

## **Berichte**

### **Die Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften: Polen 1950 - 1984**

Von Karl-Hans Hartwig, Münster\*

#### **I. Vorbemerkung**

Im Gegensatz zur Vielfalt an theoretischen und empirischen Analysen der Geldnachfrage in marktwirtschaftlichen Systemen, sind vergleichbare Studien für sozialistische Planwirtschaften (SPW) nur in geringem Umfang vorhanden<sup>1</sup>. Begründet ist dies jedoch nicht nur in der mangelnden Verfügbarkeit statistischer Daten. Verantwortlich ist vielmehr die geringe analytische Relevanz, die dem Geld in diesen Wirtschaftssystemen traditionell sowohl in der sozialistischen als auch in großen Teilen der nicht-sozialistischen ökonomischen Theorie beigemessen wird. Während die Geldnachfrage in Marktwirtschaften weithin als Transmissionsvariable monetärer Impulse gilt, die nicht zuletzt über die Effizienz geldpolitischer Maßnahmen entscheidet, fand sie bei der Analyse von sozialistischen Planwirtschaften lange Zeit kaum irgendeine Berücksichtigung. Die konzeptionell eher naturalwirtschaftliche Ausrichtung dieser Wirtschaftssysteme schien – wenn überhaupt – Geld nur als Verrechnungs- und Kontrollinstrument zuzulassen, das seine Funktionen rein „passiv“, ohne jeglichen Einfluß auf die gesamtwirtschaftlichen Variablen erfüllt. Passivität bedeutet dabei nicht nur Neutralität des Geldes bezüglich Output, Beschäftigung und der relativen Preise, sondern auch Neutralität im Hinblick auf das Preisniveau (Grossman 1966; Wiles 1968). In strenger Form wurde diese Argumentation nicht nur für den Sektor der staatlichen Betriebe und Organisationen vorge-

---

\* Ich danke Wim Kösters, Uwe Vollmer und Perdita Wingender für hilfreiche Anregung und Kritik.

<sup>1</sup> Sozialistische Planwirtschaften sind Wirtschaftssysteme mit überwiegend zentraler Planung und Koordination der Wirtschaftsprozesse sowie mit überwiegendem Staatseigentum an den Produktionsmitteln, wie sie in Anlehnung an die Organisationsprinzipien des sowjetischen Systems nach dem II. Weltkrieg vorwiegend in Osteuropa konzipiert wurden. Das Attribut „sozialistisch“ entspricht dem Selbstverständnis dieser Systeme.

bracht, die offensichtlich weitgehend dem zentralen Planungs- und Koordinationsmechanismus unterliegen, der neben den naturalen Größen auch Güterpreise, Geldströme und Geldbestände umfaßt. Auch für den privaten Sektor, d.h. die privaten Haushalte und privaten Betriebe, unterstellten viele Autoren lange Zeit Passivität des Geldes, mit der Begründung, daß individuelle Entscheidungen zwar in begrenztem Umfang möglich, letztlich jedoch ohne Auswirkung auf die grundsätzlich zentral festgelegten ökonomischen Aggregate seien. Als Beleg dafür diente und dient verschiedentlich noch bis in die jüngere Vergangenheit das starke Anwachsen der privaten Bargeld- und Bankguthaben in den Ostblockländern, das als Resultat von Zwangssparprozessen gedeutet wird: Der monetären Nachfrage der Bevölkerung stehe ein bei staatlich fixierten Preisen an Quantität und Qualität unvollständiges Güterangebot gegenüber, was sich in einer ungewünschten Ausdehnung der privaten Geldbestände niederschlage (*Bronson, Severin* 1966; *Birman* 1980). Geld fungiert somit als Schockabsorber, der Güterengpässe kurzfristig auffängt und in dauerhafte Liquiditätsüberschüsse transformiert.

Beide eher idealtypische Vorstellungen korrespondieren nicht mit der Realität sozialistischer Planwirtschaften. Da eine vollständige zentrale Planung und Koordination der Wirtschaftsprozesse faktisch nicht möglich ist, entstehen einzelwirtschaftliche Dispositions- und Handlungsspielräume innerhalb und außerhalb des zentralen Wirtschaftsmechanismus (*Haffner* 1985). Insofern verliert Geld bereits im staatlichen Sektor zumindest partiell seine Passivität. In weit größerem Umfang bestehen solche Freiräume insbesondere für die privaten Haushalte, aber auch für die privaten Betriebe. Zwar unterliegen Arbeitsmenge und Konsumgüterangebot zunächst in ihrer Grobstruktur der zentralen Planung. Eine vollständige Reglementierung des Faktoreinsatzes existiert für die Privaten jedoch ebenso wenig wie eine vollständig zentrale Zuweisung von Konsumgütern. Einsatz und Verteilung des Arbeits- und Konsumgüternvolumens erfolgen vielmehr weitgehend über staatliche Märkte mit zentral festgesetzten Preisen. Zudem bestehen vielfältige Möglichkeiten für Transaktionen in der Schattenwirtschaft. Sie ist in den sozialistischen Planwirtschaften traditionell sehr ausgeprägt und umfaßt jene Bereiche, die neben bzw. außerhalb des formellen Systems der administrativen Planung und Lenkung bestehen und in legale, halblegale und illegale Aktivitäten zerfallen (*Katsenelinboigen* 1977; *Grossman* 1979). Damit sind die Wirtschaftssubjekte durchaus in der Lage, Engpässe im staatlichen Konsumgüterhandel (staatliche Mengenerationierung) unter Inkaufnahme entsprechender Transaktionskosten und Risiken zu überwinden.

Möglichkeiten für Bestandsanpassungen an Ungleichgewichte zwischen tatsächlicher und gewünschter Geldhaltung haben vor allem die Privaten. Aber auch für die staatlichen Betriebe sind sie grundsätzlich nicht auszuschließen, wenngleich Umfang und Spektrum wesentlich stärker begrenzt sein dürften (*Brzeski* 1964; *Zielinski* 1973; *Birman* 1980). Für die zentralen Instanzen resultieren daraus erhebliche Probleme; denn die Verwirklichung ihrer wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Ziele kann durch monetäre Ungleichgewichte gefährdet werden, weil die damit verbundenen Anpassungsprozesse Allokations- und Distributionseffekte bewirken (*Cassel* 1985).

