

## Wechselkurssystem und Philipps-Kurve: Erwiderung und Kommentar

Von Carl-Ludwig Holtfrerich, Frankfurt a. M.

Daß Monetaristen, zu denen *Manfred J. M. Neumann* zählt, auf meinen Beitrag mit kritischer Distanz reagieren würden<sup>1</sup>, war zu erwarten. Ich erinnere daran, daß *Milton Friedman* in den 1960er Jahren einer der eifrigsten Vorkämpfer für die Einführung flexibler Wechselkurse war, mit der Absicht, den nationalen Währungsbehörden Autonomie über die Kontrolle des Geldmengenwachstums und damit der Inflation zu verschaffen. Monetaristisches Denken hat sich in den 1970er Jahren fast weltweit in Theorie und Praxis durchgesetzt. Der Preis an Arbeitslosigkeit und Wachstumschwäche, der für monetaristische Rosskuren in einzelnen Volkswirtschaften gezahlt wird, wird jedoch inzwischen vielfach als unangemessen hoch angesehen, ja als höher, als er nach monetaristischer Theorie selbst hätte sein dürfen. In den USA wird inzwischen schon wieder über die Nützlichkeit eines Systems gebundener Wechselkurse öffentlich diskutiert, und der Federal Reserve Board hat seit Herbst 1982 seine rein monetaristische Geldmengensteuerungspolitik zugunsten einer mehr zinsorientierten Kreditpolitik keynesianischen Typs abgeschwächt.

Ob es angesichts dieser Sachlage gut ist, in monetaristischen Bahnen weiterzudenken, oder nicht vielleicht besser, bei verdrängten Traditionen der Wirtschaftswissenschaft wiederanzuknüpfen – freilich mit dem Risiko des Vorwurfs: „Das widerspricht dem heutigen Stand der Theorie“ (*Neumann*) –, muß wohl jeder für sich selbst entscheiden. Es ist aber gut, sich daran zu erinnern, daß Theorien Sichtweisen sind, die sich aus der Reduktion einer komplexen Realität auf ein vereinfachtes Modell mit einer überschaubaren Anzahl von wesentlichen und empirisch überprüfbaren Einflußbeziehungen ergeben.

Die Schwäche der von *Neumann* bevorzugten *Philipps-Kurven-Funktion* monetaristischen Typs – im Gegensatz zu dem einfachen *Philipps-Kurven-Ansatz* keynesianischer Prägung – liegt vor allem darin, daß ihre zusätzli-

---

<sup>1</sup> *Manfred J. M. Neumann*, Philipps-Illusionen: Ein Kommentar, in: Kredit und Kapital, 15. Jg. (1982), S. 566 - 571.

chen Variablen nicht direkt meßbar oder zumindest einer Quantifizierung nur schwer zugänglich sind. Von den statistischen Ämtern werden jedenfalls weder Daten über die jeweilige „natürliche Arbeitslosenrate“ noch über die jeweiligen Inflationserwartungen erhoben und veröffentlicht. Empirische Tests der *Philipps*-Kurven-Relation mit Inflationserwartungsvariable haben sich deshalb als problematisch und schwierig erwiesen und zu unterschiedlichen Ergebnissen geführt, je nachdem, welche Annahmen zum Prozeß der Erwartungsbildung gemacht wurden (z.B. adaptive oder rationale Erwartungsbildung) oder welche statistisch erfaßten Datenreihen als repräsentativ für die Entwicklung der Erwartungsvariable angesehen wurden (z.B. Differenz zwischen Nominal- und Realzins oder Terminwechselkurse)<sup>2</sup>. Die Preisänderungserwartungsvariable und die Variable für die „natürliche Arbeitslosenrate“ haben in empirischen Tests deshalb häufig die Rolle von „catch-all“-Komponenten gespielt, die alles das an Varianz der Inflationsrate zu erklären hatten, was durch direkt meßbare Variable statistisch nicht erklärt wurde. Die wirtschaftspolitische Lehre, die die Monetaristen mit ihrer erweiterten Fassung der *Philipps*-Kurven-Relation – insbesondere mit der Theorie der adaptiven oder rationalen Erwartungsbildung – zu begründen versuchen, lautet: Die staatlichen Instanzen sind unfähig, mit ihrer Kreditpolitik das Ausmaß der Arbeitslosigkeit langfristig, ja bei rationaler Erwartungsbildung sogar kurzfristig, zu beeinflussen<sup>3</sup>.

