

Basler, Hans-Peter

**Working Paper**

## Wirtschaftspolitische Zielpräferenzen in der Geldpolitik der BRD: Eine empirische Analyse des Verhaltens der Deutschen Bundesbank

Diskussionsbeiträge, No. 92

**Provided in Cooperation with:**

Department of Economics, University of Konstanz

*Suggested Citation:* Basler, Hans-Peter (1976) : Wirtschaftspolitische Zielpräferenzen in der Geldpolitik der BRD: Eine empirische Analyse des Verhaltens der Deutschen Bundesbank, Diskussionsbeiträge, No. 92, Universität Konstanz, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/75110>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

2. März

FACHBEREICH WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN  
UNIVERSITÄT KONSTANZ

Wirtschaftspolitische Zielpräferenzen  
in der Geldpolitik der BRD;  
eine empirische Analyse des Verhaltens  
der Deutschen Bundesbank

von

Hans-Peter Basler

DISKUSSIONSBEITRÄGE

A 9 787 77 Weltwirtschaft  
Kiel

D-7750 Konstanz  
Postfach 7733

Wirtschaftspolitische Zielpräferenzen  
in der Geldpolitik der BRD;  
eine empirische Analyse des Verhaltens  
der Deutschen Bundesbank

von  
Hans-Peter Basler

Dezember 1976

A 9 787 77 u  
Weltwirtschaft  
Kiel

Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften  
der Universität Konstanz Nr.92

INHALT

	Seite
Einführung	1
I. Zur Geldpolitik in der Bundesrepublik Deutschland	
1. Die Aufgaben und Zielprioritäten	2
2. Die geldpolitischen Instrumente und deren Eignung für den Analysezweck	4
3. Die Geldpolitik von 1958-1974 in der Sicht der Deutschen Bundesbank	6
II. Die Hypothesen	13
III. Die Methoden der Verhaltensanalyse	
1. Das Verhaltensmodell	15
2. Die Ermittlung der Strukturvorstellungen	20
3. Die Offenlegung von Zielpräferenzen und Instrumentgewichten	25
IV. Die empirische Analyse	
1. Einige Erläuterungen zu den ökonometrischen Schätzmethoden	29
2. Die Definition der Variablen und das Daten- material	31
3. Die Ergebnisse der Time-Lag-Schätzungen	36
4. Die Strukturvorstellungen der Deutschen Bundesbank	39
5. Zielpräferenzen und Instrumentgewichtung	43
V. Fazit	47
Anhang	
Anmerkungen zu den Tabellen	
Tabellen	

## Einführung

In der geldpolitischen Forschung der Bundesrepublik Deutschland dominiert die normative Analyse. In ihrem Mittelpunkt steht die Frage nach der Art und Weise in der die Deutsche Bundesbank (weiterhin mit DB abgekürzt) die bestehenden geldpolitischen Instrumente einsetzen sollte (oder neue Instrumente geschaffen werden sollten) zur Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrages.

Im Gegensatz zu den zahlreichen normativen Forschungsbeiträgen wurde bisher wenig getan, um das tatsächliche Verhalten und die Zielpräferenzen der DB offenzulegen. Mit dieser Arbeit soll diesem Mangel durch eine positive Analyse des Bundesbankverhaltens entgegengewirkt werden. Die Ansatzpunkte sind dabei nicht die verbalen Äusserungen der monetären Instanz, sondern deren Handlungen, soweit sie sich in statistischen Daten niederschlagen. Es wird von folgender Überlegung ausgegangen: Wenn die DB in systematischer Weise auf Zielstörungen reagiert, so muss es möglich sein, Reaktionskoeffizienten ökonometrisch zu schätzen, aus denen Informationen gewonnen werden können über die Zielpräferenzen und die Gewichtung der Instrumente sowie über Reaktionsverzögerungen und Strukturvorstellungen der DB.

---

Ich danke Herrn Dr. N.K.A.Läufer für zahlreiche wertvolle Hinweise, für die Benutzung seiner Computerprogramme und vor allem für die Anregung zu dieser Arbeit. Alle möglicherweise noch vorhandenen Fehler gehen selbstverständlich zu meinen Lasten.

## I. Zur Geldpolitik in der Bundesrepublik Deutschland

### 1. Die Aufgaben und Zielprioritäten

Die spezielle Aufgabenstellung der DB ergibt sich aus §3 des Bundesbankgesetzes (BBkG). Dieser überträgt ihr neben der mehr technischen Aufgabe der "bankmässigen Abwicklung des Zahlungsverkehrs im Inland und mit dem Ausland" die Verantwortung für den "Geldumlauf und die Kreditversorgung der Wirtschaft mit dem Ziel, die Währung zu sichern". Die vage gehaltene Formulierung des prozesspolitischen Zieles umfasst die Währungssicherung nach innen, was Stabilisierung des Preisniveaus bedeutet, und die Währungssicherung nach aussen, was in einem System mit festen Wechselkursen gleichbedeutend ist mit einer ausgeglichenen Zahlungsbilanz. Der darüber hinausgehende Unterstützungsauftrag der allgemeinen Wirtschaftspolitik der Bundesregierung (§12, BBkG), der durch das "Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft vom 8. Juni 1967" (Stabilitätsgesetz) konkretisiert wurde, stellt das Ziel der Währungssicherung in den Zusammenhang einer "globalen Steuerung der wichtigsten Aggregate des gesamtwirtschaftlichen Kreislaufs"<sup>1)</sup>. Das Zielbündel der DB wird damit um die Ziele "hoher Beschäftigungsstand" und "stetiges und angemessenes Wirtschaftswachstum" erweitert.

---

1) vgl. "Die währungspolitischen Institutionen und Instrumente in der Bundesrepublik Deutschland", Sonderdruck der Deutschen Bundesbank vom Juli 1971, S.6.

Die Schwierigkeiten der praktischen Geldpolitik ergeben sich daraus, dass die geldpolitischen Instrumente global auf weitgehend alle Bereiche der Wirtschaft wirken und somit nicht isoliert zur Bekämpfung der Störung eines einzelnen Zieles eingesetzt werden können. Die monetäre Instanz ist nicht selten in dem Dilemma, ein Ziel nur zu Lasten eines oder mehrerer anderer Ziele verfolgen zu können. So kann eine restriktive Geldpolitik, die allein auf die Eindämmung des Preisauftriebs gerichtet ist, das Wirtschaftswachstum verlangsamen, die Beschäftigungssituation verschlechtern und unter Umständen das Zahlungsbilanzgleichgewicht stören. Diese Konfliktsituation findet in der Begriffsschöpfung vom "magischen Viereck" ihren Ausdruck.

Die gesetzliche Regelung für die DB legt keine Prioritäten fest für den Fall eines Zielkonflikts zwischen der Preisstabilität und dem Zahlungsbilanzgleichgewicht. Im Rahmen ihrer Hauptaufgabe, der Währungssicherung, bleibt es der DB überlassen, welchem der beiden Ziele sie im konkreten Fall Vorrang einräumt. Demgegenüber wird in §12 BBkG eine Rangordnung innerhalb des gesamten Zielpakets vorgegeben, insofern als die DB ausdrücklich gehalten ist, an der allgemeinen Wirtschaftspolitik der Bundesregierung nur "unter Wahrung ihrer Aufgabe" mitzuwirken. Bei Störungen des Wachstums- bzw. des Beschäftigungszieles liegt es im "pflichtgemässen Ermessen"<sup>2)</sup> der DB, die Grenzen ihrer Mitverantwortung dort

---

2) vgl. "Monatsbericht der Deutschen Bundesbank", August 1972, S.6.

zu ziehen, wo ihre Unterstützung nicht mehr vereinbar ist mit ihrer Aufgabe, die Währung zu sichern.

Das Prioritätenproblem gewinnt für die DB noch an Bedeutung, wenn man es im Zusammenhang sieht mit der jüngsten geldpolitischen Reformdiskussion, die auch eine mögliche Einschränkung der Bundesbankautonomie nicht ausschließt. Vor allem durch den Konjunktur einbruch beginnend mit dem Jahr 1973 ist die Bundesbankpolitik in den Blickpunkt einer breiteren Öffentlichkeit gerückt worden.<sup>3)</sup> Dabei wurde ihr unter anderem der Vorwurf gemacht, sie messe der Preisstabilität im Vergleich zur Vollbeschäftigung eine zu starke Bedeutung bei.

Wie diese Erfahrung zeigt, gerät die DB mitunter in die Zwangslage, zwischen der strikten Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrages und der Unterstützung einer am Wählerwillen orientierten Politik der Bundesregierung abwägen zu müssen.

## 2. Die geldpolitischen Instrumente und deren Eignung für den Analysezweck

Die Geldpolitik hat keine unmittelbare Wirksamkeit auf die wirtschaftspolitischen Ziele, sie ist vielmehr darauf angewiesen über die Veränderungen der Finanzierungsmöglichkeiten der Nichtbanken wirksam zu werden. Als wichtigsten Ansatzpunkt im monetären Sektor bezeichnete die DB lange Zeit die Bankenliquidität.<sup>4)</sup> Mit ihren liquiditätspolitischen

---

3) vgl. "Der Spiegel", Nr. 8/Februar 1975.

4) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank für das Jahr 1973", S. 4. Seit 1973 ist nun die Zentralbankgeldmenge das proklamierte Zwischenziel.

Instrumenten (Mindestreserve, Rediskontkontingente, Offenmarktgeschäfte mit Nichtbanken) versuchte sie den Umfang der Bankenliquidität insgesamt und mit den zinspolitischen Instrumenten (Diskont- und Lombardsatz, Fixierung der Verkaufssätze für kurzfristige Geldmarktpapiere) die Verwendung der liquiden Mittel der Banken zu steuern.<sup>5)</sup> Dieses klassische Instrumentarium der Zentralbankpolitik wird ergänzt durch die Einlagenpolitik, die Swappolitik, die Bardepotpolitik, die Devisenkurspolitik und die Politik der "moral suasion".

Die Auswahl der Instrumente für die Analyse im Rahmen dieser Arbeit wird nach folgenden Gesichtspunkten getroffen:

- Die Politikmassnahmen müssen sich in statistischen Daten niederschlagen,
- sie dürfen nicht nur periodisch eingesetzt werden,
- sie müssen vollständig von der DB kontrolliert werden können und
- die Instrumente müssen gleichermaßen zur Erreichung der binnenwirtschaftlichen Ziele als auch des aussenwirtschaftlichen Zieles eingesetzt werden.

Alle diese Anforderungen werden von der Mindestreservepolitik und der Offenmarktpolitik sowie der qualitativen und quantitativen Refinanzierungspolitik erfüllt. Die anderen zuvor genannten Instrumente werden aus folgenden Gründen nicht in die Untersuchung einbezogen:

Die Appelle an die Vernunft der Wirtschaftssubjekte ("moral

---

5) vgl. "Die währungspolitischen Institutionen..." a.a.O., S.29.

suasion") sind statistisch (wenn das überhaupt möglich ist) nicht erfasst.

Die Einlegung öffentlicher Kassenmittel bei Geschäftsbanken bedarf nach §17 BBkG der Zustimmung der Bundesbank. Diese hat jedoch keinen Einfluss auf den Zeitpunkt der Einlegung, so dass dadurch Veränderungen der Bankenliquidität möglich sind, die nicht in Einklang stehen mit der von der DB verfolgten Liquiditätspolitik.

Die Swappolitik ist ein säkulares Instrument, sie wurde in der Vergangenheit nur zeitweise zur Förderung des Geldexports eingesetzt. Hinzu kommt, dass im Falle höherer inländischer Zinsen die Banken mit den sogenannten Karussellgeschäften eine Umgehungsmöglichkeit haben. Aus diesem Grund verzichtete die DB 1970 trotz starker Devisenzuflüsse auf dieses Instrument.<sup>6)</sup>

Die Kompetenz für die Festlegung der Währungsparität liegt bei der Bundesregierung. Ausserdem dient die Devisenkurspolitik ebenso wie die Swappolitik und Bardepotpolitik ausschliesslich der aussenwirtschaftlichen Absicherung.

### 3. Die Geldpolitik von 1958-1974 in der Sicht der DB

Der Zeitraum von 1958-1974 umfasst beinahe vier Konjunkturzyklen mit den Höhepunkten der wirtschaftlichen Aktivität in den Jahren 1960, 1964, 1970 sowie 1973 und den Tiefpunkten in den Jahren 1958, 1963, 1967 und 1971, wobei der letzte Zyklus erst 1975 zu Ende ging.

6) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank für das Jahr 1970", S. 18.

