vereinfacht)

$$\begin{aligned} \varrho &= i_1 - v_1 = i_1 - v_2 - \varepsilon = i_2 - v_2 = i_2 + \varepsilon - v_1 \\ \rightarrow \quad i_1 &= \varrho + v_1 = \varrho + v_2 + \varepsilon, \\ i_2 &= \varrho + v_2 = \varrho + v_1 - \varepsilon \end{aligned}$$

Symbolerklärung siehe oben im Text.

Im Ergebnis ist

$$\varepsilon = i_1 - i_2 = v_1 - v_2.$$

<sup>22</sup> Wird  $\Theta$  in den Konsum- und Investitionsfunktionen mit berücksichtigt, so ändert das nichts bezüglich der Forderung linearer Homogenität dieser Funktionen in  $Y$ .



Ohne Intervention haben wir als

endogene Variable:  $p_1, p_2, e, \Theta \left( \Theta = \frac{P_1}{ep_2} \right)$  ;

exogene Variable:  $Z_1, G_1', Z_2, G_2', Y_2,$

$v_1, v_2, r_1, r_2, (\varepsilon = v_1 - v_2),^{23}$

wobei  $e$  den Wechselkurs (heimische Währungseinheiten pro ausländische Währungseinheit) bezeichnet und  $p_2, Z_2$  in ausländischen Währungseinheiten ausgedrückt sind. Die  $Y$  bedeuten wieder das Produktionspotential.  $v_1, v_2$  sind die erwarteten Preisänderungsraten  $\frac{\dot{p}_1}{p_1}, \frac{\dot{p}_2}{p_2}$ ;  $\varepsilon$  ist die erwartete Wechselkursänderungsrate  $\frac{\dot{e}}{e}$ ;  $i_1, i_2$  sind die Geldzinsätze in beiden Ländern;  $r_1, r_2$  bezeichnen die Reservesätze.

Da flexible Wechselkurse  $e$  unterstellt werden, ist die Zentralbankgeldmenge eines jeden Landes ( $Z_1, Z_2$ ) unabhängig von der Zahlungsbilanz<sup>24</sup>.

Das Modell entspricht im großen und ganzen der Zielsetzung Vollbeschäftigung bei festen Geldlöhnen. Sofern wir davon überzeugt sind, daß der Markt das optimale Zinsniveau  $\varrho$  von selbst findet, wird auch in diesem Fall die maximale Pro-Kopf-Versorgung angestrebt. Die Terms of Trade  $\Theta$  nehmen einen festen Wert an. Die Wachstumsraten  $\frac{\dot{Y}}{Y}$  sind in beiden Ländern gleich. Im ganzen ist dies die klassische Welt. Die staatliche ökonomische Aktivität bleibt unberücksichtigt. Wird sie eingeführt, so ist der Zinseinfluß des öffentlichen Haushalts (der Verdrängungseffekt) zu berücksichtigen.

Die weitere Überlegung läuft analog zum Fall der geschlossenen Wirtschaft. Die optimalen Sparquoten der beiden Länder ( $\bar{s}_1, \bar{s}_2$ ) sind gegeben. Die Regierungen der Länder sollen zunächst diese Sparquote akzeptieren. Sie sind (jede für sich) frei in der Wahl einer der drei (nationalen) Zielgrößen: Steuerquote, Staatsquote und Defizitquote. Werden die geeigneten Entscheidungen von beiden Staaten gefällt, dann ist die staatliche ökonomische Aktivität beider Länder neutral in bezug auf die nationalen Sparquoten. Die privaten Investitionen werden nicht verdrängt, aber auch der Außenbeitrag  $H$  bleibt unverändert. Es besteht außenwirtschaftliches Gleichgewicht in diesem Sinne. Bezogen auf das

<sup>23</sup> Auf eine explizite Berücksichtigung der Transferzahlungen  $Tr_1, Tr_2$  wird der Einfachheit halber verzichtet. Das uns hier interessierende Problem bleibt davon unberührt.

<sup>24</sup> Unser Modell unterscheidet sich von dem bekannten Ansatz *Mundells* darin, daß wir nicht mit festen, sondern flexiblen Preisen  $p_1, p_2$  rechnen. Vgl. R. A. *Mundell* (1964).

(statische) Modell (15) bis (18) ergibt sich, daß die endogenen Variablen Zinssatz  $\rho$  und Wechselkurs  $e$  gegen die exogenen Variablen  $G_1'$  und  $G_2'$  auszutauschen sind. Wir erhalten in diesem Fall

mit Intervention (Ziel: Preisstabilität und bestimmte Wachstumsvorstellungen in beiden Ländern) als

endogene Variable:  $Z_1, G_1', Z_2, G_2'$

exogene Variable:  $p_1, p_2, \rho, e, Y_1, Y_2, v_1, v_2, r_1, r_2$ .

Da die Terms of Trade  $\Theta = \frac{p_1}{ep_2}$  im langfristigen Gleichgewicht einen festen Wert annehmen werden, ist

$$(19) \quad \frac{\dot{p}_1}{p_1} - \frac{\dot{p}_2}{p_2} = \frac{\dot{e}}{e}$$

Die beiden Länder sind mithin frei in der Wahl ihrer nationalen Preisänderungsraten — vorausgesetzt, sie akzeptieren die sich ergebende Wechselkursänderungsrate (auch hier sind alle Größen als Trendwerte zu lesen). Entscheiden sich beide Länder für eine (im Trend) gleiche Preisänderungsrate — z. B. konstante Preise —, dann nimmt der Wechselkurs  $e$  (im Trend) einen konstanten Wert an<sup>25</sup>.