Die immer komplizierteren Modelle für die Erwartungsbildung, die entwickelt wurden, um den monetaristischen Ansatz auch dann zu retten, wenn die empirischen Beobachtungen nicht mit den Modellvorhersagen übereinstimmten, veranlaßte *John Hudson* kürzlich zu der Bemerkung:

---

<sup>2</sup> Einen Überblick über diesen Problemkreis verschaffen: *Kajal Lahiri*, *The Econometrics of Inflationary Expectations*, Amsterdam 1981. *Robert Lucas* und *Thomas J. Sargent* (Eds.), *Rational Expectations and Econometric Practice*, London 1982.

<sup>3</sup> Ernie, ein Keynesianer, und Bert, ein Monetarist. „*Ernie*: They sound just like Friedman and all those old-fashioned monetarists. They have always said inflation was just a monetary phenomenon and macro policy couldn't shift the economy to higher levels of employment. *Bert*: Yes that's right. Most economists now agree that the long-run Philipps curve is vertical. That means that there exists a natural rate of unemployment. Government policy can bring about a departure from that only in the short run and then only by fooling people. But you can't fool all the people all the time. Therefore, systematic policy is ineffective.“

*Rodney Maddock* und *Michael Carter*, *A Child's Guide to Rational Expectations*, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 20 (1982), S. 40.

Daß aber kurzfristige, ja sogar dauerhafte trade-offs existieren, haben selbst Monetaristen in den letzten Jahren anerkennen müssen. Sie haben nunmehr auch für den Fall adaptiver und rationaler Erwartungsbildung die Möglichkeit von langfristigen und kurzfristigen trade-offs diskutiert. Vgl. *Rüdiger Pohl*, *Theorie der Inflation*, München 1981, S. 135, 155 - 162.

“One is reminded here of the reaction of medieval astronomers who believed that the earth was at the centre of the universe, around which all other heavenly bodies revolved. When observation revealed that these bodies followed a path inconsistent with this belief, astronomers instead of abandoning it in search of some other theory argued that these bodies followed a looping orbit around the earth. As further evidence became available, so the loops became more intricate; the theory was always consistent with reality. But how much simpler and more believable was the Copernican alternative, that the sun was at the centre of the solar system. This analogy should tell us that it will probably be difficult to decide on the validity of this theory on empirical evidence alone ... For the moment then there is no choice but to use one’s judgement ... We must examine the conclusion, common to all these theories, that governments cannot affect unemployment, and we must decide whether these correspond to the world as we know it ... I believe that this approach has been counter-constructive. It has led economists out of the real world, back into the ivory towers they inhabited before *Keynes*.<sup>4</sup>”

Im einzelnen möchte ich aus *Neumanns* Ausführungen drei Punkte aufgreifen: 1. Wann hat ein „Strukturbruch“ stattgefunden? 2. Bei welchem numerischen Wert von *b* ist der trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit am größten? 3. Wie können langfristige und kurzfristige *Philipps*-Kurven identifiziert werden (Identifikationsproblem)?

