

## Diskussion

### Die Phillipskurve bei ‚informierter‘ Erwartungsbildung

Bemerkungen zu einem theoretischen Ansatz von Kromphardt\*

Von Oliver Landmann

#### 1. Einleitung

Auf der Tagung des Vereins für Socialpolitik, in Zürich 1974, hat *Niehans* (1975) das *Ende der ‚Phillips-Illusion‘* verkündet. Gemeint hat er damit den „aus unvollkommenem Wissen“ entsprungenen Glauben an einen stabilen langfristigen Trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit. Dieser Glaube erschien damals sowohl aus theoretischen als auch empirischen Gründen als Illusion entlarvt. Auf theoretischer Ebene legten die Analysen von *Phelps* (1967) und *Friedman* (1968) den Schluß nahe, daß nur *unerwartete* Inflation Beschäftigungsgewinne bringen kann. Empirisch wurde zunehmend deutlich, daß die bis weit in die 60er Jahre hinein einigermaßen stabile Phillipskurve sich zu verschieben begann, und zwar genau in die Richtung, die aufgrund des *Phelps/Friedman*-Arguments zu erwarten war.

Ungefähr 10 Jahre später befaßte man sich im Theoretischen Ausschuß des Vereins für Socialpolitik erneut mit der Phillipskurve. Hatte *Niehans* seinerzeit die definitive Überwindung der Phillips-Illusion in Wissenschaft und Politik als „nur eine Frage der Zeit“ bezeichnet, war man sich diesmal keineswegs sicher, ob ein langfristiger Phillips-Trade-off vielleicht nicht doch mehr Realität denn Illusion sei. In seiner empirischen Analyse kommt *Franz* (1984) zum Ergebnis, „daß die Hypothese nicht verworfen werden kann, daß die [langfristige; d. V.] Phillipskurve in der Bundesrepublik negativ verläuft – zwar steil, aber eben nicht senkrecht“ (S. 619). In Ergänzung zu dieser Studie unternahm es *Kromphardt* (1984) zu zeigen, „daß sich eine fallende langfristige Phillipskurve sehr gut theoretisch begründen läßt“ (S. 631).

In den Mittelpunkt seiner theoretischen Überlegungen stellt *Kromphardt* die *Erwartungsbildung*. Er assoziiert die ‚keynesianische‘ Theorie einer langfristig nicht-vertikalen Phillipskurve mit dem traditionellen *autoregressiven* Modell der Erwartungsbildung, wogegen er das Konzept der *rationalen* Erwartungen der ‚neoklassischen‘ Theorie der natürlichen Arbeitslo-

---

\* W. Franz, J. Kromphardt und M. Savioz haben mit kritischen Hinweisen Verbesserungen des vorliegenden Manuskripts bewirkt, dürfen aber für verbleibende Mängel nicht verantwortlich gemacht werden.

senquote zuordnet. Seine Untersuchung geht von der Hypothese aus, daß die Theorie der natürlichen Arbeitslosenquote vor allem deshalb so weitherum akzeptiert ist, weil sich die Gegenthese vom langfristigen Trade-off auf ein so offenkundig unzureichendes, nämlich eben nur autoregressives, Erwartungsbildungsmodell stützt. Um zu zeigen, daß die Existenz eines langfristigen Trade-off auch mit realistischeren Annahmen über die Erwartungsbildung begründbar ist, führt *Kromphardt* ein neues Konzept ein: ‚informierte‘ Erwartungen. ‚Informierte‘ Wirtschaftssubjekte ziehen zu ihrer Erwartungsbildung alle zu vertretbaren Kosten erhältlichen Informationen heran, die sie für relevant halten. Sie vermeiden damit die krasse Ineffizienz der Informationsverarbeitung, die ihnen das mechanistisch-autoregressive Modell unterstellt. ‚Informierte‘ Erwartungsbildung braucht aber nicht so eng interpretiert zu werden, daß sie isomorph mit der verwendeten Modellstruktur sein muß, wie es das Prinzip der rationalen Erwartungen im Sinne von *Muth* (1961) vorschreibt. Vielmehr interpretieren die Wirtschaftssubjekte „ihre Informationen nach der sie jeweils überzeugenden Theorie“ (*Kromphardt* (1984), 635).<sup>1</sup>

