Universität Bielefeld/IMW

Working Papers
Institute of Mathematical Economics

Arbeiten aus dem
Institut für Mathematische Wirtschaftsforschung

Nr. 181

Präferenzoffenbarung wirtschaftspolitischer Entscheidungsträger als Element der Pollitik-gestaltung im Kontext der asymmetrischen Information

von

Volker Bieta

Januar 1990

H. G. Bergenthal

Institut für Mathematische Wirtschaftsforschung
an der
Universität Bielefeld
Adresse/Address:
Universitätsstraße
4800 Bielefeld 1
Bundesrepublik Deutschland
Federal Republic of Germany

I. Einleitung

In der Realität kann oft beobachtet werden, daß Politiknehmer keine genauen Informationen über die geldpolitische Konzeption der Zentralbank besitzen. Die Erwartungen derselbigen als ein die ökonomischen Wahlhandlungen sowohl der geldpolitischen Entscheidungsinstanz wie auch der Politiknehmer wesentlich beeinflussender Faktor erweisen sich in diesem Kontext von einer zentralen Bedeutung für die Entwicklung der Ökonomie.

Durch die Betrachtung spezieller Erwartungsbildungsprozesse auf Seiten des Privatsektors wird im folgenden unter Verwendung der 'signalling games' als einer "ausgezeichneten" Klasse von Spielen, wodurch eine Möglichkeit eröffnet wird, aufgrund von deren spezieller Struktur die sich einstellenden Politiken aus Gleichgewichtsbetrachtungen eines die Konfliktsituation repäsentierenden Spieles zu gewinnen gezeigt, daß eine Ökonomie über ein 'separating equilibrium' wie auch über ein 'pooling equilibrium' gesteuert werden kann. In beiden Steuerungsvarianten erweist sich bei der Festlegung der kritischen die 'incentive compatibility' von Politikern einstellenden Marken dann eine geeignete Auswahl des Diskontfaktors als bedeutsam.

II. Modellbeschreibung

Es soll nun eine Ökonomie betrachtet werden, in der der reale Teil der Wirtschaft mittels des Auslastungsgrades (y_t) gemäß

$$y_t = Y_t - Y_{n,t}$$

erfaßt wird. Dabei repräsentieren in Logarithmen Y_t das Realeinkommen bzw. das Outputniveau und $Y_{n,t}$ das Vollbeschäftigungseinkommen bzw. jenes Outputniveau, das bei "normaler" Auslastung der vorhandenen volkswirtschaftlichen Ressourcen erstellt werden kann pro Periode.

Da in dem betrachteten ökonomischen System der Zielkonflikt zwischen hohem Beschäftigungsgrad und Preisniveaustabilität von besonderer Bedeutung sein wird, erfolgt die Verknüpfung des realen und des finanziellen Sektors der Wirtschaft über eine um die Inflationserwartungen (Π_t^e) erweiterte modifizierte Phillips-Kurve:

$$\Pi_t = f(u_t) + \alpha \Pi_t^e$$

mit $f(u) = 0$, $f' < 0$, $f'' = 0$ und $\alpha \geq 0$ sowie u als der natürlichen Arbeitslosenrate.[1] Dadurch eröffnet sich nun die Möglichkeit, die Phillips-Kurve als ein Instrument der Wirtschaftspolitik zu nutzen, da jeder Punkt auf ihr eine Interpretation als wirtschaftspolitisches Programm zuläßt. Dabei subsumieren sich unter Π_t^e in obiger Gleichung die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte, d.h. also der Politiknehmer über die Preisniveauentwicklung in einer Periode t auf der Grundlage der Informationen der Vorperiode, womit Π_t^e aber auch zum Gegenstand die Volkswirtschaft beeinflussender Kontrakte (Lohnabschlüsse) wird.

Die Phillips-Kurve, die, wie schon angedeutet, je nach dem theoretischen Standort des Betrachters einen Zielkonflikt zwischen Inflationsbelastung und Arbeitslosigkeit beschreibt, ermöglicht es nun dem wirtschaftspolitischen Entscheidungsträger etwa durch die Initiierung von 'surprise inflation' in der Ökonomie letztere zu senken. Damit ist gleichzeitig eine bessere Ausnutzung des Produktionspotentials[2] verbunden. Dies wird

[1] hier in einer linearisierten Variante; insbesondere $f'' = 0$.

[2] Ein Verfahren zur Bestimmung des Produktionspotentials geht auf Okun zurück, wobei dann über das Okun'sche Gesetz sich eine Möglichkeit eröffnet, auch eine sogenannte Phillips-Okun-Kurve zu betrachten.

offensichtlich, wenn eine bestimmte Form der Angebotsfunktion – Lucas-Supply-Function –

$$Y_t = Y_{n,t} + \varphi \cdot (P_t - P_t^e) + \xi_t$$

zugrundeliegt.

Mit der aggregierten Lucasschen Angebotsfunktion, wobei in Logarithmen Y_t das reale Güterangebot und $Y_{n,t}$ wieder das natürliche Niveau der Produktion bei Einstellung der natürlichen Rate der Unterbeschäftigung kennzeichnen, φ einen positiven Koeffizienten und ξ_t eine unabhängige Zufallsvariable mit Erwartungswert Null und endlicher Varianz beschreibt sowie P_t bzw. P_t^e in Logarithmen das Preisniveau bzw. erwartete Preisniveau repräsentiert, wird ein zentraler Baustein des Neuklassischen Modells betrachtet. Dabei ist die obige Güterangebotsfunktion als Resultat einer strikt preistheoretischen Argumentation vor dem Hintergrund eines unvollständigen Informationsszenarios aufzufassen[3], wobei reale Angebotsreaktionen über einen intertemporalen Substitutionsmechanismus charakterisierbar werden, als dessen auslösendes Moment sich wiederum nicht antizipierte Preisniveauänderungen erweisen. In Verbindung mit der den Auslastungsgrad der Ökonomie beschreibenden Gleichung erhält man obige Aussage, wenn von einer speziellen Form der Lucasschen Angebotsfunktion – wobei das Nichtauftreten exogener Störungen ($\xi_t = 0$), $\varphi = 1$[4] und "zeitraumbezogene" Veränderungen des Preisniveaus (Inflation) betrachtet werden –

---

[3]Die der Lucasschen Angebotsfunktion zugrundeliegende Überlegung läßt sich wie folgt erklären. Erwartet ein Wirtschaftssubjekt eine Inflation von k in der Periode t bei einem Preisanstieg des von ihn produzierten Gutes von 'k – wobei 'k > k gelte –, dann führt die Auffassung, daß damit ein Anstieg des relativen Preises verbunden ist, das Wirtschaftssubjekt dazu, die Produktion auszudehnen; dabei erweist sich etwa eine zeitliche Substitution von Freizeit gegen Arbeit als sinnvoll. Geht man von der Annahme aus, daß die tatsächliche Inflation aber um 'k gestiegen ist, so zeigt sich, daß nicht der relative Preis gestiegen ist, sondern ein Anstieg des Preisniveaus über die erwartete Höhe hinaus stattgefunden hat. Da diese Erkenntnis für das Wirtschaftssubjekt aber erst nach Ablauf der betrachteten Periode möglich wird, kann es über diese Fehleinschätzung zur Ausdehnung der Produktion kommen. Da gemäß Neuklassischer Modellbildung die Produzenten nur Information über die Preise auf dem jeweils von ihnen bedienten Markt haben und die Preisniveauentwicklung also schätzen müssen, gehen sie alle im Fall der nicht antizipierten Inflation von relativen Preiserhöhungen aus, und die Güterproduktion wird gesteigert. Damit rechtfertigt sich die positive Korrelation zwischen Güterangebot und Preisniveau.

[4]Mit $\xi_t = 0$ und $P_t = P_t^e$ stellt sich der von dem Privatsektor als ideal empfundene Ökonomiezustand $Y_t = Y_{n,t}$ ein, wobei der dabei auftretende Unterbeschäftigungsstand als freiwillig betrachtet wird.

$$Y_t = Y_{n,t} + \Pi_t - \Pi_t^e$$ [5]

ausgegangen wird.

Die Möglichkeiten und Folgen einer Politik, die über die Kontrolle der Geldmenge durch die Bestimmung der Inflation[6] in der Ökonomie gewisse Stimuli erzeugt, stellen sich dann unter Berücksichtigung der Inflationserwartungen wie folgt dar:

Fall 1: $\Pi_t^e > \Pi_t \Rightarrow Y_t \downarrow$

In der Periode t sinkt der Output, was nicht i.S. einer am Beschäftigungsziel orientierten Politikinstanz sein wird.

Fall 2: $\Pi_t^e < \Pi_t \Rightarrow Y_t \uparrow$

Eine solche Entwicklung stellt den für die Politikinstanz interessanten Fall dar, da in der Periode t durch Erzeugung einer höheren Inflation als der erwarteten positive realwirtschaftliche Effekte auftreten.

---

[5]Die Inflation in einer Periode t kann bei zeitraumbezogener Betrachtungsweise in Logarithmen dargestellt werden als $\Pi_t = P_t - P_{t-1}$.

Inflationserwartungen für die Periode t werden auf der Grundlage des bekannten Preisniveaus der Vorperiode gebildet, was für die erwartete Inflation in Logarithmen in der Periode t die Beziehung $\Pi_t^e = P_t^e - P_{t-1}$ liefert.

Damit erhält man die letzte Gleichung über die spezifizierten Annahmen bei der zuvor spezifizierten Gleichung.

