

# Ineffektivität der Wirtschaftspolitik bei „rationalen Erwartungen“?

## Ein Kommentar mit anderen Argumenten für eine unzureichend begründete These

Von Alfred Maußner, Nürnberg

### I. Einführung

Vor nunmehr über zwei Jahrzehnten brachte *John F. Muth* in die formale Theoriebildung den Begriff „rationale Erwartungen“ ein, die er definierte als „... the same as the predictions of the relevant economic theory.“<sup>1</sup> Mittlerweile hat diese Hypothese in manchem Bereich der ökonomischen Theorie Verwendung gefunden<sup>2</sup>. Verbunden mit einer bestimmten Klasse makroökonomischer Modelle folgt aus ihr die spektakuläre These, globale deterministische Wirtschaftspolitik sei realwirtschaftlich wirkungslos<sup>3</sup>.

In einem vor kurzem in dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikel weist *Bernd-Thomas Ramb* diese inzwischen vielfältig kritisierte These<sup>4</sup> als modellspezifisch zurück<sup>5</sup>. Dem ist vom Ergebnis her zuzustimmen. Nicht befriedigen kann allerdings seine Argumentation, die einen im Grunde unstrittigen Punkt trifft. Der vorliegende Beitrag versucht, dies klarzustellen (Abschnitt II) und begründet Rams Behauptung anhand eines von den Vertretern der Ineffektivitätshypothese verwendeten Makromodells (Abschnitt III). Zusammen damit soll eine generelle Kritik des verwendeten Ansatzes eine dem derzeitigen Stand der Diskussion entsprechende Einschätzung der rationalen Erwartungshypothese ermöglichen (Abschnitt IV).

---

<sup>1</sup> *J. F. Muth* (1961), S. 315.

<sup>2</sup> Für einen Überblick siehe beispielsweise *D. K. H. Begg* (1982 a).

<sup>3</sup> Vgl. *R. E. Lucas* (1972), *T. J. Sargent*, *N. Wallace* (1975), (1976), *R. J. Barro* (1976) und als Überblicksartikel *R. J. Barro* (1981), *B. T. McCallum* (1980).

<sup>4</sup> Für einen Überblick über diese Kritik siehe *A. Maußner* (1985), S. 113 ff.

<sup>5</sup> Vgl. *B.-T. Ramb* (1984), S. 171 ff.

## II. Zu Rambs Kritik an der Ineffektivitätshypothese

Die Ineffektivitätshypothese wird von *Ramb* anhand eines einfachen, logarithmisch-linearen Makromodells erläutert, das nachstehend in leicht veränderter Schreibweise wiedergegeben ist<sup>6</sup>:

$$(1) \quad y_t^d = \beta(m_t - p_t) + v_t$$

$$(2) \quad y_t^s = \bar{y} + \alpha(p_t - p_t^e) + u_t$$

$$(3) \quad y_t^d = y_t^s$$

Alle Variablen dieser Gleichungen sind die natürlichen Logarithmen der betrachteten ökonomischen Größen. Um später mögliche Mißverständnisse zu vermeiden, wird, abweichend von *Rambs* Notation, für eine Variable  $X$  und deren natürlichen Logarithmus die Schreibweise  $x = \ln X$  benutzt. Unter dieser Einschränkung steht  $y_t^d$  ( $y_t^s$ ) für die reale Güternachfrage (das reale Güterangebot) zum Zeitpunkt  $t$ ,  $\bar{y}$  für die reale Normalproduktion,  $m_t$  für die Geldmenge und  $p_t$  ( $p_t^e$ ) für das tatsächliche (erwartete) Preisniveau.  $v_t$  und  $u_t$  sind von einander stochastisch unabhängige white noise Prozesse.

Nach (1) ist die gesamtwirtschaftliche Güternachfrage eine Funktion der Realkasse und eines Zufallseinflusses  $v_t$ , der etwa Änderungen der Konsumneigung erfaßt. (2) führt Abweichungen des tatsächlichen vom normalen Güterangebot auf Erwartungsfehler ( $p_t - p_t^e$ ) und exogene Schocks  $u_t$  zurück<sup>7</sup>. Gleichung (3) beinhaltet die Annahme flexibler Preise.

Die Güterangebotsfunktion (2) basiert auf einem von *Phelps*<sup>8</sup> und *Friedman*<sup>9</sup> initiierten Arbeitsmarktmodell, auf das angesichts der Bedeutung dieser Funktion kurz eingegangen werden soll.

Ausgangspunkt der Argumentation *Friedmans*<sup>10</sup> ist die Vorstellung, daß zum Zeitpunkt der Entscheidung über ein Beschäftigungsverhältnis Arbeitnehmer und Arbeitgeber nur den angebotenen Lohn und die Preise der vom Unternehmen produzierten Güter kennen. Für das Unternehmen ist damit die relevante Reallohngröße bekannt. Die Arbeitnehmer fragen jedoch die Güter vieler Unternehmen nach. Sie müssen zur Deflationierung des offerierten Nominallohnes mithin den Preisindex eines Warenkorbes oder

<sup>6</sup> Vgl. *B.-T. Ramb* (1984), S. 167f.