Zunächst zu der von *Neumann* aufgeworfenen Frage, wann auf dem Arbeitsmarkt der Bundesrepublik ein „Strukturbruch“ anzusetzen ist, ob mit dem Ende des Flüchtlingsstroms aus der DDR 1961 oder mit der „Lohnexplosion“ am Ende der 1960er bzw. zu Beginn der 1970er Jahre, wie ich angenommen habe. Ein Strukturbruch zeigt sich meines Erachtens in erster Linie an einer Änderung der Verhaltensparameter. Ein deutlich geändertes Verhalten der Tarifpartner ist aber weder im Anschluß an das Wiedererreichen der Vollbeschäftigung in der Bundesrepublik in der zweiten Hälfte der 1950er Jahre, noch zum Zeitpunkt des Berliner Mauerbaus im August 1961 zu erkennen. In den sechziger Jahren füllte die Zuwanderung ausländischer Arbeitnehmer ja auch weitgehend die Lücke, die das Ende des Flüchtlingsstroms aus der DDR hinterlassen hatte. 1970 kann aber nicht nur in der Bundesrepublik, sondern weltweit eine „Lohnexplosion“ beobachtet werden, die mit den bis dahin gültigen Verhaltensparametern nicht mehr zu erklären ist. Gerade dies förderte die Durchsetzung theoretischer Ansätze, mit denen die herkömmlichen *Philipps*-Kurven-Annahmen in Frage gestellt und die wissenschaftliche Diskussion, auch auf monetaristischer Grundlage, in neue Bahnen gelenkt wurde. Die Annahme, daß auch in der Bundesrepublik der „Strukturbruch“ auf dem Arbeitsmarkt 1970 stattgefunden hat, scheint mir daher empirisch besser begründet als der Versuch, ihn auf

---

<sup>4</sup> *John Hudson*, *Inflation: A Theoretical Survey and Synthesis*, London 1982, S. 16 bis 17.

einen früheren Zeitpunkt anzusetzen, für den nur Plausibilitätsargumente ins Feld geführt werden könnten.

Bei welchem numerischen Wert von  $b$  ist der trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit am größten? *Neumann* behauptet, daß der trade-off um so geringer ist, je numerisch größer der mit einem negativen Vorzeichen versehene Koeffizient  $b$  in meiner von ihm wiedergegebenen *Philipps-Relation* (1) ausfällt:

$$(1) \quad \hat{P}_t = a - b \cdot AL_t + c \cdot \hat{P}_{t-1}$$

Dabei übersieht *Neumann* jedoch den neutralen Charakter des Begriffs trade-off, wie leicht gezeigt werden kann, wenn der Einfachheit halber die Importpreiskomponente außer acht gelassen wird:

$$(2) \quad \hat{P}_t = a_1 - b_1 \cdot AL_t$$

Ein hoher trade-off zwischen den Variablen  $\hat{P}_t$  und  $AL_t$  muß sich auch dann zeigen, wenn sie in der Gleichung ausgetauscht werden:

$$(3) \quad AL_t = a_2 - b_2 \cdot \hat{P}_t$$

Ein hoher trade-off bedeutet, daß in jeder der beiden Formulierungen (2) und (3) die Veränderung der einen Variablen einen starken Einfluß auf die Veränderung der andern Variablen besitzt. Wäre in der Formulierung (2)  $b_1$  unendlich groß, so liegt nach *Neumann* kein trade-off vor. Das ist einsichtig. Es liegt aber auch dann kein trade-off vor, wenn  $b_1$  den Wert 0 annimmt. Denn offenbar hat dann die Veränderung der einen Variablen auf die Veränderung der anderen Variablen keinen Einfluß. In der Formulierung (3) würde sich dieser Tatbestand darin zeigen, daß sich für  $b_2$  ein Wert von unendlich ergeben würde. während in dem Falle, daß für  $b_1$  ein Wert von unendlich geschätzt würde, für  $b_2$  sich ein Wert von 0 ergeben müßte. Eine trade-off-Beziehung liegt also nur dann vor, wenn für  $b_1$  oder  $b_2$  Werte zwischen 0 und  $\infty$  ermittelt werden, wobei  $b_2$  jeweils der Kehrwert von  $b_1$  ist. In nur einem Falle können  $b_1$  und  $b_2$  gleich sein, nämlich dann, wenn sie den numerischen Wert von 1 annehmen. Dies habe ich als „perfekten“ trade-off bezeichnet. Jede Abweichung, die  $b_1$  oder  $b_2$  in der einen oder anderen Richtung vom numerischen Wert 1 aufweist, deutet auf einen geringeren trade-off, bis im Extremfall bei einem Wert für  $b_1$  oder  $b_2$  von 0 oder  $\infty$  gar kein trade-off mehr vorliegen würde. *Neumanns* Regression Nr. 2 mit einem  $b$  von etwa  $-2$  zeigt deshalb einen wesentlich geringeren trade-off für die Jahre 1960 - 1969 an als die Regression 3 für die Jahre 1970 - 1979 mit