[6] Aufgrund der obiger Aussage zugrunde liegenden quantitätstheoretischen Hypothese ist kurz die damit verbundene Problematik zu skizzieren, wobei die Quanitätstheorie, die in ihrer mikroökonomischen Variante über die Kassenhaltungsgleichung der Cambridge Schule dargestellt werden kann, in der makroökonomischen Variante über die von I.Fischer formulierte Verkehrsgleichung eine bedeutende Rolle im monetaristischen Modell spielt. Grundaussage der Quantitätstheorie ist, daß Veränderungen der Geldmenge gleichgerichtete Veränderungen des Preisniveaus induzieren. Dabei wird bei Konstanz des Handeslvolumens und der Umlaufgeschwindigkeit in einer strengen Auslegung ein direkter proportionaler Zusammenhang zwischen Preisniveau und Geldmenge behauptet. Als Nachteil für die "Strenge" solcher behaupteten Zusammenhänge erweist sich nun die klassische Dichotomie, nach der eine Bestimmung der absoluten Güterpreise unmöglich ist. Da somit auch das Preisniveau nicht eindeutig bestimmt werden kann, wurden zur Überwindung dieser Schwäche Weiterentwicklungen wie etwa von Friedman oder Patinkin zur Neo-Quantitätstheorie erforderlich. Da auch nach diesen Ansätzen Veränderungen der Geldmenge langfristig nur das Preisniveau beeinflussen, bleibt die für eine Ausgestaltung der Wirtschaftspolitik wesentliche Implikation erhalten, was sich im Monetarismus in einfach strukturierten Politikmustern manifestiert. In der Neuklassischen Theorie werden die nach monetaristischer Auffassung dann noch kurzfristigen realen Effekte von Geldmengenvariationen gänzlich ausgeschlossen.

Fall 3: $\Pi_t^e = \Pi_t \Rightarrow Y_t = Y_{n,t}$

zeigt (als umstrittene Hypothese), daß bei korrekt antizipierten Entwicklungen der Geldmenge keine realwirtschaftlichen Effekte erzielt werden und somit der natürliche Grad der Arbeitslosigkeit unabhängig von einer bestimmten Inflationshöhe ist.

In eine Spielsituation sollen nun eine 'monetary authority'[7] und ein Privatsektor[8] gestellt sein, wobei das Verhalten der 'monetary authority' über eine Verlustfunktion beschrieben wird, die negativ mit für den Privatsektor "überraschenden" geldpolitischen Aktivitäten ($\Pi_t > \Pi_t^e$) der Zentralbank gekoppelt ist und positiv mit dem monetären Wachstum. Dabei soll in jeder Periode der 'policymaker' das Geldmengenwachstum (Inflation) festlegen, mit dem Ziel den Verlust

$$V_t^M(\Pi_t^e, \Pi_t) = \frac{1}{2}\gamma \Pi_t^2 + \beta'(\Pi_t^e - \Pi_t)$$

mit $\gamma > 0$ und $\beta' > 0$ zu minimieren.

Wird der Tatsache Rechnung getragen, daß in realen Ökonomien mehr oder weniger zwingend durch die Wirtschaftsverfassung die Interaktion zwischen Regierung und 'monetary authority' kodifiziert ist (z.B. Bundesrepublik im Vergleich zu England), dann kann, wie auch in den Arbeiten von Backus und Driffill[9] bei Zugrundelegung von einem solchen Zielfunktional etwa speziell für die Situation der Bundesrepublik von einer eine Wachstumspolitik der Regierung unterstützenden Notenbank ausgegangen werden, wobei diese sich aber auch dem Ziel der Preisniveaustabilität verpflichtet fühlt. Wird dagegen der Entscheidungsspielraum der Zentralbank etwa durch Regierung oder Interessengruppen beeinflußt, wie das z.B. in England der Fall ist, spiegelt sich in dem Zielfunktional der Zentralbank direkt die politische Präferenz der Regierung wieder, die darauf bedacht ist, über eine hohe Akzeptanz in der Öffentlichkeit ihre Regierungsfähigkeit zu erhalten. Betrachtet man unter diesem Gesichtspunkt die Ergebnisse einer Arbeit von Fischer und Huizinga[10], dann entspricht eine Auffassung der Regierung, daß der Verbleib in der politischen Verantwortung genauso abhängig ist von dem initiierten

---

[7] im folgenden auch als 'policymaker', Politikinstanz oder Zentralbank bezeichnet.

[8] im folgenden auch als 'public' bezeichnet.

[9] vgl. Backus, D. und Driffill, J.: Rational Expectations and Policy Credibility Following a Change in Regime, Review of Economic Studies, (1985), S. 211 ff.

[10] vgl. Fischer, S., Huizinga, J.: "Inflation, Unemployment and Opinion Polls", Journal of Money, Credit and Banking, 14, (1982), S. 1 ff.

Niveau der ökonomischen Aktivität wie von der Inflationsentwicklung durchaus dem Wahlverhalten von Wirtschaftssubjekten in realen Ökonomien, wobei die Akzeptanz einer Regierung positiv mit einem Wirtschaftsaufschwung (ökonomische Stimulation) und negativ mit steigender Inflation korreliert ist.[11]

Nachdem nun die strategische Variable der 'monetary authority' mit Π_t identifiziert werden konnte, sind noch die strategischen Möglichkeiten des Privatsektors zu erfassen. Dabei soll angenommen werden, daß diesem der Entscheidungsprozeß des 'policy-makers' bekannt ist und daß er auch die Fähigkeit besitzen soll, rationale Erwartungen zu bilden.

Ergibt sich somit in der Periode t, daß sich etwa die auch für die Entwicklung der Ökonomie bedeutsamen Lohnkontrakte ebenso wie die Kaufentscheidungen der Konsumenten an den Inflationserwartungen orientieren, und auch die Preispolitiken der Unternehmen nicht unabhängig von der erwarteten zukünftigen bzw. von der in der Vergangenheit durchgeführten Geldpolitik sein werden, soll für den Privatsektor angenommen werden, daß durch Π_t^e dessen strategische Variable beschrieben wird. Dabei erscheint diese spezielle Beschreibung der Handlungsmöglichkeiten des Privatsektors vertretbar, wenn von der Betrachtung des Aggregates auf die atomistische Struktur übergegangen wird. So sind die 'agents', da sie die Erwartungen in der Periode t auf der Grundlage des Informationsstandes der Periode $t-1$ bilden, dann in einer Position des Erwartungsanpassers. Das von der geldpolitischen Entscheidungsinstanz gesetzte Niveau der "aggregierten" Inflation stellt für sie eine exogene Größe dar, wobei diese deren individuelle Schätzfehler

$$(\Pi_t^e)_i - \Pi_t$$

beeinflußt, so daß über die Gesamtheit aller Schätzfehler sich ein strategischer Einfluß auf die Ausgestaltung der Geldpolitik ergibt.[12] Wird darüber hinaus jede Abweichung

[11]Das Zielfunktional der Zentralbank zeigt, daß bei einem Parameter $\gamma > 0$ durch eine expansive Geldpolitik die Verluste steigen und über eine durch "überraschende" ökonomische Stimuli ($\Pi_t > \Pi_t^e$) gekennzeichnete Geldpolitik bei einem Parameter $\beta < 0$ die Verluste gesenkt werden.

[12]Der Umwandlung individueller Schätzungen $(\Pi_t^e)_i$ in ein Signal Π_t^e des Privatsektors an die Zentralbank liegt die Vorstellung von einer Planungsinstanz zugrunde, die Π_t^e auf der Basis von Stichproben aus Mitteilungen $(\Pi_t^e)_i$ einzelner Haushalte bestimmt. Dabei wird angenommen, daß die Politik einer solchen Institution auf die Lösung des oben beschriebenen allgemeinen Entscheidungsproblems abstellt, wobei der Anreiz für ein strategisches Verhalten über an den "Politikerfolg" gekoppelte Zahlungen seitens der

des Outputs von der natürlichen Rate, d.h. also ein Erwartungsfehler negativ bewertet, dann ergibt sich mit

$$V_t^P(\Pi_t^e, \Pi_t) = \frac{1}{2}\alpha(\Pi_t^e - \Pi_t)^2$$

und $\alpha > 0$ ein diese Präferenz geeignet beschreibendes durch den Privatsektor zu minimierendes Zielfunktional.

festgelegten Π_t^e liegt dann in der "Güte" desselbigen begründet, die von den Haushalten bei einer individuellen Festlegung $(\Pi_t^e)_i$ wegen mangelnder technischer Fähigkeiten und auch wegen des geringeren Informationsstandes nicht erreicht werden kann.

III. Präferenzoffenbarung wirtschaftspolitischer Entscheidungsträger als Element der Politikgestaltung im Kontext der asymmetrischen Information

Werden einige über Anwendung von spieltheoretischer Methodik gewonnene Ergebnisse[13] von sich auf Reputationseffekten[14] gründenden Politiken zur Steuerung einer Ökonomie betrachtet, zeigt sich, daß 'incentives' einer geldpolitischen Entscheidungsinstanz eine Ökonomie über eine Initiierung von 'surprise inflation' zu stimulieren, einer gewissen Beschränkung unterliegen.[15]

Dieser nicht zuletzt in dem oft verwendeten Typenkonzept begründet liegende Effekt der eingeschränkten Aussagekraft der betrachteten Modellstruktur kann in seiner Wirkung reduziert werden, falls die Fragestellung, ob eine Politikevaluierung nach einem 'pooling equilibrium' oder 'separating equilibrium' erfolgt, in das Zentrum der Betrachtung gestellt wird.