<sup>7</sup> Diese Angebotsfunktion taucht das erste Mal bei *T. J. Sargent* (1973), S. 434f. auf.

<sup>8</sup> Vgl. *E. S. Phelps* (1967).

<sup>9</sup> Vgl. *M. Friedman* (1968).

<sup>10</sup> Vgl. ebenda, S. 9ff.

modelltheoretisch vereinfacht das zum Entscheidungszeitpunkt prognostizierte Preisniveau heranziehen. Soweit nun Nachfrageänderungen zu erhöhten Lohnangeboten seitens der Unternehmen und nicht antizipierten Preissteigerungen führen, gehen die Arbeitnehmer von einem gestiegenen Reallohn aus. Beschäftigung und Produktion steigen. Werden die Preiserhöhungen erkannt, sinkt das Arbeitsangebot, und im Gefolge gehen auch Beschäftigung und Produktion zurück. Die Güterangebotsfunktion (2) beruht damit auf flexiblen Löhnen und Preisen sowie der Nullhomogenität von Arbeitsangebot und -nachfrage bezüglich antizipierter Preisniveauänderungen.

Werden Erwartungen rational gebildet, d. h. stimmen sie mit der Modellprognose auf der Basis des Kenntnisstandes der Vorperiode  $S_{t-1}$  überein, treten keine systematischen Schätzfehler auf. Einzig zum Prognosezeitpunkt unvorhersehbare Ereignisse führen zu zufälligen Fehlern. Bezogen auf das Modell aus (1) - (3) folgt somit aus:

$$(4) \quad p_t^e = E(p_t \mid S_{t-1}) \equiv E_{t-1}p_t$$

als Lösung für das Sozialprodukt:

$$(5) \quad y_t = \bar{y} + \frac{\alpha}{\alpha + \beta} (m_t - E_{t-1}m_t) + \frac{1}{\alpha + \beta} (\alpha v_t + \beta u_t)$$

Unabhängig von der Form der Politikfunktion ist die Wirtschaftspolitik, hier stellvertretend die Geldpolitik, stets dann unwirksam, wenn sie vollständig prognostizierbar ist ( $m_t = E_{t-1}m_t$ ).

Um dieses Ergebnis und die Kritik daran richtig einschätzen zu können, sind einige Worte zur Rolle der Wirtschaftspolitik in diesem Modell nötig. Zwei Blickrichtungen können unterschieden werden:

Die Aufgabe der Wirtschaftspolitik kann darin erblickt werden, die Produktion dauerhaft über das Niveau der Normalproduktion anzuheben. Dies impliziert, daß gleichzeitig die Arbeitslosenrate unter die natürliche Rate gesenkt wird<sup>11</sup>. Im vorliegenden Modell ist die Geldpolitik dazu offenbar nicht in der Lage. Die Normalproduktion und die damit verknüpfte natürliche Rate der Arbeitslosigkeit sind das Ergebnis einer unter den gegebenen institutionellen Bedingungen optimalen Allokation. Geldmengenänderungen führen nach der Quantitätstheorie nur zu Preisniveauänderungen und berühren die relativen Preise nicht. Dieser Zusammenhang ist den Wirt-

<sup>11</sup> Zur Definition der natürlichen Rate der Arbeitslosigkeit siehe *M. Friedman* (1968), S. 8.

schaftssubjekten bei rationalen Erwartungen bekannt. Jede vorhersehbare Änderung der Geldmenge wird durch proportionale Preisänderungen beantwortet. Mengeneffekte treten nicht einmal kurzfristig auf.

Ziel der Wirtschaftspolitik kann es aber auch sein, die auf unzureichender Information beruhenden kurzfristigen Abweichungen von der Normalproduktion zu reduzieren. Bei vollständiger Information ( $p_t = p_t^e$ ) ist das geplante Güterangebot:

$$(2') \quad y_t^* = \bar{y} + u_t$$

Die Aufgabe der Wirtschaftspolitik als Stabilisierungspolitik kann dann etwa in folgender Weise formuliert werden<sup>12</sup>:

$$(6) \quad \min E(y_t - y_t^*)^2$$

Im vorliegenden Modell ist die Wirtschaftspolitik auch in diesem Sinn wirkungslos, sofern sie (wie die privaten Wirtschaftssubjekte) die jeweiligen Ausprägungen von  $u_t$  und  $v_t$  nicht vorab bei der Festlegung von  $m_t$  kennt. Via Preisflexibilität und rationale Erwartungen übernehmen die Privaten die Stabilisierungsaufgabe. Darüber hinaus ist Stabilisierung aufgrund der begrenzten Erschließung der Zukunft nicht möglich. In Kenntnis dieser Zusammenhänge werden Mengeneffekte der Geldpolitik durch Preisänderungen unterbunden.