Das geldpolitisch bedeutsamste Ereignis des Jahres 1958 war die vollständige Beseitigung der Devisenbewirtschaftung in der BRD. Dies war möglich geworden, nachdem in den vorangegangenen Jahren ein befriedigender Bestand an Devisenreserven aufgebaut werden konnte.<sup>7)</sup> Die volle Konvertibilität der DM bei festen Wechselkursen führte in der Folge dazu, dass der Kapitalverkehr auf Änderungen des Verhältnisses zwischen dem inländischen und dem ausländischen Zinsniveau sowie auf Gerüchte über Wechselkursänderungen empfindlicher reagierte. Für die DB begann damit der grosse Zielkonflikt zwischen innerem und äusserem Gleichgewicht.<sup>8)</sup>

"Das Jahr 1958 stellte eine Wasserscheide in der internationalen Situation des Dollars dar. Die bis dahin für chronisch gehaltene Dollarknappheit schlug um in eine chronische Dollarschwemme, die bis 1973 andauern sollte."<sup>9)</sup>

*H. G. W. ...*  
Die Durchsicht der amtlichen Publikationen zeigt, dass es über den betrachteten Zeitraum hin kein durchgehendes geldpolitisches Konzept zur Abwehr der Devisenzuflüsse gab. Das Problem des

---

7) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank für das Jahr 1958", S. 46 f.

8) Diese Änderungen der währungspolitischen Bedingungen sind der Hauptgrund für die untere Begrenzung des Analysezeitraums. Eine ausgeglichene Zahlungsbilanz wird nur dann Ziel der Geldpolitik sein, wenn der Bestand an Devisenreserven als ausreichend angesehen wird.

9) vgl. O. Emminger: "Deutsche Geldpolitik und Währungspolitik im Spannungsfeld zwischen innerem und äusserem Gleichgewicht (1948-1975)" in "Währung und Wirtschaft in Deutschland 1876-1975", Hrsg. Deutsche Bundesbank, Fritz Knapp Verlag Frankfurt 1976 S. 502f.

Instrumenteinsatzes bestand darin, dass eine restriktive Geldpolitik oftmals zu einer positiven Differenz zwischen dem inländischen und dem ausländischen Zinsniveau führte, wodurch Geldzuflüsse aus dem Ausland angeregt wurden, welche die deutsche Geldpolitik das eine ums andere Mal "aus dem Sattel hoben".<sup>10)</sup> In der zweiten Hälfte des Jahres 1959 betrieb die DB eine ambivalente Geldpolitik, mit den liquiditätspolitischen Instrumenten verfolgte sie einen restriktiven Kurs, während die Zinspolitik (vor allem der Diskontsatz) darauf gerichtet war, den Zinsabstand zum Ausland nicht zu sehr zu erhöhen. Ein Jahr später wurde diese Politik aufgegeben, mit Erhöhungen des Diskontsatzes und der Mindestreservesätze sowie Kürzungen der Rediskontkontingente schoss die DB eine "kreditpolitische Breitseite"<sup>11)</sup> gegen die Preissteigerungen. Als diese Massnahmen durch Devisenzuflüsse unterlaufen wurden, ging die DB zu einer zahlungsbilanzkonformen Politik über. Der Diskontsatz wurde auf 3% gesenkt und bis 1965 konstant gehalten, die Verkaufssätze für Geldmarktpapiere und die Mindestreservesätze wurden ermässigt, der Refinanzierungsspielraum auch quantitativ erhöht.

"Die Bank verzichtete mit diesen Massnahmen darauf, die Verflüssigungstendenzen, die mit Zahlungsbilanzüberschüssen verbunden sind, im gleichen Mass wie bis dahin zu neutralisieren, sie liess also den marktmässigen Zinssenkungstendenzen liquiditätspolitisch stärker als vordem Lauf, da sie sich bewusst war, dass es auf die Dauer unmöglich und unzweckmässig sein würde, sich gegen natürliche Ausgleichstendenzen zu stemmen."<sup>12)</sup>

---

10) vgl. O. Emminger a.a.O. S.487.

11) ders. S.501.

12) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank", 1960, S.6.

Anfang 1965 erklärte die DB die Periode der importierten Inflation für beendet. Tatsächlich waren dann die Jahre 1966 und 1967 frei von aussenwirtschaftlichen Störungen und das Preisniveau konnte 1967 und 1968 stabilgehalten werden. Das hohe Zinsniveau in den USA erlaubte bis 1970 den restriktiven Einsatz auch der zinspolitischen Instrumente, danach liess ein neuerliches Gefälle zu den US-Zinsen und die Erwartung einer DM-Aufwertung die "Kreditpolitik weitgehend zum Spielball des aussenwirtschaftlichen Auf und Ab werden"<sup>13)</sup> Es erfolgte wiederum der Übergang zur ambivalenten Geldpolitik, was jedoch, so O. Emminger, "weder Fisch noch Fleisch war". Diese Politik endete im März 1973 mit der Freigabe der Wechselkurse.

Wenn bisher über den Einsatz der geldpolitischen Instrumente nur im Hinblick auf die Währungssicherung gesprochen wurde, so spiegelt das die Bedeutung dieses Zieles wider, wie sie sich aus den Publikationen ergibt. Dazu folgendes Zitat:

"Dass sie (DB)...der Währungsstabilität, und zwar vordringlich der binnenwirtschaftlichen Preisstabilität, häufig den Vorrang einräumen musste, hing damit zusammen, dass in den letzten fünfzehn Jahren - mit Ausnahme der Jahre 1958 und 1967 - dieses Ziel praktisch immer gefährdet war, während die übrigen wirtschaftspolitischen Ziele nur zeitweise und auch dann nur in schwächerem Masse bedroht waren".<sup>14)</sup>

Das Beschäftigungsziel war nur kurzfristig im Jahr 1967 gestört,

---

13) O. Emminger a.a.O., S. 519.

14) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank für das Jahr 1967", S. 31.

ansonsten beklagte die DB während vieler Jahre die Übernachfrage nach Arbeitskräften und sah darin zeitweise ein Anlass zur Besorgnis. Hierzu die folgenden Zitate:

"Es zeigt sich hier deutlich, dass Überbeschäftigung auf weitere Sicht leicht zu einem Hemmschuh des Wachstums werden kann, wenn sie eine so wichtige Grundlage des Wachstums wie die Arbeitsbereitschaft schwächt".<sup>15)</sup>

"Die Konjunkturabschwächung hat die Nachfrage nach Arbeitskräften stärker reduziert, als es für die im Interesse der Währungsstabilität wünschenswerte Entspannung des Arbeitsmarktes unumgänglich und damit wirtschaftspolitisch vertretbar gewesen wäre".<sup>16)</sup>

Die fast ausschliessliche Betrachtung der Arbeitsmarktsituation hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Währungsstabilität - wie dies auch in den zahlreichen kalmierenden Appellen an die Gewerkschaften zum Ausdruck kommt - trägt zur Erklärung der fast schon traditionellen Gegnerschaft von Gewerkschaften und Bundesbank bei.

Das Wirtschaftswachstum war nur in den Jahren 1966 und 1967 ernsthaft gestört, während der übrigen Zeit galt mehr oder weniger immer das, was in einem Zitat der DB aus dem Jahr 1960 so zusammengefasst wird:

"Die konjunkturellen...Probleme, mit denen die Bank und die Bundesregierung zu ringen hatten und auch heute noch zu ringen haben, sind Probleme einer zu starken, nicht einer zu

---

15) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank", 1962, S. 3.

16) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank", 1967, S. 3.

schwachen Expansion. Dass diese Konstellation der umgekehrten vorzuziehen ist, bedarf kaum einer Begründung".<sup>17)</sup>

*Schulz, Kloten*  
Im Lichte der Bundesbankaussagen stellt sich die Geldpolitik in den Jahren 1958 - 1974 dar als ein Pendeln zwischen einer Preisstabilitäts- und Zahlungsbilanzorientierung, wobei die betrachteten Instrumente mal geschlossen auf das eine oder andere Ziel gerichtet wurden und mal als Kombination von restriktiver Liquiditätspolitik und expansiver Zinspolitik zum Einsatz kamen. Die dargelegte Entwicklung der Ziele bewahrte die DB vor einem schärferen Konflikt zwischen ihrer gesetzlichen Hauptaufgabe, der Währungssicherung, und dem Wachstums- bzw. Beschäftigungsziel. Es war ihr so möglich, alle Ziele als "im Grundsatz gleichrangig"<sup>18)</sup> anzuerkennen und gleichzeitig der Geldwertstabilität unabhängig vom Grad der Zielstörung Vorrang einzuräumen, wie das nachstehende Zitat zeigt.

"Wenn die Geldwertstabilität Priorität verdient, so deshalb, weil sie langfristig die beste Basis zur Erreichung von Vollbeschäftigung und Wirtschaftswachstum und nicht selten auch des ausenwirtschaftlichen Gleichgewichts darstellt".<sup>19)</sup>

Geändert hat sich in der betrachteten Zeitspanne die Auffassung der DB über die Einflussmöglichkeiten ihrer Politik. Während sie Ende der Fünfzigerjahre überhaupt die Möglichkeit einer gleichzeitigen Realisierung aller Ziele bezweifelte, geht sie

---

17) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank", 1960, S.1.

18) vgl. N. Kloten: "Erfolg und Misserfolg der Stabilisierungspolitik (1969-1974)" in "Wirtschaft und Währung..." a.a.O., S.675.

19) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank", 1966, S.25.

knapp zwanzig Jahre später davon aus,

"dass auf lange Sicht keine Trade-Offs zwischen den Zielen, wie sie sich etwa in Phillips-Kurven zu manifestieren scheinen, bestehen müssen; angenommen wird weiter, dass ein vorhandenes Konfliktpotential Zug um Zug abgebaut werden kann. Gelingt es nicht, so indiziert dies politisches Versagen, nicht unausweichliches Schicksal".<sup>20)</sup>

---

20) vgl. N. Kloten a.a.O. S. 675

## II. Die Hypothesen

Als eine teilweise Zusammenfassung der bisherigen Ausführungen lassen sich die folgenden Hypothesen formulieren:

1. Die Geldpolitik befand sich in einem ständigen Widerstreit zwischen den Erfordernissen des internen und des externen Gleichgewichts.
2. Der Preisstabilität wurde in allen Phasen der konjunkturellen Entwicklung Vorrang eingeräumt.
3. Die Annahmen der DB im Hinblick auf eine gleichzeitige Realisierung der gewünschten Zielwerte sind im Zeitablauf optimistischer geworden.
4. Die Zielpräferenzen der DB waren unabhängig von denen der Regierungen.

Durch eine empirische Analyse des Bundesbankverhaltens wird die Gültigkeit der obigen Hypothesen geprüft. Ausserdem liefert die Untersuchung Informationen über die Verzögerungen des Instrumenteinsatzes und über die relative Wichtigkeit der einzelnen Instrumente. Die Ansatzpunkte sind dabei, wie eingangs schon erwähnt, die faktischen Beziehungen zwischen den Zielstörungen und den Veränderungen der Instrumente.

Es werden dazu ökonometrische Schätzungen ausgewertet für den Gesamtzeitraum von 1958/1 bis 1974/12 sowie für die Perioden von 1958/1 - 1967/6, 1967/7 - 1974/12 und für die

Zeit von 1969/10 - 1974/12. Die erste Unterperiode umfasst die beiden Konjunkturzyklen bis zur Rezession von 1967, welche zu einem Überdenken der allgemeinen Wirtschaftspolitik führte, mit der Konsequenz, dass die Zeitspanne von 1968 - 1974, so N.Kloten, "weit stärker vom konjunkturpolitischen Handeln geprägt" <sup>21)</sup> war als die Jahre zuvor. Um der Frage nachzugehen, ob ein Regierungswechsel die Zielpräferenzen der DB beeinflusste, wird schliesslich noch das Bundesbankverhalten von 1969/10 (Beginn der SPD/FDP-Regierungszeit) bis 1974/12 analysiert.

---

21) vgl. N.Kloten a.a.O.S.652.

### III. Die Methoden der Verhaltensanalyse

#### 1. Das Verhaltensmodell

Es wird angenommen, dass sich die Geldpolitiker altruistisch verhalten, d. h., die Politikmassnahmen stehen ganz im Dienst der Wirtschaftspolitik - die Nutzenfunktion der Politikinstanz enthält als Argumente nur die gesetzlich vorgegebenen Zielvariablen und die Instrumente.<sup>22)</sup> Weiterhin wird angenommen, dass die DB versucht, gewünschte Zielwerte zu realisieren; weichen die tatsächlichen Zielwerte von den gewünschten ab, so bedeutet dies einen Nutzenverlust, der den Entscheidungsträger zu einer Änderung in der Dosierung der Instrumente veranlasst. Das Ausmass dieser Änderungen wird von der Bedeutung der jeweiligen Ziele und Instrumente sowie von den Strukturvorstellungen des Entscheidungsträgers bestimmt.