Um die oben dargestellte Problemstellung analysieren zu können, ist wegen der speziellen Struktur der auftretenden Politiken, die aus Gleichgewichtsbetrachtungen gewonnen werden, mit den 'signalling games' eine "ausgezeichnete" Klasse von Spielen zu betrachten. In der grundlegenden Arbeit von Milgrom und Roberts[16] wurde die Möglichkeit, daß Preise als Signale und damit als Informationsträger genutzt werden können, erstma-

---

[13] vgl. etwa:
Canzoneri, M.: Monetary Policy Games and the Role of Private Information, American Economic Review, 1985
Backus, D., Driffill, E.J.: "Inflation and Reputation", American Economic Review 75, 1985
Fershtman,C.: Fixed Rules and Decision Rules: Time Consistency and Subgame Perfection, Pre-Print, Department of Economics, The Hebrew University, 1988

[14] Eine häufige Kritik an den über Reputationsgleichgewichte bestimmten Politiken bezieht sich neben der Typenbeschränkung auch auf die oft als wenig realistisch empfundene Eigenschaft, daß Randomisierung das strategische Verhalten der Politikinstanz bestimmt. In einer neueren Arbeit setzt Rogoff gerade an diesem Kritikpunkt an, indem er über eine Modifizierung des Barro Modells unter Einführung eines Kontinuums von Typen Politiken als Gleichgewichte in reinen Strategien beschreibt.
vgl. Rogoff, K.: REPUTATIONAL CONSTRAINTS ON MONETARY POLICY, Carnegie–Rochester Conference Series on Public Policy 26 (1987), S. 141 ff.

[15] So zeigt sich, daß speziell bei durch Reputationsgleichgewichte repräsentierten Politiken wegen des erforderlichen Rückgriffes auf ein Typenkonzept bestimmte Ausprägungen der 'monetary authority' benachteiligt werden können.

[16] vgl. Milgrom, P., Roberts, J.: Limit Pricing and Entry under incomplete information: an equilibrium analysis, Econometrica, Vol. 50, No. 2.

lig auf ein Problem der Oligopoltheorie in einem spieltheoretischen Kontext angewendet.

Das die Wahlhandlungen der geldpolitischen Entscheidungsinstanz determinierende Zielfunktional sei gegeben durch

$$'V_t^M(\Pi_t^e, \Pi_t) = \frac{1}{2}\gamma \Pi_t^2 + \beta'(\Pi_t^e - \Pi_t)$$

mit $\beta' > 0$ und das Verhalten der Politiknehmer wurde mit der oben spezifizierten Gleichung erfaßt.

Die 'monetary authority' trete in dem durch die Verlustfunktionen

$$'V_t^M(\Pi_t^e, \Pi_t) = \frac{1}{2}\gamma \Pi_t^2 + \beta'(\Pi_t^e - \Pi_t)$$

$$'\tilde{V}_t^M(\Pi_t^e, \Pi_t) = \frac{1}{2}\gamma \Pi_t^2 + \tilde{\beta}'(\Pi_t^e - \Pi_t)$$

spezifizierten Typ 1 oder Typ 2 auf, wobei

$$0 < \beta' < \tilde{\beta}' < \infty$$

eine Repräsentation der Präferenzen auszeichnet, die dem Privatsektor bei Spielbeginn unbekannt ist.

Der Term

$$\rho^* := (\rho, 1 - \rho)$$

repräsentiere eine a-priori Wahrscheinlichkeitsverteilung des Privatsektors über die Typen der 'monetary authority' mit

$$\rho \quad := \text{prob ('monetary authority' ist vom Typ 1)}$$

und

$$1 - \rho \quad := \text{prob ('monetary authority' ist vom Typ 2)},$$

wobei der Typ 1 mehr am Inflationsziel als am Beschäftigungsziel orientiert ist, während der Typ 2 einer entgegengesetzten Präferenz folgt.

Vor Beginn dieses sich über die Perioden t_1 und t_2 erstreckenden Spieles wählt die Natur gemäß ρ^* den Typ der 'monetary authority' aus, so daß der Privatsektor, der nur Kenntnis über die Verteilung aber nicht über den realisierten Zug besitzt[17] seine Wahl-

[17]Diese Modellierung des Auswahlproblems einer Politik durch die geldpolitische Entscheidungsinstanz erweist sich als nicht unrealistisch, wenn man eine Zentralbank be-

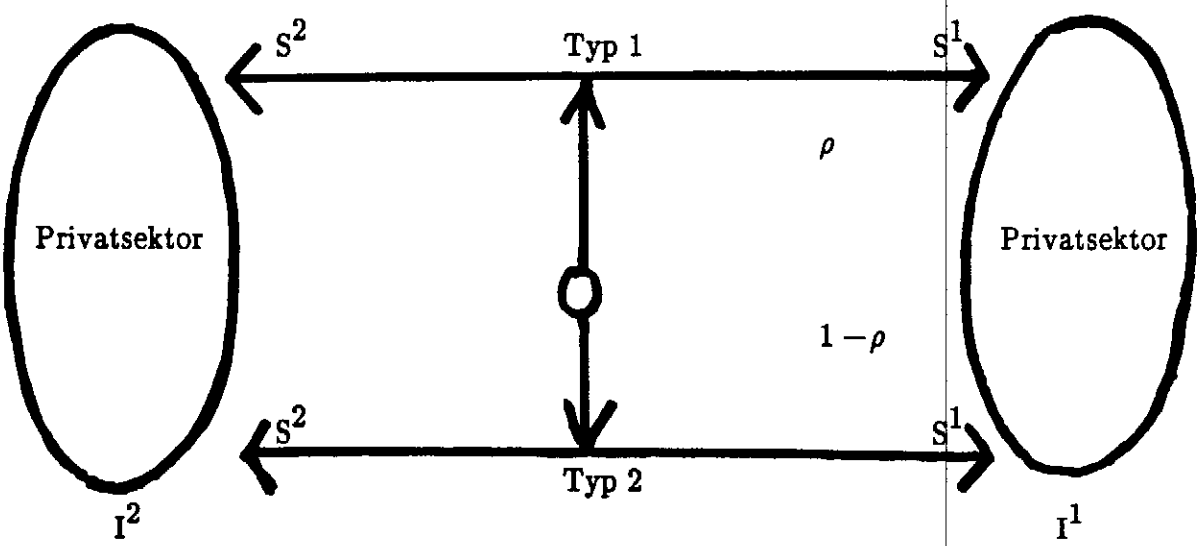
handlungen unter "Risiko" spezifizieren muß.

Das Verhalten des Privatsektors in den beiden zu betrachtenden Perioden wird festgelegt über den Erwartungsbildungsvektor

$$e := (\Pi^e_{t_1}, \Pi^e_{t_2}(\cdot))$$

mit $\Pi^e_{t_1}$ als der erwarteten Inflation in der Periode t_1 und $\Pi^e_{t_2}(\cdot)$ als der erwarteten Inflation der Folgeperiode in Abhängigkeit der beobachteten Inflation in der Periode t_1. Damit befindet sich der Privatsektor am Beginn der Periode t_2 durch die mögliche Beobachtung der Politikentscheidung von der 'monetary authority' in der Periode t_1 in der Situation eines Signalempfängers, der nur über die Erwartungsbildung eine Bewertung der empfangenen Information vornehmen kann.

Bezeichnet S^1 das Signal für Typ 1 und S^2 das Signal für Typ 2, 0 die nach Zufallsexperiment die Ausprägung der 'monetary authority' festlegende Natur und I^1, I^2 die Informationsmengen läßt sich das Entscheidungsproblem des Privatsektors gemäß Fig. 1



darstellen.

---

trachtet, die bei ihren Entscheidungen unter dem Einfluß politischer Parteien (Typen) steht bzw. Cukierman und Meltzer folgend, falls das letztendlich die Politik festlegende Gremium eine heterogene Struktur aufweist. Werden die institutionellen Rahmenbedingungen der Bundesrepublik zugrundegelegt, würde der Zentralbankrat in der Rolle der Natur stehen.

Eine Strategie der Politikinstanz läßt sich typenspezifisch durch das Quadrupel

$$s = (\Pi_{t_1}^{\beta'}, \Pi_{t_1}^{\tilde{\beta}'}, \Pi_{t_2}^{\beta'}, \Pi_{t_2}^{\tilde{\beta}'})$$

beschreiben, wobei jeder Typ über eine nach dem Nash–Gleichgewichtsansatz bestimmte "dominante" Strategie

$$\text{Typ 1} \qquad \Pi_{t_i}^{\beta'} = {}^{N}\Pi_{t_i}^{\beta'} = \frac{\beta'}{\gamma} \qquad , i \in \{1,2\}$$

$$\text{Typ 2} \qquad \Pi_{t_i}^{\tilde{\beta}'} = {}^{N}\Pi_{t_i}^{\tilde{\beta}'} = \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} \qquad , i \in \{1,2\}$$

verfügt. Dieses führt mit $\lambda \in \,]0,1[$ als Diskontfaktor für die 'monetary authority' zu den erwarteten Verlusten

$$\begin{aligned}
&{}'\hat{V}^{M}(\beta', \tilde{\beta}', \Pi_{t_1}, \Pi_{t_2}, \Pi_{t_1}, \Pi_{t_2}, \Pi_{t_1}^{e}, \Pi_{t_2}^{e}(\cdot)) \\
= \;& \rho \, {}'V_{t_1}^{M}(\Pi_{t_1}, \Pi_{t_1}^{e}) + \lambda \rho \, {}'V_{t_2}^{M}(\Pi_{t_2}, \Pi_{t_2}^{e}(\cdot)) + (1-\rho) \, {}'\tilde{V}_{t_1}^{M}(\Pi_{t_1}, \Pi_{t_1}^{e}) \\
& + \lambda(1-\rho) \, {}'\tilde{V}_{t_2}^{M}(\Pi_{t_2}, \Pi_{t_2}(\cdot)) \\
= \;& \rho\left[\tfrac{1}{2}\gamma(\Pi_{t_1}^{\beta'})^2 + \beta'(\Pi_{t_1}^{e} - \Pi_{t_1}^{\beta'})\right] + (1-\rho)\left[\tfrac{1}{2}\gamma(\Pi_{t_1}^{\tilde{\beta}'})^2 + \tilde{\beta}'(\Pi_{t_1}^{e} - \Pi_{t_1}^{\tilde{\beta}'})\right] \\
& + \lambda\left\{\rho\left[\tfrac{1}{2}\gamma(\Pi_{t_2}^{\beta'})^2 + \beta'(\Pi_{t_2}^{e}(\Pi_{t_1}^{\beta'}) - \Pi_{t_2}^{\beta'}\right] + (1-\rho)\left[\tfrac{1}{2}\gamma(\Pi_{t_2}^{\tilde{\beta}'})^2 + \tilde{\beta}'(\Pi_{t_2}^{e}(\Pi_{t_1}^{\tilde{\beta}'}) - \Pi_{t_2}^{\tilde{\beta}'})\right]\right\} .
\end{aligned}$$