*Rambs* Kritik der Ineffektivitätshypothese läßt sich der erstgenannten Intention zuordnen. Er argumentiert, der Staat könne mit dem von ihm geschaffenen Geld zusätzliches Angebot direkt bereitstellen oder indirekt via Subventionierung von Unternehmen ermöglichen<sup>13</sup>. Er nimmt deshalb in die Güterangebotsfunktion den zusätzlichen Term  $\gamma m_t$  auf. Damit sind realwirtschaftliche Effekte antizipierter Geldpolitik gesichert.

Wie die Erläuterung von (2) zeigt, beschreibt diese Angebotsfunktion eine vollbeschäftigte Wirtschaft mit flexiblen Preisen. Das Argument, der Staat schaffe via Geldschöpfung zusätzliches Angebot, kann daher wenig überzeugen. Im vorliegenden Ein-Gut-Modell kann staatliche Produktion bei gegebenem Faktorangebot das reale Güterangebot nur erhöhen, wenn die Grenzproduktivitäten der Faktoren im staatlichen Sektor größer sind als im privaten. Eine Subventionierung einzelner Unternehmen führt dazu, daß diese relativ mehr Produktionsfaktoren beschäftigen können als nicht sub-

<sup>12</sup> Siehe hierzu auch *R. J. Barro* (1976), S. 15 ff.

<sup>13</sup> Vgl. *B.-T. Ramb* (1984), S. 172 f.

ventionierte Unternehmen. Die Mehrproduktion an einer Stelle ist mit Produktionseinschränkungen anderswo verbunden. Auch hier ist man auf die Vorstellung divergierender Faktorgrenzprodukte angewiesen, will man eine Produktionsausweitung ableiten. Diese Annahme widerspricht aber der Logik des Modells: Im Vollbeschäftigungsgleichgewicht ist das Verhältnis der Faktorgrenzprodukte in allen Verwendungsrichtungen gleich. Bleibt somit nur das Argument, Verteilungseffekte der Subventionierung erhöhten das Faktorangebot. Anders und gleichzeitig weniger rigoros modellbezogen formuliert lautet *Rambs* Argument mithin, es könne der gegebene institutionelle Rahmen verändert werden, was auch eine andere natürliche Rate der Arbeitslosigkeit, eine andere Normalproduktion und andere relative Preise impliziert. Dies ist aber nicht Inhalt der Ineffektivitätshypothese, und keiner ihrer Vertreter wird je bestritten haben, daß wirtschaftspolitische Maßnahmen, die relative Preise ändern, keine realwirtschaftlichen Folgen hätten. Inhalt der Ineffektivitätshypothese ist, daß Nachfragepolitik im Sinne einer Globalsteuerung realwirtschaftlich zweck- und wirkungslos ist. Diese Behauptung wird durch *Rambs* Argumentation aber nicht widerlegt.

### III. Effektivität der Wirtschaftspolitik bei unveränderter Güterangebotsfunktion

Um zu demonstrieren, daß die Ineffektivitätshypothese Ausfluß des betrachteten Modelltyps ist, die Kritik daran aber nicht auf eine Änderung der Güterangebotsfunktion angewiesen ist, wird nun ein Modell formuliert, das die bisherige Angebotsfunktion enthält und sich lediglich durch eine ausführlichere Darstellung der Nachfrageseite vom bisherigen Modell unterscheidet. Es entspricht damit im wesentlichen dem von Vertretern der Ineffektivitätshypothese entwickelten Makromodell<sup>14</sup> und besteht aus folgenden Strukturgleichungen:

$$(7) \quad y_t = \alpha (p_t - E_{t-1}P_t) + u_t$$

$$(8) \quad y_t = -\beta_1 [I_t - E_{t-1}(p_{t+1} - p_t)] - \beta_2 h_t + v_t$$

$$(9) \quad m_t - p_t = \gamma_1 y_t - \gamma_2 I_t + z_t$$

$$\text{mit: } \alpha, \beta_1, \beta_2, \gamma_1, \gamma_2 > 0$$

---

<sup>14</sup> Vgl. beispielsweise *T. J. Sargent, N. Wallace* (1975), S. 242 f. und *B. T. McCallum* (1980), S. 719.

