

# Die Phillips-Kurve bei informierter Erwartungsbildung

## Eine keynesianische Alternative zur Theorie der natürlichen Arbeitslosenquote\*

Von Jürgen Kromphardt

### I. Problemstellung und Gang der Untersuchung

In seinem voranstehenden Referat ermittelt W. Franz für die Bundesrepublik Deutschland für die Jahre 1965 - 1981 eine stabile Phillips-Kurve, die nach Ausschaltung der Veränderungen exogener Einflußfaktoren zwar recht steil fallend, aber nicht senkrecht verläuft. Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zur Theorie der „natürlichen Arbeitslosenquote“ (NALQ) und der ihr zugeordneten langfristig senkrechten Phillipskurve. Von dieser Theorie meint *Landmann*<sup>1</sup>, sie sei „heute kaum mehr bestritten, sondern im Gegenteil längst Bestandteil auch der keynesianischen Lehrbuchliteratur“. Nach dieser Theorie aber muß das Berechnungsergebnis von Franz als Zufall oder Irrtum abgetan werden. Ich möchte dieser Auffassung entgentreten und zeigen, daß sich eine fallende langfristige Phillipskurve sehr gut theoretisch begründen läßt, während eine kritische Prüfung der Argumente der Theorie der NALQ ergibt, daß diese nur einen ganz speziellen Anwendungsbereich hat, nämlich den Zustand der Vollbeschäftigung.

Die wirtschaftspolitische Bedeutung dieser Frage ist offenkundig: Wenn die Theorie der NALQ zutrifft, gibt es nur eine Arbeitslosenquote, bei der die Inflationsrate sich nicht ändert; bei jeder niedrigeren Arbeitslosenquote beschleunigt sich die Inflation. Nach den Berechnungen von Franz dagegen gibt es viele inflationsstabile Arbeitslosenquoten; in der westdeutschen Wirtschaft wäre im Zeitraum 1974 - 1981 z. B. eine tolerierbare stabile Inflationsrate von 3 % bei einer Arbeitslosen-

---

\* Überarbeitete Fassung meines Referats auf der Tagung des Theoretischen Ausschusses des Vereins für Socialpolitik im Februar 1984. Ich danke den Teilnehmern an der Diskussion für ihre kritischen Kommentare, die mich u. a. veranlaßt haben, die von mir verwendeten Erwartungshypothesen durch den Begriff der „informierten Erwartungsbildung“ deutlich von „rationalen Erwartungen“ abzuheben.

<sup>1</sup> *Landmann* (1982), 21.

quote von 4,5 % möglich gewesen. Daraus zieht Franz den folgenden wirtschaftspolitischen Schluß<sup>2</sup>:

„Welche Bedenken auch immer gegen eine nachfrageorientierte Beschäftigungspolitik geltend gemacht werden können, angesichts einer Arbeitslosenquote von derzeit über 10 v.H. kann jedoch ihre Eignung kaum mit dem Argument einer alsbald einsetzenden akzelerierenden Inflation bestritten werden.“

Die weitgehende Akzeptanz der Theorie der NALQ ist vor allem dadurch begünstigt, daß die keynesianische Theorie einer fallenden Phillipskurve die Inflationserwartungen unzureichend berücksichtigt, da sie sich auf autoregressive Erwartungsbildung beschränkt. Ich werde dagegen davon ausgehen, daß die Wirtschaftssubjekte ihre Inflationserwartungen nicht nur auf frühere Inflationsraten gründen, sondern auch auf Informationen über andere Größen (und deren Entwicklung), von denen sie meinen, sie hätten einen Einfluß auf die (zukünftige) Inflationsrate. Ich werde zeigen, daß auch dann ein negativer langfristiger Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit bestehen kann.

## II. Der Verlauf der Phillipskurve bei informierter Erwartungsbildung

### 1. Die Grenzen der herkömmlichen keynesianischen Phillipskurvenanalyse

Charakteristisch für die herkömmliche keynesianische Analyse des Zusammenhangs zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit ist das von *Rothschild* (1974) entwickelte Modell. Es besteht aus drei Gleichungen, in denen  $w$  für Wachstumsrate steht,  $l$  für den Lohnsatz,  $U$  für die Arbeitslosenquote; Erwartungsgrößen sind durch ein hochgestelltes  $e$  gekennzeichnet.  $X/A$  bezeichnet die Arbeitsproduktivität.

$$(1.1) \quad w_l = \alpha_0 U^{-1} + \alpha_1 w_p^e \quad \text{mit } \alpha_0, \alpha_1 > 0$$

$$(1.2) \quad w_p = \beta_0 (w_l - w_{X/A}) \quad \text{mit } \beta_0 > 0$$

$$(1.3) \quad w_p^e = w_{p-1}$$

(1.1) und (1.2) geben das Lohn- bzw. Preisbildungsverhalten der Tarifparteien bzw. der Unternehmen wieder, (1.3) die Erwartungsbildung der Tarifparteien. Aus diesen drei Gleichungen ergibt sich als Gleichgewichtslösung für  $w_p = w_p^e = w_{p-1}$ :

$$(1.4) \quad \bar{w}_p = \frac{\alpha_0 \beta_0 U^{-1} - \beta_0 w_{X/A}}{1 - \alpha_1 \beta_0}$$

<sup>2</sup> s. oben S. 626.