So definierte ‚informierte‘ Erwartungen sollen laut *Kromphardt* nicht nur eine überzeugende Begründung eines langfristigen Phillips-Trade-off erlauben, sondern darüber hinaus sogar *stabilisierend* auf die Inflationsrate wirken. Gemeint ist damit, daß die langfristige Phillipskurve unter ‚informierten‘ Erwartungen flacher verläuft als unter autoregressiven Erwartungen, also etwa auch dann noch eine negative Steigung aufweist, wenn sie unter autoregressiven Erwartungen vertikal wäre. Die nachstehenden Ausführungen legen jedoch dar, daß *Kromphardts* Behauptungen bei näherer Überprüfung nicht aufrechtzuerhalten sind. Gerade wenn man den Gedanken der ‚informierten‘ Erwartungsbildung als potentiell fruchtbaren Ansatz ernst nimmt, gelangt man zu Ergebnissen, die *Kromphardts* Thesen diametral zuwiderlaufen:

1. Die Steigung der langfristigen Phillipskurve ist *unabhängig* von den Details der Erwartungsbildung.
2. Bei jedem Versuch der Wirtschaftspolitik, einen Trade-off zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation auszubeuten, wirken ‚informierte‘ Erwartungen *destabilisierend* auf die Inflationsrate.
3. ‚Informierte‘ Erwartungen sind nicht nur ein untaugliches Instrument zur Begründung einer langfristig fallenden Phillipskurve, sondern deuten im Gegenteil darauf hin, daß das gebräuchliche empirische Kriterium zur Beurteilung des Verlaufs der langfristigen Phillipskurve *zuungunsten* der Theorie der natürlichen Arbeitslosenquote verzerrt sein könnte.

Diese drei Anti-Thesen gilt es nun der Reihe nach kurz zu begründen.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Welche Konsequenzen sich für Modelle rationaler Wirtschaftssubjekte ergeben, wenn die Akteure auch an konkurrierende Modelle glauben dürfen, ist heute Gegenstand einer rasch wachsenden Literatur; vgl. z.B. die Aufsatzsammlung in *Frydman/Phelps* (1983).

<sup>2</sup> Der vorliegende Diskussionsbeitrag setzt sich nicht mit *Kromphardts* zusätzlicher Behauptung auseinander, wonach der Anwendungsbereich der Theorie der

## 2. Die Steigung der langfristigen Phillipskurve

Das traditionelle Standardmodell der Phillipskurve besteht aus drei Gleichungen:

$$(1) \quad \dot{w}_t = \alpha_0 (u_t^{-1} - \bar{u}^{-1}) + \alpha_1 \hat{p}_t^e$$

$$(2) \quad \hat{p}_t = \dot{w}_t$$

$$(3) \quad \hat{p}_t^e - \hat{p}_{t-1}^e = \lambda (\hat{p}_{t-1} - \hat{p}_{t-1}^e) .$$

Die Lohngleichung (1) beschreibt die Änderungsrate der Nominallöhne in Periode  $t$ ,  $\dot{w}_t$ , in Abhängigkeit von der Arbeitsmarktlage der Vorperiode, ausgedrückt durch die Höhe der Arbeitslosenrate  $u$  relativ zu einem Referenzwert  $\bar{u}$ , sowie von der erwarteten Änderungsrate der Güterpreise  $\hat{p}_t^e$ . Die Preisgleichung (2) setzt die tatsächliche Änderungsrate der Preise,  $\hat{p}_t$ , der Lohnänderung gleich, was unter der Voraussetzung einer konstanten durchschnittlichen und marginalen Arbeitsproduktivität eine Implikation gewinnmaximierenden Verhaltens der Unternehmungen ist. Gleichung (3) schließlich beschreibt die Inflationserwartungen als Resultat eines adaptiven, autoregressiven Lernprozesses.