Vereinfachend wurde auch in der Angebotsfunktion (7) auf das Interzept verzichtet. Alle Variablen des Modells sind deshalb als Abweichungen der betrachteten ökonomischen Größen von ihrem jeweiligen Trend zu interpretieren. (7) ist demnach die vereinfachte Güterangebotsfunktion, in der wie auch in (8) bereits die Hypothese rationaler Erwartungen berücksichtigt ist. Gleichung (8) beschreibt eine IS-Kurve. Sie basiert auf einer Investitionsfunktion mit dem erwarteten Realzins  $[I_t - E_{t-1}(p_{t-1} - p_t)]^{15}$  als Determinante und einer vom verfügbaren Einkommen abhängigen Konsumfunktion.  $h_t$  erfaßt hierbei die reale Höhe der progressiven Einkommensteuer. (9) beschreibt die einkommens- und nominalzinsabhängige Nachfrage nach Realkasse. Außer dem Nominalzins  $I_t$  sind alle Größen mit ihrem natürlichen Logarithmus erfaßt. Die exogenen Schocks werden durch die stochastisch voneinander unabhängigen white noise Prozesse  $u_t$ ,  $v_t$  und  $z_t$  dargestellt. Ihre Varianzen seien  $\sigma_u^2$ ,  $\sigma_v^2$  und  $\sigma_z^2$ .

Aus den Gleichungen (7) - (9) wird deutlich, daß das Modell unterschiedliche Anpassungsgeschwindigkeiten auf dem Arbeitsmarkt, der wie gezeigt in (7) enthalten ist, im Vergleich zu Güter-, Geld- und Wertpapiermarkt beinhaltet. Während auf den zuletzt genannten Märkten Informationen über  $u_t$ ,  $v_t$  und  $z_t$ , die sich im Nominalzins niederschlagen, in die Transaktionen einfließen, beruht die Lohnbildung nur auf dem Kenntnisstand der Vorperiode. Hieraus leitet sich unmittelbar eine erfolgversprechende geldpolitische Strategie ab: Wenn die Privaten ihre Geldnachfrageentscheidung am aktuellen Nominalzins orientieren, dann kann auch die Notenbank das Geldangebot mit dem Nominalzins verknüpfen<sup>16</sup>. Betrachtet wird folgende Geldangebotsregel:

$$(10) \quad m_t = \delta_1 + \delta_2 I_t$$

Geht man davon aus, daß die Einkommensteuer in der gleichen Periode abgeführt und stillgelegt wird, in der sie anfällt, gilt folgende Beziehung zwischen dem nominellen Steueraufkommen  $h_t + p_t$  und dem Nominal Einkommen  $y_t + p_t$ <sup>17</sup>:

$$(11) \quad h_t + p_t = \tau(y_t + p_t)$$

<sup>15</sup> Der Realzins ist:

$$I_t - (P_{t+1} - P_t)/P_t$$

Unter Verwendung der für kleine Differenzen  $P_{t+1} - P_t$  gültigen Näherung:

$$\ln(P_{t+1}/P_t) \approx (P_{t+1} - P_t)/P_t$$

folgt die im Text angegebene Form des erwarteten Realzinses.

<sup>16</sup> Siehe auch G. Woglom (1979), S. 91 ff.

<sup>17</sup> Siehe auch B. T. McCallum, J. K. Whitaker (1979), S. 181.

wobei  $\tau$  die Aufkommenselastizität der Steuer ist, die bei einer progressiven Steuer über eins liegt.

Unter der Annahme flexibler Preise kann aus (7) - (11) für das Sozialprodukt die nachstehende Lösung hergeleitet werden<sup>18</sup>:

$$(12) \quad y_t = \theta \{ [\beta_1 + (\delta_2 + \gamma_2) \beta_2 (\tau - 1)] u_t + \alpha (\delta_2 + \gamma_2) v_t - \alpha \beta_1 z_t \}$$

mit:  $\theta = \{ (\delta_2 + \gamma_2) [\beta_2 (\tau - 1) + \alpha (1 + \beta_2 \tau)] + \alpha \beta_1 \gamma_1 + \beta_1 \}^{-1}$

Sieht man die Aufgabe der Wirtschaftspolitik darin, die Produktion möglichst wenig von dem Wert abweichen zu lassen, den sie bei vollständiger Information erreichen würde, muß sie versuchen, die folgende Varianz zu verringern<sup>19</sup>:

$$(13) \quad E(y_t - y_t^*)^2 = \alpha^2 \theta^2 \{ [(\delta_2 + \gamma_2) (1 + \beta_2 \tau) + \beta_1 \gamma_1]^2 \sigma_u^2 + (\delta_2 + \gamma_2)^2 \sigma_v^2 + \beta_1^2 \sigma_z^2 \}$$

Da im zulässigen Bereich<sup>20</sup>  $\theta^2$  mit steigendem  $\delta_2$  und  $\tau$  sinkt, während  $[(\delta_2 + \gamma_2) (1 + \beta_2 \tau) + \beta_1 \gamma_1]^2$  und  $(\delta_2 + \gamma_2)^2$  steigen, ist die Minimierung von (13) ein nichttriviales Optimierungsproblem. Durch geeignete Wahl von  $\delta_2$  und  $\tau$  ist mithin Stabilisierungspolitik im oben genannten Sinn möglich. Rationale Erwartungen stehen dem nicht entgegen. Die Ineffektivitätshypothese gilt auch unter der Güterangebotsfunktion (2) bzw. (7) nicht.