## II. Ansätze und Ergebnisse von Geldnachfrageanalysen

Insbesondere die mit einem Geldangebotsüberschuß im privaten Sektor verbundenen Gefahren wurden vereinzelt bereits relativ früh in den sozialistischen Ländern selbst erkannt. Verbunden damit war die Forderung nach genaueren Kenntnissen der gewünschten Geldhaltung der Bevölkerung bzw. der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes (*Kronrod* 1954; *Autorenkollektiv* 1962; *Porjasov* 1966). Ausgehend vom *Marxschen* Geldumlaufgesetz, das nur Bargeld als „wirkliches“ Geld anerkennt, konzentrierte sich die Betrachtung dabei zunächst auf die gewünschte Bargeldhaltung des privaten Sektors. Die Ausbreitung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs und die Einsicht, daß große Teile der privaten Bankguthaben aufgrund der institutionell gegebenen Möglichkeiten jederzeit in Bargeld umgewandelt werden können, haben jedoch mit der Zeit zu einer Ausweitung der Gelddefinition geführt. In der sozialistischen geldtheoretischen Literatur umfaßt sie mittlerweile alle monetären Aktiva in ihrer Eigenschaft als Tauschmittel und als Wertaufbewahrungsmittel (*Ehlert, Hunstock, Tannert* 1976; *Levchuk* 1979). Die vorhandenen Untersuchungen sind – soweit bekannt – recht rudimentär. Dies dürfte wohl nicht zuletzt dadurch bedingt sein, daß die Geldtheorie in den sozialistischen Planwirtschaften bis in die jüngere Zeit nur relativ geringe Bedeutung hatte und zudem noch immer stark in der Rezeption *Marxscher* Ideen verfangen ist. Als Determinanten der privaten Geldnachfrage gelten das Pro-Kopf-Einkommen, die Zahlungssitten und die Einkommensverteilung. Verschiedentlich wird auch die Struktur des staatlich bereitgestellten Konsumgüterangebots angeführt, mit dem Argument, daß eine Zunahme an höherwertigen Gütern eine Verlängerung des Einnahmen-Ausgaben-Rhythmus bedinge und damit einen Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit bewirke (*Tannert* 1969).

Auch westliche Studien konzentrieren sich auf die private Geldnachfrage, weil die Geldhaltung im staatlichen Sektor wesentlich größeren administra-



tiven Restriktionen unterworfen ist. Den einzelnen Analysen liegen unterschiedliche theoretische Ansätze zugrunde. Die älteste stammt von *Cagan* (1956) und bezieht sich auf die Phase der Hyperinflation in der UdSSR zwischen Dezember 1921 und Januar 1924. Da er unterstellt, daß sich bei Hyperinflationen Schwankungen der realen Geldnachfrage allein durch die erwartete Inflationsrate erklären lassen, enthält seine Schätzfunktion als Argument nur diese Größe (Tab. 1). Als Aggregat verwendet er ausschließlich Bargeld, wobei das methodische Problem darin besteht, daß in der Hyperinflationsphase zwei unterschiedliche Währungen nebeneinander zirkulierten – der Sowjetrubel, der 1924 aus dem Verkehr gezogen wurde, und der 1922 eingeführte Tscherwonez –, für die zudem regional differenzierte Wechselkurse bestanden (*Kronrod* 1954). Ende der sechziger Jahre erfolgte eine neoquantitätstheoretische Erweiterung seines Modells durch Einführung des permanenten Einkommens als zusätzliche erklärende Variable (*Pickersgill* 1968). Für einen die Phase der Hyperinflation überschreitenden Beobachtungszeitraum wurde das monetäre Aggregat um Bankguthaben erweitert und die Geldnachfragefunktion zudem um eine Rationierungsvariable in Form eines qualitativen Regressors ergänzt (*Pickersgill* 1970). Die Begründung für diese Ergänzung ist die Existenz umfangreicher Engpässe auf den staatlichen Konsumgütermärkten ab 1928, verbunden mit der *Tobin*-Hypothese, daß bei Mengenrationierung die Vorteile der Geldhaltung steigen (*Tobin* 1952).

Auf stärker keynesianisch orientierter Basis hat *Brzeski* (1964) die private Geldnachfrage in Polen für den Zeitraum von 1945 bis 1960 untersucht. Determinante der Transaktions- und Vorsichtskasse sind das verfügbare private Einkommen aus dem staatlichen Sektor in Form von Löhnen und Transfers sowie Output und Investitionen der privaten Betriebe. Wegen fehlender statistischer Daten, insbesondere für die Nachkriegsjahre, hat der Autor seine Variablen durch „Hilfsgrößen“ approximiert: die privaten Einkommen durch den privaten Konsum, Output und Investitionen durch die Beschäftigung im privaten Sektor. Die Spekulationskasse wird nicht gesondert spezifiziert, sondern ihr Einfluß auf die Gesamtgeldnachfrage als Bestandteil der Störvariablen in der Schätzfunktion verstanden. Formal argumentiert *Brzeski* ähnlich wie *Pickersgill*, indem er als Spekulationsmotiv vor allem die kurzfristige Überwindung bestehender Güterengpässe im staatlichen Handel durch Gelegenheitskäufe anführt, die eine zusätzliche Geldhaltung erfordern. Dieses Argument der Mengenrationierung im staatlichen Handel fehlt in einer neueren, mehrere Ostblockländer umfassenden Studie vollständig (*Portes, Winter* 1978). Ihre Autoren gehen vielmehr davon aus, daß im gesamten Beobachtungszeitraum keine Güterengpässe bestanden. Grundlage ihrer Schätzung ist die von *Goldfeld* (1973) formu-

Tabelle 1: Alternative Spezifikationen der realen Geldnachfrage

| Studie                        | Defini-<br>tion | Const.           | $y$               | $y^p$            | $g_p^e$            | $m_{t-1}$       | $N$              | $k$             | $b$ | $a$  | $R^2$ | DW    |
|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----|------|-------|-------|
| <i>Cagan</i> (1956)           |                 |                  |                   |                  |                    |                 |                  |                 |     |      |       |       |
| UdSSR: 1921 - 1924            | B               | -                | -                 | -                | -3.06              | -               | -                | -               | -   | -    | .943  | -     |
| <i>Pickersgill</i> (1968)     |                 |                  |                   |                  |                    |                 |                  |                 |     |      |       |       |
| UdSSR: 1921 - 1924            | B               | -3.616           | -                 | 2.370<br>(5.712) | -.565<br>(-19.994) | -               | -                | -               | -   | -    | .945  | 1.354 |
| <i>Pickersgill</i> (1970)     |                 |                  |                   |                  |                    |                 |                  |                 |     |      |       |       |
| UdSSR: 1923 - 1938            | M               | 2.080            | -                 | 1.240<br>(6.268) | -.150<br>(-1.005)  | -               | -                | .253<br>(3.650) | -   | -    | .863  | 1.500 |
| <i>Brzeski</i> (1966)         |                 |                  |                   |                  |                    |                 |                  |                 |     |      |       |       |
| Polen: 1946 - 1960            | M               | .078             | 2.094<br>(14.287) | -                | -                  | -               | -.510<br>(3.971) | -               | -   | -    | .951  | 1.453 |
| <i>Portes / Winter</i> (1978) |                 |                  |                   |                  |                    |                 |                  |                 |     |      |       |       |
| CSSR: 1955 - 1973             | M               | -3.149<br>(4.97) | .757<br>(5.99)    | -                | -                  | .613<br>(11.80) | -                | -               | .39 | 1.95 | .998  | -     |
| DDR: 1956 - 1973              | M               | -.947<br>(2.43)  | 1.066<br>(6.46)   | -                | -                  | .360<br>(2.59)  | -                | -               | .64 | 1.67 | .992  | -     |
| Polen: 1953 - 1973            | M               | -.722<br>(4.28)  | .983<br>(4.62)    | -                | -                  | .522<br>(5.94)  | -                | -               | .48 | 2.06 | .996  | -     |