Die Formalisierung dieses Politikrahmens mit Hilfe einer quadratischen Verlustfunktion, mit Strukturgleichungen und Reaktionsfunktionen ist aus den Arbeiten von H.Theil bekannt.<sup>23)</sup>

---

22) Eine Untersuchung des Innenverhältnisses der Bürokratie im Hinblick auf eine möglicherweise eigennutzorientierte individuelle Verhaltensweise wird nicht durchgeführt.

23) vgl. H.Theil: "Optimal Decision Rules for Government and Industry", Amsterdam 1964 und "Linear Decision Rules for Macrodynamic Policy Problems", in B.C.Hickman (Hrsg) "Quantitative Planning of Economic Policy" Washington 1964.

Sein Modell bildet die Grundlage für eine Reihe von ähnlichen empirischen Untersuchungen im Ausland.<sup>24)</sup>

Für die Analyse des Bundesbankverhaltens werden noch folgende zusätzliche Annahmen gemacht:

1. Das Nichterreichen eines angestrebten Zielwertes ist mit einem grösseren Nutzenverlust verbunden als dessen Übererfüllung. So wird beispielsweise eine zu hohe Wachstumsrate des BSP oder eine Situation der Überbeschäftigung dem umgekehrten Fall vorgezogen.<sup>25)</sup>
2. Die Strukturvorstellungen der DB ändern sich im Zeitablauf bedingt durch Änderungen der tatsächlichen Struktur, durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse und durch personelle Veränderungen in der Zusammensetzung des Zentralbankrates.
3. Die DB reagiert nicht auf die einmalige Störung eines Zieles im gegenwärtigen oder einem zurückliegenden Zeitpunkt. Ihre Entscheidungen basieren vielmehr auf der Summe aller verfügbaren Informationen über die Entwicklung der Ziele in einem zurückliegenden Zeitraum.

---

24) Die wichtigsten Beiträge stammen von G.L.Reuber: "The Objectives of Canadian Monetary Policy, 1949-1961, empirical Trade-Offs and the Reaction Function of the Authorities" in "The Journal of Political Economy" Bd.72, 1964, C.A.Pissarides: "A Model of British Macroeconomic Policy 1955-1969" in "Manchester School of Economic and Social Studies", Bd.40, 1972 und Ann F.Friedlaender: "Macro Policy Goals in the Postwar Period, A Study in Revealed Preferences", in "The Quarterly Journal of Economics", Bd.87, 1973.

25) vgl. Bundesbankzitat auf Seite 10 f. dieser Arbeit.

Die DB muss beim Einsatz ihrer Instrumente berücksichtigen, dass häufige und starke Veränderungen der monetären Rahmenbedingungen die Dispositionen der Geschäftsbanken stören, wodurch diese veranlasst werden könnten, den Grad ihrer Abhängigkeit (Grad ihrer Verschuldung) zu vermindern. Weil damit jedoch die Transmission der geldpolitischen Impulse beeinträchtigt würde, wird die DB versuchen, die Werte ihrer Instrumente auf einem gewünschten Niveau zu halten und notwendige Änderungen nur in kleinen Schritten vornehmen. In diesem Sinn bedeuten für sie zunehmende Abweichungen einen zunehmenden Nutzenverlust.

Diese Überlegung führt zur Einbeziehung der geldpolitischen Instrumente in die Verlustfunktion.

Eine asymmetrische Verlustfunktion

$$(1) \quad l_t(y_t, x_t) = \sum_{j=1}^m (\hat{w}_j + \tilde{w}_j z_{tj})(y_{tj} - y_{tj}^*)^2 + \sum_{i=1}^n v_i (x_{ti} - x_{ti}^*)^2$$

$$t = 1, \dots, T$$

$y_{tj}$  = Wert der j-ten Zielvariablen in Zeitpunkt t.

$x_{ti}$  = Wert der i-ten Instrumentvariablen in Zeitpunkt t.

$\hat{w}_j$  = Gewicht der quadratischen Abweichung der j-ten Zielvariablen von ihrem gewünschten Wert ( $y_{tj}^*$ ).

$\tilde{w}_j$  = Gewicht der quadratischen Abweichung der j-ten Zielvariablen bei Nichterreichen des gewünschten Zielwertes (1. Annahme).

$z_{tj}$  = 1, wenn der gewünschte Zielwert nicht erreicht ist,

$z_{tj}$  = 0 bei Übererfüllung des Zieles.

$v_i$  = Gewicht der quadratischen Abweichung der i-ten Instrumentvariablen von ihrem gewünschten Wert ( $x_{ti}^*$ ).

Die Strukturvorstellungen

$$(2) \quad y_{tj} = \sum_{i=1}^n (\bar{r}_{ji} + \tilde{r}_{tji}) x_{ti} + u_{tj} \quad \begin{array}{l} j = 1, \dots, m \\ t = 1, \dots, T \end{array}$$

$\bar{r}_{ji}$  = ein Mass für die Vorstellungen des Entscheidungsträgers über die durchschnittliche Wirksamkeit von  $x_i$  auf  $y_j$ .

$\tilde{r}_{tji}$  = ein Mass für die im Zeitablauf variierenden Strukturvorstellungen des Entscheidungsträgers (2. Annahme).

$u_{tj}$  = Bündel aller übrigen hier nicht explizit aufgeführten exogenen Einflüsse auf  $y_j$ .

Die optimalen Instrumentwerte erhält man als Lösung der Minimierung von (1) unter der Nebenbedingung (2).

Der Lagrange-Ansatz lautet:

$$(3) \quad L = l_t(y_t, x_t) - \sum_{j=1}^m \lambda_j \left[ y_{tj} - \sum_{i=1}^n (\bar{r}_{ji} + \tilde{r}_{tji}) x_{ti} - u_{tj} \right] \\ t = 1, \dots, T$$

$$(3a) \quad L_{x_{ti}} = 2v_i x_{ti} - 2v_i x_{ti}^* + \sum_{j=1}^m \lambda_j (\bar{r}_{ji} + \tilde{r}_{tji}) = 0 \quad i = 1, \dots, n$$

$$(3b) \quad L_{y_{tj}} = 2(\hat{w}_j + \tilde{w}_j z_{tj}) [y_{tj} - y_{tj}^*] - \lambda_j = 0 \quad j = 1, \dots, m$$

$$(3c) \quad L_{\lambda_j} = -y_{tj} + \sum_{i=1}^n (\bar{r}_{ji} + \tilde{r}_{tji}) x_{ti} + u_{tj} = 0 \quad j = 1, \dots, m$$

Zur Vereinfachung wird angenommen, dass der Entscheidungsträger die exogenen Einflüsse als unbedeutend ansieht, also  $u_{tj}=0$ . Durch Auflösen von (3b) nach  $\lambda_j$  und anschliessendes Einsetzen von (3b) in (3a) werden die  $\lambda_j$  eliminiert. Die für die Analyse wichtigen Beziehungen zwischen den Zielen und den Instrumenten erhält man als Reaktionsfunktionen durch Auflösen der zusammengefassten Gleichungen nach  $x_{ti}$ .

Die Reaktionsfunktionen

$$(4) \quad x_{ti} = x_{ti}^* - \sum_{j=1}^m \hat{a}_{tij} (y_{tj} - y_{tj}^*) - \sum_{j=1}^m \tilde{a}_{tij} (y_{tj} - y_{tj}^*) z_{tj}$$

mit den Reaktionskoeffizienten

$$- \hat{a}_{tji} = - \frac{\hat{w}_j}{v_i} (\bar{r}_{ji} + \bar{r}_{tji}) \quad \text{und} \quad - \tilde{a}_{tij} = - \frac{\tilde{w}_j}{v_i} (\bar{r}_{ji} + \bar{r}_{tji})$$

$$i = 1, \dots, n ; j = 1, \dots, m ; t = 1, \dots, T$$

Es wird angenommen, dass die Entscheidungen der DB auf der Summe aller verfügbaren Informationen über die Zielentwicklung in einem zurückliegenden Zeitraum basieren (vgl. 3. Annahme, S.16). Um dem Rechnung zu tragen, werden die oben formulierten Reaktionsfunktionen in der folgenden Weise modifiziert:

$$(5) \quad x_{ti} = x_{ti}^* - \sum_{j=1}^m \hat{a}_{tij} q_{tj} - \sum_{j=1}^m \tilde{a}_{tij} q_{tj} z_{tj}$$

$$i = 1, \dots, n ; t = 1, \dots, T$$

$$\text{mit} \quad q_{tj} = \sum_{s=1}^{S_j} p_{-sj} (y_{t-s,j} - y_{t-s,j}^*) \quad j = 1, \dots, m$$

$q_{tj}$  = Summe der im Zeitpunkt  $t$  verfügbaren Informationen über die Entwicklung der  $j$ -ten Zielvariablen in dem zurückliegenden Zeitraum  $t-S_j$  (3. Annahme).

$p_{-sj}$  = ein Mass für die relative Bedeutung des  $j$ -ten Zielwertes im Zeitpunkt  $-s$  für die Beurteilung der gesamten Zielentwicklung.

## 2. Die Ermittlung der Strukturvorstellungen

Die Voraussetzung für die Bestimmung der relativen Gewichte  $w_{tj}$  und  $v_i$  ist die Kenntnis der Strukturvorstellungen des Entscheidungsträgers und deren Quantifizierung mit Hilfe der Reduzierte-Form-Koeffizienten  $r_{tji}$ . Ann F. Friedlaender entnahm diese Koeffizienten einem bestehenden ökonomischen Modell (MIT-FRB-Modell), C.A.Pissarides verwendete eigene ökonomische Schätzungen.<sup>26)</sup> Dabei machten beide Autoren die Annahme, dass diese ökonomischen Schätzungen der tatsächlichen Struktur mit den Strukturvorstellungen der jeweiligen Politikinstanzen übereinstimmen.

Es wird in dieser Arbeit versucht, die offensichtliche Schwäche der genannten Modellansätze - sie wurde von den Autoren gesehen - zu vermeiden.

Es bieten sich dazu zwei Möglichkeiten:

- a) Die Quantifizierung der verbalen Äusserungen der Politikinstanz zur Wirtschaftsstruktur.
- b) Das Herauslösen der  $r_{tji}$ -Koeffizienten aus den geschätzten Reaktionskoeffizienten.

zu a):

Die Schwierigkeit der Quantifizierung der verbalen Äusserungen ergibt sich daraus, dass sowohl die Politikinstrumente als auch die Zielvariablen unterschiedliche Dimensionen und Schwankungsintensitäten haben. So kann beispielsweise die Wirkung einer einprozentigen Diskontsatzserhöhung auf die

---

26) vgl. Ann F. Friedlaender a.a.O.

C.A.Pissarides a.a.O.

Zahlungsbilanz in ihrer Stärke nicht verglichen werden mit der Wirkung, die eine Erhöhung der Rediskontkontingente um 1 Mrd DM auf dem Arbeitsmarkt hervorruft. Wenn die DB dennoch vergleichende Aussagen über die Zielwirksamkeit ihrer Instrumente macht, so unterstellt sie dabei stillschweigend Instrument- bzw. Zieleinheiten - ich nenne sie "natürliche Politik- bzw. Zieleinheiten" - die allen Instrumenten bzw. Zielen gemeinsam sind.

Als ein Mass für diese "natürlichen Politik- und Zieleinheiten" werden die Standardabweichungen  $\delta x_i$  und  $\delta y_j$  verwendet. Sie repräsentieren die typischen Veränderungen der  $x_i$  und  $y_j$  im Analysezeitraum.

Die standardisierten Strukturkoeffizienten lauten somit:

$$(6) \quad r'_{ji} = r_{ji} \frac{\delta x_i}{\delta y_j} \quad \begin{array}{l} i = 1, \dots, n \\ j = 1, \dots, m \end{array}$$

Ich nenne die  $r'_{ji}$ -Koeffizienten weiterhin die Wirkungspotenz von  $x_i$  auf  $y_j$ .

Um die Quantifizierung zu vereinfachen, werden die  $r'_{ji}$ -Koeffizienten im Verhältnis zu  $r'_{11}$  angegeben (relative Wirkungspotenz).

$$(7) \quad \frac{r'_{ji}}{r'_{11}} = \frac{r_{ji}}{r_{11}} \frac{\delta x_i}{\delta y_j} \frac{\delta y_1}{\delta x_1} \quad \begin{array}{l} i = 1, \dots, n \\ j = 1, \dots, m \end{array}$$

Zu b):

Zur Ermittlung der Strukturvorstellungen aus den geschätzten Reaktionskoeffizienten müssen a priori Annahmen gemacht werden über die relative Wirkungspotenz eines Instruments auf alle Ziele (z.B.,  $\frac{r'_{j1}}{r'_{11}}$ ,  $j=1, \dots, m$ ) und aller Instrumente auf ein

Ziel (z.B.,  $\frac{r'_{1i}}{r'_{11}}$ ,  $i=1, \dots, n$ ).