Die Wirksamkeit der Geldpolitik in diesem Modell beruht auf der Effizienz der Finanzmärkte im Hinblick auf die Umsetzung neuer Informationen in Preissignale. Die Zinsentwicklung gibt frühzeitig Anhaltspunkte über aufgetretene Störungen<sup>21</sup>. Nutzt die Notenbank daher den Nominalzins als Indikator, kann sie einen Teil des Fehlers beseitigen, der aufgrund der Schocks bei der Preisniveauprognose entsteht. Prinzipiell könnten natürlich auch die Privaten durch eine geeignete Wahl von  $\gamma_2$  diese Stabilisierungsaufgabe übernehmen<sup>22</sup>.  $\gamma_2$  ist aber das aggregierte Ergebnis einzelwirtschaftlicher Entscheidungen, in denen die Vorteile der Kassenhaltung den Opportunitätskosten in Form entgangener Zinserträge gegenübergestellt werden. Die Einbeziehung des Stabilitätszieles in dieses Kalkül unterbleibt aufgrund der damit verbundenen externen Effekte und der zusätzlich anfal-

<sup>18</sup> Siehe Anhang.

<sup>19</sup> Bei vollständiger Information folgt aus (7) für das Güterangebot  $y_t^* = u_t$ .

<sup>20</sup> Siehe Anhang.

<sup>21</sup> Siehe die Lösungsgleichung für den Nominalzins im Anhang.

<sup>22</sup> Für  $\sigma_u^2$ ,  $\sigma_z^2$  und  $\delta_2$  gleich Null folgt beispielsweise für den Erwartungsfehler:  
 $p_t - E_{t-1} p_t = \theta \gamma_2 v_t$ , so daß für eine zinsunelastische Geldnachfrage,  
 $\gamma_2 = 0$ ,  $E(y_t - y_t^*)^2 = 0$  gilt.

lenden Transaktionskosten bei der Koordination der Einzelpläne. Stabilisierungspolitik ist ein öffentliches Gut<sup>23</sup>.

Wirkungsgrundlage der Fiskalpolitik ist demgegenüber die Ausschaltung des Informationslags, der bei der Beschaffung aggregierter Daten als Grundlage diskretionärer Entscheidungen entsteht. In der Entwicklung der individuellen Einkommen, als deren aggregierter Niederschlag  $y_t$  im Modell auftritt, spiegeln sich ebenfalls die jeweiligen Schocks wider. Über die Wahl der Aufkommenselastizität können diese impliziten Informationen genutzt werden, um den Erwartungsfehler zu verringern<sup>24</sup>.

Als Ergebnis bleibt festzuhalten, daß aus der Modellogik heraus entwickelte wirtschaftspolitische Maßnahmen auch bei rationalen Erwartungen und flexiblen Preisen realwirtschaftlich wirksame Stabilisierungspolitik ermöglichen. Die Ineffektivitätshypothese ist eine auf ein rudimentäres Modell begrenzte Aussage.

#### **IV. Effektivität der Wirtschaftspolitik bei rationalen Erwartungen in anderen Modellansätzen**

Die betrachtete Angebotsfunktion ist nur eine Spielart der Angebotsfunktionen, die in den Makromodellen der Vertreter der Ineffektivitätshypothese verwendet werden. Auch für diese Funktionen lassen sich indes realwirtschaftliche Effekte antizipierter Wirtschaftspolitik nachweisen<sup>25</sup>.

Unabhängig davon führen auch eine Reihe kritischer Einwände gegen diesen Ansatz der Makrotheorie und die aus ihnen resultierenden Modelländerungen zu einer veränderten Einschätzung des Konzepts rationaler Erwartungen.

Für temporäre Gleichgewichtsmodelle, wie die vorstehend dargestellten, setzt die Annahme nullhomogener Angebots- und Nachfragefunktionen einelastische Erwartungen über künftige Preise voraus<sup>26</sup>. Die Nullhomogenität der Güterangebotsfunktion (2) bzw. (7) ist deshalb aus mikrotheoretischer Sicht eine reine ad hoc Annahme<sup>27</sup>.

Eine Reihe jüngerer Ansätze zeigt zudem, daß (entgegen der Behauptung von Vertretern der Ineffektivitätshypothese) Preisinflexibilität durchaus

<sup>23</sup> Vgl. G. Woglom (1979), S. 96 ff., A. Maußner (1985), S. 63 f.

<sup>24</sup> Vgl. B. T. McCallum, J. K. Whitaker (1979), S. 178 ff., A. Maußner (1985), S. 70.