Die langfristige Phillipskurve ist definiert durch die Bedingung  $\hat{p}_t = \hat{p}_t^e$ , also durch die *Absenz von Erwartungsirrtümern*. Diese Bedingung impliziert gemäß (3) überdies Konstanz der Inflationsrate. Durch Einsetzen in (1) und (2) resultiert die langfristige Phillipskurve

$$(4) \quad \hat{p} = \frac{\alpha_0}{1 - \alpha_1} (u^{-1} - \bar{u}^{-1}) .$$

Die Steigung dieser Funktion ist offensichtlich allein durch die Parameter der Lohngleichung (1) determiniert. Die Theorie der natürlichen Arbeitslosenquote postuliert  $\alpha_1 = 1$ , in welchem Fall die Phillipskurve vertikal verläuft und eine inflationsunabhängige natürliche Rate  $u = \bar{u}$  definiert. Die Erwartungsgleichung ist zur Herleitung der langfristigen Phillipskurve nicht erforderlich und ist nur für die Gestalt des Übergangsprozesses zwischen der kurzen und der langen Frist von Belang. Auch die Substitution rationaler Erwartungen für den adaptiven Lernprozess (3) würde am Verlauf der langfristigen Phillipskurve nichts ändern, sondern die langfristige

---

natürlichen Arbeitslosenquote auf den Zustand der Vollbeschäftigung beschränkt sei. Auch diese Behauptung, die einseitig auf Erklärungsansätze in der Tradition des ‚market clearing paradigm‘ abstellt, ist nicht zu halten. Ungleichgewichtstheoretische Modelle reallohnbedingter Arbeitslosigkeit generieren mit Leichtigkeit inflationsinvariante Unterbeschäftigungssituationen. Siehe zur Abgrenzung der natürlichen Rate von der Vollbeschäftigung etwa auch Meade (1982), Kap. 1. (Kromphardt deduziert seine Position, wie er in Korrespondenz mit dem Verfasser präzisiert hat, offenbar aus einem semantischen Vorverständnis. Er *definiert* nämlich die natürliche Arbeitslosenquote durch die Absenz unfreiwilliger Arbeitslosigkeit, wodurch sich die Frage nach dem Geltungsbereich der Theorie der natürlichen Arbeitslosenquote gar nicht mehr als theoretisches oder empirisches Problem darstellt, sondern tautologisch gelöst ist).



Gleichgewichtsbedingung  $\hat{p} = \hat{p}^e$  – vorbehältlich stochastischer Störeinflüsse – einfach schon für die kurze Frist postulieren.

Die Akzeptanz der Theorie der natürlichen Arbeitslosenquote beruhte einerseits auf der Überzeugungskraft des theoretischen Arguments, daß Arbeitnehmer wie Arbeitgeber, frei von Geldillusion, nur in realen Kategorien denken, und daß deshalb die Lohngleichung (1) der Restriktion  $\alpha_1 = 1$  gehorchen sollte. Diese Restriktion begann sich mit Beginn der 70er Jahre in einer zunehmenden Zahl von empirischen Untersuchungen zu bestätigen – und zwar gerade auch in solchen, die mit autoregressiven Mechanismen der Erwartungsbildung operierten (vgl. z.B. *Gordon* (1976)). Die von *Kromphardt* suggerierte Assoziation des autoregressiven Erwartungsbildungsmodells mit der Theorie einer langfristig fallenden Phillipskurve ist deshalb weder von der Logik des Modells noch vom tatsächlichen Gang der empirischen Forschung her aufrechtzuerhalten. Es bleibt jetzt allerdings die Frage zu beantworten, wie vor dem Hintergrund des Gesagten dennoch ein Einfluß ‚informierter‘ Erwartungen auf die Gestalt der langfristigen Phillipskurve konstruierbar sein sollte.

### 3. Das theoretische Modell *Kromphardts*

*Kromphardt* geht von der Überlegung aus, daß ‚informierte‘ Wirtschaftssubjekte zur Bildung ihrer Inflationserwartungen nicht nur auf die vergangene Entwicklung der Inflation abstellen, sondern auch auf die Arbeitsmarktlage und auf die Abweichung des Geldmengenwachstums  $\hat{m}$  von der Zielvorgabe der Zentralbank  $\hat{m}^z$ :<sup>3</sup>

$$(3') \quad \hat{p}_t^e = \hat{p}_{t-1} + \gamma_0 (u_{t-1}^{-1} - \bar{u}^{-1}) + \gamma_1 (\hat{m}_{t-1} - \hat{m}_{t-1}^z) .$$