Aber werden nun in Wirklichkeit beide (sprich *alle*) Länder die sich ergebende Wechselkursentwicklung akzeptieren? Anders ausgedrückt: Werden beide Länder die sich frei am Markt bildenden Terms of Trade  $\Theta$  hinnehmen? Wir wissen aus der reinen Theorie des internationalen Handels, daß es da Probleme gibt. Die Ölkrise hat uns dies wieder vor Augen gerückt: monopolistische Praktiken, sei es durch zollpolitische Maßnahmen oder Kartellabsprachen auf Staatsebene, stören die Harmonie unseres Bildes. Hinzu kommt, daß auch hier die jeweils bestehenden nationalen Sparquoten keineswegs die optimalen sein müssen und ihre unveränderte Hinnahme seitens *aller* Regierungen kaum zu erwarten sein dürfte. Schert jedoch eine Regierung aus und verhält sie sich nicht neutral, dann ist das gesamte Konzept gestört, vor allem ändert sich auch  $\Theta$ . Damit ist zu rechnen. Die Notwendigkeit einer internationalen Abstimmung ist offenkundig. Dabei gebührt in der längerfristigen Be-

<sup>25</sup> Das bedeutet keineswegs eine Institutionalisierung fester Wechselkurse. Die Wechselkurse können flexibel sein — genauso wie die Preise  $p_1$  und  $p_2$  und der Zinssatz  $i$ . Verlangt wird nur eine Einigung über die *Trendentwicklung* von  $e$ . Um die Trendwerte schwanken die Marktwerte des Wechselkurses — genauso wie im Falle von  $p_1$ ,  $p_2$  und  $i$  die Marktwerte im Konjunkturverlauf fluktuieren. Diese Fluktuationen sind im Hinblick auf die Selbststeuerung des Systems erwünscht. Im übrigen sieht man deutlich, daß durch eine institutionelle Fixierung des Wechselkurses, ohne daß sonst irgendetwas geschieht, ein fester Wechselkurs nicht wirklich gesichert werden kann.

trachtung dem Realzinsniveau  $\rho$  und den Terms of Trade  $\theta$  das Hauptaugenmerk. Herrscht über diese Größen und damit über die nationalen Sparquoten (= Investitionsquoten) sowie den Außenbeitrag Einigkeit, folgt alles übrige fast von selbst. Ist das anvisierte Niveau dieser Größen erreicht, dann ist es für beide (hier alle) Staaten vernünftig, eine Regel des konjunkturneutralen Haushalts zu praktizieren und die sich gemäß (19) im Trend ergebende Wechselkursänderungsrate hinzunehmen. *Besteht hinsichtlich der Trendentwicklung von  $\rho$  und  $\theta$  keine Einigkeit, dann ist auch keine Einigkeit auf stabilitätspolitischem Gebiet zu erwarten.* Die stabilitätspolitische Argumentation (und auch die währungspolitische) tragen in solcher Lage eher dazu bei, den Verteilungskampf der Nationen zu kaschieren. Die alten Zollkämpfe werden im Kostüm der Geld- und Finanzpolitik mit tugendhaft erhobenem Zeigefinger weiter geführt. Was fehlt, ist das analoge Abkommen zum GATT auf dem Gebiete der Geld- und Finanzpolitik<sup>26</sup>.

### III. Rückblick

Wir haben gesehen, daß die behandelten drei Leitregeln zur Realisierung des Zielbündels stabile Preise, Vollbeschäftigung, außenwirtschaftliches Gleichgewicht sowie stetiges und angemessenes Wachstum (als Trendwerte verstanden) unter plausiblen Annahmen mit einer Theorie des langfristigen Gleichgewichts vereinbar sind. Was wird verlangt? Im Trend konstante Werte des Realzinses, der Terms of Trade, eine Anzahl im Trend konstanter Quoten wie der Lohnquote, der Einkommenskreislaufgeschwindigkeit des Zentralbankgeldes, der volkswirtschaftlichen Sparquote, der Staats- und Steuerquote (und damit der Defizitquote) ein konstanter Anteil des Außenbeitrags am Produktionspotential. Dies wiederum setzt bestimmte Verhaltensfunktionen, technische Relationen und Konkurrenzverhältnisse voraus. Sind die Bedingungen in reiner Form nicht gegeben, dann müssen die Leitregeln entsprechend korrigiert werden — beispielsweise im Sinne der kostenneutralem Lohnpolitik. Soweit die Regeln durch solche Korrekturen nicht ihren verstetigenden Charakter verlieren, ist dagegen nichts einzuwenden. Die sich ergebenden Detailfragen (darunter auch die Frage, was „im Trend konstant“ heißen soll) mögen schwierig sein, aber es handelt sich dabei in erster Linie um technische und damit pragmatisch lösbare Fragen. Auch die Vollbeschäftigungsforderung ist erfüllbar, wenn man die Tatsache einer unvermeidbaren, weil freiwilligen Arbeitslosigkeit zu akzeptieren bereit ist. Das alles sind vordergründige Fragen. Die eigentliche Problematik steckt im verteilungspolitischen Hin-

<sup>26</sup> Hierzu z. B. die Vorschläge von J. Niehans (1976) über die Zukunft des IMF.

tergrund, vor dem das gesamte Verstetigungskonzept entwickelt wird: Lohnquote, Sparquote, verbunden damit der Realzins (intertemporäre Verteilung!), Terms of Trade sollen alle im Trend konstant und ihre Zielwerte sollen in der Ausgangslage (zusammen mit den Zielen Vollbeschäftigung und stabile Preise) bereits realisiert sein. Dabei ist allein schon die nationale, erst recht aber die internationale Einigung auf die zumindest mittelfristig anzustrebenden Werte der Lohnquote, Sparquote, des Realzinssatzes, der Terms of Trade ein schwieriges Problem. Sie ist unverzichtbar, wenn Leitregeln zur Verstetigung der Stabilitätspolitik mit Aussicht auf Erfolg angewendet werden sollen — vom Problem der Regelstabilität einmal ganz abgesehen. Wird auf Leitregeln gesetzt, ist konsequenterweise eine Abstimmung der Geld- und Finanzpolitik bei flexiblen Wechselkursen von der gleichen Art erforderlich wie in der Welt fester Wechselkurse. Geschieht das nicht, versucht man mit verstümmelten, auf den nationalen Bereich beschränkten Leitregeln zu arbeiten, dann sind Mißerfolge schon aus Gründen verletzter Regelkonsistenz zu erwarten.