Das Verfahren wird an Hand der Tableaus 1 - 4 erläutert.

Die Ausgangspunkte sind die absoluten Beträge der zusammengefassten Reaktionskoeffizienten.

$$(8) \quad |a_{tij}| = \left| \frac{w_{tj}}{v_i} r_{tji} \right|$$

$$\text{mit } a_{tij} = \hat{a}_{tij} + \tilde{a}_{tij} z_{tj}$$

$$w_{tj} = \hat{w}_j + \tilde{w}_j z_{tj}$$

$$r_{tji} = \hat{r}_{ji} + \tilde{r}_{tji}$$

Zur Vereinfachung der Darstellung werden die Beträge der Reaktionskoeffizienten weiterhin ohne Zeitindizes in der folgenden Weise geschrieben:  $a_{ij} = \frac{w_j}{v_i} r_{ji}$

	$y_1$	$y_2$	$\dots$	$y_m$
$x_1$	$\frac{w_1}{v_1} r_{11}$	$\frac{w_2}{v_1} r_{12}$	$\dots$	$\frac{w_m}{v_1} r_{m1}$
$x_2$	$\frac{w_1}{v_2} r_{21}$	$\frac{w_2}{v_2} r_{22}$	$\dots$	$\frac{w_m}{v_2} r_{m2}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$x_n$	$\frac{w_1}{v_n} r_{n1}$	$\frac{w_2}{v_n} r_{n2}$	$\dots$	$\frac{w_m}{v_n} r_{mn}$

Tableau 1

1. Schritt: Division der Spaltenelemente durch die Elemente der ersten Spalte (oder einer beliebigen anderen).

	$y_1$	$y_2$	...	$y_m$
$x_1$	1	$\frac{w_2}{w_1} \frac{r_{21}}{r_{11}}$	...	$\frac{w_m}{w_1} \frac{r_{m1}}{r_{11}}$
$x_2$	1	$\frac{w_2}{w_1} \frac{r_{22}}{r_{12}}$	...	$\frac{w_m}{w_1} \frac{r_{m2}}{r_{12}}$
...	...	...	...	...
$x_n$	1	$\frac{w_2}{w_1} \frac{r_{2n}}{r_{1n}}$	...	$\frac{w_m}{w_1} \frac{r_{mn}}{r_{1n}}$

Tableau 2

2. Schritt: Division der Zeilenelemente durch die Elemente der ersten Zeile (oder einer beliebigen anderen).

	$y_1$	$y_2$	...	$y_m$
$x_1$	1	1	...	1
$x_2$	1	$\frac{r_{22}}{r_{12}} \frac{r_{11}}{r_{21}}$	...	$\frac{r_{m2}}{r_{m1}} \frac{r_{11}}{r_{12}}$
...	...	...	...	...
$x_n$	1	$\frac{r_{2n}}{r_{1n}} \frac{r_{11}}{r_{21}}$	...	$\frac{r_{mn}}{r_{m1}} \frac{r_{11}}{r_{1n}}$

Tableau 3

3. Schritt: Multiplikation der j-ten Spalte mit

$$\frac{r'_{j1}}{r'_{11}} = \frac{r_{j1}}{r_{11}} \frac{\delta y_1}{\delta y_j} \quad j = 1, \dots, m$$

und der i-ten Zeile mit

$$\frac{r'_{1i}}{r'_{11}} = \frac{r_{1i}}{r_{11}} \frac{\delta x_i}{\delta x_1} \quad i = 1, \dots, n$$

Das Ergebnis ist in Tableau 4 dargestellt.

	$y_1$	$y_2$	$\dots$	$y_m$
$x_1$	1	$\frac{r'_{21}}{r'_{11}}$	$\dots$	$\frac{r'_{m1}}{r'_{11}}$
$x_2$	$\frac{r'_{12}}{r'_{11}}$	$\frac{r'_{22}}{r'_{11}}$	$\dots$	$\frac{r'_{m2}}{r'_{11}}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$
$x_n$	$\frac{r'_{1n}}{r'_{11}}$	$\frac{r'_{2n}}{r'_{11}}$	$\dots$	$\frac{r'_{mn}}{r'_{11}}$
$\sum_{i=1}^n x_i$	$\sum_{i=1}^n \frac{r'_{1i}}{r'_{11}}$	$\sum_{i=1}^n \frac{r'_{2i}}{r'_{11}}$	$\dots$	$\sum_{i=1}^n \frac{r'_{mi}}{r'_{11}}$

Tableau 4

Die Spaltensummen in Tableau 4 sind ein Mass für die Auffassungen der Politikinanz in bezug auf die Kontrollierbarkeit der Ziele.

$$(9) \quad K_j = \sum_{i=1}^n \frac{r'_{ji}}{r'_{11}} \quad j = 1, \dots, m$$

$K_j$  = ein Mass für die Kontrollierbarkeit des j-ten Zieles.

Der Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, dass mit relativ wenigen a priori Annahmen (in der zuvor gegebenen Darstellung sind es Annahmen über die  $\frac{r'_{ji}}{r'_{11}}$  - Koeffizienten der 1. Zeile und der 1. Spalte) die Informationen über die amtlichen Strukturvorstellungen direkt aus dem Verhalten der Politikinstanz gewonnen werden können.

3. Die Offenlegung von Zielpräferenzen und Instrumentgewichten

Die geschätzten Reaktionskoeffizienten mit standardisierten Strukturkoeffizienten (man erhält diese durch Multiplikation der  $a_{ij}$  mit dem Standardisierungsfaktor  $\frac{\partial x_i}{\partial y_j}$ ) sind in Tableau 5 dargestellt.

	$y_1$	$y_2$	...	$y_m$
$x_1$	$\frac{w_1}{v_1} r'_{11}$	$\frac{w_2}{v_1} r'_{21}$	...	$\frac{w_m}{v_1} r'_{m1}$
$x_2$	$\frac{w_1}{v_2} r'_{12}$	$\frac{w_2}{v_2} r'_{22}$	...	$\frac{w_m}{v_2} r'_{m2}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
$x_n$	$\frac{w_1}{v_n} r'_{1n}$	$\frac{w_2}{v_n} r'_{2n}$	...	$\frac{w_m}{v_n} r'_{mn}$

Tableau 5

Die Division dieser Elemente (Tableau 5) durch die entsprechenden Elemente aus Tableau 4 ergibt:

Tableau 6

	$y_1$	$y_2 \cdot \cdot \cdot \cdot y_m$	$\Sigma$
$x_1$	$\frac{w_1}{v_1} r'_{11}$	$\frac{w_2}{v_1} r'_{11} \cdot \cdot \cdot \cdot \frac{w_m}{v_1} r'_{11}$	$\frac{r'_{11}}{v_1} \sum_{j=1}^m w_j$
$x_2$	$\frac{w_1}{v_2} r'_{11}$	$\frac{w_2}{v_2} r'_{11} \cdot \cdot \cdot \cdot \frac{w_m}{v_2} r'_{11}$	$\frac{r'_{11}}{v_2} \sum_{j=1}^m w_j$
$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$
$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$	$\cdot$
$x_n$	$\frac{w_1}{v_n} r'_{11}$	$\frac{w_2}{v_n} r'_{11} \cdot \cdot \cdot \cdot \frac{w_m}{v_n} r'_{11}$	$\frac{r'_{11}}{v_n} \sum_{j=1}^m w_j$
$\Sigma$	$w_1 r'_{11} \sum_{i=1}^n \frac{1}{v_i}$	$w_2 r'_{11} \sum_{i=1}^n \frac{1}{v_i} \cdot \cdot \cdot \cdot w_m r'_{11} \sum_{i=1}^n \frac{1}{v_i}$	

Die Zielgewichte lassen sich nun aus den Spaltensummen, die Instrumentengewichte aus den Zeilensummen ermitteln. Sie werden ausgedrückt im Verhältnis zum Gewicht eines Standardzieles bzw. im Verhältnis zum Gewicht eines Standardinstruments.

Das Standardziel sei  $y_1$  mit  $w_1 = 1$ . Dann ergeben sich die verbleibenden relativen Zielgewichte aus (10).

$$(10) \quad w_j = \frac{w_j r'_{11} \sum_{i=1}^n \frac{1}{v_i}}{w_1 r'_{11} \sum_{i=1}^n \frac{1}{v_i}} \quad j = 2, \dots, m$$

Die Division der Zeilensumme des Standardinstruments durch die jeweiligen Summen der übrigen (n-1) Zeilen liefert die relativen Instrumentgewichte.

$$(11) \quad v_i = \frac{r'_{11} \sum_{j=1}^m w_j}{\frac{r'_{11} \sum_{j=1}^m w_j}{v_i}} \quad i = 2, \dots, n$$

$$x_1 = \text{Standardinstrument, } v_1 = 1$$

Bei Kenntnis der relativen Zielgewichte lassen sich nun - ausgehend vom Optimum - jene Zielabweichungen errechnen, die für die Politikinstanz den gleichen Nutzenverlust bedeuten. Setzen wir zum Beispiel die Preissteigerungsrate als Standardvariable, so lautet die Frage folgendermassen: Welche Abweichungen der Arbeitslosenquote, der Wachstumsrate des BSP und des Devisenbilanzsaldos sind für die Politikinstanz mit dem selben Nutzenverlust verbunden wie eine einprozentige Abweichungen der Preissteigerungsrate von ihrem gewünschten Wert?

Die sich in ihrem Verlustbeitrag entsprechenden Zielabweichungen - ich nenne sie "implizite Trade-Offs" - errechnen sich aus (12).

$$(12) \quad |y_j - y_j^*| = \sqrt{\frac{E}{w_j}} \quad j = 2, \dots, m$$

$y_1$  = Standardziel, E = eine Einheit des Standardzieles

#### IV. Die empirische Analyse

##### 1. Einige Erläuterungen zu den ökonometrischen Schätzmethoden

Die Reaktionskoeffizienten werden in einem zweistufigen ökonometrischen Schätzverfahren ermittelt.

In der ersten Stufe wird für jede Zielvariable die Länge des für die Politikentscheidung relevanten Zeitraums der Vergangenheit und die Gewichtung der Zielwerte in diesem Zeitraum bestimmt. Dazu muss von vornherein lediglich eine maximale Time-Lag-Länge ( $S_{\max}$ ) festgelegt werden, mit anderen Worten, es wird angenommen, dass Zielwerte, die ausserhalb einer zeitlichen Begrenzung liegen, keine Bedeutung für den Einsatz der Politikinstrumente haben. Innerhalb dieses Lag-Raumes wird nun durch systematische Variation der Lag-Länge die tatsächliche Gesamtzeit für die Politikentscheidung ( $S_j$ ) ermittelt (es gilt also:  $S_j \leq S_{\max}$ ;  $j = 1, \dots, m$ ). Dazu werden mit Hilfe der Almon-Lag-Technik<sup>27)</sup> Regressionsgleichungen (13) geschätzt, aus denen diejenigen mit dem kleinsten Standardfehler (adjustiert durch die Zahl der Freiheitsgrade) als "optimale" Regressionen ausgewählt werden.<sup>28)</sup> Eine Verbesserung dieser Ergebnisse wird noch durch die Verwendung der Shiller-Lag-Technik zur Glättung der ersten Schätzungen der "optimalen" Regressionsgleichungen erreicht.<sup>29)</sup>

---

27) vgl. S. Almon: "The Distributed Lag between Capital Appropriations and Expenditures", *Econometrica*, Bd. 33, 1965.

28) vgl. N. K. A. Läufer: "Fiskalpolitik versus Geldpolitik; zur Frage ihrer relativen Bedeutung", *Kredit und Kapital* 9. Jahrgang, 1976.

29) vgl. R. J. Shiller: "A Distributed Lag Estimator derived from Smoothness Priors", *Econometrica*, Bd. 41 1973.

$$(13) \quad x_{ti} = c_i + \sum_{j=1}^m \sum_{s=1}^{S_j} g_{-sij} (y_{t-s,j} - y_{t-s,j}^*) + \varepsilon_{ti}$$

$i = 1, \dots, n \quad ; \quad t = 1, \dots, T$

$c_i$  = ein konstantes Glied

$g_{-sij}$  = ein Mass für den Effekt des j-ten Zielwertes im Zeitpunkt -s auf den Einsatz des i-ten Instruments.

$S_j$  = Gesamtzeitbedarf für die Politikentscheidung bei Störung des j-ten Zieles.