Zu jeder Arbeitslosenquote gehört eine andere gleichgewichtige Inflationsrate. Ob eine Tendenz zu den Gleichgewichtswerten besteht, ergibt sich aus der Analyse der Differenzengleichung erster Ordnung, zu der sich die Gleichungen (1.1) bis (1.3) zusammenfassen lassen:

$$(1.5) \quad w_p - \alpha_1 \beta_0 w_{p-1} = \alpha_0 \beta_0 U^{-1} - \beta_0 w_{X/A}$$

3 Fälle sind zu unterscheiden:

- a) Die Inflationsrate konvergiert gegen den Gleichgewichtswert  $\bar{w}_p$  gemäß Gleichung (1.4), wenn  $\alpha_1 \beta_0 < 1$ .

Die Entwicklung resultiert in einer langfristigen, fallenden, konvex gekrümmten Phillipskurve, welche die Abszisse schneidet; die Inflationsrate ist gleich Null, wenn  $U = \frac{\alpha_0}{w_{X/A}}$ . Bei allen anderen Ar-

beitslosenquoten ergibt sich langfristig eine „stabile“ Lohn-Preis-Spirale mit konstanter Inflationsrate.

Die Stabilitätsbedingung  $\alpha_1 \beta_0 < 1$  enthält die Parameter der Lohn-Preis-Spirale; diese beiden Parameter geben an, in welchem Ausmaß Lohnsteigerungen sofort in den Preisen und Preissteigerungen verzögert in den Lohnsätzen weitergegeben werden.

- b) Im Falle  $\alpha_1 \beta_0 = 1$  lautet die Lösung von (1.5):

$$(1.6) \quad w_p = (\alpha_0 \beta_0 U^{-1} - \beta_0 w_{X/A}) \cdot t + C,$$

wobei  $C$  den vorgegebenen Ausgangswert der Inflationsrate darstellt.

In diesem Falle akzeleriert jede positive Inflationsrate unbegrenzt, jede negative ebenfalls. Dauerhaft konstant ist nur die Inflationsrate von Null bei  $U = \frac{\alpha_0}{w_{X/A}}$ . Nur diese Arbeitslosenquote ist mithin

inflationfrei und inflationsneutral. Bei jeder anderen Arbeitslosenquote gibt es eine akzelerierende Lohn-Preis-Spirale.

- c) Im Falle  $\alpha_1 \beta_0 > 1$  ergibt sich zwar dieselbe Gleichgewichtslösung wie im Falle  $\alpha_1 \beta_0 < 1$ ; es gilt also Gleichung (1.4), der jetzt einer steigenden Phillips-Kurve entspricht. Aber die tatsächliche Inflationsrate konvergiert nicht auf die Gleichgewichtswerte hin, sondern entfernt sich kontinuierlich.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Die allgemeine Lösung der Gleichung (1.4) lautet (für  $\alpha_1 \beta_1 \neq 1$ ):

$$w_p = C \cdot (\alpha_1 \beta_0)^t + B \cdot \frac{1 - (\alpha_1 \beta_0)^t}{1 - \alpha_1 \beta_0}, \text{ wobei } B = \beta_0 (\alpha_0 U^{-1} - w_{X/A})$$

so daß wegen (1.5) gilt:

$$w_p = C \cdot (\alpha_1 \beta_0)^t + \bar{w}_p [1 - (\alpha_1 \beta_0)^t] \text{ und} \\ w_p = \bar{w}_p + (C - \bar{w}_p) \cdot (\alpha_1 \beta_0)^t.$$

Eine langfristige senkrechte Phillips-Kurve ergibt sich daher in Rothschilds Modell nur im Fall  $\alpha_1 \beta_0 \geq 1$ . Die Inflationsrate akzeleriert dabei ständig, außer bei der inflationsfreien Arbeitslosenquote  $U = \frac{\alpha_0}{w_{X/A}}$  im Falle  $\alpha_1 \beta_0 = 1$ .

Eine entscheidende Schwäche dieses Modells liegt in der Beschränkung auf autoregressive Erwartungen. Rothschild hat die einfachste Form einer derartigen Erwartungsbildung gewählt. Kompliziertere Formen autoregressiver Erwartungen, wie extrapolative oder adaptive Erwartungen, ändern nichts an den Bedingungen für einen fallenden Verlauf der langfristigen Phillipskurve<sup>4</sup>, sie ändern aber auch grundsätzlich nichts an der Begrenztheit dieses Modelltyps.

Eine zweite Beschränkung des Modells liegt darin, daß es nur den Einfluß der exogenen Arbeitslosenquote auf die Inflationsrate untersucht, nicht die möglichen Rückwirkungen einer Veränderung der Inflationsrate auf die Arbeitslosenquote. Demgegenüber stellt die einfache Preisbildungshypothese (1.2) keine prinzipielle Begrenzung dar. Wie Franz gezeigt hat, führt die Annahme gewinnmaximierender Preisbildung zu demselben Zusammenhang zwischen Inflationsrate und Arbeitslosenquote. Eine solche Erweiterung führt nur zur Berücksichtigung einer Reihe von exogenen Faktoren (Steuersätzen u. ä.), die im Rothschild-Modell nicht berücksichtigt wurden und deren autonome Veränderung zur Verschiebung der Phillipskurve führt.