Am Beginn des Planungszeitraums steht die 'monetary authority' vor Kenntnis des Ausgangs des Zufallsexperimentes somit vor der Aufgabe, eine optimale Strategie s i.S. eines verlustminimalen Politikmusters auszuwählen. Dabei erweist sich wegen des Ausschlusses von 'announcements' bei einem dann zu unterstellenden nicht kooperativen Verhalten in der Periode t_1 für jeden möglichen Typ die Nash–Lösung als optimal. Eine Betrachtung der Folgeperiode zeigt, da die erwarteten Verluste von seiten des Privatsektors nur über dessen Erwartungen aufgrund seines durch die Wahlhandlung der geldpolitischen Entscheidungsinstanz in der Periode t_1 bestimmten Informationsstandes beeinflußt werden, daß sich ebenfalls die Nash–Lösung für jeden Typ als optimal erweist, so daß

$$s = \left[\frac{\beta'}{\gamma}, \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}, \frac{\beta'}{\gamma}, \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$

eine optimale Strategie für die Politikinstanz darstellt.

Der Privatsektor, dem wegen der Struktur des unterstellten Erwartungsbildungsvektors e in der Periode t_1 nur die Möglichkeit eröffnet wird, Information zu sammeln, bilde seine Erwartungen in t_1 dann als ein mit den ihm bekannten Typeneintrittswahrscheinlichkeiten gewichtetes Mittel gemäß

$$\Pi^{e}_{t_1} = \rho\, \Pi^{\beta'}_{t_1} + (1-\rho)\, \Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} \; .$$

In der Periode t_2 verfüge der Privatsektor dagegen aber über eine subtilere Methode der Erwartungsbildung. So kann von diesem, indem er die Information über die beobachtbare Wahlhandlung der Politikinstanz in der Vorperiode ausnutzt, auf der Grundlage dieses Informationsstandes eine bedingte Entscheidung

$$\Pi^{e}_{t_2}(\Pi_{t_1}, s) = \begin{cases} {}^{N}\Pi^{\beta'}_{t_1} & \text{wenn } \Pi_{t_1} \leq \Pi_* \\ {}^{N}\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} & \text{wenn } \Pi_{t_1} > \Pi_* \end{cases}$$

getroffen werden. Dabei erweist sich die kritische Größe Π_* als entscheidend für das Einstellen eines 'pooling equilibrium' oder 'separating equilibrium' durch die geldpolitische Entscheidungsinstanz.[18]

Um eine Charakterisierung des 'separating equilibrium' zu erzielen, sind die typenspezifischen Verluste in Abhängigkeit von getroffenen Politikentscheidungen zu betrachten:

- •) Verluste eines jeden Typs, wenn in der ersten Periode $\Pi_{t_1} = \Pi_*$ gewählt wird.

  Typ 1: $'V^{M}_{t_1}(\Pi_{t_1}, \Pi^{e}_{t_1} \,|\, \Pi_{t_1} = \Pi_*) = \frac{1}{2}\gamma\, \Pi_*^2 + \beta'(\Pi^{e}_{t_1} - \Pi_*)$

  Typ 2: $'\tilde{V}^{M}_{t_1}(\Pi_{t_1}, \Pi^{e}_{t_1} \,|\, \Pi_{t_1} = \Pi_*) = \frac{1}{2}\gamma\, \Pi_*^2 + \tilde{\beta}'(\Pi^{e}_{t_1} - \Pi_*)$

- •) Verluste eines jeden Typs, wenn in der ersten Periode die Nash–Lösung präferiert wird.

[18]Wegen der Struktur der Erwartungen des Privatsektors vgl. Vickers, J.: Signalling in a model of monetary policy with incomplete information, Oxford Economic Papers 78, (1986), S. 446 ff.

$$\text{Typ 1: } {}'V^M_{t_1}(\Pi_{t_1},\Pi^e_{t_1} \,|\, \Pi_{t_1} = {}^N\Pi^{\beta'}_{t_1}) = \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\beta'}{\gamma}\right]^2 + \beta'(\Pi^e_{t_1} - \frac{\beta'}{\gamma})$$

$$= -\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \beta'\Pi^e_{t_1}$$

$$\text{Typ 2: } {}'\tilde{V}^M_{t_1}(\Pi_{t_1},\Pi^e_{t_1} \,|\, \Pi_{t_1} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1}) = \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]^2 + \tilde{\beta}'(\Pi^e_{t_1} - \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma})$$

$$= -\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma} + \tilde{\beta}'\Pi^e_{t_1}$$

$$\text{Typ 1: } {}'V^M_{t_2}(\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1} = {}^N\Pi^{\beta'}_{t_1}, \Pi_{t_2} = {}^N\Pi^{\beta'}_{t_2}) = \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\beta'}{\gamma}\right]^2 + \beta'\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} - \frac{\beta'}{\gamma}\right]$$

$$= -\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \frac{\beta'\tilde{\beta}'}{\gamma}$$

$$\text{Typ 2: } {}'\tilde{V}^M_{t_2}(\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1}, \Pi_{t_2} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2}) = \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]^2 + \tilde{\beta}'\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} - \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$

$$= \frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}$$ [19]

·) Verluste eines jeden Typs in der zweiten Periode, wenn in der Periode t_1 als Wahlhandlung Π_* präferiert wird und in der Folgeperiode die Nash–Lösung

$$\text{Typ 1: } {}'V^M_{t_2}(\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1} = \Pi_*, \Pi_{t_2} = {}^N\Pi^{\beta}_{t_2}) = \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\beta'}{\gamma}\right]^2 + \beta'\left[\frac{\beta'}{\gamma} - \frac{\beta'}{\gamma}\right]$$

$$= \frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma}$$

$$\text{Typ 2: } {}'\tilde{V}^M_{t_2}(\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1} = \Pi_*, \Pi_{t_2} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2}) = \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]^2 + \tilde{\beta}'\left[\frac{\beta'}{\gamma} - \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$

$$= -\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma} + \frac{\tilde{\beta}'\beta'}{\gamma}$$ [20]

---

[19] Dabei werden diese Verluste durch die letzte Gleichung mit der zusätzlichen Forderung

$$\Pi_* < \frac{\beta'}{\gamma} < \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} \quad \text{eingestellt.}$$

So gilt dann in der Periode t_1 etwa $\frac{\beta'}{\gamma} > \Pi_* \implies \Pi^e_{t_2} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} = \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}$

[20] Diese Verlustausprägungen liefert wieder die letzte Gleichung.

Damit ergeben sich für die Perioden t_1 und t_2 als abdiskontierte Gesamtverluste

•) typenspezifisch, wenn in der ersten Periode Π_* gewählt wurde,

Typ 1: $${}'V^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}=\Pi_*,\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2}) = \frac{1}{2}\gamma\Pi_*^2 + \beta'(\Pi^e_{t_1}-\Pi_*) + \frac{\lambda}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma}$$

Typ 2: $${}'\tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}=\Pi_*,\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2}) = \frac{1}{2}\gamma\Pi_*^2 + \tilde{\beta}'(\Pi^e_{t_1}-\Pi_*) + \lambda\left[-\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma} + \frac{\tilde{\beta}'\beta'}{\gamma}\right]$$

•) typenspezifisch, wenn in beiden Perioden die Nash–Lösungen gewählt wurden,

Typ 1: $${}'V^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2}) = -\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \beta'\Pi^e_{t_1} + \lambda\left[-\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \frac{\beta'\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$

Typ 2: $${}'\tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2}) = -\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} + \tilde{\beta}'\Pi^e_{t_1} + \lambda\left[\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}\right]$$

Nachdem nun das typenspezifische Entscheidungsumfeld in Form der Verluststrukturen charakterisiert worden ist, bleibt der Signalgebungsprozeß insbesondere unter dem Blickwinkel der "ungleichen" Typenbehandlung im Reputationsgleichgewicht[21] zu spezifizieren.

Wählt nun eine geldpolitische Entscheidungsinstanz vom Typ 1 in der ersten Periode $\Pi_{t_1} = \Pi^{\beta'}_{t_1} \leq \Pi_*$, dann signalisiert sie dem Privatsektor deutlich ihren Typ, was auch bei dessen Erwartungsbildung direkt Berücksichtigung findet. Dieses Verhalten des Privat-

[21]vgl. hierzu auch:
Backus, D. und Driffil, J.: "Inflation and Reputation", ..., a.a.O.
Barro, R.J.: Recent developments in the theory of rules versus discretion, Economic Journal (Supplement) 96, 1986
Rogoff, K.: REPUTATIONAL ..., a.a.O.

sektors impliziert, daß eine Typ 1 Politikinstanz aus "eigener Kraft" den Erfolg ihrer Wirtschaftspolitik beeinflussen kann. Dabei wird eine Typendiskriminierung aber nur sichergestellt, falls der Handlungsspielraum einer Typ 2 Politikinstanz gewissen Einschränkungen unterliegt.