Das vorgegebene Geldmengenziel akkommodiert einen konstanten, ‚unvermeidlichen‘ Bruchteil der Inflationsrate der Vorperiode:

$$(5) \quad \hat{m}_t^z = \gamma_2 \hat{p}_{t-1} \quad 0 < \gamma_2 < 1 .$$

Die Gleichungen (1), (2), (3') und (5) bilden das Modell, dessen steady-state-Lösung *Kromphardt* aus der Bedingung einer konstanten Inflationsrate wie folgt herleitet:

$$(6) \quad \hat{p} = [1 - \alpha_1 (1 - \gamma_1 \gamma_2)]^{-1} \cdot [(\alpha_0 + \alpha_1 \gamma_0) (u^{-1} - \bar{u}^{-1}) + \alpha_1 \gamma_0 \hat{m}] .$$

Diese Phillipskurve weist offensichtlich auch dann noch einen fallenden Verlauf auf, wenn das Postulat  $\alpha_1 = 1$  erfüllt ist. Daher *Kromphardts* Schlußfolgerung, daß ‚informierte‘ Erwartungen die Inflation stabilisieren, also z.B. eine Arbeitslosenquote  $u < \bar{u}$  trotz  $\alpha_1 = 1$  bei konstanter Inflation aufrechtzuerhalten erlauben.

<sup>3</sup> Die hier gegebene Formulierung unterscheidet sich von *Kromphardts* Originalmodell durch die vereinfachende Annahme einer konstanten Arbeitsproduktivität und durch eine etwas realistischere Datierung der Variablen.

Wenn es auch eine verlockende Strategie sein mag, die Erwartungsbildung so zu modellieren, daß den Wirtschaftssubjekten ein Denken in Kausalzusammenhängen zugestanden wird, ohne daß ihnen gleich die einschneidende Restriktion der *Muth*-Rationalität auferlegt werden muß, ist *Kromphardts* Ansatz dennoch ein anschauliches Beispiel dafür, was *Fischer* (1975), 163, gemeint haben dürfte, als er der Theorie der rationalen Erwartungen das Verdienst zusprach, die „exzessive Willkür der Hypothesenbildung in dynamischen Modellen einzudämmen.“ Zumindest die folgenden Einwände sind gegen die Hypothesen (3') und (5) vorzubringen:

1. Bei aller Vielfalt des Angebots an monetären Inflationsmodellen ist schwer einzusehen, warum Inflationserwartungen gerade von der *Differenz* zwischen tatsächlichem und angestrebtem Geldmengenwachstum abhängen sollten. Generiert ein genau eingehaltenes Geldmengenziel von + 10% weniger Inflationsbefürchtungen als ein Geldmengenwachstum von 3%, wenn die Zielvorgabe 2% betrug?
2. In einem kompletten Makro-Modell, dessen Nachfrageseite die reale Outputänderung  $\dot{q}_t$  etwa durch die folgende reduzierte Form eines IS-LM-Modells erklärt:<sup>4</sup>

$$(7) \quad \dot{q}_t = \beta (\dot{m}_t - \dot{p}_t),$$

erfordert die Konstanz der Arbeitslosenquote bei gegebener Arbeitsproduktivität und gegebenem Arbeitsangebot die Übereinstimmung der Inflationsrate  $\dot{p}_t$  mit der Geldmengenwachstumsrate  $\dot{m}_t$ . Dies bedeutet wegen  $\gamma_2 < 1$  in (5), daß das Geldmengenziel  $\dot{m}^z$  bei jeder von null verschiedenen Inflationsrate *auf Dauer* von der tatsächlichen Wachstumsrate der Geldmenge  $\dot{m}$  abweicht. Angesichts der von *Kromphardt* (1984), 637, betonten Voraussetzung, „daß die Wirtschaftssubjekte von der Entschlossenheit der Notenbank überzeugt sind, das verkündete Geldmengenziel zu erreichen“, ist dies für ‚informierte‘ Wirtschaftssubjekte keine sonderlich attraktive Implikation.

3. Am schwersten wiegt, daß der Erwartungsbildungsmechanismus (3') nicht einmal bei langfristig konstanter Inflationsrate gegen deren beobachteten Wert konvergiert. Außer im Spezialfall der absoluten Preisniveaustabilität impliziert Gleichung (3') für die steady-state-Lösung (6) einen endogen nie korrigierten *Erwartungsfehler* ( $\dot{p} \neq \dot{p}^e$ ). Wiederum fällt es schwer, Wirtschaftssubjekte als ‚informiert‘ zu bezeichnen, die eine stabile Inflationsrate nicht früher oder später antizipieren. In dieser Hinsicht hätte sogar der einfache Lernprozeß (3) das Attribut ‚informiert‘ besser verdient.