<sup>25</sup> Siehe hierzu A. Maußner (1985), S. 83 ff.

<sup>26</sup> Vgl. J. M. Grandmont (1977), S. 551 f.

<sup>27</sup> Vgl. J.-P. Fitoussi (1983), S. 22.



mit individuellem Rationalverhalten vereinbar ist<sup>28</sup>. Dadurch wird aber der gesamte Modellansatz in Frage gestellt, und die wirtschaftspolitischen Implikationen verändern sich beträchtlich. So kann bereits aus dem Vorliegen von Lohnkontrakten die Wirksamkeit wirtschaftspolitischer Maßnahmen auch bei rationalen Erwartungen abgeleitet werden<sup>29</sup>. Bezieht man rationale Erwartungen in Modelle ein, in denen kurzfristig alle Preise fix sind, dann zeigen erste Ansätze hierzu, daß rationale Erwartungen die Effektivität der Wirtschaftspolitik sogar zu steigern vermögen<sup>30</sup>.

Dieser kursorische Überblick und das im vorangegangenen Abschnitt vorgestellte Modell sollten folgende Einschätzung des Konzepts rationaler Erwartungen begründen: Rationale Erwartungen besagen per se nichts über Effektivität oder Ineffektivität der Wirtschaftspolitik. Diesbezügliche Aussagen sind nur in Verbindung mit entsprechenden Modellen zu gewinnen. Nur ein eng begrenztes Modell, das wohl kaum theoretische und empirische Relevanz beanspruchen kann, führt zusammen mit rationalen Erwartungen zur Ineffektivitätshypothese. In diesem Modell ist Wirtschaftspolitik unnötig. Die Einführung rationaler Erwartungen offenbart den Wirtschaftssubjekten diese Tatsache. Wirtschaftspolitische Maßnahmen werden durch entsprechende Verhaltensänderungen konterkariert. Hieran zeigt sich aber auch die Stärke der rationalen Erwartungshypothese: Sie ist geeignet, modelltheoretisch die Abhängigkeit wirtschaftlichen Verhaltens von der jeweils praktizierten Wirtschaftspolitik zu erfassen. Der Fehler wird damit vermieden, Wirtschaftspolitik in Modellen zu diskutieren, deren Struktur invariant bezüglich alternativer wirtschaftspolitischer Strategien ist. In diesem Sinne verwendet, können rationale Erwartungen dazu beitragen, die theoretischen Grundlagen der Wirtschaftspolitik zu verbessern.

### Anhang

Zur Lösung des Modells aus den Gleichungen (7) - (11) kann man zunächst  $m_t$  in (9) durch (10) und  $h_t$  in (8) durch (11) substituieren. Anschließend kann über (9) aus (8) der Nominalzins eliminiert werden, und man erhält die gesamtwirtschaftliche Nachfragefunktion:

$$(A1) \quad y_t = \varphi^{-1} \{ \beta_1 \delta_1 + (\beta_2 (\delta_2 + \gamma_2) (1 - \tau) - \beta_1) p_t - \beta_1 (\delta_2 + \gamma_2) E_{t-1} p_t + \\ + \beta_1 (\delta_2 + \gamma_2) E_{t-1} p_{t+1} - \beta_1 z_t + (\delta_2 + \gamma_2) v_t \}$$

mit:  $\varphi = ((\delta_2 + \gamma_2) (1 + \beta_2 \tau) + \beta_1 \gamma_1)$

<sup>28</sup> Für einen Überblick über diese Literatur siehe A. Maußner (1985), S. 330 ff.

<sup>29</sup> Vgl. S. Fisher (1977) und D. K. H. Begg (1982b).

<sup>30</sup> Vgl. M. N. Baily (1978), J. P. Neary, J. E. Stiglitz (1983).

Das Preisniveau, das Güterangebot und -nachfrage ausgleicht, erhält man aus (A 1) = (7) als:

$$(A2) \quad p_t = \vartheta \{ \beta_1 \delta_1 + (\alpha \varphi - \beta_1 (\delta_2 + \gamma_2)) E_{t-1} p_t + \\ + \beta_1 (\delta_2 + \gamma_2) E_{t-1} p_{t+1} - \beta_1 z_t + (\delta_2 + \gamma_2) v_t - \varphi u_t \} \\ \text{mit: } \vartheta = \{ (\delta_2 + \gamma_2) (\beta_2 (\tau - 1) + \alpha (1 + \beta_2 \tau) + \alpha \beta_1 \gamma_1 + \beta_1) \}^{-1}$$

Wegen  $E_{t-1} u_t = E_{t-1} v_t = E_{t-1} z_t = 0$  folgt aus (A 2) für das erwartete Preisniveau:

$$(A3) \quad E_{t-1} p_t = \beta_1 \delta_1 / \psi + (\beta_1 (\delta_2 + \gamma_2) / \psi) E_{t-1} p_{t+1} \\ \text{mit: } \psi = \{ (\delta_2 + \gamma_2) (\beta_2 (\tau - 1) + \beta_1) + \beta_1 \}$$