Wenn die internationalen Absprachen zur Verstetigung der nationalen Wirtschaftspolitik nicht nur in allgemein gehaltenen Absichtserklärungen bestehen sollen, müssen vernünftigerweise in den Abkommen Zahlen über die mittelfristige Entwicklung u. a. des Realzinses, der Terms of Trade, der nationalen Inflationsraten und der Wechselkurse genannt werden; sie müssen ferner in irgendeiner Form Sanktionsmechanismen enthalten. Man kann nicht Bretton Woods wiederholen, aber man wird es in vernünftiger Weise zu ersetzen haben, wenn die Überzeugung vorherrscht, daß eine Politik der Leitregeln einer Politik des „stop-and-go“ vorzuziehen ist.

### Anhang<sup>27</sup>

Es ist in diesem Artikel so viel von Trendentwicklungen die Rede, daß der Appetit auf empirisches Material geweckt wird. Sehen wir uns also einige Reihen für die Bundesrepublik an.

Zunächst: Wie bei allen Zeitreihenuntersuchungen ist bekanntlich auch bei Trendberechnungen die Wahl des Zeitraums problematisch. Im vorliegenden Fall unterliegen wir — wenn man will, glücklicherweise — den engen Grenzen des zur Verfügung stehenden Zahlenmaterials. Den „Minimumfaktor“ bildet die Reihe der Produktionspotentialwerte  $Y^*$ . Wir benutzen die von der Bundesbank (in Preisen von 1962) berechneten Werte, die nur für den Zeitabschnitt 1962 - 1972 veröffentlicht sind. Der Zeitabschnitt ist gegenüber den konjunkturellen Wendepunkten versetzt: Er beginnt im zweiten Jahr eines (milden) Abschwungs und endet mit dem ersten Jahr eines kurzen Aufschwungs. Im Hinblick auf die Kürze des gesamten Zeitabschnitts mag das hingenommen werden. Das Jahr 1973 mit seinen besonderen Ereignissen — flexible Wechsel-

<sup>27</sup> Berechnungen von *Elke Schäfer* und *Hans Jäckel*.

kurse, Ölkrise — bleibt vernünftigerweise ausgeschlossen. Es ist klar, daß die Ergebnisse für den betrachteten Zeitabschnitt nur als Spezialfälle anzusehen sind.

Das Ergebnis sei vorweggenommen: Im betrachteten Zeitraum 1962 - 1972 sind die von uns erwähnten Relationen fast ausnahmslos erstaunlich konstant. Vermutlich gibt es Phasen eines (trendmäßigen) Ruhezustands, in denen die relevanten Relationen den Bedingungen der Regelkonsistenz approximativ genügen. Mehr dürfte sich kaum sagen lassen. Daß der hier vorgefundene Zustand relativer Ruhe von unbegrenzter Dauer ist, kann im Ernst nicht vermutet werden. Problematisch und nicht ohne Interesse wäre es, herauszufinden, ob Epochen (im Trend) konstanter Relationen häufiger vorgekommen sind und ihre Begrenzung zu erklären — nach Möglichkeit mit dem Ziel, das Ende einer solchen Epoche, wenn nicht zu prognostizieren, so zumindest nicht allzu spät zu erkennen.

### 1. Zum Gütermarkt:

Inwieweit genügten die öffentlichen Haushalte der Bundesrepublik im Zeitabschnitt 1962 - 1972 der *Regel des konjunkturneutralen Haushalts?*

Wir betrachten die Gebietskörperschaften der Bundesrepublik. In Übereinstimmung mit dem im theoretischen Teil benutzten Gütermarktkonzept verwenden wir dabei (anders als der Sachverständigenrat) die Zahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung<sup>28</sup>. Das Haushaltsdefizit entspricht in dem Fall dem Finanzierungsdefizit der Gebietskörperschaften im Sinne der Volkswirtschaftlichen Finanzierungsrechnung. Da jedoch die Gebietskörperschaften außer Steuern auch noch andere Einnahmearten haben, gelangen wir zur Defizitquote (= Finanzierungsdefizit/Produktionspotential), indem wir anstelle der Steuerquote die etwas höhere Gesamtaufkommensquote von der Staatsquote abziehen.

Wir verwenden dementsprechend die folgenden Ausdrücke:

$$1. \quad \text{Staatsquote} = \frac{E}{Y^*},$$

wobei  $E$  die Ausgaben der Gebietskörperschaften insgesamt bezeichnet (einschließlich des Nettobetrags der Vermögensübertragungen)<sup>29</sup>, in Preisen von 1962 gerechnet.

$$2. \quad \text{Gesamtaufkommensquote} = \frac{R}{Y^*}$$

$R$  bezeichnet die laufenden Einnahmen der Gebietskörperschaften in Preisen von 1962<sup>30</sup>.

Die Position  $E$  enthält den öffentlichen Verbrauch  $G$  sowie die Investitionen des Staates  $I_{St}$ . Die Position  $R$  enthält das Aufkommen aus direkten Steuern  $T_{dir}$  und indirekten Steuern  $T_{ind}$ .

<sup>28</sup> und zwar Tabelle 22 b), in: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, verschiedene Jahrgänge.

<sup>29</sup> aus Tabelle 22 b), a.a.O., berechnet als Laufende Ausgaben + Ersparnis — Finanzierungssaldo. Die Position „Empfangene Vermögensübertragungen“ ist hier der Einfachheit halber enthalten.

<sup>30</sup> im Sinne von Tabelle 22 b), a.a.O.

Zu prüfen ist, ob die betrachteten Quoten im Trend konstant sind. Unter „im Trend konstant“ verstehen wir, daß die Quoten keinen linearen Trend aufweisen. Anders ausgedrückt: Die zeitliche Entwicklung der Quoten wird durch ihr arithmetisches Mittel besser beschrieben als durch einen linearen Trend. Die Alternative zum Mittelwert der Quoten ist hier also ihr linearer Trend. Dabei gehen wir davon aus, daß sich eine beliebige, im Trend monotone Entwicklungsrichtung einer Zeitreihe durch eine lineare Regressionsfunktion approximieren läßt.