$y$  = reales Aktualeinkommen  
 $y^p$  = reales permanentes Einkommen  
 $g_p^e$  = erwartete Inflationsrate

$N$  = Beschäftigung im privaten Sektor  
 $k$  = Rationierung  
 $b$  = Anpassungskoeffizient  
 $a$  = langfristige Einkommenselastizität

$B$  = Bargeld  
 $M$  = Bargeld plus Bankguthaben  
t-Werte in Klammern  
DW = *Durbin-Watson*-Statistik

lierte Bestandsanpassungsfunktion der Geldnachfrage in Marktwirtschaften, die lange Zeit als Standardansatz für die kurze Frist galt. Neben den verfügbaren Geldeinnahmen der Bevölkerung sowie den Zinsen für Termineinlagen enthält die Geldnachfragefunktion damit auch den Geldbestand der Vorperiode als Determinante. Die Geldmengenabgrenzung umfaßt neben Bargeld und Sichtdepositen generell auch Termineinlagen, Sparguthaben und Guthaben auf Ansparkonten für Pkw und Immobilien.

### III. Ein allgemeines Modell der Geldnachfrage

Andere und insbesondere neuere als die hier referierten Untersuchungen der Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften sind nicht bekannt. Damit schließt die jüngste Studie mit dem Jahr 1973 ab (*Portes, Winter* 1978). Die anderen Analysen beziehen sich zum Teil sogar auf Zeiträume vor dem II. Weltkrieg (*Cagan* 1956; *Pickersgill* 1968, 1970). Aus diesem Grund soll im folgenden eine auf aktuelleren Daten beruhende und einen möglichst großen Zeitraum umfassende Analyse der privaten Geldnachfrage durchgeführt werden. Sie hat die spezifischen Handlungsbedingungen in den sozialistischen Planwirtschaften zu berücksichtigen, ohne dabei zu starke Einschränkungen ihres Allgemeingrades vorzunehmen. Die Ausführungen zu den Unvollkommenheiten des Systems der zentralen Planung, Lenkung und Kontrolle zeigen nicht nur, daß eine solche allgemeine Formulierung der Geldnachfragefunktion zumindest für den privaten Sektor möglich ist. Vielmehr kann – da es bislang keine Indizien für die Existenz eines spezifischen sozialistischen Verhaltensmusters der Wirtschaftssubjekte gibt – die private Geldnachfrage zudem mit dem Instrumentarium der westlichen Geldtheorie analysiert werden. Vor allem die auf einzelwirtschaftliche Wahlhandlungen rekurrierende Geldnachfragetheorie ist konzeptionell nicht auf bestimmte institutionelle Rahmenbedingungen fixiert und daher geeignet für eine systemindifferente Anwendung. Entsprechende Überlegungen scheinen den bisherigen Geldnachfrageanalysen zugrunde zu liegen und sollen auch die folgenden Ausführungen bestimmen.

Für die private Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften kann auf dieser Basis eine für Marktwirtschaften weitgehend vergleichbare Spezifikation versucht werden, die neben einer Einkommensvariablen die pekuniären und nicht-pekuniären Kosten und Erträge der monetären Bestandshaltung umfaßt (*Hartwig* 1985). Zu den pekuniären Erträgen gehören dabei selbst für relativ enge Geldmengenabgrenzungen Zinseinnahmen; denn im allgemeinen unterliegen bereits Sichteinlagen einer den anderen Anlageformen durchaus vergleichbaren Verzinsung. Vorteile der Geldhal-



tung resultieren ebenfalls aus den Güterengpässen im staatlichen Konsumgüterhandel. Sowohl die damit verbundenen Warteschlangen vor den staatlichen Läden als auch die Beschaffung von Informationen über mögliche Alternativen des Gütererwerbs oder das Ausweichen in die Schattenwirtschaft verursachen Transaktionskosten und Risiken. Als Transaktionskosten lassen sich dabei auch die Preiszuschläge auf den außerstaatlichen Märkten interpretieren, weil durch ihre Zahlung Wartezeiten und sonstiger Ressourcenverzehr verringert werden können. Die Risiken solcher Transaktionen hängen wesentlich vom Legalitätsgrad, aber auch von den Möglichkeiten einer Übervorteilung durch die Marktpartner ab (*Hartwig, Thieme* 1984). Nehmen die Risiken und Transaktionskosten im Gefolge von Mengenerationierung im staatlichen Handel zu, werden Substitutionsprozesse zugunsten „preiswerterer“ Alternativen ausgelöst. Dazu gehört auch die Geldhaltung. Verstärkt wird dieser Effekt noch dadurch, daß Engpaßgüter häufig unerwartet und nur sehr kurzfristig in den staatlichen Läden angeboten werden. Wollen die Wirtschaftssubjekte diese im Vergleich zur Schattenwirtschaft preisgünstigeren Gelegenheiten wahrnehmen, benötigen sie Kasse.

In den meisten sozialistischen Planwirtschaften existieren als Finanzaktiva außer Bargeld und Bankguthaben nur noch Westdevisen. Sie erfüllen allerdings in vielen Bereichen nahezu uneingeschränkt Zahlungsmittelfunktion, was nicht zuletzt dadurch begünstigt wird, daß in bestimmten staatlichen Läden die begehrten Westgüter nur gegen Westdevisen erworben werden können. Auch dienen sie der Wertaufbewahrung. Insofern gehören sie im Grunde genommen zur Gesamtgeldmenge. Zur heimischen Währung stehen sie in einer Substitutionsbeziehung, zumal sie häufig Gegenstand von Spekulationen sind. Veränderungen ihres Ertragssatzes dürften somit die Nachfrage nach Inlandswährung beeinflussen. Das gleiche gilt für Sachgüter, unabhängig von deren Nutzenstiftungen. Insbesondere wenn Sachgüter zu Transaktionen in der Schattenwirtschaft eingesetzt werden, können sie pekuniäre Erträge abwerfen, die ein Vielfaches der offiziellen Arbeitseinkommen ausmachen (*Grossman* 1979). Unter Verwendung einer je nach Geldmengenabgrenzung als geeignet angesehenen Einkommensvariablen ergibt sich somit für die langfristige private Nachfrage nach Inlandswährung in logarithmischer Funktionsform

$$(1) \quad m_t^d = a_0 + a_1 y_t + a_2 r_t + a_3 i_t + a_4 k_t.$$

Hierbei bezeichnet  $m_t^d$  die reale Geldnachfrage,  $y_t$  das laufende reale bzw. permanente Einkommen,  $r_t$  die durchschnittliche Ertragsrate für alternative

Anlageformen,  $i_t$  die Verzinsung der Geldhaltung und  $k_t$  einen Term für Mengenerationierung im staatlichen Konsumgüterhandel.