## 2. Rationale versus informierte Erwartungsbildung

Die Annahme autoregressiver Erwartungen unterstellt den Wirtschaftssubjekten irrationale Erwartungen in dem Sinne, daß sie Informationen nicht berücksichtigen, die sie über die Bestimmungsfaktoren der zu prognostizierenden Größe und über deren vergangene, gegenwärtige oder zukünftige Entwicklung haben.

Seit dem Artikel von *Muth* (1961) hat sich die Ansicht durchgesetzt, daß diese Annahme unzutreffend ist. Muth setzt an ihre Stelle die Behauptung,

“that the economy generally does not waste information and that expectations depend specifically on the structure of the entire system”.<sup>5</sup>

Diese Hypothese läßt sich in dreierlei Weise interpretieren:

- a) die Wirtschaftssubjekte verarbeiten die ihnen zu vertretbaren Kosten zugänglichen Informationen nach mehr oder minder zutreffenden Hypothesen über die relevanten Wirkungszusammenhänge;

<sup>4</sup> S. *Sargent / Wallace* (1975), 242.

<sup>5</sup> *Muth* (1961), 3.

- b) die Wirtschaftssubjekte sind so gut informiert und ihre Hypothesen sind soweit zutreffend, daß Muths Formulierung<sup>6</sup> gilt,

“that expectations, since they are informed predictions of future events, are essentially the same as the predictions of the relevant economy theory”;

- c) die Wirtschaftssubjekte sind so gut informiert und ihre Fähigkeit zur Informationsverarbeitung ist so gut ausgeprägt, daß sie im Aggregat über perfekte stochastische Voraussicht verfügen. In den Worten von Muth:

“The rational expectations hypothesis states that, in the aggregate, the expected price is an unbiased predictor of the actual price.”<sup>7</sup>

Muth hat diese verschiedenen Interpretationen nicht voneinander abgehoben, und auch die sich anschließende Diskussion hat sie häufig nicht scharf voneinander abgegrenzt. Daher konnte die „Theorie der rationalen Erwartungen“ den Begriff der „rationalen Erwartungen“ auf die Variante (c) festlegen; dies führte durch ihre Verknüpfung mit der Neuen klassischen Makroökonomie dazu, daß man heute von rationalen Erwartungen dann spricht, wenn alle Wirtschaftssubjekte ihre nur zufällig, aber nicht systematisch verzerrten Informationen nach eben dieser einen Theorie verarbeiten. Die Erwartungen sind damit modellkonsistent: Die Wirtschaftssubjekte erwarten insgesamt das, was diese Theorie voraussagt.

Demgegenüber scheint mir die tatsächliche Erwartungsbildung eher durch die Variante (a) gekennzeichnet. Die Variante (b) setzt voraus, daß es „die“ relevante ökonomische Theorie gibt. Zumindest im Bereich der Makroökonomie konkurrieren um eine solche Anerkennung mehrere Theorien, und die Meinungen der Wirtschaftssubjekte dürften in dieser Frage geteilt sein.

Ich werde daher annehmen, daß die Wirtschaftssubjekte sich für ihre Erwartungsbildung informieren und ihre Informationen nach der sie jeweils überzeugenden Theorie (in der Form, in der sie von ihr erfahren) interpretieren. Verschiedene Wirtschaftssubjekte haben dabei unterschiedliche Informationen und unterschiedliche Interpretationsmuster. Da der Begriff der rationalen Erwartungen bereits für die Variante (c) belegt ist, werde ich diese Erwartungsbildung als „Erwartungsbildung informierter Wirtschaftssubjekte“ oder kürzer als „informierte Erwartungsbildung“ bezeichnen.

---

<sup>6</sup> Muth (1961), 4.

<sup>7</sup> Muth (1961), 20.

### 3. Ein keynesianisches Modell mit informierter Erwartungsbildung

Für die Phillipskurvenproblematik sind die Erwartungen über die Inflationsrate entscheidend. Welche Hypothesen über die tatsächliche Erwartungsbildung bei den Wirtschaftssubjekten bieten sich an? Inspiriert durch die Überlegungen von *Dornbusch / Fischer*<sup>8</sup> beschränke ich mich auf zwei Einflußfaktoren, die Arbeitslosenquote und die Geldmenge. Die genannten Autoren verwenden (u. a. S. 472) zur Preisbestimmung die Gleichung  $w_p = w_p^e - \gamma(U - \bar{U})$ , worin  $\bar{U}$  die NALQ bedeutet, und schreiben dazu:

“... we argued that the inflation rate depends on both the expected inflation rate and the unemployment rate (or the deviation of the unemployment rate from the natural rate,  $u - \bar{u}$ ).”

Bei informierter Erwartungsbildung müßten die Wirtschaftssubjekte den hier behaupteten Zusammenhang zwischen tatsächlicher Inflationsrate und Höhe der Arbeitslosenquote in ihre Erwartungen einbeziehen. Ich werde mithin diesen nicht unplausiblen und der kurzfristig fallenden Phillipskurve entsprechenden Zusammenhang berücksichtigen (dabei wähle ich die Arbeitslosenquote selbst als Einflußfaktor, nicht die Abweichung zwischen tatsächlicher und natürlicher Arbeitslosenquote, weil die Wirtschaftssubjekte sie mangels präziser Definition und genügender Information nicht kennen. Es wird sich überdies zeigen, daß das Überwechseln von  $U$  auf  $U - \bar{U}$  am Ergebnis nichts ändert).