Für die Staatsquote im hier verstandenen Sinne erhalten wir nun für den Zeitabschnitt 1962 - 1972 die lineare Trendgleichung<sup>31, 32</sup>

$$(A.1) \quad (E/Y^*)_t = 24,696 + 0,094155 t, R^2 = 0,3617 \\ (\pm 0,094155) (\pm 0,041694) \delta = 0,37 \% \\ T = 87,33171 \quad T = 2,25822 \quad \mu = 25,2609$$

Mit  $Y^*$  bezeichnen wir das Produktionspotential in Preisen von 1962<sup>33</sup>. Der Trendkoeffizient ist für die Konfidenzwahrscheinlichkeit von 95 % nicht signifikant verschieden von Null, d. h. die Regressionsgerade (A.1) ist mit der vorgegebenen Wahrscheinlichkeit vom Mittelwert der Staatsquote  $E/Y^*$  ( $\mu = 25,2609$ ) nicht zu unterscheiden. Der  $T$ -Wert des Trendkoeffizienten liegt allerdings hart an der vorgegebenen Signifikanzgrenze von 2,262. Wie das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  erkennen läßt, werden immerhin 36 % der Beziehung zwischen der Staatsquote  $E/Y^*$  und  $t$  durch die Trendgerade erklärt. Allerdings ist die durchschnittliche Änderungsrate der Staatsquote mit  $\delta = 0,37$  % p. a. sehr klein.

Als Trendgleichung der Gesamtaufkommensquote für den Zeitabschnitt 1962 - 1972 bekommen wir

$$(A.2) \quad (R/Y^*)_t = 24,882 - 0,0073091 t, R^2 = 0,0010 \\ (\pm 0,53382) (\pm 0,078708) \delta = -0,03 \% \\ T = 46,61046 \quad T = 0,09286 \quad \mu = 24,8378$$

Nur 0,1 % der Beziehung zwischen  $R/Y^*$  und  $t$  wird durch die Trendgerade erklärt. Der Mittelwert von  $R/Y^*$  liegt sogar innerhalb des einfachen Standardfehlers des konstanten Glieds von (A.2).

<sup>31</sup> Die Zahlen unter den Koeffizienten geben die Standardfehler der Parameterschätzungen an. Der Wert der  $T$ -Variablen erlaubt eine Beurteilung der Signifikanz der Trendschätzung. Bei einer Konfidenzwahrscheinlichkeit von 95 % muß der  $T$ -Wert in unserem Fall mindestens 2,262 betragen (vgl. H. Schneeweiss (1971), S. 365).  $R^2$  bezeichnet das Bestimmtheitsmaß,  $\mu$  den Mittelwert der ursprünglichen Werte der endogenen Variablen.

<sup>32</sup>  $\delta$  bezeichnet die im Zeitabschnitt 1962 - 1972 durchschnittlich realisierte Änderungsrate; sie wurde unter Zugrundelegung der linearen Trendbeziehung  $a_t = a_0 + bt$  berechnet als

$$\delta = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{a_t - a_{t-1}}{a_{t-1}} \\ = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{b}{a_0 + b(t-1)}$$

Wir schreiben  $\delta$  als Prozentsatz.

<sup>33</sup> Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Oktober 1973, S. 29.

Der Trendkoeffizient ist für die von uns durchweg geforderte Konfidenzwahrscheinlichkeit von 95 % klar insignifikant. Davon abgesehen, ist die durchschnittliche Änderungsrate verschwindend gering. Aus der Überlegung folgt, daß die (reale) Defizitquote  $D/Y^*$  unter den gleichen Bedingungen auch keinen linearen Trend aufweist<sup>34</sup>.

Der Sachverständigenrat richtet nun allerdings sein Augenmerk auf die Steuerquote im eigentlichen Sinn, die wir in analoger Weise unter Verwendung des Zahlenmaterials der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung berechnet haben<sup>35</sup>. Als Trendfunktion erhalten wir für den betrachteten Zeitabschnitt

$$(A.3) \quad (T/Y^*)_t = 24,3640 - 0,02324 t, \quad R^2 = 0,0129 \\ (\pm 0,4015) \quad (\pm 0,06778) \quad \delta = -0,10 \% \\ T = 60,6768 \quad T = 0,3429 \quad \mu = 24,2455 ,$$

wobei  $T$  als Summe aus direkten und indirekten Steuern zu lesen ist ( $T = T_{\text{dir}} + T_{\text{ind}}$ ). Der Trendkoeffizient ist hier für die gegebene Wahrscheinlichkeit deutlich insignifikant. Die Steuerquote kann im Zeitabschnitt 1962 - 1972 als im Trend konstant angesehen werden.

Der im Aufkommen aus direkten Steuern enthaltene Progressionseffekt der Einkommensteuer wird vermutlich durch die regressive Wirkung der indirekten Steuern kompensiert<sup>36</sup>. Die zweite Überlegung zeigt, daß die Defizitquote auch im Sinne von  $(E/Y^*) - (T/Y^*)$  keinen signifikanten Trend aufweist.

Man beachte: Auch wenn wir annehmen, daß in den Jahren 1962 - 1972 im Durchschnitt ein befriedigender Beschäftigungsstand herrschte, bedeutet unser Ergebnis noch nicht eine im Trend konjunkturneutrale oder genauer preisniveauneutrale Haushaltsentwicklung. Die tatsächliche Entwicklung der Güterpreise wurde in der Rechnung ja einfach hingenommen.

<sup>34</sup> Wir erhalten unter Verwendung der Realwerte des Finanzierungssaldos (Quelle: Tabelle 22 b), a.a.O.) die Trendgleichung:

$$(D/Y^*)_t = -0,22784 + 0,10102 t, \quad R^2 = 0,1876 \\ (\pm 0,47526) \quad [(\pm 0,070073)] \quad \delta = -17,69 \% \\ T = 0,47939 \quad T = 1,44160 \quad \mu = 0,3783 .$$

Das negative Vorzeichen von  $\delta$  ist auf den negativen Anfangswert des Trends zurückzuführen. Der Trend ist selbstverständlich steigend (vgl. Fußnote 29).

<sup>35</sup> Quelle: Wirtschaft und Statistik, Jahrgang 1973, S. 543\*, und andere Jahrgänge.