So wird, Kenntnisse über den Erwartungsmechanismus auf seiten des Privatsektors ausnutzend, sich eine Typ 1 Politikinstanz typenoffenbarend verhalten, wenn die signalabhängigen Verluste nicht die Verluste übersteigen, die ohne Verwendung einer "Signalstrategie" auftreten würden. Andererseits darf eine Politikinstanz vom Typ 2 nicht dem Politiknehmer als eine Typ 1 Politikinstanz erscheinen, d.h. für diese muß die Wahlhandlung $\Pi_{t_1} = \Pi_{t_1}^{\tilde{\beta}'} = \Pi_*$ ausgeschlossen werden, so daß eine SEPARATION i.S. der Typenoffenbarung nur erfolgen wird, falls gilt

$$'V^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}=\Pi_*,\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2}) \leq {}'V^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2})$$

und

$$'\tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}=\Pi_*,\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2}) \geq {}'\tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2}).$$

Unter Berücksichtigung der typenspezifischen Verluste muß in einem 'separating equilibrium' dann gelten

$$\frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \beta'(\Pi^e_{t_1} - \Pi_*) + \frac{\lambda}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} \leq -\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \beta'\,\Pi^e_{t_1} - \frac{\lambda}{2}\frac{\beta'}{\gamma} + \lambda\,\frac{\beta'\tilde{\beta}'}{\gamma}$$

und

$$\frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \tilde{\beta}'(\Pi^e_{t_1} - \Pi_*) + \lambda\left[-\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma} + \frac{\tilde{\beta}'\beta'}{\gamma}\right] \geq -\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma} + \tilde{\beta}'\,\Pi^e_{t_1} + \lambda\left[\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}\right]$$ [22].

Bezeichnet

$$\hat{\Pi}_* := (\Pi_*^{I}, \Pi_*^{II})$$

---

[22]An dieser Stelle sei nur kurz auf eine gewisse Affinität mit dem von Hurwicz entwickelten Konzept der 'incentive compatibility' hingewiesen. Dieser Ansatz drückt aus, daß im Kontext von asymmetrischer Information Allokationen, die nicht sogenannte 'incentive compatibility constraints' erfüllen als Gleichgewichtsallokationen nicht 'feasible' sind. Mit den 'incentive compatibility constraints' stehen dann Bedingungen zur Verfügung, die sicherstellen, daß Entscheidungsträger, die über einen Informationsvorsprung verfügen, keinen Vorteil haben, wenn sie diesen den weniger gut informierten Entscheidungsträgern nicht wahrheitsgemäß offenbaren. Vgl. Hurwicz, L.: "On Informationally Decentralized Systems", in Decision and Organization, Hrsg. Radner, R. und McGuire, B., Amsterdam (1972), S. 297 ff.

einen Vektor kritischer Punkte, dann ergibt sich im 'separating equilibrium' für den Typ 2:

$$
\begin{array}{lll}
& \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \bar{\beta}\Pi^e_{t_1} - \bar{\beta}\Pi_* - \frac{\lambda}{2}\frac{\bar{\beta}'^2}{\gamma} + \lambda\frac{\bar{\beta}'\beta}{\gamma} & \geq -\frac{1}{2}\frac{\bar{\beta}'^2}{\gamma} + \bar{\beta}\,\Pi^e_{t_1} + \frac{\lambda}{2}\frac{\bar{\beta}'^2}{\gamma} \\
\Rightarrow & \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \bar{\beta}\Pi_* + \frac{1}{2}\frac{\bar{\beta}'^2}{\gamma} & \geq \frac{\lambda\,\bar{\beta}^2}{\gamma} - \lambda\frac{\bar{\beta}'\beta}{\gamma} \\
\Rightarrow & \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\bar{\beta}}{\gamma} - \Pi_*\right]^2 & \geq \frac{\lambda\,\bar{\beta}}{\gamma}(\bar{\beta} - \beta) \\
\Rightarrow & \left[\frac{\bar{\beta}}{\gamma} - \Pi_*\right]^2 & \geq \frac{2\lambda\,\bar{\beta}(\bar{\beta} - \beta)}{\gamma^2} \text{ [23]} \\
\Rightarrow & \frac{\bar{\beta}}{\gamma} - \Pi_* & \geq \frac{1}{\gamma}\sqrt{2\lambda\,\bar{\beta}^2\left(1 - \frac{\beta}{\bar{\beta}}\right)} \\
\Rightarrow & -\Pi_* & \geq \frac{1}{\gamma}\sqrt{2\lambda\,\bar{\beta}^2\left(1 - \frac{1}{r}\right)} - \frac{\bar{\beta}}{\gamma} \text{ [24]} \\
\Rightarrow & \Pi_* & \leq \frac{\bar{\beta}}{\gamma}\left[1 - \sqrt{2\lambda\left(1 - \frac{1}{r}\right)}\right] \\
\Rightarrow & \Pi_* & \leq \frac{\bar{\beta}}{\gamma}\left[1 - \sqrt{\frac{2\lambda\,(r-1)}{r}}\right] \text{ [25]}
\end{array}
$$

und für den Typ 1

$$
\begin{array}{lll}
& \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \beta(\Pi^e_{t_1} - \Pi_*) + \frac{\lambda}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} & \leq -\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \beta\,\Pi^e_{t_1} - \frac{\lambda}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \frac{\lambda\beta\bar{\beta}}{\gamma} \\
\Rightarrow & \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 - \beta\Pi_* + \frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} & \leq -\frac{\lambda}{2}\frac{\beta^2}{\gamma} - \frac{\lambda}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \frac{\lambda\,\bar{\beta}\beta}{\gamma} \\
\Rightarrow & \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\beta}{\gamma} - \Pi_*\right]^2 & \leq \frac{\lambda\,\beta}{\gamma}(\bar{\beta} - \beta) \\
\Rightarrow & \left[\frac{\beta}{\gamma} - \Pi_*\right]^2 & \leq \frac{2\lambda\,\beta}{\gamma^2}(\bar{\beta} - \beta)
\end{array}
$$

---

[23] Mit der letzten Gleichung auf Seite 12 folgt $\frac{\bar{\beta}}{\gamma} > \Pi_*$

Mit der letzten Gleichung auf Seite 9 folgt $\bar{\beta} > \beta$ nach Typenspezifikation.

[24] $r := \frac{\bar{\beta}}{\beta} > 1.$

[25] Dieser Ausdruck entspricht bis auf Diskontfaktor der Gl. (7) bei Vickers.

$$\Rightarrow \quad \frac{\beta'}{\gamma} - \Pi_* \qquad \leq \frac{1}{\gamma}\sqrt{2\lambda\ \beta'(\tilde{\beta}' - \beta')}$$

$$\Rightarrow \quad -\Pi_* \qquad \leq \frac{1}{\gamma}\sqrt{2\lambda\ \beta'^2\left(\frac{\tilde{\beta}'}{\beta'} - 1\right)} - \frac{\beta'}{\gamma}$$

$$\Rightarrow \quad \Pi_* \qquad \geq \frac{\beta'}{\gamma}\left[1 - \sqrt{2\lambda(\mathrm{r} - 1)}\right]$$ [26],

womit sich typenbezogen als Vektor der kritischen Signalmarken

$$\hat{\Pi}_* = (\Pi_*^{I}, \Pi_*^{II}) = \left[\frac{\beta'}{\gamma}\left[1 - \sqrt{2\lambda(\mathrm{r} - 1)}\right], \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\left[1 - \sqrt{\frac{2\lambda(\mathrm{r}-1)}{\mathrm{r}}}\right]\right]$$

ergibt.

Eine Politikinstanz vom Typ 1 steht nun vor der Aufgabe, ein Π_* so auszuwählen, daß für eine Typ 2 Ausprägung keine 'incentives' mehr vorhanden sind, ebenfalls Π_* als Wahlhandlung zu präferieren, was den 'Empfang' verschiedener Signale beim Politiknehmer impliziert.

Wegen

$$\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\left[1 - \sqrt{\frac{2\lambda(\mathrm{r}-1)}{\mathrm{r}}}\right] \quad > \frac{\beta'}{\gamma}\left[1 - \sqrt{\frac{2\lambda(\mathrm{r}-1)}{\mathrm{r}}}\right]$$

$$> \frac{\beta'}{\gamma}\left[1 - \sqrt{2\lambda(\mathrm{r} - 1)}\right]$$

folgt

$$\Pi_*^{II} \quad > \Pi_*^{I},$$

so daß eine Typ 1 Politikinstanz unter Beachtung der Bedingung für die Separation in der Lage ist, über eine Wahlhandlung $\Pi_{t_1} < \Pi_*^{II}$ den Typ 2 zur Präferenzoffenbarung zu veranlassen.

Wird beispielsweise unterstellt, daß sich die beiden Ausprägungen der geldpolitischen Entscheidungsinstanz in ihren Zielfunktionalen nur wenig unterscheiden, so ist mit

$$\Pi_*^{II} < \frac{\beta'}{\gamma}$$ [27]

die Ungleichungskette

$$\Pi_*^{I} < \Pi_*^{II} < \frac{\beta'}{\gamma} < \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}$$

erfüllt, was die folgende graphische Darstellung ermöglicht.