$\varepsilon_{ti}$  = ein stochastisches Fehlerglied

Neben dem Gesamtzeitbedarf können jetzt auch die durchschnittlichen Reaktionsverzögerungen bei den Politikentscheidungen bestimmt werden.<sup>30)</sup>

$$(14) \quad R_{ij} = \frac{\sum_{s=1}^{S_j} s \cdot g_{-sij}}{\sum_{s=1}^{S_j} g_{-sij}} \quad \begin{array}{l} i = 1, \dots, n \\ j = 1, \dots, m \end{array}$$

$R_{ij}$  = durchschnittliche Reaktionsverzögerung des i-ten Instruments bei Störungen des j-ten Zieles.

Mit Hilfe der relativen Gewichte ( $p_{-sj} = \frac{g_{-sj}}{\sum_{s=1}^{S_j} g_{-sj}$   $j = 1, \dots, m$ )  
 $s = 1, \dots, S_j$

konstruiere ich schliesslich Zeitreihen für die  $q_{tj}$ , welche die gewogene Summe der verfügbaren Informationen über die zurückliegende Zielentwicklung beinhalten (siehe dazu die Ausführungen S.19).

---

30) vgl. N.K.A.Läufer a.a.O., S. 350.

In der zweiten Stufe des Schätzvorgangs werden unter Verwendung der für  $q_{tj}$  konstruierten Zeitreihen die Reaktionsfunktionen der Politikinstanz geschätzt (siehe dazu Gl.(5), S.19). Das hierfür eingesetzte Verfahren, die Random-Coefficient-Regressionsanalyse in der Variante von Hildreth und Houck <sup>31)</sup>, lässt nichtbeobachtbare zufällige Schwankungen der zu schätzenden Reaktionskoeffizienten im Zeitablauf zu. Solche Schwankungen sind nach der Annahme 2, S.16, zu erwarten.

## 2. Die Definition der Variablen und das Datenmaterial

Die Zielvariablen werden in der folgenden Weise definiert:

Preisstabilität (P): Änderungen des Preisindex der Lebenshaltung gegenüber dem Vorjahr.

Zahlungsbilanzgl.(Z): Veränderungen der Nettoauslandesaktiva der DB.

Wirtschaftswachstum (W): Wachstumsrate des realen BSP gegenüber dem Vorjahr.

Vollbeschäftigung(B): Arbeitslose in % der unselbständigen Erwerbspersonen = Arbeitslosenquote.

Bei der Festlegung der gewünschten Zielwerte wird unterschieden zwischen Idealwerten und aktuellen Zielvorgaben. Als Idealwerte bezeichne ich jene, welche die DB günstigstenfalls für gleichzeitig realisierbar hält. Die aktuellen Zielvorgaben sind dagegen weniger anspruchsvoll formuliert, sie benennen

31) vgl. J. Hildreth und J. P. Houck: "Some Estimators for a Linear Model with Random Coefficients", The Journal of the American Statistical Ass. 63, 1968.

Für die Überlassung des Computerprogramms danke ich Herrn Prof. Warren Dent, University of Iowa.

den Grad der kurzfristig für möglich gehaltenen Zielerfüllung. Sie gelten für die Dauer eines Jahres und ihre Revision durch die DB erfolgt aufgrund der Entwicklung oder Fehlentwicklung des gesamten Zielpakets im Vohrjahr, d.h., die Zielvorgabe für das j-te Ziel wird stark beeinflusst vom Ausmass der übrigen Zielstörungen. Für die ökonometrischen Schätzungen bedeutet dies, dass bei Regressionen von  $x_i$  auf  $(y_j - y_j^*)$ . mit  $y_j^*$  = aktuelle Zielvorgabe, die wechselseitige Abhängigkeit der Ziele in den geschätzten Reaktionskoeffizienten und damit auch in den Gewichten zum Ausdruck kommt.

a) Die Idealwerte:

Bis 1959 wurde eine Arbeitslosenquote von 3% als ein "nicht unterschreitbares Fluktuationsminimum"<sup>32)</sup> angesehen. Danach wurde von der DB eine Arbeitslosenquote von 1,5% als wünschenswert angesehen.<sup>33)</sup>

Der Idealwert der Preisteigerungsrate lag für die DB bei 2%.  
Dazu H.Irmler:

"...nur mit Einschränkungen kann es als Indiz für die Geldwertverschlechterung gelten, wenn der Index sich zwischen 1 und 2vH erhöht. Jenseits dieser Grenzen freilich...ist eindeutig eine Verringerung der Kaufkraft des Geldes auf der Verbraucherebene festzustellen."<sup>34)</sup>

---

32) vgl. "Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank", 1959, S.17.

33) vgl. O. Emminger: "Zwanzig Jahre deutsche Geldpolitik", Deutsche Bundesbank/Auszüge aus Presseartikeln, Nr.22, S.4f.

34) vgl. "Monatsbericht der Deutschen Bundesbank", März 1968, S.12.

Da es zu dem(n) Idealwert(en) der Wachstumsrate des realen BSP keine ähnlich klaren Bundesbankaussagen gibt, wurden diese durch eine vergleichende Textanalyse angenähert; 5% bis 1968 danach 3,3%.

Mit dem Jahr 1957 hatte der Bestand an Devisenreserven in der BRD ein befriedigendes Niveau erreicht und in der Folge konnten die Devisenreserven weiter - wenn auch teilweise unfreiwillig - aufgestockt werden. Daher scheint die Annahme angemessen, dass eine Veränderung der Nettoauslandsforderungen von null als Idealwert für den grössten Teil des Analysezeitraums Gültigkeit hatte.

b) Die aktuellen Zielvorgaben:

Im Jahreswirtschaftsbericht der Bundesregierung werden seit 1968 zum Jahresbeginn die Zielprojektionen für das laufende Jahr veröffentlicht. Durch die - wenn auch eingeschränkte - Verpflichtung der DB auf die Wirtschaftspolitik der Bundesregierung erlangen diese Zielprojektionen auch für die DB Bedeutung. Sie werden deshalb für das Preis-, Wachstums- und Beschäftigungsziel als Ersatzgrössen für die unbekanntes bundesbankeigenen Zielvorgaben übernommen (Idealwert und aktuelle Zielvorgabe für das aussenwirtschaftliche Ziel werden als identisch angesehen). Für die Zeit vor 1968 wird wegen des Fehlens von amtlichen Stellungnahmen die Übereinstimmung von Idealwerten und Zielvorgaben für alle Ziele unterstellt. Dies scheint zulässig angesichts der geringeren

Zielstörungen in dieser Zeit, die eine grössere Diskrepanz zwischen den beiden Konzepten unwahrscheinlich machen.

Aktuelle Zielvorgaben der Deutschen Bundesbank

Jahr	P	W	B
1968	2,5%	4,0%	1,4%
1969	2,0%	4,5%	1,0%
1970	3,0%	4,5%	0,8%
1971	3,0%	3,5%	0,8%
1972	4,5%	2,5%	1,0%
1973	6,0%	4,5%	1,0%
1974	8,0%	2,0%	2,0%

Das liquiditätspolitische Instrumentarium der DB wird repräsentiert durch einen gewogenen durchschnittlichen Mindestreservesatz (MRS) und die Bruttorediskontkontingente (BRK). Die Zinspolitik stellt sich dar in den Veränderungen des Diskontsatzes (DKS) und des Verkaufssatzes für Schatzwechsel mit einer Laufzeit von 60 - 90 Tagen (VKS).

Für die gewünschten Instrumentwerte reicht die Annahme der Konstanz (siehe dazu Gl.(4) und Gl.(5) S.19).

Das Datenmaterial stammt mit folgenden Ausnahmen aus den Monatsberichten der DB.

Die Berechnung der Wachstumsraten des realen BSP basiert auf den Daten in den Vierteljahresheften des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung.

Die Bruttorediskontkontingente werden von der DB nicht in Form von statistischen Daten veröffentlicht. Daher wurde es notwendig, sie einem Schaubild im Monatsbericht der DB vom April 1975 zu entnehmen.

Der gewogene durchschnittliche Mindestreservesatz entstammt der Diplomarbeit von W.Kaiser.<sup>35)</sup>

Durch die Verwendung von saisonbereinigten Monatsdaten (dies gilt nur für die 1.Stufe des Schätzverfahrens) wird dem zeitlichen Rahmen des geldpolitischen Entscheidungsprozesses in der BRD Rechnung getragen (der Zentralbankrat tritt in der Regel alle zwei Wochen zusammen).<sup>36)</sup> Die Monatswerte für die Bruttorediskontkontingente und Wachstumsraten des BSP wurden aus den vorliegenden Vierteljahresdaten auf die folgende Weise durch Interpolation errechnet:<sup>37)</sup>

$$M_{t1} = \frac{1}{3} Q_{t-1} + \frac{2}{3} Q_t$$

$$M_{t2} = Q_t$$

$$M_{t3} = \frac{2}{3} Q_t + \frac{1}{3} Q_{t+1}$$

M = Monatsdaten ; Q = Quartalsdaten

---

35) vgl. W.Kaiser: "Institutionelle und statistische Probleme bei der Konstruktion von Zeitreihen", Diplomarbeit, 1974.

36) Die Zeitbegrenzung für die Benutzung der Rechenanlage machte in der 2. Stufe des Schätzvorgangs eine Reduktion der Anzahl von Beobachtungen notwendig. Aus diesem Grund wurden die Monatswerte zu Vierteljahreswerten zusammengefasst.

37) vgl. R.T.Froyen: "A Test of the Endogeneity of Monetary Policy", Journal of Econometrics, September 1974.

### 3. Die Ergebnisse der Time-Lag-Schätzungen

Die Bundesbankpublikationen liefern einige Hinweise darauf, dass die geldpolitische Instanz innerhalb eines Dreivierteljahres auf Fehlentwicklungen der Ziele reagierte. Demzufolge wird in dieser Analyse der maximale Gesamtzeitbedarf für die Politikentscheidung auf 8 zurückliegende Monate begrenzt.<sup>38)</sup>

Zu Demonstrationszwecken ist in Schaubild 1 die zeitliche Verteilung der relativen Bedeutung der Wachstumsrate des BSP für die Festsetzung der Politikzinssätze dargestellt (Gl.3 und Gl.4 in TABELLE I, Anhang).

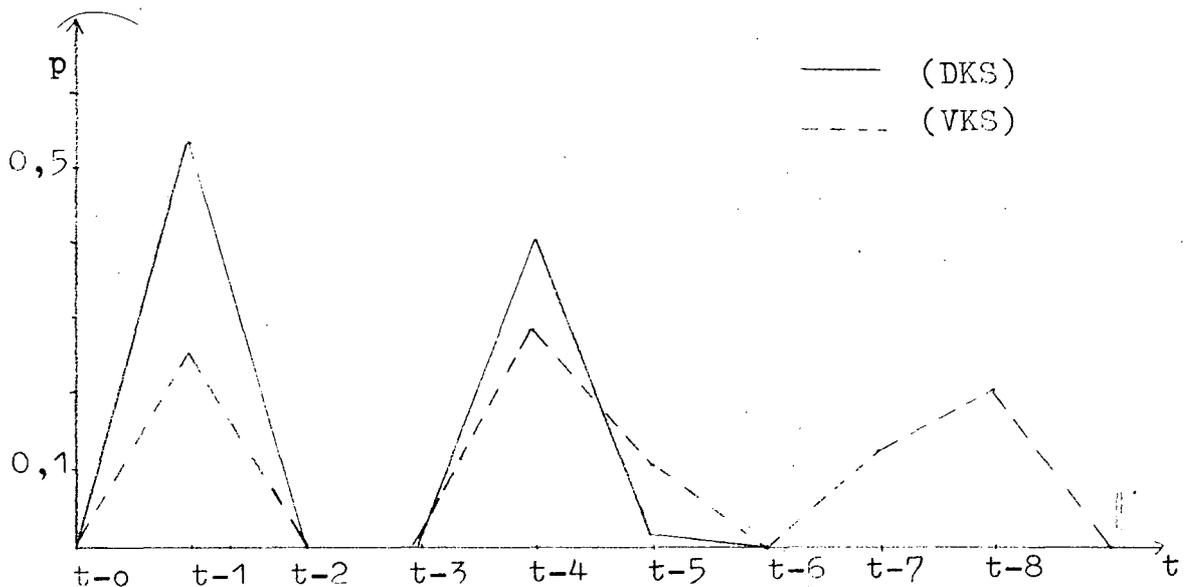


Schaubild 1: Die zeitliche Verteilung der relativen Bedeutung von  $(W - W^*)$  für (DKS) und (VKS).

In den Kurvenverläufen zeigt sich dass die statistischen Daten über die Entwicklung des BSP nicht monatlich, sondern nur vierteljährlich vorliegen. Entsprechend sind für die

<sup>38)</sup>vgl.O.Emminger a.a.O. S.500.