<sup>36</sup> Allerdings sind auch die Trendkoeffizienten  $T_{\text{dir}}/Y^*$  und  $T_{\text{ind}}/Y^*$  für die Konfidenzwahrscheinlichkeit von 95 % nicht signifikant verschieden von Null. Wir erhalten für den gleichen Zeitabschnitt:

$$(T_{\text{ind}}/Y^*)_t = 14,3620 - 0,0845 t, \quad R^2 = 0,3016 \\ (\pm 0,2909) \quad (\pm 0,0429) \quad \delta = -0,61 \% \\ T = 49,3734 \quad T = 1,9713 \quad \mu = 13,8545 \\ (T_{\text{dir}}/Y^*)_t = 10,042 + 0,2775 t, \quad R^2 = 0,1835 \\ (\pm 0,2775) \quad (\pm 0,0409) \quad \delta = 2,44 \% \\ T = 36,1931 \quad T = 1,4223 \quad \mu = 10,3909$$

Eine Ursachenerklärung für die Preissteigerungen können wir auf dem hier eingeschlagenen Wege nicht geben. Es kann sein, daß die tatsächlichen Preissteigerungen von den öffentlichen Haushalten angestrebt oder durch überhöhte Nachfrage in Kauf genommen wurden. Die Preiserhöhungen können jedoch auch andere Gründe haben. Die Entwicklung auf dem Geldmarkt ist in dem Zusammenhang zu sehen, über den zumindest im Modell die Entwicklung des Preisniveaus determiniert wird. Auf dem Gütermarkt hingegen wird nach unserem Modell das Niveau des Realzinses bestimmt. Neutral in bezug auf die Höhe des Realzinses kann die öffentliche Haushaltspolitik sein, wenn (u. a.) die realen Quoten im hier geschilderten Sinn konstant bleiben.

Unsere im Text begründeten Annahmen gehen allerdings noch weiter: Wir gingen davon aus, daß  $C/Y^*$ ,  $I_{pr}/Y^*$ ,  $G'/Y^{*37}$  und  $H/Y^*$  im Trend konstant sind. Betrachten wir also die entsprechenden Trendgleichungen für den Zeitraum 1962 - 1972:

(A.4)	$(C/Y^*)_t = 56,096$	$+ 0,094545 t$ ;	$R^2 = 0,1071$
	$(\pm 0,61734)$	$(\pm 0,09102)$	$\delta = 0,17 \%$
	$T = 90,86752$	$T = 1,03871$	$\mu = 56,6636$
(A.5)	$(I_{pr}/Y^*)_t = 22,484$	$+ 0,093636 t$ ;	$R^2 = 0,0340$
	$(\pm 1,1284)$	$(\pm 0,16637)$	$\delta = 0,41 \%$
	$T = 19,92543$	$T = 0,56281$	$\mu = 23,0455$
(A.6)	$(G'/Y^*)_t = 19,1100$	$- 0,1701 t$ ;	$R^2 = 0,5230$
	$(\pm 0,3673)$	$(\pm 0,0542)$	$\delta = - 0,93 \%$
	$T = 52,0308$	$T = 3,1410$	$\mu = 18,0891$
(A.7)	$(H/Y^*)_t = 1,2898$	$+ 0,056545 t$ ;	$R^2 = 0,0240$
	$(\pm 0,81552)$	$(\pm 0,12024)$	$\delta = 3,64 \%$
	$T = 1,5816$	$T = 0,47027$	$\mu = 1,6291$ .

Bis auf die Trendgleichung für  $G'/Y^*$  sind alle Trendkoeffizienten für die Konfidenzwahrscheinlichkeit von 95 % nicht signifikant verschieden von Null, d. h. die Regressionsgeraden (A.4), (A.5) und (A.7) sind mit der vorgegebenen Wahrscheinlichkeit nicht vom Mittelwert  $\mu$  der jeweiligen Quote zu unterscheiden. Insoweit wird das Postulat konstanter Quoten nicht ausgeschlossen und damit gestützt. Was Gleichung (A.6) betrifft, so ist die bei Trendgleichungen nicht unerhebliche Autokorrelation in den Residuen zu beachten (der Durbin-Watson-Koeffizient beträgt im vorliegenden Fall 1,981). Die Genauigkeit der Schätzung wird deshalb mit den üblichen Verfahren stark überschätzt<sup>38</sup>. Die Signifikanz des Trendkoeffizienten der Trendgleichung für  $G'/Y^*$  kann deshalb bezweifelt werden. Ist besagter Trendkoeffizient signifikant verschieden von Null, dann ist die Regressionsgerade (A.6) vom Mittelwert  $\mu = 18,0891$  zu unterscheiden. Nun bleibt der Auslastungsgrad des Pro-

<sup>37</sup>  $G' = G + I_{St}$ ,  $G$  bezeichnet den Staatsverbrauch,  $I_{St}$  die öffentlichen Nettoinvestitionen.

<sup>38</sup> Vgl. E. Malinvaud (1970), S. 522. Da in allen übrigen Fällen die Trendkoeffizienten ohnedies insignifikant sind, bedarf es keiner weiteren Berücksichtigung der Autokorrelation in den Residuen. Der Durbin-Watson-Koeffizient wurde deshalb gar nicht erst angegeben.



duktionspotentials  $Y/Y^*$  im betrachteten Zeitraum im Trend unverändert<sup>39</sup>. Damit erhebt sich in dem Fall die Frage, welche Komponenten von  $Y$  den Gegentrend zur Abnahme von  $G'$  enthalten. Eine Antwort läßt sich auf diese Frage leider nicht geben, weil die Rate, mit der  $G'/Y^*$  abnimmt, sehr klein ist und sich die geschätzten Trendwerte der Quoten  $C/Y^*$ ,  $I_{pr}/Y^*$ ,  $G'/Y^*$  und  $H/Y^*$  nicht hinreichend genau zum geschätzten Trendwert des Auslastungsgrades  $Y/Y^*$  addieren lassen.

Da die relevanten Quoten der Komponenten von  $Y$  entweder keinen Trend aufweisen oder allenfalls (im Fall  $G'/Y^*$ ) eine sehr geringfügige Änderungsrate, ist nach unseren theoretischen Überlegungen eine im Trend konstante Realzinsentwicklung zu vermuten. Für den Realzins  $\varrho$  im Sinne der Differenz zwischen Emissionsrendite und Änderungsrate des BSP-Preisindex<sup>40</sup> ist in der Tat der Trendkoeffizient im betrachteten Zeitabschnitt für die Konfidenzwahrscheinlichkeit von 95 % nicht signifikant verschieden von Null<sup>41</sup>. Davon abgesehen, ist die Änderungsrate sehr klein ( $-5,25$  % p. a. von den Prozentpunkten des Realzinses). Im Durchschnitt lag der Wert von  $\varrho$  bei  $3,04$  %.