Zwar kann aufgrund der angedeuteten Möglichkeiten für monetäre Bestandsanpassungen auch in sozialistischen Planwirtschaften langfristig eine Identität zwischen gewünschter und tatsächlicher Geldhaltung unterstellt werden. Die Existenz erheblicher administrativ bedingter Restriktionen macht jedoch signifikante Bestandsanpassungsverzögerungen ebenso wahrscheinlich, wie der Umstand, daß die Schattenwirtschaft solche Anpassungen vielfach zwar erst ermöglicht, ihrer Durchführung jedoch erhebliche Kosten auferlegt. Für die kurzfristige Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften ist daher anzunehmen, daß die Wirtschaftssubjekte ihre tatsächliche Geldhaltung zeitlich verzögert dem gewünschten Niveau anpassen. Entsprechend dem Standardmodell für monetäre Bestandsanpassungen

$$(2) \quad m_t = b (m_t^d - m_{t-1}) + m_{t-1}$$

würde für die kurzfristige Geldnachfragefunktion dann gelten:

$$(3) \quad m_t = b (a_0 + a_1 y_t + a_2 r_t + a_3 i_t + a_4 k_t) + (1 - b) m_{t-1},$$

mit  $m_{t-1}$  als der zeitverzögerten Variablen der realen Geldmenge und  $b$  als Anpassungskoeffizient.

In der aktuellen Diskussion sind Geldnachfragefunktionen mit zeitverzögerten endogenen Variablen allerdings umstritten (*Judd, Scadding* 1982; *Siebek* 1985). Das betrifft zum einen die mangelnde Unterscheidbarkeit der Schätzfunktion nach der jeweils zugrundeliegenden Verhaltenshypothese, zum anderen Probleme der Trennung zwischen einzelwirtschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Bestandsanpassungen. Die mangelnde Unterscheidbarkeit ist bekanntlich darin begründet, daß die zeitverzögerte endogene Variable nicht nur als Ausdruck unvollständiger, transaktionsbedingter Bestandsanpassungen fungiert. Sie läßt sich ebenso als Transformation eines verteilten Erwartungslags der Regressoren mit geometrisch abnehmenden Gewichten interpretieren, wobei  $b$  die Erwartungsanpassung an die beobachteten Variablenwerte der Vorperiode bestimmt. Bei guten Schätzergebnissen besteht dann keine Sicherheit darüber, welcher der beiden Ansätze letztlich getestet wurde (*Laidler* 1977). Das für die Geldnachfrage in Marktwirtschaften formulierte Identifikationsproblem gilt grundsätzlich auch für sozialistische Planwirtschaften, denn die Existenz von Erwar-



tungslags kann auch in diesen Systemen nicht ausgeschlossen werden. Ebenso sprechen bei weiten Geldmengenabgrenzungen vermögentheoretische Überlegungen generell für die Verwendung von Erwartungsgrößen, zumindest aber des permanenten Einkommens. Dem steht allerdings entgegen, daß Erwartungsanpassungen in SPW weniger ausgeprägt sein dürften, weil zumindest die staatlich kontrollierten Variablen (Löhne, Transferzahlungen, Mieten, Einzelhandelspreise, Guthabenzinsen) relativ geringen Schwankungen unterliegen. Insofern sind Transaktionskosten und Restriktionen eher die Ursache für zeitverzögerte Bestandsanpassungen als Erwartungsverzögerungen. Das Identifikationsproblem läßt sich somit für sozialistische Planwirtschaften zugunsten zeitverzögerter Portfolioreaktionen entscheiden. Zwar besteht auch hier ähnlich wie in Marktwirtschaften eine Anpassungsasymmetrie: Monetäre Bestandserhöhungen sind bei vollständig antizipierten Portfoliostörungen mit erheblich geringeren Kosten und Frikationen möglich als der Abbau von Liquiditätsüberschüssen (*Gordon 1984*). Die grundsätzlich vorhandenen Restriktionen sind jedoch vorhanden und dürften in SPW aufgrund der ungleich stärkeren administrativen Hemmnisse größer sein.

Die Übertragung einzelwirtschaftlichen Verhaltens auf die gesamtwirtschaftliche Geldnachfrage in der oben spezifizierten Form setzt ein endogenes Geldangebot voraus, denn bei exogenem Geldangebot und gegebenem Preisniveau sind zeitverzögerte Bestandsanpassungen der nominalen Geldhaltung nur einzelwirtschaftlich möglich. Auf aggregiertem Niveau können Anpassungen real nur durch zeitverzögerte Anpassungen des Preisniveaus erfolgen. Zeitverzögerungen in der kurzfristigen Geldnachfragefunktion sind dann Ausdruck inflexibler Preise und nicht das Ergebnis von Portfolioanpassungskosten (*Laidler 1977, 1982*). Gerade für sozialistische Planwirtschaften mag das zwar besonders plausibel erscheinen, werden doch Preisveränderungen bekanntlich über längere Zeiträume hinweg administrativ verhindert und unterliegt das Geldangebot im einstufigen Bankensystem offensichtlich der vollständigen zentralen Kontrolle. Faktisch sind beide Bedingungen jedoch nur sehr unvollständig gegeben und damit die Formulierung der monetären Bestandsanpassungsfunktion zulässig: Erstens existieren mit der Schattenwirtschaft Bereiche, in denen die Preise sehr schnell reagieren und demzufolge eine erhebliche Absorptionsfähigkeit aufweisen (*Pickersgill 1969*). Zweitens ist das nominale Geldangebot grundsätzlich keine exogene Variable. Unabhängig davon, ob letztlich zentrale Instanzen oder die staatlichen Betriebe die gesamtwirtschaftliche Geldmenge bestimmen, bilden die nominalen Geldbestände des privaten Sektors nur ein Teilaggregat, das bei gegebenem Preisniveau durch zusätzliche Käufe im staatlichen Handel oder durch Kaufzurückhaltung variiert werden kann. Erst bei

Mengenrationierung auf den staatlichen Märkten wird das nominale Geldangebot für die Privaten zur exogenen Größe. Dann sind Verringerungen der nominalen Geldhaltung nicht mehr möglich und erfolgen Bestandsanpassungen dementsprechend über Preiserhöhungen in der Schattenwirtschaft. Das bedeutet: Zeitverzögerte Bestandsanpassungen in sozialistischen Planwirtschaften sind Resultat sowohl von Portfolioanpassungskosten als auch von unvollständigen Preisreaktionen. Beide Komponenten lassen sich durch die oben dargestellte Geldnachfragefunktion (3) berücksichtigen, sofern vereinfachend identische Anpassungskoeffizienten für Preis- und Portfolioreaktionen unterstellt werden (*Gordon* 1984). Die endogene zeitverzögerte Variable ist dann Ausdruck dafür, daß der private Sektor des Wirtschaftssystems sich in der jeweils betrachteten Situation nicht im langfristigen Gleichgewicht befindet.