Veränderungen der zinspolitischen Instrumente nur die Zielwerte in  $t-1$ ,  $t-4$  und  $t-8$  (nur für VKS) von Bedeutung. Die entsprechenden Regressionskoeffiziente sind statistisch signifikant, während die übrigen Koeffizienten um den Wert null schwanken und statistisch nicht gesichert sind.<sup>39)</sup>

In einem weiteren Schaubild wird die zeitliche Verteilung der Bedeutung von Zielabweichungen für die Bemessung der Bruttorediskontkontingente demonstriert. Dabei zeigt sich, dass die beobachteten Preissteigerungsraten als annähernd gleichwichtig angesehen werden, wohingegen nur jene Veränderun-

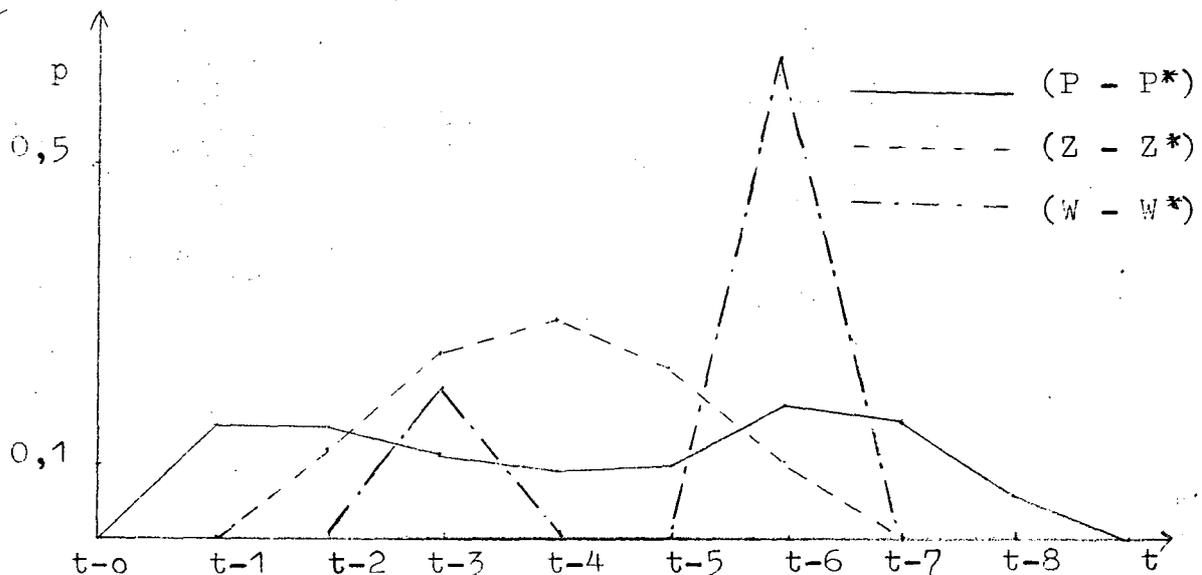


Schaubild 2: Die zeitliche Verteilung der Bedeutung von Zielabweichungen für die Bemessung der Bruttorediskontkontingente (Gl.2 in TABELLE I, Anhang)

39) Zur Berechnung der p-Werte werden die nichtsignifikanten Regressionskoeffizienten mit theoretisch falschem Vorzeichen gleich null gesetzt. Die theoretisch erwarteten Vorzeichen für die Regressionskoeffizienten stehen als (+) oder (-) über den Wertereihen in TABELLE I - III im Anhang.

gen der Zahlungsbilanz, die 3 bis 5 Monate zurückliegen, bei den Entscheidungen der DB berücksichtigt werden. Die zuvor schon angesprochenen geringeren Informationen über das Wirtschaftswachstum - möglicherweise auch ein geringeres Vertrauen in die jüngsten statistischen Daten - werden auch in diesem typischen Kurvenverlauf von  $(W - W^*)$  wieder deutlich.

Ein Einfluss der Arbeitsmarktsituation lässt sich überhaupt nicht beobachten.

Die graphischen Darstellungen zeigen nur einige Teilergebnisse der ökonometrischen Schätzungen. Um zu Aussagen über die Reaktionsverzögerungen in der deutschen Geldpolitik zu kommen, muss die Gesamtheit der Schätzergebnisse interpretiert werden (TABELLE I - III im Anhang).<sup>40)</sup>

Reaktionsverzögerungen in der Geldpolitik der BRD  
(in Monaten gemessen)  
Tabelle 1

Analysezeitraum		(P-P*)	(Z-Z*)	(W-W*)	(B-B*)
1958/1-1967/6	Durchschnittl. Zeitbedarf	4,2	4,1	4,4	4,9
	Gesamtzeitbed.	7,5	7,0	7,0	7,0
1967/7-1974/12	Durchschnittl. Zeitbedarf	3,4	3,0	3,5	-
	Gesamtzeitbed.	5,7	7,5	6,0	-
1958/1-1974/12	Durchschnittl. Zeitbedarf	4,0	3,4	3,7	-
	Gesamtzeitbed.	7,2	7,0	6,0	-

40) Ausgewertet werden jene Lag-Verteilungen mit statistisch gesicherten Einzel- und/oder Gesamtwirkungen.

Ogleich die Resultate sehr nahe beieinanderliegen, so zeigen sie doch, dass die DB in allen Analyseperioden auf Störungen des Zahlungsbilanzgleichgewichts durchschnittlich am schnellsten reagierte. Im Gegensatz dazu weist die einzige beobachtbare Reaktion auf Störungen des Beschäftigungszieles (1958 - 1967) die stärkste Verzögerung auf. Die Ergebnisse für das Preis- bzw. Wachstumsziel nehmen einen Mittelwert ein und tauschen die Reihenfolge. Weiterhin lässt sich erkennen, dass die durchschnittliche Verzögerungen in der Zeit von 1967/7 - 1974/12 in bezug auf (P), (Z) und (W) um ungefähr einen Monat geringer waren als für die Jahre zuvor. Als Erklärung hierfür ist denkbar, dass die stärkeren Zielstörungen im späteren Zeitraum die DB zu einem rascheren Handeln veranlassten.

#### 4. Die Strukturvorstellungen der Deutschen Bundesbank

Die geldpolitischen Instrumente wirken über die monetären Aggregate und Zinssätze (Transmissionsvariablen) auf die gesamtwirtschaftlichen Ziele. Die Tatsache, dass die amtlichen Publikationen zwar eine Reihe von Aussagen über die Steuerbarkeit von monetären Zwischenzielen enthalten, aber nur wenige Hinweise auf die Kontrollierbarkeit der Endziele, legt den Schluss nahe, dass die DB nur sehr grobe Vorstellungen von ihren Einwirkungsmöglichkeiten auf den gesamtwirtschaftlichen Bereich hat. Eine Differenzierung in der Wirksamkeit der Instrumente wird in den Vorstellungen der DB nur für das aussenwirtschaftliche Ziel gemacht. Hinsichtlich der anderen Ziele lässt sich die DB von der Vorstellung leiten, dass die

Geldpolitik durch ein "Bündel von aufeinander abgestimmten Massnahmen wirkt" <sup>40)</sup> - also Einzelwirkungen von der Gesamtwirkung nicht getrennt werden können.

Im einzelnen mache ich folgende Annahmen über die Vorstellungen der DB von der Zielwirksamkeit der geldpolitischen Instrumente:

- Alle Instrumente sind gleichermaßen geeignet zur Beeinflussung des Preisniveaus und des Wirtschaftswachstums.
- Der Arbeitsmarkt kann von der DB nicht im gleichen Ausmass beeinflusst werden wie Preise und Wachstum, da mit geldpolitischen Aktionen lediglich die konjunkturell bedingte nicht aber die strukturelle Arbeitslosigkeit bekämpft werden kann.
- Während die Leistungsbilanz entscheidend von der Differenz zwischen dem inländischen und dem ausländischen Preisniveau bestimmt wird (somit nur im Fall einer positiven Differenz mit einem Eingreifen der Zentralbank gerechnet werden kann, da diese nicht bereit sein wird, im umgekehrten Fall das inländische Preisniveau dem ausländischen anzupassen), sieht die DB in der Kapitalverkehrsbilanz den wichtigsten Ansatzpunkt für die Erfüllung ihrer aussenwirtschaftlichen Aufgabe. Hierzu schreibt O.Pfleiderer:

"Das inländische Zinsniveau soll im Verhältnis zu dem ausländischen so gestaltet werden, dass in der Zahlungsbilanz die Bilanz der Kapitalbewegungen den jeweiligen Saldo der Leistungsbilanz auszugleichen vermag,..."<sup>41)</sup>

Demzufolge unterstelle ich, dass die DB für die zinspolitischen Instrumente eine stärkere aussenwirtschaftliche Zielwirksamkeit als für die liquiditätspolitischen Instrumente annimmt.

40) Auszug aus einem Antwortschreiben der DB vom 9. März 1976.

41) vgl. O.Pfleiderer: "Diskontpolitik", Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 2. Band, 1959, S.619.

In Tabelle 2 sind die Annahmen über die Sicht der Bundesbank in Form von Koeffizienten ausgedrückt. Die Vorzeichen zeigen die erwarteten Wirkungsrichtungen von expansiven Politikmassnahmen an (Senkung der Politikzinssätze, Ermässigung der Mindestreserveanforderungen sowie Erhöhung der Bruttorediskontkontingente).

Vorstellungen der Deutschen Bundesbank von der relativen Wirkungspotenz der geldpolitischen Instrumente in bezug auf die Zielvariablen ( a priori-Annahmen)

Tabelle 2

	P	Z	W	B
Liquiditätspolitische Instrumente	+1	-0,5	+1	-0,5
Zinspolitische Instrumente	+1	-1	+1	-0,5

Betrachten wir nun die Ergebnisse der ökonometrischen Schätzungen, dargestellt in Tabelle 3. Die Werte repräsentieren die Vorstellungen der DB hinsichtlich der Kontrollierbarkeit der wirtschaftspolitischen Ziele. (siehe dazu die Ausführungen S.24).

Die geldpolitische Kontrollierbarkeit der wirtschaftspolitischen Ziele aus der Sicht der Deutschen Bundesbank (ökonometrisch geschätzt)

Tabelle 3

Analysezeitraum	P	Z	W	B
1958/1 - 1967/6	33,6	-2	2,4	-
1967/7 - 1974/12	14,6	-3	4,8	-
1958/1 - 1974/12	4	-1,5	1,4	-

Aus dem Verhalten der DB geht hervor, dass sie über die ganze Zeit hin ihre Möglichkeiten zur Beeinflussung der Preisentwicklung am höchsten einschätzte, während sie die Chancen einer Einflussnahme auf das Wirtschaftswachstum und die Zahlungsbilanz als weit weniger günstig ansah. In bezug auf das Beschäftigungsziel lässt sich keine Aussage machen, da - wie schon bei den Time-Lag-Schätzungen - keine Reaktionen beobachtet werden können.

Was die Beurteilung einer gleichzeitigen Zielrealisierung betrifft (3.Hypothese), so kann gesagt werden, dass vermutlich die Erfahrungen der Jahre 1958 bis 1967 in der Folgezeit zu einer Verminderung der ehemals recht optimistischen Einschätzung bezüglich der Möglichkeiten einer Preisniveaustabilisierung führten. Im Gegensatz dazu wurden die Erfolgchancen für ein Einwirken auf das Wachstum und die Zahlungsbilanz in den späteren Jahren höher bewertet als zuvor. Insgesamt betrachtet scheint somit die 3.Hypothese eher bestätigt zu werden - das Vertrauen der DB in ihre Geldpolitik ist gewachsen.

### 5. Zielpräferenzen und Instrumentgewichtung

Die von der DB oft betonte Vorrangstellung der Preisstabilität (2.Hypothese) wird durch die Ergebnisse der ökonometrischen Schätzungen für den gesamten Analysezeitraum bestätigt (Tabelle 4 und 5). Sowohl im Fall der Formulierung der Regressoren als Zielabweichungen von den Idealwerten als auch

Die Zielpräferenzen der Deutschen Bundesbank

Tabelle 4 <sup>42)</sup>

Analysezeitraum	Zielgewichte				ideologische Klassifizierung
	w <sub>P</sub>	w <sub>Z</sub>	w <sub>W</sub>	w <sub>B</sub>	
1958/1 - 1974/12*	1	0,1	0,15	-	gemässigt
1958/1 - 1974/12	1	0,1	0,3	-	gemässigt
1958/1 - 1967/6	1	1,5	0,4	0,07	konservativ
1967/7 - 1974/12	1	0,4	0,2	0,18	konservativ
1969/10-1974/12	1	0,5	3,5	-	sozialistisch/ sozialdemokrat.