## 2. Zum Geldmarkt:

Der reziproke Wert der Einkommenskreislaufgeschwindigkeit des Zentralbankgeldes  $Z/pY^*$  ist im Zeitabschnitt 1962 - 1972 in der Tat langfristig konstant.

Wir erhalten<sup>42</sup>

$$(A.8) \quad (Z/pY^*)_t = 10,236 \quad - 0,018182 t ; R^2 = 0,0952 \\ (\pm 0,12669) \quad (\pm 0,01680) \quad \delta = - 0,18 \% \\ T = 80,79583 \quad T = 0,97333 \quad \mu = 10,1273 .$$

Der Trendkoeffizient ist für die Konfidenzwahrscheinlichkeit von 95 % nicht signifikant verschieden von Null. Selbst wenn wir dem keine Rechnung tragen: Bezogen auf den Anfangswert hat sich die Quote  $Z/pY^*$  im Durchschnitt nur minimal verändert, sie ist um  $\delta = -0,18$  % pro Jahr gefallen.

Wir sollten also erwarten, daß der *Regel der konjunkturneutralen Geldpolitik* im Sinne von (3) im Trend Genüge getan wird. Tatsächlich ergibt sich Folgendes:

<sup>39</sup> Das folgt aus dem Schätzverfahren des Produktionspotentials in Verbindung damit, daß die Potentialschätzung der Bundesbank auf dem Zeitraum 1960 - 72 basiert, der mit unserer Bezugsperiode fast identisch ist. Die rechnerische Nachprüfung führt zu dem gleichen Ergebnis.

<sup>40</sup> Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Statistischer Teil, Tabelle VI, 6; SR, JG 1974/75, Tabelle 49\*.

$$^{41} \quad \varrho_t = 4,01818 \quad - 0,16363 t ; \quad ,1059 \\ (\pm 1,07519) \quad (\pm 0,15852) \quad - 5,25 \% \\ T = 3,7372 \quad T = 1,0322 \quad = 3,04 \%$$

<sup>42</sup>  $Z$  bezeichnet die Zentralbankgeldmenge bei konstanten Reservesätzen (Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Juli 1974, S. 22 f.).

$Y^*$  bezeichnet das Produktionspotential in Preisen von 1962 (Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Oktober 1973, S. 29).

$p$  bezeichnet den BSP-Preisindex (Quelle: SR, JG 1974/75, S. 278).

Die Zentralbankgeldmenge bei konstanten Reservesätzen nimmt in den Jahren 1962 bis 1972 mit einer Zuwachsrate von durchschnittlich 7,94 % p. a. zu, das Produktionspotential wächst durchschnittlich um 4,49 %, das Preisniveau um 3,57 % pro Jahr. Es ist also

$$\begin{aligned} \frac{\dot{Y}^*}{Y^*} &= 0,0449 \\ \frac{\dot{p}}{p} &= 0,0357 \\ \hline \frac{\dot{Y}^*}{Y^*} + \frac{\dot{p}}{p} &= 0,0806 \quad \frac{\dot{Z}}{Z} = 0,0794 . \end{aligned}$$

Die Differenz beträgt 0,0012. Der Wert liegt innerhalb des einfachen Standardfehlers des Trendkoeffizienten von  $Z^{43}$ .

### 3. Zum Arbeitsmarkt:

Hier untersuchen wir, ob im Trend  $\frac{\dot{w}}{w} - \frac{\dot{p}}{p} - \frac{\dot{q}}{q} = 0$  ist, und zwar ebenfalls für den Zeitabschnitt 1962 - 1972. Dabei beschränken wir uns (im wesentlichen) auf den industriellen Bereich und erhalten die folgenden Ergebnisse:

Die *Effektivlöhne*  $w$ , ausgedrückt durch den Index der Bruttostundenverdienste in der Industrie<sup>44</sup>, nahmen in dem Zeitraum mit einer Zuwachsrate von durchschnittlich 7,678 % p. a. zu.

Das *Preisniveau*  $p$ , dargestellt durch den Preisindex für die gesamte Lebenshaltung der 4-Personen-Arbeitnehmerhaushalte<sup>45</sup> ist in der Zeit im Durchschnitt um jährlich 2,739 % gestiegen.

Die *Arbeitsproduktivität*  $q$ , gemessen durch das Produktionsergebnis je Beschäftigtenstunde in der Industrie<sup>46</sup>, nahm im Durchschnitt pro Jahr um 5,158 % zu.

<sup>43</sup> Berechnet wurden zu dem Zweck die exponentiellen Trends von  $Z$ ,  $Y$  und  $p$ . Wir erhalten für den Zeitabschnitt 1962 - 1972

$$\begin{array}{lll} \ln Z_t = 3,5099 & + 0,0794 t & (Z \text{ in Mrd. DM}) \\ (\pm 0,0135) & (\pm 0,0020) & R^2 = 0,9944 \\ T = 260,5182 & T = 39,9869 & \\ \ln Y_t^* = 5,8464 & + 0,0449 t & (Y^* \text{ in Mrd. DM}) \\ (\pm 0,0028) & (\pm 0,0004) & R^2 = 0,9992 \\ T = 2122,95 & T = 110,60 & \\ \ln p_t = 4,5523 & + 0,0357 t & R^2 = 0,9590 \\ (\pm 0,0167) & (\pm 0,0025) & \\ T = 272,44 & T = 14,500 & \end{array}$$

<sup>44</sup> genau: Index der durchschnittlich bezahlten Bruttostundenverdienste der Arbeiter in der Industrie einschließlich Hoch- und Tiefbau, dieser mit Handwerk, Quelle: Statistisches Jahrbuch, 1973, 1975.

<sup>45</sup> mit mittlerem Einkommen des alleinverdienenden Haushaltsvorstands; einschließlich Ernährung (alte Systematik), Quelle: SR, JG, verschiedene.