einem  $b$  von  $-0,94$ , also fast  $-1$ . Das Ergebnis von Regression 2 kann deshalb auch als Bestätigung der von mir vertretenen Thesen dienen.

Abschließend noch einige Bemerkungen zum sogenannten Identifikationsproblem. Es wurde in der Literatur vor allem im Zusammenhang mit der Identifizierung von Angebots- und Nachfragekurven aus gegebenen Punkten im Preis-Mengen-Diagramm diskutiert<sup>5</sup>. Das Problem stellt sich bei der Identifikation der (Schar von) *Philipps*-Kurven ähnlich. Betrachtet man nur die beiden Variablen Arbeitslosenrate und Preisänderungsrate in ihrer zeitlichen Entwicklung, so lassen sich verschiedene Punkte im Koordinatenkreuz bestimmen, z.B. wie in Schaubild 1 und 2. An die Punkte läßt sich eine Kurve anpassen, die den Prototyp einer traditionellen *Philipps*-Kurve darstellt und die durch die empirischen Beobachtungen belegt ist (Schaubild 1). Die Lage der Punkte läßt sich aber auch damit erklären, daß jeder Punkt auf einer anderen *Philipps*-Kurve mit sehr hohem  $b$ , also ganz

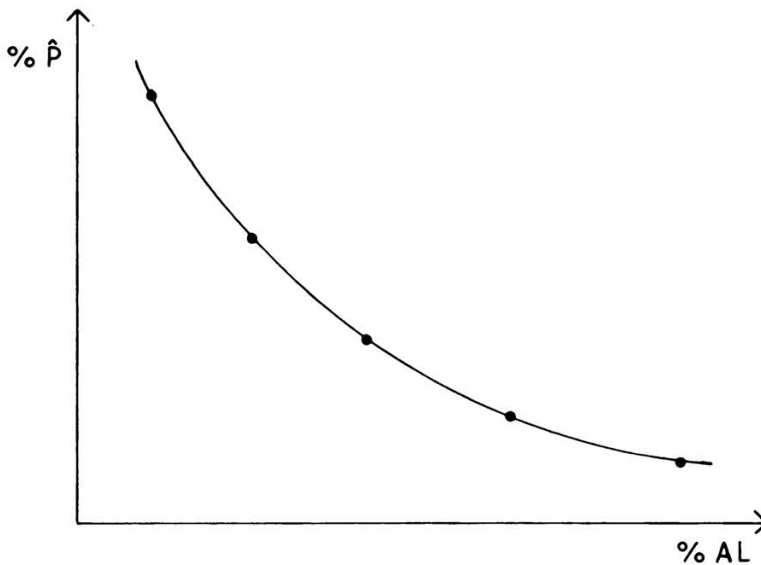


Schaubild 1

geringem trade-off, liegt und daß die Verschiebung der Kurven im Zeitablauf als Ergebnis der Veränderung der Preisänderungserwartungen oder der „natürlichen Arbeitslosenrate“ interpretiert wird (Schaubild 2). Auch dies ist mit dem empirischen Befund verträglich. Aber wie sich in der Auseinan-

<sup>5</sup> A. A. Walters, An Introduction to Econometrics, London 1968, S. 163 - 176.