Es ist allein auf die implausiblen Konvergenzeigenschaften von *Kromphardts* Erwartungsbildungsmodell zurückzuführen, daß seine langfristige Phillipskurve überhaupt von Parametern des Erwartungsbildungsprozesses abhängt. Jedes Modell, in dem eine langfristig konstante Inflation voll anti-

<sup>4</sup> Vgl. z.B. *Laidler/Parkin* (1975), 776. Gleichung (7) unterstellt implizit Konstanz der realen autonomen Ausgaben, was im Hinblick auf steady-state-Betrachtungen in einer stationären Modellwirtschaft natürlich die einzig sinnvolle Annahme ist.



zipiert wird, generiert die langfristige Phillipskurve in der oben beschriebenen Weise unabhängig von den Einzelheiten der Erwartungsbildung.

Ein Einfluß der Erwartungsbildung auf den langfristigen Inflationsprozeß läßt sich insofern nicht von der Hand weisen, als die mit dem *Phelps/Friedman*-Modell assoziierte *Akzelerations-Hypothese* entscheidend auf eine naiv-autoregressive Erwartungsbildung angewiesen ist. Bekanntlich impliziert das von den Gleichungen (1) bis (3) gebildete Modell, daß eine Arbeitslosenrate  $u < \bar{u}$  selbst unter der Bedingung  $\alpha_1 = 1$  aufrechtzuerhalten ist, wenn eine stetige Akzeleration der Inflation in Kauf genommen wird, weil dann der autoregressive Erwartungsbildungsprozeß (3) systematisch hinter der tatsächlichen Entwicklung herhinkt. Schon lange bevor die Theorie der rationalen Erwartungen Mode wurde, bestand einiger Zweifel, ob die Vorstellung, daß die Wirtschaftssubjekte sich durch ein solches Manöver auf Dauer täuschen ließen, mit anderweitig rationalem Verhalten zu vereinbaren sei (vgl. z.B. *Gordon/Hynes* (1970)). Dieser Defekt des autoregressiven Modells kann auch anders als mit *Muth*-rationalen Erwartungen behoben werden. So hat *Flemming* (1976) die Hypothese entwickelt, daß ‚informierte‘ Wirtschaftssubjekte ihr Lernverhalten jeweils an das niedrigste trendfreie Zeitderivat des Preisniveaus adaptieren, im Falle einer stetig akzelerierenden Inflation also sukzessive die Akzelerationsrate zu antizipieren beginnen.

Klar ist, daß *jeder* Erwartungsbildungsmechanismus, der den Wirtschaftssubjekten eine bessere Informationsverarbeitung als Gleichung (3) unterstellt, den Spielraum für Täuschungsmanöver einengt und die Explosion der Inflationsrate im Falle einer auf  $u < \bar{u}$  zielenden Beschäftigungspolitik beschleunigt. In diesem Sinne wirken ‚informierte‘ Erwartungen *destabilisierend* auf den Inflationsprozeß. Daß *Kromphardt* zum gegenteiligen Schluß gelangt, liegt daran, daß sein Modell einer ‚informierten‘ Erwartungsbildung den Wirtschaftssubjekten auf die Dauer einen schlechteren Informationsstand unterstellt als der autoregressive Mechanismus (3).