Für  $\tau > 1$  und  $\delta_2 > -\frac{\beta_1 + \beta_2 \gamma_2 (\tau - 1)}{\beta_2 (\tau - 1)}$  ist

$0 < \beta_1 (\delta_2 + \gamma_2) / \psi < 1$  und man erhält unter der Annahme:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (\beta_1 (\delta_2 + \gamma_2) / \psi)^n E_{t-1} p_{t+n} = 0$$

als Lösung der Differenzgleichung (A 3):

$$(A4) \quad E_{t-1} p_t = \beta_1 \delta_1 / \lambda \\ \text{mit: } \lambda = \psi - (\delta_2 + \gamma_2) \beta_1$$

Aus (A 3) folgt nun:

$$(A5) \quad E_{t-1} p_{t+1} = E_{t-1} p_t$$

(A 4) und (A 5) in (A 2) eingesetzt, liefert die Lösung für das Preisniveau:

$$(A6) \quad p_t = \beta_1 \delta_1 / \lambda + \vartheta \{ (\delta_2 + \gamma_2) v_t - \beta_1 z_t - \varphi u_t \}$$

Aus (A 6) und (A 4) errechnet sich  $p_t - E_{t-1} p_t$ , das in (7) eingesetzt, zur im Text angegebenen Lösung für das Sozialprodukt führt. Diese Lösung kann zusammen mit (A 6) verwendet werden, um aus (9) in Verbindung mit (10) die Lösung für den Nominalzins zu errechnen. Man erhält:

$$(A7) \quad I_t = -\beta_2 \delta_1 (\tau - 1) / \lambda + \vartheta \{ (1 + \alpha \gamma_1) v_t + (\beta_2 (\tau - 1) + \alpha (1 + \beta_2 \tau)) z_t - \\ - (1 + \beta_2 \tau + \beta_2 \gamma_1 - \beta_2 \gamma_1 \tau) u_t \}$$

### Literatur

*Baily*, Martin Neil: Stabilization Policy and Private Economic Behaviour, in: Brookings Papers on Economic Activity, 1978, S. 11 - 50. – *Barro*, Robert J.: Rational Expectations and the Role of Monetary Policy, in: Journal of Monetary Economics, Vol. 2, 1976, S. 1 - 32. – *Barro*, Robert J.: The Equilibrium Approach to Business Cycles, in: derselbe, Money, Expectations, and Business Cycles, Essays in Macroeconomics, New York u. a. 1981, S. 41 - 78. – *Begg*, David K. H.: The Rational Expectations Revolution in Macroeconomics, Theories and Evidence, Baltimore, Oxford 1982 a. – *Begg*, David K. H.: Rational Expectations, Wage Rigidity and Involuntary Unemployment: A Particular Theory, in: Oxford Economic Papers, Vol. 34, 1982 b, S. 23 - 47. – *Fisher*, Stanley: Long Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule, in: Journal of Political Economy, Vol. 85, 1977, S. 191 - 205. – *Fitoussi*, Jean-Paul: Modern Macroeconomic Theory: An Overview, in: Modern Macroeconomic Theory, hrsg. von demselben, Oxford 1983, S. 1 - 46. – *Friedman*, Milton: The Role of Monetary Policy, in: American Economic Review, Vol. 58, 1968, S. 1 - 17. – *Grandmont*, Jean Michel: Temporary Equilibrium Theory, in: Econometrica, Vol. 45, 1977, S. 535 - 572. – *Lucas*, Robert E.: Expectations and the Neutrality of Money, in: Journal of Economic Theory, Vol. 4, 1972, S. 105 - 124. – *Maußner*, Alfred: Stabilisierungspolitik im Lichte von Gleichgewichts- und Ungleichgewichtstheorie – Eine modelltheoretische Analyse der stabilisierungspolitischen Implikationen neuer makroökonomischer Theorien, Göttingen 1985. – *McCallum*, Bennett, T.: Rational Expectations and Macroeconomic Stabilization Policy, An Overview, in: Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 12, 1980, S. 716 - 746. – *McCallum*, Bennett T./J. K. *Whitaker*: The Effectiveness of Fiscal Feedback Rules and Automatic Stabilizers under Rational Expectations, in: Journal of Monetary Economics, Vol. 5, 1979, S. 171 - 186. – *Muth*, John F.: Rational Expectations and the Theory of Price Movements, in: Econometrica, Vol. 29, 1961, S. 315 - 335. – *Neary*, J. Peter / *Joseph E. Stiglitz*: Toward a Reconstruction of Keynesian Economics: Expectations and Constrained Equilibria, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 98, 1983, Supplement, S. 199 - 228. – *Phelps*, Edmond S.: Phillips Curves, Expectations of Inflation, and Optimal Unemployment Over Time, in: Economica, Vol. 34, 1967, S. 254 - 281. – *Ramb*, Bernd-Thomas: Ineffektivität der Wirtschaftspolitik bei „rationalen Erwartungen“?, Eine inkorrekte, aber auch modellspezifische Behauptung, in: Kredit und Kapital, 17. Jg., 1984, S. 165 - 179. – *Sargent*, Thomas J.: Rational Expectations, the Real Rate of Interest, and the Natural Rate of Unemployment, in: Brookings Papers on Economic Activity, 1973, S. 429 - 472. – *Sargent*, Thomas J./Neil *Wallace*: “Rational” Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule, in: Journal of Political Economy, Vol. 83, 1975, S. 241 - 254. – *Sargent*, Thomas J./Neil *Wallace*: Rational Expectations and the Theory of Economic Policy, in: Journal of Monetary Economics, Vol. 2, 1976, S. 169 - 183. – *Woglom*, Geoffrey: Rational Expectations and Monetary Policy in a Simple Macroeconomic Model, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 93, 1979, S. 91 - 105.