Zusammenfassend kann somit, abgesehen von der Rationierungskomponente, für die private Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften eine mit der Geldnachfrage in Marktwirtschaften vergleichbare Struktur postuliert werden. Sollte sich dieser Standardansatz auch unter den institutionellen Voraussetzungen dieser Wirtschaftssysteme bestätigen, so wäre damit nicht nur ein Indiz für die systemindifferente Anlage der modernen Geldnachfragetheorie gewonnen. Gleichzeitig würde eine jener Forderungen erfüllt, die für die Stabilität der Geldnachfragefunktion in neuerer Zeit verschiedentlich vorgetragen wird: ihre Bewährung unter verschiedenen Raum-Zeit gebundenen Bedingungen (*Laidler* 1982).

#### IV. Empirische Spezifikation

Für die Schätzung der Geldnachfragefunktion werden polnische Daten zugrundegelegt, denn gegenüber den anderen sozialistischen Ländern ist die monetäre Statistik Polens ausführlicher. Die Referenzperiode umfaßt einen Zeitraum vom Beginn der fünfziger Jahre bis in die jüngere Vergangenheit. Das relativ größere Informationspotential polnischer Statistiken bedeutet allerdings nicht, daß die vorhandenen Daten ohne weitere Interpretation und Aufbereitung Eingang in die Schätzfunktion finden können. Analog zur Evaluierung von Geldnachfragefunktionen für Marktwirtschaften bestehen daher Unterschiede zwischen theoretischer Formulierung und empirischer Spezifikation.

Zunächst ermöglichen die verfügbaren amtlichen Statistiken entweder nur die Verwendung einer sehr engen, allein auf Bargeld abstellenden Geldmenge oder eines sehr weiten, alle privaten Bankguthaben umfassenden Aggregats. Eine Tauschgeldmenge ( $M1$ ) läßt sich exakt nur für den Zeit-

raum nach 1970 erfassen, weil in den Jahren davor die Sicht-, Termin- und Spareinlagen der Landbevölkerung und der privaten Betriebe bei der Bank für Nahrungsmittelwirtschaft und den Genossenschaftsbanken nicht getrennt ausgewiesen wurden. Der Anteil dieser Einlagen am Gesamtvolumen der privaten Bankguthaben beträgt durchschnittlich etwa 20 vH. Da für Termineinlagen, deren Laufzeit bis zu 15 Jahren beträgt, grundsätzlich keine Spezifikation nach der Anlagedauer erfolgt, ist die Konstruktion eines westlichen  $M2$ -Abgrenzungen vergleichbaren Aggregats selbst für die jüngere Zeit nicht möglich.

Gegen die ausschließliche Berücksichtigung der Bargeldhaltung spricht, daß im Laufe der Zeit der bargeldlose Zahlungsverkehr immer mehr an Bedeutung gewonnen hat. Zwar ist die Bargeldquote ( $B/M$ ) seit den 50er Jahren nie unter ein Niveau von 30 vH gesunken, was mit der ausgeprägten Bargeldvorliebe des umfangreichen bäuerlichen Sektors begründet wird (*Szeplaki, Taylor 1972*), und läßt sich seit Beginn der 80er Jahre sogar wieder ein merklicher Anstieg beobachten. Grundsätzlich werden jedoch nicht nur die Löhne und staatlichen Transferzahlungen auf Bankkonten überwiesen, sondern wird auch ein großer Teil der Konsumgüterkäufe bargeldlos abgewickelt. Der Anteil der Sichteinlagen am Gesamtvolumen der privaten Depositen schwankt seit 1970 zwischen 57 und 40 vH mit leicht rückläufiger Tendenz und ist damit im Vergleich zu westlichen Ländern sehr hoch. Soll dem Rechnung getragen und eine möglichst lange Beobachtungsperiode berücksichtigt werden, läßt die Schätzgleichung im Grunde nur ein sehr weites Geldmengenaggregat zu. Es umfaßt neben Bargeld und Sichteinlagen auch Terminguthaben sowie Bausparguthaben und Einlagen auf diversen Prämienkonten; das sind Ansparguthaben für langlebige, besonders knappe Konsumgüter, die einmal jährlich an der Verlosung von Geldprämien, Personenkraftwagen und Motorrädern teilnehmen. Die Geldnachfrage in dieser weiten Abgrenzung ( $M$ ) entspricht daher eher der gewünschten Bestandshaltung an inländischen Finanzaktiva. Da sich die Tauschgeldmenge in Inlandswährung ( $M1$ ) allerdings für den Zeitraum nach 1970 exakt und für die Vorjahre in ihrer Grobstruktur abschätzen läßt, soll auch die Nachfrage nach Bargeld und Sichtdepositen berücksichtigt werden.

Die Betonung der Tauschmittelfunktion des Geldes impliziert, das laufende Einkommen zu verwenden, während eine weite Abgrenzung des monetären Aggregats eher eine vermögens theoretische Interpretation nahelegt. Für die Niveauvariable bedeutet das die Verwendung des Vermögens bzw. permanenten Einkommens. Angaben über den privaten Vermögensbestand stehen jedoch nicht zur Verfügung, ganz abgesehen davon, daß sich zumindest das Realvermögen als Nachfragedeterminante selbst für Markt-



wirtschaften nicht immer als erklärungskräftig erwiesen hat (Siebke 1985). Demgegenüber kann das permanente Einkommen in sozialistischen Planwirtschaften durch das laufende Einkommen approximiert werden, weil die staatliche Lohn- und Einkommenspolitik auch in Polen zumindest bis zur Einführung des Kriegsrechts im Dezember 1981 starke Schwankungen der realen Aktualeinkommen weitgehend verhindern konnte. Diese enge Verbindung zwischen permanentem und transitorischem Einkommen gilt nicht für die Schattenwirtschaft. Hierfür stehen jedoch weder genaue statistische Angaben noch irgendwelche Indikatoren zur Verfügung, so daß in die Schätzfunktionen nur die verfügbaren laufenden Geldeinkommen der Bevölkerung Eingang finden. Angesichts des relativ begrenzten Anlagepektrums ist dabei nicht nur für die weite Geldmengenabgrenzung ( $M$ ) eine Einkommenselastizität der Geldnachfrage von größer eins zu vermuten.