Tabelle 5

Analysezeitraum	implizite Trade-Offs			
	P(%)	Z(Mrd)	W(%)	B(%)
1958/1 - 1974/12*	1	3,1	2,65	-
1958/1 - 1974/12	1	3,3	1,82	-
1958/1 - 1967/6	1	0,8	1,68	3,73
1967/7 - 1974/12	1	1,58	2,28	2,37
1969/10- 1974/12	1	1,45	0,53	-

42) Ausgewertet werden die TABELLEN IV - VIII im Anhang unter Verwendung der Strukturvorstellungen von Tabelle 2.

\* bedeutet: Zielabweichungen von den Idealwerten.

im Fall der Abweichungen von den aktuellen Zielvorgaben ergibt sich die Reihenfolge: Preisstabilität, Wirtschaftswachstum, Zahlungsbilanzgleichgewicht. Dagegen bieten die Resultate für die Unterperioden ein differenzierteres Bild. Hier zeigt sich der in den Bundesbankpublikationen oft angesprochene Zielkonflikt zwischen der Währungssicherung im Innern und dem aussenwirtschaftlichen Gleichgewicht (1.Hypothese). Bis 1967 wurden die Politikmassnahmen vor allem zur Erreichung einer ausgeglichenen Zahlungsbilanz getroffen - ein Devisenbilanzsaldo von 0,8 Mrd DM bedeutete für die DB in dieser Zeit den selben Nutzenverlust wie eine jährliche Steigerung des Preisniveaus um 1% oder eine Abweichung vom gewünschten Wachstumspfad um 1,68% oder eine Arbeitslosenquote von 3,73% (siehe Tabelle 5). Danach (1967-1974) trat das Preisziel an die erste Stelle der Zielskala - ein Devisenbilanzsaldo von 1,58 Mrd DM entsprach nun dem Nutzenverlust einer Preissteigerung um 1%.

Um der Frage nachzugehen, ob die Zielpräferenzen der DB von denen der Regierungen beeinflusst wurden, wird abschliessend noch das Bundesbankverhalten in der Zeit von 1969/10 - 1974/12 (SPD/FDP-Regierungen) analysiert. Die offengelegte Zielreihenfolge mit Wirtschaftswachstum, Preisstabilität und Zahlungsbilanzgleichgewicht weicht deutlich von den zuvor besprochenen ab - das Wirtschaftswachstum rangiert vor der Preisstabilität, obwohl auch in dieser Zeitspanne das Preisziel erheblich gestört war.

Eine mögliche Erklärung für das auf den ersten Blick überraschende Ergebnis liefert der Vergleich mit den Präferenzreihungen, die von Kirschen, Benard und Besters für politische Parteien entwickelt wurden (Tabelle 6).<sup>43)</sup>

Die Zielpräferenzen politischer Parteien

Tabelle 6

	sozialist./sozialdem. Parteien	Parteien der Mitte	konservative Parteien
↑ zunehmende Wichtigkeit	Vollbeschäftigung	Preisstabilit.	Preisstabilität
	Wirtschaftswachst.	Wirtschaftsw.	Zahlungsbilanzgl.
	Preisstabilität	Vollbeschäftig.	Wirtschaftswachst.
	Zahlungsbilanzgl.	Zahlungsbilanzg.	Vollbeschäftigung

Nimmt man die Vollbeschäftigung aus (keine Reaktionen beobachtbar), so zeigt sich, dass die verhaltensanalytisch ermittelte Zielreihenfolge während der SPD/FDP-Regierungszeit identisch ist mit jener, die Kirschen, Benard und Besters als sozialistisch/sozialdemokratisch bezeichnen.

Eine ideologische Klassifizierung der übrigen Ergebnisse gemäss dem obigen Schema weist die Haltung der DB in den meisten Fällen als gemässigt und konservativ aus (siehe Tabelle 4). Auch die Ergebnisse für 1958 - 1967 lassen sich als konservativ einstufen. Dazu ist in Tabelle 6 nur eine

43) vgl. Kirschen, Besters, Benard, zit. nach B.S. Frey und L.J. Lau: "Towards a Mathematical Model of Government Behaviour", Zeitschrift für Nationalökonomie, Bd. 28, 1968, S. 367. Die oben genannten Autoren beziehen als fünftes Ziel die "gerechte Einkommensverteilung" in ihr Präferenzschema mit ein. Aus naheliegenden Gründen wird dieses Ziel in Tabelle 6 weggelassen.

geringfügige Änderung in der Spalte für konservative Parteien nötig: man muss lediglich auch eine umgekehrte Rangfolge von Preisstabilität und Zahlungsbilanzgleichgewicht als konservativ anerkennen.

Folgt man dieser Argumentation, so ist die 4. Hypothese widerlegt - die Zielpräferenzen der DB sind nicht unabhängig von denen der Regierungen.

Die Frage, welches geldpolitische Instrument von der DB als das wichtigste angesehen wurde, kann nicht beantwortet werden, da sich die Ergebnisse der Instrumentanalyse widersprechen (Tabelle 7).

Die relative Gewichtung der geldpolitischen Instrumente

Tabelle 7

Analysezeitraum	$v_{MRS}$	$v_{BRK}$	$v_{DKS}$	$v_{VKS}$
1958/1 - 1974/12	1	2,5	0,5	0,4
1958/1 - 1967/6	1	1	2,3	1,8
1967/7 - 1974/12	1	0,6	1	1,7

Die Resultate für den Gesamtzeitraum zeigen eine relative Vorrangigkeit der liquiditätspolitischen Instrumente, während die Instrumentgewichtung in den Unterperioden den zinspolitischen Instrumenten den ersten Platz zuweist.

## V. Fazit

Es soll abschliessend noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die offengelegten Zielpräferenzen aus dem Verhalten der DB unter ganz bestimmten Zielkonstellationen resultieren. Um zu einer angemessenen Bewertung der Ergebnisse zu gelangen, ist es daher notwendig, diese vor dem Hintergrund der konjunkturellen Entwicklung in der BRD von 1958 bis 1974 zu sehen. Dabei wird offenkundig, dass die DB kein starres Präferenzschema hatte, sondern im allgemeinen jenem Ziel Vorrang einräumte, das am stärksten gestört war. Dies zeigt sich beim Vergleich der Resultate für die beiden Unterperioden von 1958 bis 1967 und von 1967 bis 1974. Während in der ersten Zeitspanne die aussenwirtschaftliche Absicherung die meiste Aufmerksamkeit fand, in einer Zeit also, in der binnenwirtschaftlich nur das Preisziel geringfügig gestört war, trat in der Folgezeit mit dem zunehmenden Anstieg des Preisniveaus die Geldwertstabilität an die erste Stelle der Präferenzskala.

Das wohl bemerkenswerteste Ergebnis liefert die Verhaltensanalyse für den Anfang der Siebzigerjahre. Die dabei enthüllten Zielpräferenzen überraschen vor dem Hintergrund der konjunkturellen Entwicklung in dieser Zeit. Sie legen den Schluss nahe, dass sich die DB stark an den Zielpräferenzen der Bundesregierung orientierte, der man damals vor allem von seiten der Opposition oft den Vorwurf machte, sie verharmlose die Inflation. So gesehen erwies sich die DB in diesem Zeitabschnitt nicht als die unabhängige Hüterin der Währung.

Anhang

Anmerkungen zu den Tabellen

P = die jährliche Steigerung der Lebenshaltungskosten als ein Mass für die Preisstabilität

Z = die Veränderungen der Nettoauslandsforderungen der DB als ein Mass für das Zahlungsbilanzgleichgewicht

W = die Wachstumsrate des realen BSP als ein Mass für das Wirtschaftswachstum

B = die Arbeitslosenquote als ein Mass für den Beschäftigungsgrad

( \*) = gewünschter Zielwert

MRS = gewogener durchschnittlicher Mindestreservesatz

BRK = Bruttorediskontkontingente

DKS = Diskontsatz

VKS = Verkaufssatz für Schatzwechsel (Laufzeit 60 - 90 Tage)

a) Erläuterungen zu den Tabellen I - III

$R^2$  = Bestimmtheitskoeffizient und Bestimmtheitskoeffizient adjustiert mit der Zahl der Freiheitsgrade (in Klammern dahinter)

F = F-Wert für den F-Test

FG1/FG2 = Freiheitsgrade für den F-Test

SE = Standardfehler der Regressionsgleichung adjustiert mit der Zahl der Freiheitsgrade

DW = Testgrösse für den Autokorrelationestest nach Durbin-Watson

\* bedeutet: signifikanter t-Wert bei höchstens 10% Irrtumswahrscheinlichkeit

\*\* bedeutet: signifikanter t-Wert bei höchstens 5% Irrtumswahrscheinlichkeit

\*\*\* bedeutet: signifikanter t-Wert bei höchstens 1% Irrtumswahrscheinlichkeit

Die theoretisch erwarteten Vorzeichen stehen als (+) oder (-) über den Wertereihen

b) Erläuterungen zu den Tabellen IV - VIII

$D_1$  = Dummy-Variable zur Erfassung eines möglichen Einflusses des Regierungswechsels von 1969/10 auf die Schätzgleichungen

$D_2$  = Dummy-Variable zur Erfassung eines möglichen Einflusses des Wechsels in der Zentralbankführung von 1970/1 auf die Schätzgleichungen

( )z bedeutet: der Regressor ist nur für den Fall einer Nichtrealisierung des gewünschten Zielwertes definiert.

TABELLE I: Regressionen von Veränderungen der geldpolitischen Instrumente auf Veränderungen der Zielabweichungen ( 1958 - 1974)

Differenzen ersten Grades		Gl.1	Gl.2	Gl.3	Gl.4
Beta- Koeff.	0	MRS	BRK	DKS	VKS
		(+)	(-)	(+)	(+)
	t-1	0,04	-0,16 **	0,17**	0,18**
	t-2	0,03	-0,16**	0,13*	0,16**
	t-3	0,03	-0,12*	0,09	0,10
(P - P*)	t-4	0,04	-0,10*	0,09	0,09
	t-5	0,00	-0,11*	-0,02	-0,02
	t-6	-0,03	-0,20***	0,08	0,09
	t-7	0,09	-0,17**	0,11*	0,23***
	t-8	-	-0,07	-	-
	Sum.	0,25	-1,09***	0,66***	0,83
		(+)	(-)	(-)	(+)
	t-1	0,56***	-0,01	0,04	0,05
	t-2	0,44***	-0,13	-0,01	0,01
	t-3	0,38***	-0,27**	-0,10	-0,02
(Z - Z*)	t-4	0,27**	-0,32**	0,04	0,15
	t-5	0,15	-0,25*	-0,06	0,11
	t-6	0,07	-0,11	0,07	0,22
	t-7	-	-0,03	0,10	0,14
	t-8	-	0,10	0,17*	0,15
	Sum.	1,88***	-0,98	0,25	0,81
		(+)	(-)	(+)	(+)
	t-1	0,01	-0,04	0,22**	0,19**
	t-2	0,13	-0,03	-0,08	-0,04
	t-3	-0,06	-0,09	-0,05	-0,07
(W - W*)	t-4	0,14	0,00	0,17*	0,21**
	t-5	0,07	0,02	0,02	0,08
	t-6	-	-0,29***	-	-0,07
	t-7	-	-	-	0,09
	t-8	-	-	-	0,15*
	Sum.	0,29**	-0,43***	0,28**	0,55***
		(-)	(+)	(-)	(-)
	t-1	0,06	-0,05	-0,11	-0,07
	t-2	0,10	-0,03	0,02	0,05
	t-3	0,02	0,04	0,05	0,05
(B - B*)	t-4	0,02	0,01	-0,02	-0,02
	t-5	0,08	0,01	0,03	0,04
	t-6	0,04	0,02	-0,01	-
	t-7	-0,03	0,02	-0,06	-
	t-8	-	-0,09	-0,08	-
	Sum.	0,29	-0,08	-0,17	0,05
R <sup>2</sup>		0,26(0,16)	0,29(0,18)	0,21(0,09)	0,26(0,15)
F		2,66	2,61	1,73	2,39
FGI/FG2		25/188	30/187	28/187	27/184
SE		0,3529	0,413	0,2771	0,2730
DW		1,83	0,75	1,76	1,72

TABELLE II: Regressionen von Veränderungen der geldpolitischen Instrumente auf Veränderungen der Zielabweichungen ( 1958/I - 1967/6)