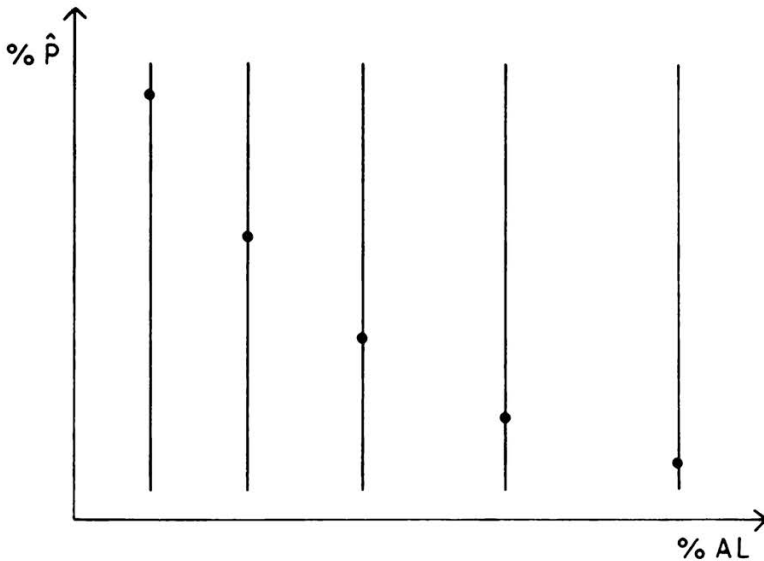


Schaubild 2

dersetzung um das ptolemäische und das kopernikanische Weltbild gezeigt hat, ist es dem wissenschaftlichen Fortschritt dienlich, die einfachere Erklärung der umständlicheren vorzuziehen. Die umgekehrte Rangfolge dagegen ist zweckdienlich, wenn es um die Verteidigung von Glaubenssätzen geht.

*P. Lang* und *R. Ohr*<sup>6</sup> werfen in ihrem Beitrag zur Diskussion meines Aufsatzes drei Fragen auf, bevor sie alternative eigene Schätzungen zum trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit unter dem Regime fester und flexibler Wechselkurse vorlegen. Ich werde zunächst auf ihre Fragen eingehen und anschließend die von ihnen vorgelegten Schätzungen diskutieren. Zunächst zu den Fragen:

1. Daß Importpreissteigerungen „außerordentlich kurzfristig die Produktionskosten erhöhen und die Inflationsrate beschleunigen“, scheint mir das Ergebnis des Eindrucks zu sein, der aus der Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Ölimportpreis einerseits und inländischem Benzin- oder Heizölpreis andererseits entsteht. Der dort fast fehlende „lag“ ist jedoch untypisch. Preissteigerungen für importierte Rohstoffe oder Halbwaren, die in anderen Industriezweigen als der Mineralölindustrie verarbeitet werden, schlagen häufig erst mit einer beträchtlichen Verzögerung auf die Preise der

<sup>6</sup> *Peter Lang* und *Renate Ohr*, Wechselkurssystem und Philipps-Kurve. Neue ökonomisch fundierte Thesen zur aktuellen Diskussion um die „beste“ Währungsordnung, in diesem Heft.

Fertigwaren durch. Auf jeden Fall besteht ein „lag“. Über die durchschnittliche Dauer der anzunehmenden zeitlichen Verzögerung können nur empirische Erhebungen entscheiden. Dabei mag sich zeigen, daß ein Einjahres-lag zu lang, aber auch, daß ein Vierteljahres-lag zu kurz ist. Da ich meine Schätzungen auf der Basis von Jahresdaten angefertigt habe, bin ich von einer Verzögerung von einem Jahr ausgegangen. Das scheint auch dadurch gerechtfertigt zu sein, daß in den Jahren 1974 und 1975 die Inflationsrate stieg bzw. hoch blieb (vgl. Tabelle 1 meines Aufsatzes), obwohl die Arbeitslosenquote stieg, d. h. der marktbedingte Lohndruck auf dem Arbeitsmarkt nachließ. Die ungewöhnlich hohen Importpreissteigerungen im jeweiligen Vorjahr (1973: + 12,8%, 1974: + 28,6%) bieten eine genau passende Erklärung, ebenso wie das Ende des Importpreisauftriebs im Jahr 1975 den Rückgang der Inflationsrate im Jahr 1976 miterklären kann.