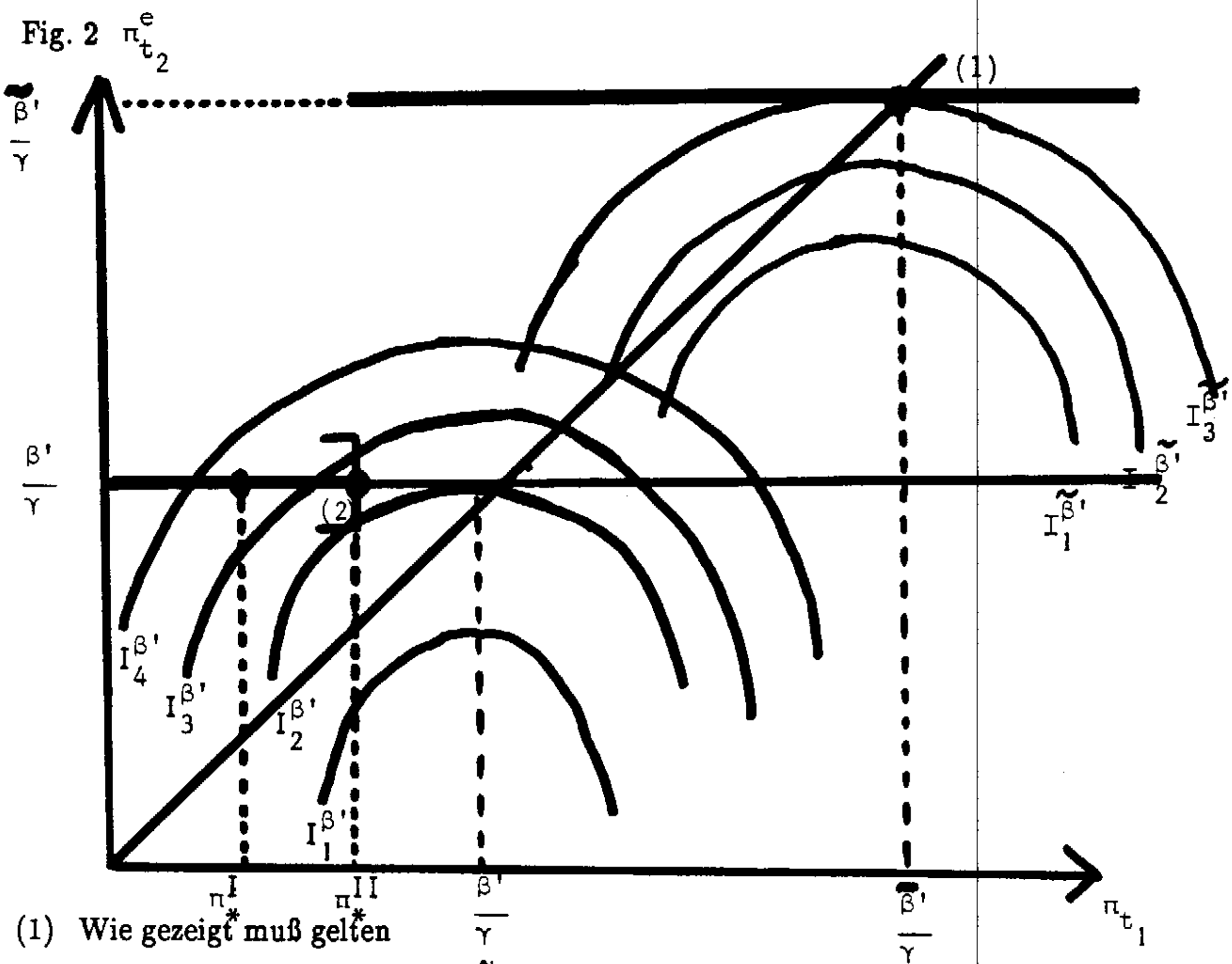
---

[26]Dieser Ausdruck entspricht bis auf Diskontfaktor Gl. (6) bei Vickers.

[27]Für $\epsilon > 0$ erhält man diese Ungleichung für Diskontfaktoren

$$\lambda > \left[\frac{\gamma\epsilon}{2\beta' + \gamma\epsilon}\right]^2 \cdot \frac{\mathrm{r}}{2(\mathrm{r}-1)}$$

Fig. 2



(1) Wie gezeigt muß gelten

$$\Pi_*^I < \Pi_*^{II} < \frac{\beta'}{\gamma} < \frac{\tilde\beta'}{\gamma}$$

(2) 'separating equilibrium': optimales Verhalten der geldpolitischen Entscheidungsinstanz, gegeben die Erwartungen des Privatsektors.

(3) Graph der Erwartungen in t_2

$$\Pi^e_{t_2} = \begin{cases} {}^N\Pi^{\beta}_{t_1} & \text{falls } \Pi_t \le \Pi_*^{II} \\ {}^N\Pi^{\tilde\beta'}_{t_1} & \text{falls } \Pi_t > \Pi_*^{II} \end{cases}$$

(4) Isoverlustkurven (typenunabhängig)

$$\ell = \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_t^2 + \beta'(\Pi^e_{t_1} - \Pi_t)$$

$$\vdots$$

$$\Pi^e_t = -\frac{1}{2\beta'}\gamma\,\Pi_t^2 + \frac{\ell}{\beta'} + \Pi_t$$

Verlustrelationen

Typ 1: ... $I_4^{\beta'} > ...... > I_1^{\beta'}$

Typ 2: ... $I_4^{\tilde{\beta}'} > ...... > I_1^{\tilde{\beta}'}$

(5) Eine Typ 1 Politikinstanz wird nun den Punkt (2) wählen, wodurch das Erreichen der niedrigsten Isoverlustkurve garantiert wird. Dieses impliziert auch den Ausschluß eines 'incentives', daß über das strategische Verhalten von dem Typ 1 $\Pi^e_{t_2} = \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}$ erreicht wird.

(6) Eine Typ 2 Politikinstanz wird den Punkt (1) wählen, da sie im Vergleich zum Punkt (2) eine niedrigere Isoverlustkurve realisieren kann. Also hat der Typ 2 kein 'incentive' über $\Pi^e_{t_2} = \frac{\beta'}{\gamma}$ in t_2 als Typ 1 zu erscheinen.

(7) Aus (5) und (6) ergeben sich die für jeden Typ unterschiedlichen Wahlhandlungen, was Separation impliziert.

Formal wird ein 'separating equilibrium' konstituiert durch

- ·) das strategische Verhalten der jeweiligen Typenausprägung der Politikinstanz

$$\left.\begin{aligned} \Pi^{\beta'}_{t_1} &= \Pi^{II}_* \\ \Pi^{\beta'}_{t_2} &= \frac{\beta'}{\gamma} \end{aligned}\right\} \text{Typ 1}$$

$$\left.\begin{aligned} \Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} &= \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} \\ \Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2} &= \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} \end{aligned}\right\} \text{Typ 2}$$

und

- ·) durch die periodenbezogene Erwartungsbildung des Privatsektors gemäß

$$\Pi^e_{t_1} = \rho\, \Pi^{II}_* + (1-\rho)\, {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1}$$

$$\Pi^e_{t_2} = \begin{cases} {}^N\Pi^{\beta'}_{t_1} & \text{falls } \Pi_t \leq \Pi^{II}_* \\ {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} & \text{falls } \Pi_t > \Pi^{II}_* \end{cases}$$

Die erwarteten Verluste für die Politikinstanz bei einer nach diesem Reaktionsschema strukturierten Geldpolitik sind typenbezogen dann

•) Typ 1

$$_{SE}{}'V^M(\Pi_{t_1},\Pi^e_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}=\Pi_*^{II},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2})$$

$$=\frac{1}{2}\gamma(\Pi_*^{II})^2+\beta'(\rho\,\Pi_*^{II}+(1-\rho)\,{}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1}-\Pi_*^{II})+\frac{\lambda}{2}\frac{\beta'}{\gamma}$$

$$=\beta'\rho\,\Pi_*^{II}-\rho\,{}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1}\,\beta'-\beta'\,\Pi_*^{II}+\frac{1}{2}\gamma(\Pi_*^{II})^2+\frac{\lambda}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma}+\beta'\,{}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1}$$

•) Typ 2

$$_{SE}{}'\tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi^e_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2})$$

$$=-\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}+\tilde{\beta}'(\rho\,\Pi_*^{II}+(1-\rho)\,{}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1})+\frac{\lambda}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}$$

$$=\tilde{\beta}'\rho\,\Pi_*^{II}-\tilde{\beta}'\,{}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1}-\tilde{\beta}'\rho\,{}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1}-\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}+\frac{\lambda}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}.$$

Wird gerade die Verluststruktur des 'separating equilibrium' mit den Verlusten in Beziehung gesetzt, die für die Ausprägungen der Politikinstanz auftreten, wenn vollständige Information ('complete information') das Entscheidungsumfeld determiniert, kann die Frage nach der "Erwünschtheit " von Informationsstrukturen gestellt werden.

Diese gerade im Vergleich zu den über Reputationsgleichgewichte evaluierte Politiken für den Typ 2 wichtige Fragestellung führt da

$$_{CI}{}'\tilde{V}^M(....)=\frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]^2+\tilde{\beta}'\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}-\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]+\lambda\left[\frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]^2+\tilde{\beta}'\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}-\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]\right]$$

$$=\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}(1+\lambda)$$

wegen

$$_{SE}{}'\tilde{V}^M(....)\;<\;_{CI}{}'\tilde{V}^M(....)$$

zu einer Präferenz der asymmetrischen Informationsstruktur durch eine solche Ausprägung der geldpolitischen Entscheidungsinstanz.