Zweitens nehme ich an, daß die Wirtschaftssubjekte einen Zusammenhang zwischen dem Wachstum der Geldmenge und der Inflationsrate vermuten; sie orientieren sich dabei — durch die ausführliche Berichterstattung über die Entscheidungen der Zentralbank gut informiert — an den Abweichungen des Geldmengenwachstums vom Geldmengenziel ( $w_M^e$ ).

Daher lautet die Preiserwartungshypothese:

$$(2.1) \quad w_p^e = w_{p-1} + \gamma_1 U^{-1} + \gamma_2 (w_M - w_M^e) \quad \gamma_1, \gamma_2 > 0$$

Die Deutsche Bundesbank setzt ihr Geldmengenziel, das teils auf Erwartungen beruht, teils eine Plangröße darstellt, in Abhängigkeit von der „unvermeidlichen“ Preissteigerung und dem erwarteten Wachstum des Produktionspotentials fest. Wird die unvermeidliche Preissteigerungsrate von der Bundesbank grosso modo als ein konstanter Bruchteil der Inflationsrate der vorangegangenen Periode angesehen und das erwartete Wachstum des Produktionspotentials aus der Produktivitätsentwicklung abgeleitet, so gilt:

<sup>8</sup> *Dornbusch / Fischer* (1978), ch. 13 und 15.

$$(2.2) \quad w_M^e = \gamma_3 w_{p-1} + w_{X/A}$$

Die Lohnbestimmungsgleichung von Rothschild erweitere ich um die Produktivitätsentwicklung, die in Lohnverhandlungen stets eine große Rolle spielt:

$$(2.3) \quad w_1 = \alpha_0 U^{-1} + \alpha_1 w_p^e + \alpha_2 w_{X/A}$$

Die Preisgleichung sei unverändert übernommen:

$$(2.4) \quad w_p = \beta_0 (w_{t-1} - w_{X/A})$$

Aus diesen Gleichungen resultiert wieder eine Differenzgleichung erster Ordnung:

$$(2.5) \quad w_p - \alpha_1 \beta_0 (1 - \gamma_2 \gamma_3) w_{p-1} = \beta_0 [(\alpha_0 + \alpha_1 \gamma) U^{-1} + \alpha_1 \gamma_2 w_M + (1 - \alpha_2 + \alpha_1 \gamma_2) w_{X/A}]$$

Die Bedingung für stabile Inflationsraten bei gegebenen alternativen Arbeitslosenquoten lautet jetzt:

$$(2.6) \quad \alpha_1 \beta_0 (1 - \gamma_2 \gamma_3) < 1$$

Das bedeutet: Wenn die Wirtschaftssubjekte die Entwicklung der Geldmenge, die über die Determinanten des Geldmengenziels der Bundesbank hinausgeht, in ihre rationalen Inflationserwartungen einbeziehen, dann führt auch ein volles Weitergeben der Lohn- und Preiserhöhungen zu einer konstanten Lohn-Preis-Spirale.

Die Inflationsrate, die sich auf Dauer einstellt, ergibt sich für  $\alpha_1 \beta_0 (1 - \gamma_2 \gamma_3) < 1$  aus Gleichung (2.6):

$$(2.7) \quad \bar{w}_p = \frac{\beta_0 [(\alpha_0 + \alpha_1 \gamma) U^{-1} + \alpha_1 \gamma_2 w_M - (1 - \alpha_2 + \alpha_1 \gamma_2) w_{X/A}]}{1 - \alpha_1 \beta_0 (1 - \gamma_2 \gamma_3)}$$

Akzelerierende Inflationsraten erhält man in diesem Modell erst, wenn  $\alpha_1 \beta_0 (1 - \gamma_2 \gamma_3) \geq 1$ .

Die Modell-Erweiterung zeigt, daß die Einführung informierter Erwartungsbildung die Inflation stabilisieren kann, selbst bei Konstellationen, die bei autoregressiven Erwartungen zu akzelerierender Inflation führen. Voraussetzung dafür ist, daß die Wirtschaftssubjekte von der Entschlossenheit der Notenbank überzeugt sind, das verkündete Geldmengenziel zu erreichen.

Damit ist deutlich geworden: Auch wenn die Wirtschaftssubjekte Inflationserwartungen unter Einbeziehung der ihnen vorliegenden Informationen bilden (also nicht irrational), kann die Phillipskurve einen

fallenden Verlauf haben<sup>9</sup>, nicht etwa nur bei autoregressiver Erwartungsbildung. Eine Garantie für den fallenden Verlauf bietet die informierte Erwartungsbildung nicht; aber mir scheinen die von mir angenommenen Erwartungsbildungshypothesen durchaus plausibel zu sein; plausibler jedenfalls als die Annahme „vollkommener stochastischer Voraussicht“.