<sup>46</sup> Quelle: SR, JG, verschiedene.

	$\frac{C}{Y^*}$	$\frac{I_{pr}}{Y^*}$	$\frac{G'}{Y^*}$	$\frac{H}{Y^*}$	$\frac{E}{Y^*}$	$\frac{R}{Y^*}$	$\frac{T}{Y^*}$	$\frac{T_{ind}}{Y^*}$	$\frac{T_{dir}}{Y^*}$	$\frac{Z}{pY^*}$	$\frac{Y}{Y^*}$	$e$	$u$
1962	56,7	23,1	18,7	1,0	24,8	25,5	24,8	14,4	10,4	10,1	99,8	2,0	0,7
1963	55,9	21,7	19,2	1,2	24,6	24,9	24,3	14,0	10,3	10,1	98,3	3,0	0,8
1964	56,2	23,6	18,9	1,1	25,0	25,2	24,7	14,1	10,6	10,1	100,2	3,5	0,8
1965	57,6	24,9	18,8	-0,1	26,0	24,7	24,4	14,3	10,1	10,3	101,6	3,3	0,7
1966	57,4	22,7	18,4	1,6	25,3	24,5	23,7	13,6	10,1	10,2	100,4	4,3	0,7
1967	55,4	19,1	17,5	3,5	24,8	23,2	23,3	13,8	9,5	10,1	95,9	5,9	2,1
1968	55,0	22,3	17,1	3,6	24,7	24,0	23,3	13,3	10,0	10,3	98,3	4,9	1,5
1969	56,4	24,4	17,2	3,0	25,3	26,2	25,5	14,8	10,7	10,5	101,3	3,3	0,9
1970	57,4	25,2	17,7	1,5	25,6	25,1	24,3	13,5	10,8	10,0	102,1	0,9	0,7
1971	57,8	23,3	18,4	0,8	25,9	25,1	24,3	13,2	11,1	9,8	99,9	0,3	0,9
1972	57,5	23,3	17,2	0,7	25,9	24,7	24,1	13,4	10,7	9,9	98,7	2,0	1,1
$\mu$	56,7	23,0	18,1	1,6	25,3	24,8	24,2	13,9	10,4	10,1	99,7	3,0	1,0

Die im Text angegebenen Trendgleichungen unterscheiden sich in einigen Fällen leicht von denjenigen, die sich aus obigen Tabellenwerten ergeben würden. Der Grund dafür ist, daß in der Tabelle alle Werte auf eine Kommastelle gerundet sind.

- |                                                                                    |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| $G' = G + I_{St}$                                                                  | $T = T_{ind} + T_{dir}$                                   |
| $E =$ Laufende Ausgaben + Ersparnis – Finanzierungssaldo der Gebietskörperschaften | $e =$ Emissionsrendite minus Änderungsrate BSP-Preisindex |
| $R =$ Laufende Einnahmen der Gebietskörperschaften                                 | $p =$ BSP-Preisindex                                      |
|                                                                                    | $u =$ Arbeitslosenquote im Jahresdurchschnitt             |

Alle Größen in Preisen von 1962 ( $e$  ausgenommen)

Alle Quotienten sind  $\times 100$  gerechnet (Prozentsätze);  $\mu$  bezeichnet den jeweiligen Mittelwert.

Quellen: SR, JG 1973/74 (Werte von  $C$ ,  $I_{pr}$ ,  $I_{St}$ ,  $G$  und  $H$ ); Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Oktober 1973 ( $Y^*$ ); Wirtschaft und Statistik, verschiedene Jahrgänge ( $T_{dir}$ ,  $T_{ind}$ ); Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Juli 1974 ( $Z$ ); Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, verschiedene Jahrgänge ( $R$ ,  $E$ ); Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Statistischer Teil, Tabelle VI, 6 (Emissionsrendite) und Tabelle VIII, 3 ( $u$ ); SR, JG 1974/75, Tabelle 49\* (BSP-Preisindex).

Es ist demgemäß

$$\begin{aligned}\frac{\dot{w}}{w} &= 0,07678 , \\ \frac{\dot{p}}{p} &= 0,02739 , \\ \frac{\dot{q}}{q} &= 0,05158 .^{47}\end{aligned}$$

Wir erhalten die Differenz

$$\frac{\dot{w}}{w} - \frac{\dot{p}}{p} - \frac{\dot{q}}{q} = 0,00219 .$$

Die Zahl liegt bereits innerhalb des einfachen Standardfehlers des Trendkoeffizienten von  $\frac{\dot{w}}{w}$ ; sie kann vernachlässigt werden.

Man beachte jedoch, daß in den Jahren 1962 - 1972 die Arbeitslosenquote — das Jahr 1967 ausgenommen — außerordentlich niedrig lag. Im Durchschnitt betrug sie 1 % (bei einer Standardabweichung von 0,44 Prozentpunkten). Es herrschten demnach sehr günstige Umstände für ein neoklassisches Ergebnis.

### Zusammenfassung

In der gegenwärtigen stabilitätstheoretischen Debatte wird die Widerspruchsfreiheit der üblichen Leitregeln der Lohn-, Geld- und Finanzpolitik stillschweigend vorausgesetzt. Im vorliegenden Artikel wird gezeigt, daß dies nur unter speziellen Annahmen der Fall ist. Eine besondere Rolle spielt die Forderung im Trend konstanter Werte von Lohnquote, Sparquote, Realzinsatz und Terms of Trade. Hauptproblem ist die nationale und insbesondere die internationale Einigung auf die Niveauewerte dieser Größen. Vor allem: Sollen Leitregeln angewendet werden, so ist bei flexiblen Wechselkursen eine internationale Abstimmung der Geld- und Finanzpolitik von der gleichen Art erforderlich wie bei festen Wechselkursen. Eine kurze empirische Studie für die Bundesrepublik Deutschland zeigt, daß die relevanten Werte im Zeitabschnitt 1962 - 1972 (im Trend) konstant waren, woraus sich freilich nicht schließen läßt, daß dies auch für andere Zeitabschnitte der Fall ist.