Abschließend seien noch die ökonomischen Wirkungen einer nach dem 'separating equilibrium' implementierten Politik betrachtet.

Gegeben die "Natur" wählt den Typ 1 aus, wird von diesem in der Periode t_1 eine Politikentscheidung $\Pi_{t_1} \leq \Pi_*^{II}$ getroffen. Die Erwartungen des Privatsektors ergeben sich als $\Pi_{t_1}^e = \rho\, \Pi_*^{II} + (1-\rho)\, {}^{N}\Pi_{t_1}^{\beta'} \geq \Pi_{t_1} = \Pi_*^{II}$, was über $\Pi_{t_1}^e \geq \Pi_{t_1}$ in Verbindung mit $Y_{t_1} = Y_{n,t_1} + (\Pi_{t_1} - \Pi_{t_1}^e)$ zu einer erwarteten Beschäftigung, die kleiner ist als die tatsächliche, führt. In der Periode t_2 ergibt sich aus $\Pi_{t_2}^e = \frac{\beta}{\gamma}$ und $\Pi_{t_2} = \frac{\beta}{\gamma}$ bei sich erfüllenden Erwartungen $\Pi_{t_2}^e = \Pi_{t_2}$ über $Y_{t_2} = Y_{n,t_2}$ eine Beschäftigung auf dem Niveau der natürlichen Arbeitslosigkeit.

Gegeben die "Natur" wählt den Typ 2 aus, wird in der Periode t_1 die Politikentscheidung $\Pi_{t_1} > \Pi_*^{II}$ getroffen, was $\Pi_{t_1}^e = \rho\, \Pi_*^{II} + (1-\rho)\, {}^{N}\Pi_{t_1}^{\beta'} < \Pi_{t_1} = \Pi_*^{II}$ impliziert, woraus $\Pi_{t_1}^e < \Pi_{t_1}$ folgt und über $Y_{t_1} = Y_{n,t_1} + (\Pi_{t_1} - \Pi_{t_1}^e)$ ein positiver realwirtschaftlicher Effekt sich einstellt. In der Periode t_2 folgt aus $\Pi_{t_2}^e = \frac{\beta}{\gamma}$ und $\Pi_{t_2} = \frac{\beta}{\gamma}$ wiederum nur eine Beschäftigung in Höhe der natürlichen Arbeitslosenrate, d.h. $Y_{t_2} = Y_{n,t_2}$ bei nun höherer Inflation.

Bleibt also festzustellen, daß bei einem 'separating equilibrium' über eine Periode der Rezession durch eine Typ 1 Politikinstanz die Inflationserwartungen in der Nachfolgeperiode gesenkt werden können, während eine Typ 2 Politikinstanz nach der Initiierung einer Expansion über keine Möglichkeit verfügt, die Inflationsbelastung zu dämpfen.

Um eine Beantwortung der Frage zu erhalten, unter welchen Bedingungen eine Ökonomie über ein 'pooling equilibrium' seitens der Politikinstanz gesteuert wird, seien für den Privatsektor die strategischen Handlungsmöglichkeiten über den Erwartungsmechanismus

$$\Pi_{t_2}^e = \begin{cases} \rho\, {}^{N}\Pi_{t_1}^{\beta'} + (1-\rho)\, {}^{N}\Pi_{t_1}^{\beta'} & \text{falls } \Pi_{t_1} \leq \Pi_* \\ {}^{N}\Pi_{t_1}^{\beta'} & \text{falls } \Pi_{t_1} > \Pi_* \end{cases}$$

mit

$$\Pi_* < \frac{\beta'}{\gamma} < \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}$$

beschrieben.[28]

Als typenspezifische Verluste ergeben sich falls von

- ·) beiden Typen in der Periode t_1 die Wahlhandlung $\Pi_{t_1} = \Pi_*$ präferiert wird

Typ 1: $$'V^M_{t_1}(\Pi_{t_1},\Pi^e_{t_1} \,|\, \Pi_{t_1}=\Pi_*) = \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \beta'(\Pi^e_{t_1} - \Pi_*)$$

Typ 2: $$'\tilde{V}^M_{t_1}(\Pi_{t_1},\Pi^e_{t_1} \,|\, \Pi_{t_1}=\Pi_*) = \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \tilde{\beta}'(\Pi^e_{t_1} - \Pi_*)$$

- ·) beiden Typen in der Periode t_1 die Wahlhandlung $\Pi_{t_1} = \Pi_*$ präferiert wird, in der Periode t_2 aber die Nash–Lösung

Typ 1: $$'V^M_{t_2}(\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1}=\Pi_*, \Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2})$$

$$= \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\beta'}{\gamma}\right]^2 + \beta'\left[\rho\frac{\beta'}{\gamma} + \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} - \rho\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} - \frac{\beta'}{\gamma}\right]$$

$$= -\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \rho\frac{\beta'^2}{\gamma} + \frac{\beta'\tilde{\beta}'}{\gamma} - \rho\frac{\beta'\tilde{\beta}'}{\gamma}$$

Typ 2: $$'\tilde{V}^M_{t_2}(\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1}=\Pi_*, \Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2})$$

$$= \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]^2 + \tilde{\beta}'\left[\rho\frac{\beta'}{\gamma} + \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} - \rho\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} - \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$

$$= \frac{1}{\gamma}\left[\frac{1}{2}\tilde{\beta}'^2 + \rho\,\tilde{\beta}'\beta' - \rho\,\tilde{\beta}'^2\right]$$

- ·) beiden Typen in den Perioden t_1 und t_2 die Nash–Lösung präferiert wird

Typ 1: $$'V^M_{t_2}(\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_1}, \Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2})$$

$$= \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\beta'}{\gamma}\right]^2 + \beta'\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} - \frac{\beta'}{\gamma}\right]$$

$$= -\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma} + \frac{\beta'\tilde{\beta}'}{\gamma}$$

---

[28]Für die Periode t_1 gelte weiterhin die erste Gleichung auf der Seite 12.

Typ 2: $${}'\tilde{V}^M_{t_2}(\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2}, \Pi_{t_2} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2})$$
$$= \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]^2 + \tilde{\beta}'\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma} - \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$
$$= \frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}$$

•) beiden Typen in der ersten Periode die Nash–Lösung präferiert wird

Typ 1: $${}'V^M_{t_1}(\Pi_{t_1},\Pi^e_{t_1} \,|\, \Pi_{t_1} = {}^N\Pi^{\beta'}_{t_1})$$
$$= \frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \beta'\left[\Pi^e_{t_1} - \frac{\beta'^2}{\gamma}\right]$$
$$= -\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma} + \beta'\,\Pi^e_{t_1}$$

Typ 2: $${}'\tilde{V}^M_{t_1}(\Pi_{t_1},\Pi^e_{t_1} \,|\, \Pi_{t_1} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1})$$
$$= \frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]^2 + \tilde{\beta}'\left[\Pi^e_{t_1} - \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$
$$= -\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma} + \tilde{\beta}'\Pi^e_{t_1}$$

Daraus resultieren Gesamtverluste, wenn

•) in der ersten Periode Π_* gewählt wurde

Typ 1: $$V^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1} = \Pi_*, \Pi_{t_2} = {}^N\Pi^{\beta'}_{t_2})$$
$$= \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \beta'(\Pi^e_{t_1} - \Pi_*) + \frac{\lambda}{\gamma}\left[-\frac{1}{2}\beta'^2 + \rho\,\beta'^2 + \beta'\tilde{\beta}' - \rho\beta'\tilde{\beta}'\right]$$

Typ 2: $$\tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \,|\, \Pi_{t_1} = \Pi_*, \Pi_{t_2} = {}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2})$$
$$= \frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2 + \tilde{\beta}'(\Pi^e_{t_1} - \Pi_*) + \frac{\lambda}{\gamma}\left[\frac{1}{2}\tilde{\beta}'^2 + \rho\,\tilde{\beta}'\beta' - \rho\,\tilde{\beta}'^2\right]$$

•) in beiden Perioden Nash–Lösungen gewählt wurden

$$\text{Typ 1:} \qquad V^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2})$$

$$=-\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma}+\tilde{\beta}'\Pi^e_{t_1}+\lambda\left[-\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma}+\frac{\beta'\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$

$$\text{Typ 2:} \qquad \tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2})$$

$$=-\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}+\tilde{\beta}'\Pi^e_{t_1}+\frac{\lambda}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma}$$

Charakteristikum einer nach einem 'pooling equilibrium' bestimmten Geldpolitik ist es nun, daß jeder Typ der Politikinstanz dem Privatsektor dasselbe Signal übersenden muß, so daß, um 'incentives' für ein Abweichen von dieser Verhaltensregel auszuschließen, dann typenspezifisch gelten muß

$$\text{Typ 1:} \qquad V^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}=\Pi_*,\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2})$$

$$\leq V^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\beta'}_{t_2})$$

$$\text{Typ 2:} \qquad \tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}=\Pi_*,\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2})$$

$$\leq \tilde{V}^M(\Pi_{t_1},\Pi_{t_2},\Pi^e_{t_1},\Pi^e_{t_2} \mid \Pi_{t_1}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1},\Pi_{t_2}={}^N\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2}).$$

Mit vorhergehender Rechnung folgt

$$\frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2+\beta'(\Pi^e_{t_1}-\Pi_*)+\frac{\lambda}{\gamma}\left[-\frac{1}{2}\beta'^2+\rho\,\beta'^2+\beta'\tilde{\beta}'-\rho\beta'\tilde{\beta}'\right]$$

$$\leq -\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma}+\tilde{\beta}'\Pi^e_{t_1}+\lambda\left[-\frac{1}{2}\frac{\beta'^2}{\gamma}+\frac{\beta'\tilde{\beta}'}{\gamma}\right]$$

und

$$\frac{1}{2}\gamma\,\Pi_*^2+\tilde{\beta}'(\Pi^e_{t_1}-\Pi_*)+\frac{\lambda}{\gamma}\left[\frac{1}{2}\tilde{\beta}'^2+\rho\,\tilde{\beta}'\beta'-\rho\,\tilde{\beta}'^2\right]\leq -\frac{1}{2}\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}+\tilde{\beta}'\Pi^e_{t_1}+\frac{\lambda}{2}\frac{\tilde{\beta}'^2}{\gamma},$$

was die Ungleichungen

$$\frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\beta'}{\gamma}-\Pi_*\right]^2\leq\frac{\lambda\,\rho\,\beta'}{\gamma}(\tilde{\beta}'-\beta')$$

$$\frac{1}{2}\gamma\left[\frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}-\Pi_*\right]^2\leq\frac{\lambda\,\rho\,\tilde{\beta}'}{\gamma}(\tilde{\beta}'-\beta')$$

liefert.