Davon abgesehen bestätigt das Modell die Bedeutung der Ausrichtung der Lohn- und Preisbildung an realen Größen; diese führt allerdings nur dann zu den Parameterwerten  $\alpha_1 = \beta_0 = \alpha_2 = 1$ , wenn sich die dazugehörige — und sicherlich angestrebte — Lohn- und Preisbildung auch durchsetzen läßt. Werte dieser Parameter unter Eins heißen mithin nicht, daß die Wirtschaftssubjekte unter Geldillusion litten — diese Hypothese wird Keynesianern bekanntlich immer noch des öfteren fälschlich unterstellt —, sondern daß sie die entsprechenden Forderungen nicht durchsetzen können oder wollen (z. B. mit Rücksicht auf eine befürchtete Reaktion der Geldpolitik).

Das Modell greift einen Wirkungszusammenhang heraus, nämlich die Wirkung alternativer, exogen bestimmter Arbeitslosenquoten auf die Inflationsrate. Die Wirkungsrichtung ist eindeutig. Nicht die Inflationsrate wirkt auf die Arbeitslosenquote, sondern die Arbeitslosenquote auf die Inflationsrate. Damit wäre es eine unzulässige Fehlinterpretation, aus ihm die Aussage herauszulesen, man könne mit mehr Inflation mehr Beschäftigung erreichen. Das Modell erfaßt nämlich nur einen Teilausschnitt der notwendigen Analyse des Inflations-Arbeitslosigkeits-Problems; in keynesianischer Manier würde eine erweiterte Analyse in erster Linie die Frage zu beantworten versuchen, wie sich eine Veränderung der gesamten Nachfrage gleichzeitig auf Inflation und Beschäftigung auswirken. Weiterhin würde sie selbstverständlich auch strukturelle Wandlungen, technischen Fortschritt und andere Faktoren einbeziehen.<sup>10</sup>

#### 4. Modellvariante mit $(U - \bar{U})$ statt $U$

In der Literatur zur Theorie der natürlichen Arbeitslosenquote werden bestimmte Preis- oder Erwartungsreaktionen nicht von der Ar-

<sup>9</sup> Hiermit ist nur eine Aussage über den Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit bei unveränderten exogenen Faktoren getroffen; dies schließt keineswegs aus, daß in einem bestimmten Lande in einem bestimmten Zeitraum der Zusammenhang zwischen den tatsächlichen, statistisch gemessenen Werten dieser beiden Größen durch eine senkrechte oder steigende Regressionsgrade beschrieben werden kann.

<sup>10</sup> Auch die von B. Gahlen auf der Tagung des Theoretischen Ausschusses im letzten Jahr behandelten möglichen Rückwirkungen höherer und damit variablerer Inflationsraten auf Effizienz und Wachstum gehören zu einer solchen Analyse.



beitslosenquote  $U$  selbst abhängig gemacht, sondern von der Abweichung der tatsächlichen von einer bestimmten „natürlichen“ Arbeitslosenquote. So schreiben *Dornbusch / Fischer* bezüglich der Lohnbildung:

“Once we include the natural rate of unemployment in our theory, we recognize that it is unemployment in excess of the natural rate ( $u - \bar{u}$ ), rather than the rate of unemployment itself, which tends to cause wages to fall. Unemployment below the natural rate causes nominal wages to rise.”<sup>11</sup>

Mit der gleichen Begründung kann man auch die Inflationserwartungen von  $(U - \bar{U})$  statt von  $U$  abhängig machen.

Ersetzt man dementsprechend in den Gleichungen (2.1) und (2.3)  $U^{-1}$  durch  $(U - \bar{U})^{-1}$ , so besteht die einzige Änderung in den Gleichungen (2.4) und (2.7) darin, daß auch dort diese Symbole ausgetauscht werden müssen.

### III. Zum Geltungsbereich der Theorie der natürlichen Arbeitslosenquote

Die in Abschnitt II behandelten Modelle scheinen die Begründung von Friedman für eine senkrechte Phillipskurve nicht zu beachten, daß nämlich die Arbeitskräfte nur bei höherem erwarteten Reallohn mehr zu arbeiten bereit sind, die Unternehmen sie aber nur zu gleichem oder niedrigerem Reallohn beschäftigen werden. Das erste Argument bedeutet jedoch nichts anderes, als daß es keine unfreiwillig Arbeitslosen gibt, die definitionsgemäß bereit sind, zum herrschenden Reallohn zu arbeiten, nach Keynes' eigener Definition<sup>12</sup> sogar zum herrschenden Nominallohn bei einem leichten Anstieg der Konsumgüterpreise.

Bei Bestehen unfreiwilliger Arbeitslosigkeit brauchen die Unternehmen keine höheren Löhne zu zahlen, um mehr Arbeitskräfte einzustellen; sie haben andererseits auch keinen zwingenden Grund, ihre Preise zu erhöhen, da die Stückkosten dann nicht steigen, wenn a) die Nominallöhne unverändert bleiben und b) die Unternehmen nicht mit steigenden Grenzkostenkurven produzieren (in denen sich der fallende Grenzertrag der Arbeit widerspiegeln würde). Das Gesetz vom fallenden Grenzertrag ist jedoch bei unfreiwilliger Arbeitslosigkeit nicht relevant, weil normalerweise nicht nur Arbeitskräfte, sondern auch Sachkapazitäten unterausgelastet sind, so daß bei Mehrproduktion nicht *nur* der Produktionsfaktor Arbeit mehr eingesetzt wird (partielle Faktorvariation), sondern beide Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital.