#### 4. Die Rolle ‚informierter‘ Erwartungen bei der Lohnbildung

Nachdem der Versuch, einen langfristig ausbeutbaren Phillips-Trade-off mit Besonderheiten der Erwartungsbildung zu begründen, wohl als gescheitert angesehen werden darf, bleibt dennoch die Frage zu beantworten, wie neuere empirische Evidenz, die gegen die Existenz einer strikt inflationsunabhängigen natürlichen Arbeitslosenquote zu sprechen scheint, theoretisch erklärt werden kann. Wie kann  $\alpha_1$ , der Koeffizient der Inflationserwartungen in der Lohn- bzw. Preisgleichung, systematisch unter eins liegen, wenn sich Arbeitnehmer wie Arbeitgeber ausschließlich an der Reallohnentwicklung orientieren? *Kromphardt* (1984) warnt zurecht davor, Evidenz zugunsten von  $\alpha_1 < 1$  unbesehen als ‚Beweis‘ für die Geldillusion der Tarifparteien zu interpretieren: Während nämlich die von  $\alpha_1 = 1$  implizierte Lohn- und Preisentwicklung „sicherlich angestrebt“ würde, sei es denkbar, daß die Wirtschaftssubjekte „die entsprechenden Forderungen nicht durchsetzen können oder wollen (z.B. mit Rücksicht auf eine befürchtete Reaktion der Geldpolitik)“ (S. 638).

Daß neue Informationen bzw. sich ändernde Erwartungen bezüglich der künftigen Entwicklung des Preisniveaus auf dem Arbeitsmarkt – anders als auf den Finanzmärkten – nicht sofort und vollständig in den beobachteten Marktpreis eingehen, ist in der Tat ein Kerngedanke der kontrakttheoretischen Arbeitsmarktliteratur. Makroökonomische Modelle, die der kontraktbedingten Trägheit der Löhne Rechnung tragen, führen denn auch ausnahmslos zum Ergebnis, daß Löhne und Preise *unterproportional* auf laufende Änderungen der Inflationserwartungen reagieren, weil in der Vergangenheit abgeschlossene Verträge in die Gegenwart fortwirken. Diese Modelle implizieren allerdings *nicht*, daß die langfristige Phillipskurve deswegen eine negative Steigung aufweist. Vielmehr wird die laufende Lohnänderung von einem verteilten Lag vergangener Inflationserwartungen bestimmt, deren Koeffizienten sich in Abwesenheit von Geldillusion auf eins summieren (vgl. *Fischer* (1977), *Phelps/Taylor* (1977), *Taylor* (1979)). Da dieses Argument einleuchtend und wohlbekannt ist, sei es hier nicht weiterverfolgt.

Vielleicht nicht ganz so offensichtlich ist dagegen die Antwort auf die von *Kromphardt* mit angeschnittene Frage, ob sich eine langfristig fallende Phillipskurve etwa dadurch begründen ließe, daß die Wirtschaftssubjekte erwartete Änderungen der Inflationsrate mit Rücksicht auf befürchtete negative Beschäftigungsfolgen nicht voll auf die Löhne überwälzen, selbst wenn jedermann klar realisiert, was dies für die Reallohnentwicklung bedeutet. Sicher richtig ist, daß eine konsistente Modellierung der Lohnbildung neben der erwarteten Inflationsrate auch der erwarteten Arbeitsmarktentwicklung Rechnung tragen sollte. Wenn in der Periode  $t - 1$  die Löhne für Periode  $t$  vereinbart werden, macht die Arbeitslosenquote  $u_{t-1}$  in der Lohngleichung (1) eigentlich nur als proxy der für Periode  $t$  erwarteten Beschäftigungssituation Sinn. Allgemeiner läßt sich daher schreiben:

$$(1') \quad \dot{w}_t = \alpha_0 \left( \frac{1}{u_t^e} - \frac{1}{\bar{u}} \right) + \hat{p}_t^e.$$

Diese Gleichung besagt, daß die Tarifparteien eine Reallohnänderung nach Maßgabe der für die Laufzeit der Tarifvereinbarung erwarteten Arbeitsmarktkonstellation anstreben. Der direkte Einfluß der erwarteten Güterpreise auf die Löhne ist absichtlich als proportional spezifiziert, weil allfällige Beschäftigungsgesichtspunkte, die eine volle Überwälzung erwarteter Preisänderungen auf die Löhne als inopportun erscheinen lassen könnten, in der erwarteten Arbeitslosenquote  $u_t^e$  zum Ausdruck kommen. Es stellt sich jetzt aber die Frage, wie sich die Erwartungen bezüglich der Arbeitsmarktentwicklung bilden. Ein rein autoregressiver Mechanismus würde allein auf verzögerte Werte der Arbeitslosenquote abstellen und eine ähnliche Formulierung wie in Gleichung (1) nahelegen. Im Sinne von *Kromphardt* ‚informierte‘ Wirtschaftssubjekte werden aber neben dem autoregressiven Elemente weitere Determinanten der Beschäftigung in ihr Kalkül einbeziehen wollen. Insbesondere werden *keynesianisch* ‚informierte‘ Wirtschaftssubjekte auf die voraussichtliche Entwicklung der Güternachfrage achten:



$$(8) \quad \frac{1}{u_t^e} = \frac{1}{u_{t-1}} + \delta (\hat{y}_t^e - \hat{p}_t^e).$$