Einzelne Ertragssätze der Geldhaltung lassen sich nicht unterscheiden. Verschiedentlich wird zwar auf die Verzinsung einzelner Anlageformen hingewiesen, wie etwa den Sichteinlagenzins mit 3 vH oder den Einführungszins für Prämiensparverträge von 4 vH im Jahre 1971 (Presseschau Ostwirtschaft). Angaben über die Entwicklung diverser Zinssätze stehen jedoch nicht zur Verfügung. Demgegenüber enthalten die offiziellen Statistiken seit 1956 die jährlich ausgeschütteten und gutgeschriebenen Zinsen für alle Bankguthaben. Der auf dieser Basis berechnete Durchschnittzinssatz der Geldhaltung liegt zwischen 2,4 vH im Jahre 1956 und 7,8 vH im Jahre 1984, wobei ein merklicher Anstieg allerdings erst seit 1981 festzustellen ist. Zwischen 1958 und 1980 schwankte die Durchschnittsverzinsung zwischen 3 und 3,8 vH und erreichte damit ein Niveau, das im Kontrast zu den wenigen verfügbaren Angaben steht. Danach erzielten nämlich Sichteinlagen bereits 1950 eine Rendite von 3 vH und war die Verzinsung aller anderen Anlageformen generell höher (Brzeski 1964). Zwar könnte diese Diskrepanz dadurch verursacht worden sein, daß im gesamten Beobachtungszeitraum längerfristige Geldanlagen von den Privaten vorzeitig gekündigt und daher mit Zinsabschlägen sanktioniert wurden. Durchschnittszinsen für die Geldhaltung von nahe 3 vH für immerhin 12 von 28 Jahren deuten jedoch eher auf eine statistische Untertreibung der tatsächlichen pekuniären Erträge der Geldhaltung hin.

Schwierigkeiten bestehen auch beim Versuch, die Opportunitätskosten der Geldhaltung zu ermitteln. Dabei spielen die aus Schätzungen der Geldnachfrage in Marktwirtschaften bekannten Probleme der Multikollinearität und der Konstruktion eines alle alternativen Finanz- und Sachaktivaerträge repräsentierenden Index eher eine untergeordnete Rolle; denn es fehlen bereits die grundlegenden Daten. Die Bedeutung, die den Opportunitäts-

kosten bisher in der geldtheoretischen Diskussion beigemessen wurde, legt es jedoch nahe, eine vergleichbare Variable auch für die Geldnachfrage in SPW zu bestimmen. Die von *Friedman* und *Schwartz* (1982) eingeführte Wachstumsrate des nominalen Sozialprodukts als Indikator für den Nominalertrag von Sachaktiva scheidet in diesem Zusammenhang aus: Geschätzt wird für Polen nur die private Geldnachfrage, so daß auch nur das Wachstum der privaten Produktion Berücksichtigung finden dürfte. Sie läßt sich jedoch nicht ermitteln. Die Opportunitätskosten der Geldhaltung werden im folgenden vielmehr durch die Inflationsrate auf dem sogenannten Bauernmarkt approximiert.

Grundsätzlich spricht für die Verwendung der Inflationsrate, daß selbst vollständig antizipierte Inflation den Nutzen des Geldes in seiner Eigenschaft als temporäres und dauerhaftes Wertaufbewahrungsmittel verringert. Es erfolgen Substitutionsprozesse in jene Aktiva, deren Preise erwartungsgemäß steigen (*Klein* 1976). Zumindest gilt dies für weite Geldmengenaggregate, die nicht nur zu Transaktionszwecken gehalten werden. Daß dabei als Inflationsindikator in der Schätzfunktion nicht der allgemeine Preisindex für den privaten Verbrauch zugrundegelegt wird, ist in dessen Berechnungsweise begründet: Grundsätzlich berücksichtigt der allgemeine Konsumgüterpreisindex in den sozialistischen Planwirtschaften nur die Preise im staatlichen Handel. Während dieser jedoch über lange Zeiträume hinweg durch administrativ verordnete Preiskonstanz gekennzeichnet ist, existieren in der Schattenwirtschaft große Bereiche mit starken Preisschwankungen; ganz abgesehen davon, daß hier die Preise auf einem wesentlich höheren Niveau liegen (*Galasi* 1984). Ursache dafür sind dauerhafte sich ständig verändernde Güterengpässe im staatlichen Handel, die häufig dazu führen, daß die betreffenden Güter zu den staatlich festgesetzten Preisen überhaupt nicht zu erwerben sind, sondern nur mit erheblichen Preisaufschlägen in der Schattenwirtschaft. Nun läßt sich das Preisniveau in der Schattenwirtschaft nicht statistisch messen; kontinuierlich erfaßt werden aber seit den 50er Jahren von der amtlichen Preisstatistik die Preise auf den Bauernmärkten. Das sind Nahrungsmittelmärkte mit freier Preisbildung, die sich außerhalb des formellen Systems der administrativen Planung und Lenkung befinden. Da nun anzunehmen ist, daß die Verhältnisse auf dem Bauernmarkt eher denen auf anderen legalen und illegalen außerstaatlichen Märkten entsprechen, als die Situation im staatlichen Handel, dürfte der Preisindex des Bauernmarktes die tatsächliche Preisentwicklung auch eher widerspiegeln als der allgemeine Konsumgüterpreisindex. Gegenüber allen anderen sozialistischen Planwirtschaften ist für Polen bei dieser Interpretation allerdings eine Einschränkung erforderlich; denn zumindest seit der ersten Hälfte der 70er Jahre weist der allgemeine Preisindex für den



privaten Verbrauch signifikante Steigerungsraten bis 109 vH im Jahre 1982 auf. Insofern scheint er die faktische Entwicklung zumindest in diesem Zeitraum angemessener wiederzugeben als die Preisindices in den anderen sozialistischen Planwirtschaften. Im Vergleich zum Preisindex des Bauernmarktes sind seine Schwankungen – abgesehen vom Jahre 1982 – über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg jedoch wiederum wesentlich geringer. Zwischen 1953 und 1972 war er sogar nahezu unverändert.

Für die Verwendung der Inflationsrate auf dem Bauernmarkt als repräsentativen Indikator der Alternativkosten sprechen weiterhin mangelnde Anlagemöglichkeiten. Alternativen zur Geldhaltung bestehen – abgesehen von Westdevisen – nur in Form von Sachgütern, deren Wert durch staatliche Preispolitik oder in der Schattenwirtschaft bestimmt wird. Aufgrund der oben geschilderten Zusammenhänge bewirken zunehmende Güterengpässe im staatlichen Handel steigende pekuniäre Erträge der betreffenden Güter auf den außerstaatlichen Märkten und umgekehrt. Diese Erträge wiederum lassen sich approximieren durch die Preisveränderungen auf dem Bauernmarkt, so daß die entsprechende Inflationsrate als Indikator für die Ertragsrate von Sachgütern interpretiert werden kann.