<sup>47</sup> Wir berechneten die exponentiellen Trends von  $w$ ,  $p$ , und  $q$  für den Zeitabschnitt 1962 - 1972 mit folgendem Ergebnis:

$$\begin{aligned}\ln w &= 3,90855 & + 0,07678 t, & R^2 = 0,9815 \\ & (\pm 0,02384) & (\pm 0,00351) & \\ T &= 163,95 & T = 21,87 & \\ \ln p &= 4,37687 & + 0,02739 t, & R^2 = 0,9754 \\ & (\pm 0,00984) & (\pm 0,00145) & \\ T &= 444,80 & T = 18,89 & \\ \ln q &= 4,14715 & + 0,05158 t, & R^2 = 0,9966 . \\ & (\pm 0,05158) & (\pm 0,00099) & \\ T &= 80,40 & T = 52,10 & \end{aligned}$$

### Summary

In the current debate on economic stability it is implicitly assumed that the usual guidelines on wage, monetary, and fiscal policy are consistent. In this article it is shown that this holds only under special conditions. The prerequisite of a zero trend in the wage and saving quotas as well as in the real rate of interest and the terms of trade is of particular importance. The main problem appears to be the achievement of both a national and an international agreement on the levels of the relevant rates. Above all, if guidelines are to be applied in a regime of flexible exchange rates, the same international coordination of monetary and fiscal policy is necessary as under a system of pegged exchange rates. — A brief empirical study for the Federal Republic of Germany is given in the appendix which shows zero trends of the relevant values for the period 1962 - 1972. It cannot, of course, be concluded from this that coefficients of the trends will be zero for different time period.

### Literatur

- Andel, N.* (1973), „Das Konzept des konjunkturalneutralen Haushalts“, Finanzarchiv, N. F., Band 32, 1973, S. 46 - 68
- Barro, R. J.* (1976), „Rational expectations and the role of monetary policy“, Journal of Monetary Economics, Vol. 2, Jan. 1976, S. 1 - 32
- Blinder, A. S. and R. M. Solow* (1974), Analytical Foundations of Fiscal Policy, in: A. S. Blinder et al. (eds.), The Economics of Public Finance, Washington, D. C., 1974
- Fama, E. F.* (1970), „Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work“, Journal of Finance, Vol. 25, May 1970, S. 383 - 417
- Fox, K. P.* (1975), „Die Berücksichtigung von Preissteigerungen bei der Beurteilung konjunktureller Wirkung öffentlicher Haushalte“, Finanzarchiv, N. F., Band 33, 1975, S. 435 - 450
- Gandenberg, O.* (1973), Zur Messung der konjunkturellen Wirkungen öffentlicher Haushalte, Wirtschaft und Gesellschaft, Band 10, hrsg. von N. Klotten und F. Neumark, Tübingen 1973
- Giersch, H.* (1967), „Probleme stabilisierungskonformer Lohnpolitik“, Kyklos, Band 20, 1967, S. 147 - 165
- Krause-Junk, G.* (1971/72), „Zum Konzept des konjunkturalneutralen öffentlichen Haushalts“, Finanzarchiv, N. F., Band 30, 1971/72, S. 212 - 223
- Laidler, D. E. W. and J. M. Parkin*, „Inflation — A Survey“, Economic Journal, Vol. 85, Dec. 1975, S. 741 - 809.
- Lucas, R. E.* (1976), „Econometric Policy Evaluation: A Critique“, in: K. Brunner and A. H. Meltzer (eds.), The Phillips Curve and Labor Markets, Vol. 1, Supplementary Series to the Journal of Monetary Economics, 1976, S. 19 - 46
- Malinvaud, E.* (1970), Statistical Methods of Econometrics, Amsterdam-London-New York 1970
- Mundell, R. A.* (1964), „A Reply: Capital Mobility and Size“, Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol. 30, Aug. 1964, S. 421 - 431
- Muth, J. F.* (1961), „Rational Expectations and the Theory of Price Movements“, Econometrica, Vol. 29, July 1961, S. 316 - 335

- Niehans, J.* (1976), „How to Fill an Empty Shell“, *American Economic Review, Papers & Proceedings*, Vol. 66, May 1976, S. 177 - 183
- Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, verschiedene Ausgaben
- Phelps, E.* (1961), „The Golden Rule of Accumulation: A Fabel for Growthmen“, *American Economic Review*, Vol. 51, 1961, S. 638 - 643
- Richter, R., U. Schlieper* und *W. Friedmann* (1975), *Makroökonomik, Eine Einführung*. Mit einem Beitrag von *J. Ebel*, 2., durchges. Auflage, Berlin-Heidelberg-New York 1975
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten, verschiedene Ausgaben
- Scherf, H.* (1967) „Produktivitätsorientierte Lohnpolitik und Preisstabilität“, *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 98, 1967 I, S. 117 - 136
- Sargent, Th. J.* and *N. Wallace* (1975 a), „Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule“, *Journal of Political Economy*, Vol. 83, April 1975, S. 241 - 254
- (1975 b), „Rational Expectations and the Theory of Economic Policy“, *Studies in Monetary Economics*, 2, Research Department, Federal Reserve Bank of Minneapolis, June 1975
- Schneeweiss, H.* (1971), *Ökonometrie*, Würzburg 1971
- Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1, verschiedene Ausgaben
- Statistische Jahrbücher, verschiedene Ausgaben
- Taylor, J. B.* (1975), „Monetary Policy during a Transition to Rational Expectations“, *Journal of Political Economy*, Vol. 83, Okt. 1975, S. 1009 - 1021
- Timm, H.* (1970), „Der konjunkturneutrale öffentliche Haushalt“, in: *Theorie und Praxis des finanzpolitischen Interventionismus* (Festgabe für F. Neumark), Tübingen 1970
- Weizsäcker, C. C. v.* (1962), „Investitionsoptimum in einer wachsenden Wirtschaft“, in: *Optimales Wachstum und optimale Standortvorteile*, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Band 27, Berlin 1962
- Wirtschaft und Statistik, verschiedene Ausgaben
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundeswirtschaftsministerium, Gutachen vom 21. 2. 1960: „Möglichkeiten und Grenzen einer konjunkturbewußten Lohnpolitik in der Bundesrepublik“, in: *Wissenschaftlicher Beirat beim Bundeswirtschaftsministerium, Gutachten von Januar 1957 bis März 1961*, Göttingen 1961