Hier bezeichnet  $\hat{y}_t^e$  die erwartete Änderungsrate der nominellen Gesamtnachfrage, so daß  $\hat{y}_t^e - \hat{p}_t^e$  als erwartete reale Nachfrageänderung die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte bezüglich der Beschäftigungsentwicklung bestimmt. Durch Einsetzen dieses Ausdrucks in Gleichung (1') resultiert

$$(9) \quad \hat{w}_t = \alpha_0 (u_{t-1}^{-1} - \bar{u}^{-1}) + (1 - \alpha_0 \delta) \hat{p}_t^e + \alpha_0 \delta \hat{y}_t^e.$$

Diese Lohngleichung weist auffallende Übereinstimmungen mit dem empirischen Bild auf, das *Kromphardt* auf anderem Wege, aber ebenfalls mit Hilfe 'informierter' Erwartungen zu erklären trachtete: Die Löhne ändern sich in Abhängigkeit von der tatsächlich beobachteten Arbeitslosenquote, und vor allem reagieren sie nur *unterproportional* auf die erwartete Inflationsrate. Der Koeffizient von  $\hat{p}_t^e$  ist kleiner als eins, weil die Wirtschaftssubjekte realisieren, daß Änderungen der Inflationsrate bei gegebenem nominellen Nachfragewachstum auf die reale Nachfrage und die Beschäftigung zurückwirken.

Für eine detailliertere Modellierung von  $\hat{y}_t^e$  als Funktion der Nachfragepolitik und der autonomen privaten Nachfrage läßt Gleichung (9) alle Möglichkeiten offen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei, wie groß die Bereitschaft der Geld- und Fiskalpolitik zur Akkommodation inflationärer Entwicklungen eingeschätzt wird. Solange nicht erwartet wird, daß die Behörden jede Änderung der Inflationsrate voll akkommodieren oder sogar überakkommodieren, bleibt jedenfalls gewährleistet, daß sich die erwartete Inflationsrate nur partiell im Lohnwachstum niederschlägt. Damit ist eine mögliche Erklärung dafür gegeben, daß empirische Schätzungen der Phillipskurve – die normalerweise keinerlei proxy für  $\hat{y}_t^e$  enthalten – in scheinbarem Widerspruch zum klassischen Neutralitätspostulat fortfahren, für die Inflationserwartungen signifikant unter eins liegende Koeffizienten zu finden.

Der essentielle Punkt ist natürlich, daß dieses Ergebnis *keinen* langfristigen Trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit impliziert. Denn welche Inflationsrate sich auch immer im steady state einstellen mag, sie kann nur dann Bestand haben und ist nur dann mit einer gleichbleibenden Arbeitslosenquote vereinbar, wenn sie mit der nominellen Wachstumsrate der Volkswirtschaft übereinstimmt.<sup>5</sup> Entsprechend den Mindestanforderungen, die wir oben an 'informierte' Erwartungen gestellt haben, müssen deshalb im steady state auch die erwarteten Raten des Preis- und Nachfragewachstums,  $\hat{p}_t^e$  und  $\hat{y}_t^e$ , einander gleich sein. Und da sich in der Lohngleichung (9) die Koeffizienten dieser beiden Änderungsraten zu eins summieren, resultiert dieselbe langfristig vertikale Phillipskurve, wie sie oben durch  $\alpha_1 = 1$  in Gleichung (1) impliziert war.

<sup>5</sup> Es sei daran erinnert, daß wir einfachheitshalber konstantes Arbeitsangebot und konstante Arbeitsproduktivität unterstellt haben. Im allgemeineren Fall bleiben die Schlußfolgerungen dieses Abschnitts mutatis mutandis erhalten.