Wenn der allgemeine Preisindex für den privaten Verbrauch aus den genannten Gründen als Inflationsindikator wenig geeignet scheint, dann müßte dieser Vorbehalt auch gegen seine Verwendung als Deflator von Nominalgrößen gelten. Denn die Wirtschaftssubjekte werden ihre realen Dispositionen nicht an einer für sie unbedeutenden Größe ausrichten. Dem steht entgegen, daß für einen großen Teil der Konsumgüter keine Engpässe im staatlichen Handel bestehen und daher die staatlich festgesetzten Preise die relevanten sind. Eine Deflationierung mit dem Preisindex auf den Bauernmarkt wäre in diesem Fall nicht angemessen. Um dem Problem zumindest in rudimentärer Form Rechnung zu tragen, werden die realen Variablen in der Schätzfunktion sowohl auf der Basis des allgemeinen Preisindex für den privaten Verbrauch als auch mit Hilfe des Preisindex für den Bauernmarkt – letzterer als Indikator für das Preisniveau in der Schattenwirtschaft – berechnet.

Für Mengenrationierung im staatlichen Konsumgüterhandel existiert in der Literatur eine Vielzahl von Indikatoren. Abgesehen von nicht quantifizierbaren Größen, wie Käuferschlangen oder Bestechungen, gehören dazu unter anderem die Entwicklung der Sparguthaben, die Differenz zwischen den Wachstumsraten von Geldeinkommen und Konsumgüterproduktion, das Verhältnis von Geldeinkommen und Spareinlagenbestand oder auch Dummyvariablen (Überblick bei *Jansen* 1982). Der Nachteil dieser Konzeptionen besteht darin, daß sie nicht auf die potentielle Kaufkraft und das ihr



gegenüberstehende verfügbare nominale Gütervolumen im staatlichen Handel abstellen; denn Mengenrationierung im staatlichen Handel bezeichnet Situationen, in denen Nachfrageüberschüsse keine entsprechenden Mengen- oder Preisanpassungen hervorrufen. Erfasst werden kann dies mit Hilfe eines Kassenhaltungskoeffizienten, der als Reziproke der Umlaufgeschwindigkeit die Relation zwischen nominaler Geldmenge und nominalem Umsatz im staatlichen Konsumgüterhandel und Dienstleistungssektor beschreibt:  $k = M/U$ . Ein Anstieg von  $k$  indiziert dann, daß einer Zunahme der nominalen Geldmenge keine entsprechende Zunahme der realen Gütermenge bzw. ihres Preisniveaus gegenübersteht und sich der Kaufkraftüberhang im staatlichen Handel somit verstärkt. In der systemvergleichenden Literatur ist die Veränderungsrate des Kassenhaltungskoeffizienten daher als Indikator für zurückgestaute Inflation eingeführt worden (Cassel, Thieme 1977).

## V. Empirische Ergebnisse

In Tab. 2 werden die Schätzergebnisse für verschiedene auf der Gleichung (3) basierende Geldnachfragefunktionen dargestellt. Generell beginnt der Beobachtungszeitraum frühestens mit dem Jahr 1952, weil Angaben für die privaten Einkommen in den Vorjahren nicht zur Verfügung stehen. Für die Tauschgeldmenge  $M1$  gelten die oben angeführten Restriktionen. Geldmenge und Einkommen sind als reale pro-Kopf-Größen definiert, weil Homogenität der Geldnachfragefunktion vom Grade Eins in allen Preisen sowie der Bevölkerung unterstellt wird. Als Deflator diente für  $M$  und  $M1$  jeweils alternativ der allgemeine Preisindex des staatlichen Handels ( $PA$ ) sowie der Preisindex für den Bauernmarkt ( $PB$ ). Alle Schätzungen beruhen auf Jahresdaten und wurden zunächst nach der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt. Dabei entstehen jedoch inkonsistente Schätzergebnisse, wenn die Störvariablen autokorreliert sind. Da hieraus wiederum Verzerrungen des *Durbin-Watson*-Koeffizienten resultieren, erfolgte der Autokorrelationstest mit Hilfe des von *Durbin* speziell für Regressionsgleichungen mit verzögerten endogenen Variablen entwickelten Verfahrens. Allerdings setzt dieser Test eine genügend große Stichprobe voraus, so daß die Ergebnisse für jene Geldnachfragefunktionen, die sich auf den Zeitraum von 1970 bis 1984 beziehen, mit entsprechender Vorsicht zu interpretieren sind. In allen Fällen wurde eine autoregressive Bereinigung nach der *Cochrane-Orcutt*-Methode vorgenommen (*Pindyck, Rubinfeld* 1976).

Der Zinssatz der Geldhaltung fehlt in allen Gleichungen, weil in keinem Falle ein signifikanter Einfluß festgestellt werden konnte. Zu diesem Ergeb-

Tabelle 2: Geldnachfragefunktionen für Polen

|           | Const.         | y                 | r                  | k               | $m_{t-1}$      | R <sup>2</sup> | h     | rho   | SEE  |
|-----------|----------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------|----------------|-------|-------|------|
| 1) M-PA   | 1952 - 1984    | -.525<br>(14.55)  | -.0014<br>(- 4.55) | .769<br>(14.45) | .087<br>(2.31) | .999           | .225  | .228  | .023 |
| 2) M-PB   | 1952 - 1984    | -.475<br>(9.64)   | -.0018<br>(- 3.24) | .680<br>(13.64) | .189<br>(3.64) | .999           | .401  | .126  | .021 |
| 3) M1-PA  | 1956 - 1984    | -.162<br>(4.76)   | -.0015<br>(- 2.78) | .462<br>(4.25)  | .261<br>(2.81) | .991           | 1.599 | .438  | .041 |
| 4) M1-PB  | 1956 - 1984    | -.920<br>(4.78)   | -.0027<br>(- 3.45) | .254<br>(3.61)  | .466<br>(5.59) | .995           | .115  | .162  | .032 |
| 5) M1-PA  | 1970 - 1984    | -.134<br>(1.22)   | -.0031<br>(- 2.27) | .658<br>(1.48)  | .331<br>(1.55) | .967           | -.137 | -.026 | .060 |
| 6) M1-PB  | 1970 - 1984    | - 2.316<br>(4.06) | -.0021<br>(- 1.88) | .309<br>(2.08)  | .432<br>(4.02) | .988           | -.752 | -.158 | .035 |
|           |                |                   |                    |                 |                |                |       |       |      |
|           | a <sub>0</sub> | a <sub>1</sub>    | a <sub>2</sub>     | a <sub>3</sub>  | b              | c              |       |       |      |
| 7) M-PA   | 1952 - 1984    | -.546             | 1.057              | -.0015          | .842           | .913           | .095  |       |      |
| 8) M-PB   | 1952 - 1984    | -.485             | 1.043              | -.0022          | .838           | .811           | .233  |       |      |
| 9) M1-PA  | 1956 - 1984    | -.168             | .956               | -.0020          | .625           | .739           | .353  |       |      |
| 10) M1-PB | 1956 - 1984    | -.960             | 1.135              | -.0051          | .476           | .534           | .872  |       |      |
| 11) M1-PA | 1970 - 1984    | -.130             | .967               | -.0044          | .983           | .669           | .495  |       |      |
| 12) M1-PB | 1970 - 1984    | - 1.943           | 1.308              | -.0037          | .544           | .568           | .761  |       |      |