2. Als Beginn der Periode beweglicher Wechselkurse habe ich das Jahr 1970 gewählt. Freilich wurde erst im Frühjahr 1973 das System flexibler Wechselkurse allgemein verankert und auch daran anschließend gab es noch Versuche einiger Notenbanken, Wechselkurse „festzuhalten“ („dirty floating“). Der Zerfall des festen Wechselkurssystem von Bretton Woods begann – wie ich in meinem Aufsatz beschrieben habe – bereits Ende der sechziger Jahre. Seit 1967 gab es zahlreiche Wechselkursänderungen und Floatingperioden für einzelne Währungen, so daß spätestens ab 1970 erkennbar war, daß die Verteidigung von Paritäten von den wirtschaftspolitischen Instanzen in wichtigen Industrieländern hinter die Verfolgung anderer wirtschaftspolitischer Ziele zurückgestellt worden war. In der Übergangsphase von 1967/68 bis zum Frühjahr 1973 war die tendenzielle Entwicklung in Richtung auf ein System beweglicher Wechselkurse deutlich ausgeprägt. Das war auch für die Tarifpartner in ihren Lohnfindungsverhandlungen spätestens seit Beginn der 1970er Jahre ein Faktor, den sie berücksichtigen mußten.

Als Beginn der Periode für die Untersuchung der *Philipps*-Kurve unter dem Regime fester Wechselkurse habe ich das Jahr 1955 gewählt. Den Einwand, daß „noch vorhandene Sonderwirkungen der Nachkriegsjahre das Analyseergebnis beeinflussen“, kann ich nicht akzeptieren. Der Zweite Weltkrieg war seit zehn Jahren zuende, die Arbeitslosenquote in der Bundesrepublik lag 1955 mit 5,6 v. H. bereits weit niedriger als in den stabilen Jahren der Weimarer Republik vor Ausbruch der Weltwirtschaftskrise, und das trotz des gewaltigen Flüchtlingsstroms aus dem östlichen Teil Deutschlands. 1957 war sogar eine Vollbeschäftigungssituation erreicht.

3. Der Einwand der schmalen Datenbasis und der geringen Freiheitsgrade, auf denen meine Schätzung für die gewählte Periode beweglicher

Wechselkurse beruht, ist methodisch berechtigt. Die Verwendung von Halbjahreswerten – wie es *Lang* und *Ohr* in ihrer Schätzung (5) tun – ist ein Ausweg aus dieser rein statistisch-methodischen Klemme.

Gegen die alternativen Schätzungen der beiden Autoren lassen sich jedoch eine Reihe von Einwänden anführen:

1. 1966 als Periodenbeginn für die Analyse der festen Wechselkurse zu wählen – wie es *Lang* und *Ohr* in ihren Schätzungen (3) bis (5) tun –, ist sicher keine Verbesserung gegenüber meiner Periodeneinteilung und folgt weder aus dem, was sie selbst zu meinem Periodenbeginn 1955 kritisch ausführen noch aus den Informationen, die ihr Schaubild bietet. Ich erinnere nur daran, daß sich der Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems bereits 1967 mit der Abwertung des britischen Pfundes und 1968 mit der Einführung des gespaltenen Goldmarktes sowie der Quasi-Aufwertung der DM ankündigte.

2. In ihren Schätzungen (2) und (3) haben *Lang* und *Ohr* die Variable für die Importpreisänderungen ohne „lag“ in die Schätzgleichung eingebracht. Das ist unzulässig, da die Importpreisänderungsrate bereits ein Element des Sozialproduktdeflators ist. Sie geht dort mit einem negativen Vorzeichen ein. Würden in eine solche Schätzgleichung mit dem Sozialproduktdeflator als abhängige Variable sämtliche Elemente des GNP-Deflators als unabhängige Variable und sonst nichts eingebracht, würden die geschätzten Koeffizienten lediglich die Gewichtung widerspiegeln, mit der die verschiedenen Elemente in den Sozialproduktdeflator eingehen, d.h., der GNP-Deflator würde tautologisch zerlegt. Das trägt aber nichts zu einer Kausalanalyse bei.