## 5. Schlußbemerkung

*Kromphardts* Versuch, eine langfristig fallende Phillipskurve auf der Basis ‚informierter‘ Erwartungen theoretisch zu begründen, scheitert an der mangelhaften Spezifikation seines Erwartungsbildungsmodells. Wie sein eigentliches Ziel, nämlich ein mit den eingangs zitierten ökonometrischen Ergebnissen von *Franz* (1984) „im Ergebnis vereinbares“ Modell zu konstruieren, dennoch erreicht werden kann, illustriert die oben in Abschnitt 4 skizzierte Analyse – und zwar ebenfalls unter Rückgriff auf ‚informierte‘ Erwartungen. Der springende Punkt dabei ist jedoch, daß der Schluß auf die Existenz einer langfristig fallenden Phillipskurve durch diese Analyse nicht gestützt wird.

Es scheint daher, daß die weitverbreitete Skepsis gegenüber der Theorie einer langfristig fallenden Phillipskurve nicht, wie *Kromphardt* glaubt, auf eine mangelhafte Erwartungsbildungshypothese zurückzuführen ist, sondern auf die Schwierigkeit, nennenswerte langfristige Wirkungen einer voll antizipierten Inflation auf die realen Größen des Arbeitsmarktes überzeugend zu begründen. Die wirklich tiefgreifenden Meinungsverschiedenheiten zwischen den dominierenden makroökonomischen Schulen kreisen heute denn auch viel weniger um die steady-state-Steigung der Phillipskurve als um die dynamischen Gesetzmäßigkeiten, die das kurz- und mittelfristige Anpassungsverhalten von Preisen und Mengen während der Übergangsprozesse bestimmen. Diese sind vor allem auch unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftspolitischen Relevanz von weitaus aktuellerem Interesse. Es ist bezeichnend, daß sich die Bundesrepublik nun schon mehrere Jahre um rund 4 - 5 Arbeitslosigkeitsprozente *abseits* der langfristigen Phillipskurve befindet, die *Franz* unter sorgfältiger Berücksichtigung angebotsseitiger Inflationsdeterminanten für den Zeitraum 1975 - 1981 ermittelt hat. Wie groß in dieser Situation der Spielraum für eine nicht-inflationäre, nachfrageorientierte Beschäftigungspolitik ist, hat wenig damit zu tun, ob die *Steigung* der langfristigen Phillipskurve nun ganz oder nur beinahe senkrecht ist. Die entscheidende Frage lautet vielmehr, ob sich die von *Franz* für die 70er Jahre nachgewiesene ungünstige *Verschiebung* der langfristigen Phillipskurve in den 80er Jahren fortgesetzt hat.

## Literatur

- Fischer*, S. (1975), Recent developments in monetary theory. *American Economic Review* 65.
- (1977), Long-term contracts, rational expectations, and the optimal money supply rule. *Journal of Political Economy* 85.
- Flemming*, J. (1976), *Inflation*. Oxford.
- Franz*, W. (1984), Wohin treibt die Phillipskurve? *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 104.
- Friedman*, M. (1968), The role of monetary policy. *American Economic Review* 58.

- Frydman, R. und E. Phelps* (1983), Individual forecasting and aggregate outcomes. Cambridge.
- Gordon, D. und A. Hynes* (1970), On the theory of price dynamics, in E. Phelps et al., Microeconomic foundations of employment and inflation theory. New York.
- Gordon, R.* (1976), Recent developments in the theory of inflation and unemployment. *Journal of Monetary Economics* 2.
- Kromphardt, J.* (1984), Die Phillipskurve bei informierter Erwartungsbildung. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 104.
- Laidler, D. und M. Parkin* (1975), Inflation: a survey. *Economic Journal* 85.
- Meade, J.* (1982), Stagflation, vol. 1: Wage-fixing. London.
- Muth, J.* (1961), Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica* 29.
- Niehans, J.* (1975), Stabilisierung in einer offenen Volkswirtschaft, in: H. K. Schneider et al. (Hrsg.), Stabilisierungspolitik in der Marktwirtschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik N. F., 85/I, Berlin.
- Phelps, E.* (1967), Phillips curves, inflation expectations, and optimal employment over time. *Economica* 34.
- und *J. Taylor* (1977), Stabilizing powers of monetary policy under rational expectations. *Journal of Political Economy* 85.
- Taylor, J.* (1979), Staggered wage setting in a macro model. *American Economic Review* 69.