## Zusammenfassung

### **Ineffektivität der Wirtschaftspolitik bei „rationalen Erwartungen“? Ein Kommentar mit anderen Argumenten für Bernd-Thomas Rams Thèse**

In einem vor kurzem in dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikel weist *Bernd-Thomas Ramb* die These als modellspezifisch zurück, bei rationalen Erwartungen hätten antizipierte wirtschaftspolitische Maßnahmen keine realen Effekte (Ineffektivitätshypothese). Rams Argumentation zielt letztlich darauf ab, daß via Geldschöpfung finanzierte Maßnahmen über Verteilungseffekte relative Preise ändern und damit Produktions- und Beschäftigungseffekte entfalten. Damit trifft Ramb allerdings die Ineffektivitätshypothese nicht, die sich auf nachfrageseitige Maßnahmen im Sinne einer Globalsteuerung erstreckt. Im vorliegenden Beitrag wird Rams Behauptung durch ein Modell untermauert, das die von den Vertretern der Ineffektivitätshypothese verwendete Güterangebotsfunktion übernimmt. Einige Einwände gegen den gleichgewichtstheoretischen Modellansatz und die daraus ableitbaren Folgerungen stützen desweiteren die Ansicht, die Ineffektivitätshypothese sei nicht per se Ausfluß rationaler Erwartungen, sondern eines speziellen und einfachen Modells, innerhalb dessen Wirtschaftspolitik unnötig und deshalb wirkungslos ist.

## Summary

### **Ineffectiveness of Economic Policy under “Rational Expectations”? A commentary with different arguments for an insufficient founded thesis**

In an article recently published in this journal, *Bernd-Thomas Ramb* rejects as model-specific the thesis that under rational expectations anticipated economic policy measures have no effects (ineffectiveness hypothesis). Ramb's argumentation sets out, in the final analysis, to show that measures financed by money creation change relative prices via distribution effects and thus engender production and employment effects. With his arguments, however, Ramb does not rebut the ineffectiveness hypothesis, which relates to demand-side measures in the sense of overall control. In the present essay, Ramb's assertion is underpinned by a model which takes over the goods supply function used by the proponents of the ineffectiveness hypothesis. Some objections to the equilibrium-theory model approach and the conclusions derivable therefrom provide further support for the view that the ineffectiveness hypothesis is not per se derived from rational expectations, but is a special and simple model in which economic policy is unnecessary and hence ineffective.

## Résumé

### **Inefficacité de la politique économique lors d'« attentes rationnelles »? Un commentaire avec d'autres arguments pour la thèse insuffisamment fondée**

Dans un article publié récemment dans ce périodique, *Bernd-Thomas Ramb* réfute la thèse, comme spécifique à un modèle, que des mesures anticipées de politique économique n'auraient aucun effet réel (hypothèse d'inefficacité) lorsque les attentes sont

rationnelles. Dans son argumentation, Rams veut montrer que des mesures financées par création monétaire changent les prix relatifs par des effets de répartition et que, par là, des effets de production et d'emploi sont déclenchés. Ramb ne saisit cependant pas l'hypothèse d'inefficacité qui s'étend à des mesures orientées vers la demande dans le sens d'une conduite globale. Les affirmations de Ramb sont soulignées ici par un modèle qui reprend la fonction d'offre de biens utilisée par les défenseurs de l'hypothèse d'inefficacité. Quelques critiques du modèle théorique d'équilibre et les conséquences qui en résultent soutiennent l'opinion que l'hypothèse d'inefficacité ne résulte pas per se d'attentes rationnelles mais d'un modèle spécial simple au sein duquel la politique économique n'est pas nécessaire et, par là, sans efficacité.