Wird über eine geeignete Wahl des Diskontfaktors λ die Gültigkeit dieser Ungleichungen eingestellt, erfolgt eine Steuerung der Ökonomie über ein 'pooling equilibrium' nach folgendem Reaktionsschema

$$\Pi^{\beta'}_{t_1} = \Pi_*$$

$$\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} = \Pi_*$$

$$\Pi^{\beta'}_{t_2} = \frac{\beta'}{\gamma}$$

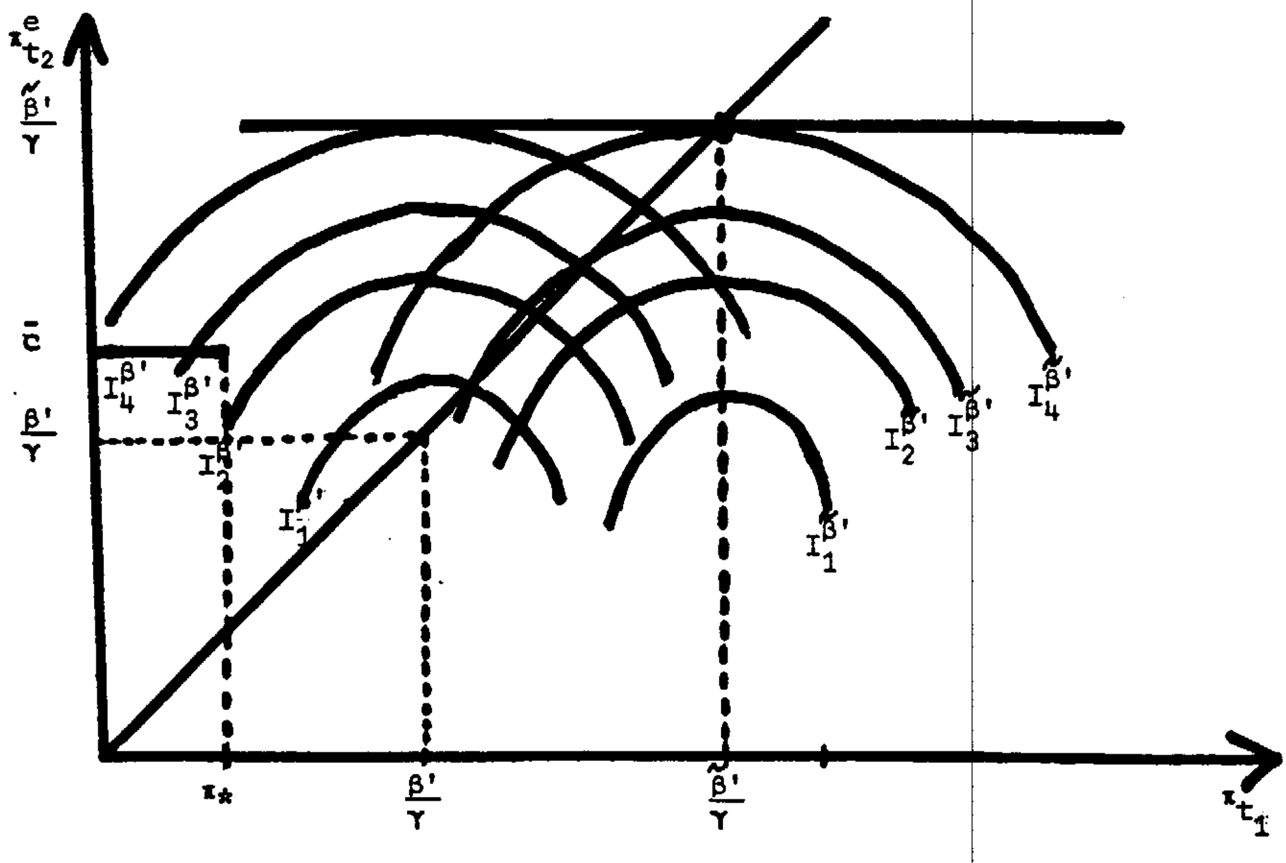
$$\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_2} = \frac{\tilde{\beta}'}{\gamma}$$

$$\Pi^{e}_{t_1} = \Pi_*$$

$$\Pi^{e}_{t_2} = \begin{cases} \rho\, {}^{N}\Pi^{\beta'}_{t_1} + (1-\rho)\, {}^{N}\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} & \text{falls } \Pi_{t_1} \leq \Pi_* \\ {}^{N}\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} & \text{falls } \Pi_{t_1} > \Pi_* \end{cases}$$

Graphisch ergibt sich damit die folgende Situation

Fig. 3



(1) Es gilt $\quad \Pi_* < \frac{\beta}{\gamma} < \frac{\tilde{\beta}}{\gamma}$

(2) Die Erwartungen des Privatsektors in der Periode t_2 bestimmen sich nach

$$\Pi^e_{t_2} = \begin{cases} \rho\, {}^{N}\Pi^{\beta'}_{t_1} + (1-\rho)\, {}^{N}\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} & \text{falls } \Pi_{t_1} \leq \Pi_* \\ {}^{N}\Pi^{\tilde{\beta}'}_{t_1} & \text{falls } \Pi_{t_1} > \Pi_* \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \qquad \Pi^e_{t_2} = \begin{cases} \bar{c} & \text{falls } \Pi_{t_1} \leq \Pi_* \\ {}^{N}\Pi^{\tilde{\beta}}_{t} & \text{falls } \Pi_{t_1} > \Pi_* \end{cases}$$

(3) Mit

$$\bar{c} := \rho \frac{\beta}{\gamma} + (1-\rho) \frac{\tilde{\beta}}{\gamma}$$

folgt

$$\frac{\beta}{\gamma} \leq \bar{c} \leq \frac{\tilde{\beta}}{\gamma}$$

(4) Für beide Typen der Politikinstanz bedeutet die Wahlhandlung Π_* gegenüber der Nash–Lösung die Realisation einer niedrigen Isoverlustkurve. Über den Erwartungsmechanismus sind für die Folgeperiode dann die Erwartungen $\Pi^e_{t_2} = \frac{\tilde{\beta}}{\gamma}$.

Betrachtet man nun die Wirkungen einer nach einem 'pooling equilibrium' evaluierten Politik, dann gibt es unabhängig vom Typ der geldpolitischen Entscheidungsinstanz keine Enttäuschung der Inflationserwartungen auf Seiten des Privatsektors, wegen $\Pi_{t_1} = \hat{\Pi}_{t_1} = \Pi^e_t = \Pi_*$ in der Periode t_1. Der Erwartungsmechanismus liefert für die Folgeperiode t_2 mit $\Pi_{t_2} = \bar{c}$ aber unterschiedliche ökonomische Wirkungen

-) realisiert sich $\Pi_{t_2} = \frac{\beta}{\gamma}$, d.h. ist die Politikinstanz vom Typ 1, ergibt sich aus $\Pi^e_{t_2} > \Pi_{t_2}$ eine niedrigere Inflation als vom Privatsektor erwartet, womit gleichzeitig auch eine nicht erwartete niedrigere Beschäftigung in der Ökonomie erfolgt.

·) realisiert sich $\Pi_{t_2} = \frac{\vartheta}{\gamma}$, d.h. ist die Politikinstanz vom Typ 2, ergibt sich aus $\Pi^e_{t_2} < \Pi_{t_2}$ eine höhere Inflation als vom Privatsektor erwartet, womit eine nicht erwartete höhere Beschäftigung in der Ökonomie induziert wird.

6. Literaturverzeichnis

Backus, D., Driffill, E.J.: Rational Expectations and Policy Credibility Following a Change in Regime, Review of Economic Studies, 1985

Backus, D., Driffill, E.J.: "Inflation and Reputation", American Economic Review 75, 1985

Barro, R.J.: Recent developments in the theory of rules versus discretion, Economic Journal (Supplement) 96, 1986

Canzoneri, M.: Monetary Policy Games and the Role of Private Information, American Economic Review, 1985

Fershtman, C.: Fixed Rules and Decision Rules: Time Consistency and Subgame Perfection, Pre–Print, Department of Economics, The Hebrew University, 1988

Milgrom, P., Roberts, J.: Limit Pricing and Entry under incomplete information: an equilibrium analysis, Econometrica, Vol. 50, No. 2

Rogoff, K.: REPUTATIONAL CONSTRAINTS ON MONETARY POLICY, Carnegie Rochester Conference Series in Public Policy 26, 1987

Vickers, J.: SIGNALLING IN A MODEL OF MONETARY POLICY WITH INCOMPLETE INFORMATION, Oxford Economic Papers 38, (1986)