3. In ihren Schätzgleichungen (4) und (5) verwenden die beiden Autoren die Verbraucherpreissteigerungsrate neben der Arbeitslosenquote als erklärende Variable für die Änderungsrate der Lohnstückkosten. Somit steht auf jeder Seite der Schätzgleichung eine Inflationsvariable: links die Lohninflation, rechts die Preisinflation. Da die geschätzten Koeffizienten  $b_1$  für die Verbraucherpreisvariable – soweit sie signifikant sind – im nahen Bereich von +1 liegen (zwischen 0,75 und 1,40), läuft das Vorgehen der Autoren auf den Test der Hypothese hinaus, daß die Entwicklung der realen Lohnstückkosten ( $L\dot{S}K_t - V\dot{P}_t$ ) von der Arbeitslosenquote bestimmt wird. Da die Differenz zwischen  $L\dot{S}K_t$  und  $V\dot{P}_t$  aber auch bei ganz unterschiedlichen Inflationsraten gleich sein kann, haben sie mit der Einführung der Variablen  $V\dot{P}$  die Inflationsrate faktisch aus ihrer Gleichung herausdefiniert. Dieser Ansatz kann also die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Nominallohnentwicklung oder Preissteigerung einerseits und Arbeitslosigkeit ande-



rerseits, also nach der Existenz oder Nicht-Existenz eines *Philipps*-Kurve-trade-off, nicht beantworten.

4. Zu der Frage, wann der trade-off hoch oder niedrig ist, habe ich in meinen Bemerkungen zu dem Kommentar von *M. J. M. Neumann* Stellung genommen. *Lang* und *Ohr* interpretieren die von ihnen für den Zeitraum fester Wechselkurse berechneten Koeffizienten  $b_2$  für die Variable „Arbeitslosenquote“ in den Schätzungen (3) bis (5), die einen Wert von  $-3,14$ ,  $-4,07$  und  $-4,94$  aufweisen, als Ausweis eines hohen trade-off. Nach meiner Ansicht ist der trade-off um so geringer, je weiter der geschätzte Koeffizient numerisch über 1 liegt oder je stärker er sich im Bereich zwischen 0 und 1 der Null annähert.

5. Mein gravierendster Einwand ergibt sich jedoch aus der Tatsache, daß *Lang* und *Ohr* sich des Signifikanzproblems bei der Schätzung der Koeffizienten nicht bewußt zu sein scheinen, obwohl sie die jeweiligen empirischen  $t$ -Werte angeben. Schon ihr Vergleich meines Koeffizienten  $b_2$  – einmal für den Zeitraum fester, sodann beweglicher Wechselkurse – ist nicht möglich, da der eine statistisch signifikant, der andere nicht signifikant ist (Kriterium:  $t$ -Wert  $> 2$ ). Derartiger Umgang mit nicht signifikanten Koeffizienten häuft sich in den Ausführungen der beiden Autoren. Bei der Schätzung (2) sind alle bis auf einen, bei Schätzung (3) sogar alle, bei Schätzung (4) einer und bei Schätzung (5) zwei Koeffizienten *nicht* signifikant. Schon dieser Umstand entzieht den meisten Schlußfolgerungen von *Lang* und *Ohr* den empirischen Boden.

## Zusammenfassung

### Wechselkurssystem und Philipps-Kurve: Erwiderung und Kommentar

Der Autor setzt sich mit den kritischen Einwänden zu seinem Aufsatz in Heft 1/1982 auseinander. Er verweist auf die hohen volkswirtschaftlichen Kosten an Arbeitslosigkeit, die Länder unter dem Einfluß monetaristischer Geldpolitik in den letzten Jahren zahlen mußten und die selbst die Erwartungen von Monetaristen überstiegen haben. Er sieht eine Schwäche der von *M. J. M. Neumann* bevorzugten *Philipps*-Kurve-Funktion monetaristischen Typs darin, daß sie im Gegensatz zu dem einfachen *Philipps*-Kurve-Ansatz keynesianischer Prägung Variable enthält, deren Entwicklung empirisch nicht oder nur schwer feststellbar ist: die „natürliche Arbeitslosenrate“ und die Preisänderungserwartungsvariable. Im einzelnen diskutiert er drei in *Neumanns* Replik aufgeworfenen Fragen: 1. Wann hat auf dem Arbeitsmarkt der Bundesrepublik ein Strukturbruch stattgefunden? 2. Bei welchem numerischen Wert von  $b$  ist der trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit am größten? 3. Wie können langfristige und kurzfristige *Philipps*-Kurven identifiziert werden?