<sup>11</sup> *Dornbusch/Fischer* (1978), 404.

<sup>12</sup> *Keynes* (1936), 15.

Erfreulicherweise hat dieser Aspekt nunmehr auch explizit Eingang in die Lehrbuchliteratur gefunden.<sup>13</sup> Da Keynes unglückseligerweise das fundamentale klassische Postulat des fallenden Grenzertrags übernommen hatte, haben die Keynesianer diesen Punkt meistens stillschweigend übergangen, obwohl Jacob Viner<sup>14</sup> schon im Jahre der Veröffentlichung der „General Theory“ die Übernahme dieses Postulats als eine zu wenig differenzierte Anwendung des „Gesetzes vom abnehmenden Grenzertrag“ bezeichnete und Keynes selbst 1939 Bedenken äußerte, ob der daraus abgeleitete negative Zusammenhang zwischen Reallohnhöhe und Beschäftigung tatsächlich besteht.

Bei unfreiwilliger Unterbeschäftigung von Arbeit und Kapital trifft daher keins der beiden Argumente von Friedman zu; die Phillips-Kurve verläuft mithin fallend. Je niedriger die unfreiwillige Arbeitslosigkeit ist, desto steiler verläuft diese Kurve; sie nähert sich einer Senkrechten an (da die Phillips-Kurve eine Hyperbel ist, ist diese Eigenschaft gegeben).

Ganz im Sinne von Friedman argumentiert die Neue Klassische Makroökonomie bei der Begründung der Theorie der NALQ, indem sie die Phillipskurve als gesamtwirtschaftliche Angebotsfunktion interpretiert, die auf der Hypothese beruht, nur aufgrund steigender relativer Preise wird von den Unternehmen die Produktion erhöht und von den Arbeitskräften mehr Arbeit angeboten. Es ist bekannt, daß dies auf die Annahme stets markträumender Preise hinausläuft, die Existenz von Unternehmen mit fallenden Stückkosten bzw. increasing returns to scale vernachlässigt und unfreiwillige Arbeitslosigkeit leugnet.

Friedman und die Neue klassische Makroökonomie haben mithin etwas bewiesen, was Keynesianer nie bestritten haben: In einer Situation ohne unfreiwillige Arbeitslosigkeit führt der Versuch, durch Globalsteuerung die Arbeitslosenquote weiter zu senken, zu verstärkter Inflation und ist auf Dauer zum Scheitern verurteilt. Diesen sonderbaren Diskussionsverlauf kritisiert auch *Hahn*<sup>15</sup>:

“It should be noted that this argument depends on the hypothesis that workers would be unwilling to agree to the reduction in their real wage which unemployment below the natural level would entail. The natural level of employment is thus what Keynes called full employment. But certainly no Keynesian has advocated deficit finance or pump-priming in situations of full employment.”

Die daraus folgende Beschränkung der Theorie der NALQ auf Situationen ohne unfreiwillige Arbeitslosigkeit wird allerdings in dieser

<sup>13</sup> s. *Neumann* (1983), 232.

<sup>14</sup> *Viner* (1936), 237.

<sup>15</sup> *Hahn* (1980), 293.

Theorie dadurch verschleiert, daß auf die Unterscheidung zwischen freiwilliger und unfreiwilliger Arbeitslosigkeit gar nicht oder nur indirekt eingegangen wird. Dies gilt bereits für Friedmans eigene Definition. *Friedman* definiert die NALQ als diejenige Arbeitslosenquote,

“die sich aus dem Walrasianischen System des Allgemeinen Gleichgewichts ergäbe, wenn in diesem die tatsächlichen strukturellen Charakteristika der Arbeits- und Gütermärkte inkorporiert wären, einschließlich Marktunvollkommenheiten, stochastische Variabilität von Nachfrage und Angebot, Kosten der Informationsbeschaffung über freie Arbeitsplätze und Kosten der Mobilität usw.“ (meine Übersetzung).<sup>16</sup>

Diese Definition ist bemerkenswert unscharf, besonders wenn man bedenkt, daß die Allgemeine Gleichgewichtstheorie bislang nur für vollkommene Märkte formuliert ist und die Ansätze zur Berücksichtigung der unvollkommenen Märkte noch in den Anfängen stecken. Drastisch drückt dies *Hahn* aus, indem er zur Walrasianischen Allgemeinen Gleichgewichtstheorie bemerkt:

“Nothing whatever has been said of whether it is possible to describe any actual economy in these terms”.<sup>17</sup>

Sehr früh hat *Phelps* die Idee der NALQ aufgegriffen. 1972 definiert er diese so:

“This unemployment rate is “natural” in the sense that it emerges from inescapable economic frictions and is thus not the artifact of some convention in monetary management. However, the actual unemployment rate is not implied to be bound to the natural level: Disequilibrating policies are always open to the fiscal and monetary authorities. Furthermore, the natural rate may vary over time and may be altered by governmental measures to change the structure of labor markets.”<sup>18</sup>

Aus *Phelps* Definition geht zweierlei hervor: Erstens kann die tatsächliche Arbeitslosenquote von der natürlichen abweichen, z. B. durch Geld- und Fiskalpolitik sowie durch staatliche Maßnahmen, welche die Struktur der Arbeitsmärkte verändern.