Differenzen ersten Grades	Gl.1	Gl.2	Gl.3	Gl.4
Beta- Koeff.	MRS	BRK	DKS	VKS
	(+)	(-)	(+)	(+)
t-1	0,06	-0,05	0,17	0,21***
t-2	0,17**	-0,20**	0,23**	0,24***
t-3	0,07	-0,21***	0,17*	0,15*
(P - P*) t-4	0,13*	-0,14**	0,15*	0,24***
t-5	-0,02	-0,10	0,07	0,19**
t-6	-0,05	-0,18**	0,04	0,12
t-7	0,10	-0,13*	0,20**	0,16**
t-8	0,33***	-	-	-0,03
Sum.	0,80***	-1,01***	1,01***	1,29***
	(+)	(-)	(-)	(+)
t-1	0,29***	-0,17	0,10	0,13
t-2	0,54***	-0,45***	0,01	0,08
t-3	0,76***	-0,61***	-0,04	0,06
(Z - Z*) t-4	0,87***	-0,57***	0,06	0,20
t-5	0,62***	-0,58***	0,12	0,26
t-6	0,63***	-0,49***	0,13	0,14
t-7	0,36**	-0,38***	-0,04	-
t-8	0,21*	-	-	-
Sum.	4,31***	-3,26***	0,35	0,86
	(+)	(-)	(+)	(+)
t-1	0,13	-0,02	0,00	0,00
t-2	0,13	-0,05	0,07	0,15
t-3	0,01	-0,12	0,05	0,03
(W - W*) t-4	0,09	-0,06	0,16	0,21*
t-5	0,08	-0,01	0,13	0,22**
t-6	0,14	-0,20*	-0,09	-0,15
t-7	-0,06	-	0,05	-
t-8	0,28***	-	0,04	-
Sum.	0,80***	-0,46***	0,42**	0,47***
	(-)	(+)	(-)	(-)
t-1	-0,11	0,02	-0,10	-0,06
t-2	0,16	0,11	0,01	0,10
t-3	0,00	0,07	0,02	0,05
(B - B*) t-4	0,01	0,05	-0,01	0,01
t-5	0,25	0,06	0,23	0,20*
t-6	-	0,13*	-	-
t-7	-	0,19**	-	-
t-8	-	-	-	-
Sum.	0,31	0,64**	0,14	0,30
R <sup>2</sup>	0,55(0,42)	0,49(0,35)	0,24(0,03)	0,34(0,17)
F	4,15	3,46	1,14	1,98
FG1/FG2	29/97	27/98	27/97	25/97
SE	0,2059	0,1925	0,2190	0,2063
DW	2,2	0,93	1,89	1,87

TABELLE III: Regressionen von Veränderungen der geldpolitischen Instrumente auf Veränderungen der Zielabweichungen ( 1967/7 - 1974/12)

Differenzen ersten Grades		Gl.1	Gl.2	Gl.3	Gl.4
Beta- Koeff.		MRS	BRK	DKS	VKS
		(+)	(-)	(+)	(+)
	t-1	0,04	-0,21 *	0,21 *	0,12
	t-2	-0,02	-0,12	0,12	0,12
	t-3	-	-0,09	-	0,07
(P - P*)	t-4	-	-0,09	-	-0,07
	t-5	-	-0,12	-	-0,16 *
	t-6	-	-0,18 *	-	0,03
	t-7	-	-0,21 **	-	0,26 **
	t-8	-	-0,13	-	-
	Sum.	0,02	-1,16 **	0,34 **	0,38
		(+)	(-)	(-)	(+)
	t-1	0,60 ***	-0,04	0,08	0,08
	t-2	0,37 **	-0,12	0,03	0,07
	t-3	0,28	-0,27	-0,11	-
(Z - Z*)	t-4	0,11	-0,33	0,07	-
	t-5	0,02	-0,24	-0,05	-
	t-6	-0,04	-0,11	0,12	-
	t-7	-0,18	-0,01	0,23	-
	t-8	-	0,16	0,28 *	-
	Sum.	1,16	-0,95	0,65	0,15
		(+)	(-)	(+)	(+)
	t-1	-0,03	-0,19	0,50 ***	0,27 *
	t-2	0,10	-0,12	-0,15	-0,08
	t-3	-0,05	-0,10	-0,13	-0,00
(W - W*)	t-4	0,25 *	-0,06	0,31 *	0,14
	t-5	-	-0,09	-	0,07
	t-6	-	-0,27 **	-	0,04
	t-7	-	0,04	-	0,08
	t-8	-	0,19	-	0,23 *
	Sum.	0,27	-0,62 **	0,53 **	0,75 **
		(-)	(+)	(-)	(-)
	t-1	0,22 *	-0,08	-0,08	-0,15
	t-2	-0,04	-0,32 **	0,08	0,02
	t-3	-	-	0,10	0,16
(B - B*)	t-4	-	-	0,02	-
	t-5	-	-	-0,01	-
	t-6	-	-	0,10	-
	t-7	-	-	-	-
	t-8	-	-	-	-
	Sum.	0,18	-0,39	0,21	0,03
R <sup>2</sup>		0,37(0,24)	0,36(0,14)	0,29(0,09)	0,34(0,16)
F		2,86	1,01	1,46	1,88
FGI/FG2		15/74	26/73	20/73	20/73
SE		0,4323	0,5658	0,3412	0,3383
DW		1,75	0,87	1,63	1,85

TABELLE IV: Die Reaktionsfunktionen der deutschen Geldpolitik (1958-1974)

unabhängige Variablen	abhängige Variablen			
	MRS	BRK	DKS	VKS
Konst.	7,861	15,371	0,622	1,998
$D_I$	-4,476	12,267	0,062	0,654
$D_2$	2,635	0,569	-0,804	-1,218
$(P - P^*)$	0,707	0,920	-0,466	0,188
$(P - P^*)_z$	0,180	-3,630	1,275	0,618
$(Z - Z^*)$	-0,193	-0,123	-0,162	0,013
$(Z - Z^*)_z$	0,299	0,284	0,382	0,158
$(W - W^*)$	0,322	-1,010	0,509	0,474
$(W - W^*)_z$	0,022	0,645	-0,689	-0,616
$(B - B^*)$	1,093	-0,723	-1,988	0,333
$(B - B^*)_z$	-0,593	-3,209	4,407	-0,175

\* = Idealwert

TABELLE V: Die Reaktionsfunktionen der deutschen Geldpolitik (1958-1974)

unabhängige Variablen	abhängige Variablen			
	MRS	BRK	DKS	VKS
Konst.	8,097	10,236	2,254	1,956
$D_I$	-2,276	3,656	1,146	1,358
$D_2$	3,258	-1,578	0,527	-0,155
$(P - P^*)$	0,067	-0,473	0,193	0,042
$(P - P^*)_Z$	-0,008	2,369	0,402	0,847
$(Z - Z^*)$	-0,060	0,099	-0,115	0,101
$(Z - Z^*)_Z$	0,076	0,265	0,188	0,023
$(W - W^*)$	-0,054	0,916	0,381	0,447
$(W - W^*)_Z$	0,439	-1,347	-0,485	-0,583
$(B - B^*)$	-0,131	0,139	-0,284	0,281
$(B - B^*)_Z$	1,059	-2,560	1,043	-0,087

\* = aktuelle Zielvorgabe

TABELLE VI: Die Reaktionsfunktionen der deutschen Geldpolitik

(1958/I - 1967/6)

unabhängige Variablen	abhängige Variablen			
	MRS	BRK	DKS	VKS
Konst.	7,682	12,386	2,673	1,904
$(P - P^*)$	-0,054	0,449	0,003	0,158
$(P - P^*)_z$	0,516	1,714	0,625	0,929
$(Z - Z^*)$	-0,124	0,739	0,037	0,197
$(Z - Z^*)_z$	0,940	-3,255	0,237	-0,115
$(W - W^*)$	0,702	0,383	0,280	0,478
$(W - W^*)_z$	-0,592	-1,130	-0,330	-0,559
$(B - B^*)$	1,017	2,460	0,152	0,251
$(B - B^*)_z$	-0,617	-7,728	-0,251	-0,007

\* = aktuelle Zielvorgabe = Idealwert

TABELLE VII: Die Reaktionsfunktionen der deutschen Geldpolitik  
(1967/7 - 1974/12)

unabhängige Variablen	abhängige Variablen			
	MRS	BRK	DKS	VKS
Konst.	4,582	33,475	3,210	2,788
$D_1$	-0,715	4,453	2,038	1,204
$D_2$	3,054	-4,920	0,775	1,846
$(P - P^*)$	-0,059	10,899	-0,066	0,682
$(P - P^*)_z$	1,123	-15,409	0,376	-1,091
$(Z - Z^*)$	-0,129	-0,524	-0,077	0,079
$(Z - Z^*)_z$	0,178	0,335	-0,042	-0,152
$(W - W^*)$	0,088	-2,686	-0,109	0,303
$(W - W^*)_z$	0,074	3,519	0,183	-0,423
$(B - B^*)$	-0,172	-7,100	-2,026	-3,004
$(B - B^*)_z$	1,697	-8,897	2,088	2,470

= aktuelle Zielvorgabe

TABELLE VIII: Die Reaktionsfunktionen der deutschen Geldpolitik.

( 1969/10 - 1974/12 )

	abhängige Variablen			
	MRS	BRK	DKS	VKS
unabhängige Variablen				
Konst.	7,554	42,387	5,422	2,784
$(P - P^*)$	1,329	-6,830	-0,400	-0,092
$(Z - Z^*)$	-0,159	-0,338	0,002	0,057
$(Z - Z^*)_Z$	0,194	-0,125	0,014	0,172
$(W - W^*)$	-0,729	-2,779	0,564	1,186
$(W - W^*)_Z$	1,609	-5,063	0,374	-0,958
$(B - B^*)$	2,664	-3,016	-2,211	2,919
$(B - B^*)_Z$	0,714	-16,917	5,189	1,755

\* = aktuelle Zielvorgabe

## Literaturverzeichnis

- S.Almon: "The Distributed Lag between Capital Appropriations and Expenditures", *Econometrica*, Bd.33, 1965.
- O.Emminger: "Deutsche Geld- und Währungspolitik im Spannungsfeld zwischen innerem und äusserem Gleichgewicht (1948-1975)", in "Währung und Wirtschaft in Deutschland 1876-1975" Hrsg. Deutsche Bundesbank, Fritz Knapp Verlag, Frankfurt 1976
- O.Emminger: "Zwanzig Jahre deutsche Geldpolitik", Deutsche Bundesbank/Auszüge aus Presseartikeln, Nr.22.
- B.S.Frey und L.J.Lau: "Towards a Mathematical Model of Government Behaviour", *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Bd.28, 1968.
- A.F.Friedlaender: "Macro Policy Goals in the Postwar Period, A Study in Revealed Preferences", *The Quarterly Journal of Economics*, Bd.87, 1973.
- R.T.Froyen: "A Test of the Endogeneity of Monetary Policy", *Journal of Econometrics*, Sept.1974.
- Geschäftsberichte der Deutschen Bundesbank für die Jahre 1958, 1959, 1960, 1962, 1966, 1967, 1970 und 1973.
- C.Hildreth und J.P.Houck: "Some Estimators for a Linear Model with Random Coefficients", *The Journal of the American Statistical Ass.*, Bd.63, 1968.
- W.Kaiser: "Institutionelle und statistische Probleme bei der Konstruktion von Zeitreihen", Dipl.-Arb., Konstanz 1974.
- N.Kloten: "Erfolg und Misserfolg der Stabilisierungspolitik (1969-1974)" in "Wirtschaft und Währung in Deutschland 1876-1975" Hrsg. Deutsche Bundesbank, Fritz Knapp Verlag, Frankfurt 1976.
- N.K.A.Läufer: "Fiskalpolitik versus Geldpolitik, zur Frage ihrer relativen Bedeutung", *Kredit und Kapital*, 9.Jahrgang, 1976.
- Monatsberichte der Deutschen Bundesbank vom August 1972 und März 1968
- O.Pfleiderer: "Diskontpolitik", *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften*, Bd.2, 1959.

- C.A.Pissarides: "A Model of British Macroeconomic Policy 1955-1969", Manchester School of Economic and Social Studies, Bd.40, 1972.
- G.L.Reuber: "The Objectives of Canadian Monetary Policy, 1949-1961, empirical Trade-Offs and the Reaction Function of the Authorities", The Journal of Political Economy, Bd.72, 1964.
- R.J.Shiller: "A Distributed Lag Estimator derived from Smoothness Priors", Econometrica, Bd.41, 1973.
- Sonderdruck der Deutschen Bundesbank vom Juli 1971, "Die währungspolitischen Institutionen und Instrumente in der Bundesrepublik Deutschland".
- H.Theil: "Optimal Decision Rules for Government and Industry", Amsterdam 1964 und "Linear Decision Rules for Macrodynamic Policy Problems", in B.C.Hickman (Hrsg) "Quantitative Planning of Economic Policy" Washington 1964.