Sodann diskutiert der Autor den Beitrag von *P. Lang* und *R. Ohr*: 1. den „lag“ zwischen Importpreissteigerung und ihrem Durchschlagen auf die inländische Inflationsrate; 2. die Frage, warum das Jahr 1970 als Beginn der Periode beweglicher Wechselkurse gewählt wurde; 3. den Einwand zu geringer Freiheitsgrade. Abschließend setzt er sich kritisch mit den von *Lang* und *Ohr* vorgelegten alternativen Schätzungen von *Philipps*-Kurven auseinander.

## Summary

### Exchange Rate System and Philipps Curve: Reply and Comment

The author takes issue with the critical objections to his essay in No. 1/1982. He draws attention to the high macroeconomic costs of unemployment which have had to be paid in recent years by countries under the influence of monetaristic policy and which exceeded even the expectations of monetarists. He sees a weakness of the *Philipps* curve function of the monetarist type that is given preference by *M. J. M. Neumann* in the fact that, in contrast to the simple *Philipps* curve approach of the *Keynesian* type, it contains variables whose trends are not, or only with great difficulty, susceptible of empirical determination: the “natural unemployment rate” and the “price change expectation variable”. In particular, he discusses the three questions raised by *Neumann*'s reply: 1. When did a structural break occur on the labour market of the Federal Republic of Germany? 2. At what numerical value of *b* is the biggest trade-off between inflation and unemployment obtained? 3. How can long-term and short-term *Philipps* curves be identified?

The author then discusses the article by *P. Lang* and *R. Ohr*: 1. the lag between import price increases and their actual impact on the domestic inflation rate; 2. the question of why 1970 was chosen as the beginning of the period of flexible exchange rates; 3. the objection to smaller degrees of freedom. In conclusion, he deals critically with the alternative estimates of *Philipps* curves proposed by *Lang* and *Ohr*.

## Résumé

### Système de taux de change et courbe de Philipps : Réplique et commentaire

L'auteur examine les contestations soulevées par son article paru dans le numéro 1/1982. Il se réfère aux coûts économiques élevés que les pays ont dû supporter sous l'influence de politiques monétaires monétaristes des dernières années et qui excédèrent même les prévisions des monétaristes. Il voit une faiblesse de la fonction de la courbe de *Philipps* de type monétariste préférée par *M. J. M. Neumann* dans le fait que, contrairement à l'hypothèse simple de la courbe de *Philipps* d'empreinte keynésienne, elle comporte des variables dont l'évolution n'est pas ou malaisément reconnaissable empiriquement : le « taux naturel de chômage » et la variable de l'anticipation des variations de prix. Il porte dans sa réplique à *Neumann* le débat sur trois fronts : 1. Quand une rupture structurelle s'est-elle produite sur le marché du travail de la République fédérale ? 2. A quelle valeur numérique de *b* la corrélation entre inflation et chômage est-elle la plus forte ? 3. Comment identifier les courbes de *Philipps* à long et à court terme ?

L'auteur s'arrête ensuite à l'étude de *P. Lang* et *R. Ohr* : 1. Le délai entre la hausse des prix à l'importation et sa répercussion sur le taux d'inflation intérieur; 2. La question de savoir pourquoi l'année 1970 fut choisie comme début de la période de taux de change flottants; 3. L'objection au faible degré de liberté. Pour conclure, il étudie d'un œil critique les évaluations alternatives aux courbes de *Philipps* présentées par *Lang* et *Ohr*.