Zweitens ist die natürliche Arbeitslosigkeit friktionell; sie ist also nicht durch gesamtwirtschaftliche Konstellationen bedingt und kann mithin nicht durch Globalsteuerung beseitigt werden.

Deutlich formulieren dies *Santomero / Seater*:

“The fundamental idea of the natural rate hypothesis is that, whatever its optimality properties, the natural rate of unemployment is a real phenomenon determined by other real phenomena. Purely nominal forces, such as anticipated inflation, cannot change the natural rate”.<sup>19</sup>

<sup>16</sup> *Friedman* (1968), 8.

<sup>17</sup> *Hahn* (1982), 4.

<sup>18</sup> *Phelps* (1972), 43.

<sup>19</sup> *Santomero/Seater* (1978), 515.

Bei Phelps bleibt der Begriff der friktionellen Arbeitslosigkeit noch unscharf. Dies ist anders im Lehrbuch zur Makroökonomie von *Dornbusch / Fischer* (1978). Auch sie setzen friktionelle und natürliche Arbeitslosigkeit gleich; darüber hinaus bezeichnen sie eine Situation mit ausschließlich friktioneller Arbeitslosigkeit als „full employment“; daraus folgt:

“The rate of unemployment corresponding to full employment is called the *natural rate of unemployment*.”<sup>20</sup>

Die zur NALQ gehörende senkrechte Phillipskurve gilt also für eine Situation ohne konjunkturelle Arbeitslosigkeit. Dieser Konsens mit keynesianischen Vorstellungen ist aber nur scheinbar; denn *Dornbusch / Fischer* definieren:

“The frictional unemployment consists of people who are between jobs, and those who are unemployed because they have just entered the labor force and are looking for their first job”.<sup>21</sup>

Durch diese Definition wird jeder Arbeitslose, der einen Arbeitsplatz sucht, unabhängig von der Aussicht, tatsächlich einen zu finden, zu einem friktionell Arbeitslosen. Nur der arbeitslos gewordene Erwerbstätige, der endgültig aus dem Erwerbsleben ausscheidet, sei es durch vorzeitigen Eintritt ins Rentnerdasein, sei es durch resignierenden Verzicht auf weitere Stellensuche, wird von dieser Definition nicht erfaßt. Da ein solcher Arbeitsloser jedoch aus der Arbeitslosenstatistik ausscheidet, ist die Definition von *Dornbusch / Fischer* nicht geeignet, innerhalb der statistisch erfaßten Arbeitslosen zwischen solchen, die natürlich arbeitslos sind, und anderen zu unterscheiden. Schärfer formuliert: Nach dieser Definition ist jeder Arbeitslose ein Opfer der natürlichen Arbeitslosigkeit.

Übereinstimmung besteht darin, daß die Phillipskurve nur bei Vollbeschäftigung senkrecht ist; diese Übereinstimmung bedeutet jedoch nicht viel, solange behauptet wird, jeder Arbeitslose sei friktionell arbeitslos und bei jeder Arbeitslosenquote herrsche Vollbeschäftigung; denn dann kann die Phillipskurve eben auch bei jeder Arbeitslosenquote senkrecht sein.<sup>22</sup>

Gegen diese Behauptung spricht erstens die Fragwürdigkeit der Ausnahmen der Neuen Klassischen Makroökonomie<sup>23</sup> und zweitens die Er-

<sup>20</sup> *Dornbusch/Fischer* (1978), 404.

<sup>21</sup> *Ebd.*

<sup>22</sup> Daß eine solche Theorie kein geeigneter Rahmen zur Diskussion über globalsteuernde Maßnahmen sein kann, betont *Hahn* (1980), 289: “In recent years some economists have taken up a rather odd, not to say paradoxical, position vis-à-vis government macropolicies. The oddity consists of the fact that these policies are discussed in the context of a model where no such policies are needed.”

<sup>23</sup> Vgl. dazu z. B. *Solow* (1979), *Schelbert* (1983).

gebnisse der „Neuen Makroökonomie“, die von der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie ausgehend eine Brücke zwischen keynesianischer Theorie und Neuer klassischer Makroökonomie schlagen will.

Diese Behauptung kollidiert außerdem mit den Ergebnissen der ökonomischen Untersuchung von Franz.<sup>24</sup> Das von mir vorgelegte Modell mit informierter Erwartungsbildung ist dagegen mit dieser ökonomischen Analyse im Ergebnis vereinbar. Der nächste Schritt muß nun darin bestehen, nicht nur die Implikationen dieses Modells mit ökonomischen Untersuchungen zu vergleichen, sondern auch die Annahmen des Modells, insbesondere über die informierte Erwartungsbildung, empirisch zu überprüfen.

### Zusammenfassung

W. Franz ermittelt empirisch eine fallende langfristige Phillips-Kurve. Dafür liefere ich eine theoretische Begründung unter der Annahme, daß die Wirtschaftssubjekte ihre Erwartungen aufgrund relevanter Informationen bilden, also nicht irrational. Ich bezeichne dies als informierte Erwartungsbildung, da rationale Erwartungen von der Theorie der natürlichen Arbeitslosigkeit auf modellkonsistente Erwartungen eingengt werden. Hängen z. B. die Inflationserwartungen der Wirtschaftssubjekte von Arbeitslosenquote und Geldmengenpolitik ab, dann hat die langfristig stabile Phillips-Kurve bei einer pragmatischen Geldmengen-Regel einen fallenden hyperbelförmigen Verlauf. Sie verläuft nur senkrecht, wenn es keine unfreiwillige Arbeitslosigkeit gibt.

### Summary

W. Franz derives empirically a negatively sloped longterm Phillips-Curve. I provide a theoretical explanation supposing that people base their expectations on relevant informations. They don't form them neither irrationally, nor rationally in the sense of the "Natural Rate Hypothesis", where expectations are only rational if they are consistent with this hypothesis. If e.g. people's expectations about the rate of inflation depend on the rate of unemployment and the monetary policy of the central bank, then — given

---

<sup>24</sup> Gegen die Theorie der senkrechten Phillips-Kurve sprechen auch empirische Berechnungen von Ramb (1983) für die Bundesrepublik Deutschland 1961 - 1981, wonach die Phillips-Kurve kurz- und langfristig horizontal verläuft, eine Änderung der Arbeitslosenquote also keinen Einfluß auf die Höhe der Inflationsrate hat. So schön dies für diejenigen wäre, die eine aktive Beschäftigungspolitik auch durch gesamtwirtschaftliche Maßnahmen befürworten, so hege ich doch Zweifel an dem Ergebnis dieser Berechnungen. Ramb geht nämlich wie folgt vor: Er zerlegt zunächst den Einfluß der Arbeitslosenquote auf die Inflationsrate durch definitorische Umformungen in zwei Faktoren, von denen der eine die „Basisinflation“ beeinflussen soll, der andere die darüber hinausgehende Inflationsrate, wobei diese durch die Arbeitslosenquote selbst und durch ihre zeitlichen Änderungen beeinflußt wird. Ich fürchte daher, daß diese aufgesplitterten Einflußgrößen dann bei den Alternativrechnungen und Einfachregressionen, die Ramb vornimmt, keine Chance auf einen signifikanten Einfluß auf die Inflationsrate haben.

a pragmatic "money supply rule" —, the longterm Phillips-Curve is a downward sloping hyperbola. It is only vertical at the point where there is no involuntary unemployment.

### Literatur

- Dornbusch, R. und S. Fischer* (1978), *Macroeconomics*. New York et al.
- Friedman, M.* (1968), *The Role of Monetary Policy*. *The American Economic Review* 58.
- Hañn, F.* (1980), *Unemployment from a Theoretical Viewpoint*. *Economica* 47.
- (1982), *Reflections on the Invisible Hand*. *Lloyds Bank Review* 144.
- Keynes, J. M.* (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London.
- (1939), *Relative Movements of Real Wages and Output*. *The Economic Journal* 49.
- Landmann, O.* (1982), *Die Stabilisierungspolitik im Spannungsfeld von Gleichgewicht- und Ungleichgewichtstheorie*. *Kyklos* 35.
- Muth, J.* (1961), *Rational Expectation and the Theory of Price Movements*. *Econometrica* 29. Wiederabgedruckt in: Robert Lucas / Thomas Sargent (Hrsg.), *Rational Expectations and Econometric Practice*. London 1981.
- Neumann, M.* (1983), *Theoretische Volkswirtschaftslehre I. Makroökonomische Theorie: Beschäftigung, Inflation und Zahlungsbilanz. 2., völlig neu bearbeitete Auflage*. München.
- Phelps, E.* (1972), *Inflation Policy and Unemployment Theory. The Cost-Benefit Approach to Monetary Planning*. London & Basingstoke.
- Ramb, B. Th.* (1983), *Die horizontale Phillips-Kurve: Die Quasineutralität der Arbeitslosenquote bezüglich der Inflationsrate*. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 103.
- Rothschild, K.* (1974), *Die Phillips-Kurven-Diskussion. Eine Übersicht*. In: Ewald Nowotny (Hrsg.), *Löhne, Preise, Beschäftigung*. Frankfurt.
- Santomero, A. und Seater, J.* (1978), *The Inflation-Unemployment Trade-Off: A Critique of the Literature*. *Journal of Economic Literature* 16.
- Sargent, Th. und N. Wallace* (1975), *"Rational" Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule*. *Journal of Political Economy* 83.
- Schelbert, H.* (1983), *Neue Makroökonomik: Gegensätze und Gemeinsames*. In: Gottfried Bombach u. a. (Hrsg.), *Makroökonomik heute: Gemeinsamkeiten und Gegensätze*. Tübingen.
- Solow, R.* (1979), *Alternative Approaches to Macroeconomic Theory: A Partial View*. *Canadian Journal of Economics* 12.
- Viner, J.* (1936), *Mr. Keynes on the Causes of Unemployment*. *Quarterly Journal of Economics*. Wiederabgedruckt in: R. Lekachman (Hrsg.), *Keynes' General Theory. Reports of Three Decades*. New York - London.