Erklärung: t-Werte in Klammern

R<sup>2</sup> = multiples Bestimmtheitsmaß

SEE = Standardfehler der Schätzung

h = Durbins h

rho = Autokorrelationskoeffizient erster Ordnung

a<sub>i</sub> = implizite langfristige Elastizität

b = geschätzter Anpassungskoeffizient

c = geschätzte mittlere Anpassungsdauer

nis kommen auch *Portes* und *Winter* in ihrer Studie für alle untersuchten sozialistischen Planwirtschaften (*Portes, Winter* 1978). Statistisch ebenfalls nicht gesichert ist der Einfluß von Einkommen, Alternativkosten und Mengenerationierung auf die mit dem Preisniveau im staatlichen Handel deflationierte Tauschgeldmenge *M1-PA* für den Zeitraum 1970 bis 1984. Bei allen übrigen Spezifikationen sind die Nachfragedeterminanten auf dem 5 vH-Niveau gesichert und weisen die erwarteten Vorzeichen auf. Abgesehen von *M1-PA*, wo für den Zeitraum von 1956 bis 1984 die Hypothese „positive Autokorrelation“ nicht verworfen werden kann und unter Berücksichtigung der geringen Stichprobe für *M1-PB* (1970 - 1984) in Verbindung mit dem Autokorrelationstest, sind die restlichen Ergebnisse akzeptabel. Das gilt auch, obwohl die Zeitreihen mehrerer exogener Variablen einem gemeinsamen Trend unterliegen und somit Multikollinearität aufweisen. Da in keinem Fall der totale Korrelationskoeffizient für zwei Regressoren in der Korrelationsmatrix größer ist als der multiple Gesamtkorrelationskoeffizient und die Herausnahme einzelner exogener Variablen aus der Schätzgleichung keine Verringerung des Standardfehlers für die jeweils verbliebenen Variablen brachte, scheint das Vorliegen von Multikollinearität für die Schätzung kein Problem darzustellen (*Pindyck, Rubinfeld* 1978).

Gemessen an *Durbins h* und der Mehrzahl der *t*-Werte bringt die Verwendung des Preisniveaus auf dem Bauernmarkt (*PB*) als Deflator für die Nachfrage nach *M* keine Verbesserung der Schätzergebnisse. Bestimmtheitsmaß und Standardfehler der Schätzung zeigen keine bzw. nur geringe Bewegung. Demgegenüber verschlechtern sich die Ergebnisse für *M1* deutlich, wenn mit dem allgemeinen Preisniveau anstelle des Bauernmarktpreisindex deflationiert wird. Unter der Voraussetzung, daß die auf einer einfachen Trendfortschreibung beruhenden eigenen Berechnungen der Tauschgeldmenge zwischen 1955 und 1970 nicht zu ungenau sind, würde das bedeuten: Während die Privaten ihre Bestandshaltung an Tauschmitteln eher am Preisniveau in der Schattenwirtschaft ausrichten, liegt ihren längerfristigen Finanzvermögensdispositionen eher die Preisentwicklung auf dem staatlichen Konsumgütermarkt zugrunde. Für diese Interpretation lassen sich durchaus plausible Argumente anführen: Kurzfristige Transaktionen müssen aufgrund der beschriebenen Restriktionen vielfach über außerstaatliche Märkte abgewickelt werden. Demgegenüber können die privaten Haushalte sich gerade durch längerfristige Geldanlagen auf sogenannte Ansparkonten den Zugriff auf Engpaßgüter zu staatlich festgesetzten Preisen in der Zukunft sichern. Auch dürfte die Entscheidung für andere längerfristige Sparformen vielfach durch den Umstand geprägt sein, daß die für eine geplante Anschaffung erforderlichen Mittel noch nicht ausreichen. Da die weite Geldmengenabgrenzung *M* diese Anlageformen einschließt, ist die



Ausrichtung eines großen Teils der privaten Dispositionen am Preisindex für die staatlichen Konsumgütermärkte durchaus möglich.

Entgegen den Erwartungen und verglichen mit westlichen Ländern ist die Anpassungsdauer der tatsächlichen an die langfristig gewünschte Geldhaltung zumindest für  $M$  überraschend gering. Aber auch für die Tauschgeldmenge ist der Anpassungskoeffizient durchaus mit den auf Jahresbasis für Marktwirtschaften gemessenen Werten vergleichbar (Feige 1967; Canarella, Roseman 1978; Laidler 1980; Buscher 1984). Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zur traditionellen Auffassung weiter Teile der systemvergleichenden Literatur und stützt eher neuere theoretische Ansätze, wonach in sozialistischen Planwirtschaften Ungleichgewichte zwischen gewünschter und tatsächlicher monetärer Bestandhaltung in relativ kurzen Fristen überwunden werden (Portes 1977; Pickersgill 1976; Portes, Winter 1978; Hartwig 1983). Gegenüber  $M$  liegt die Anpassungsdauer für alle Spezifikationen der Tauschgeldmenge  $M1$  zum Teil deutlich höher. Ähnliches, wenn auch nicht so ausgeprägt, läßt sich für westliche Länder feststellen (Buscher 1984).

Hinsichtlich der langfristigen Elastizitäten der Opportunitätskosten von  $M$  und  $M1$  bestehen ebenfalls Ähnlichkeiten zu den für Marktwirtschaften ermittelten Ergebnissen. Danach übersteigt die Zinselastizität von  $M1$  diejenige von  $M$  bei identischer Spezifikation der anderen Regressoren in allen Fällen (Buscher 1984). Allerdings wird dabei zwischen kurz- und langfristigen Zinsen unterschieden, was für Polen nicht möglich ist. Auffallend ist die vergleichsweise geringe geschätzte Zinselastizität der Geldnachfrage für alle Abgrenzungen. Zwar ist der Einfluß der Opportunitätskostenvariablen für  $M$  und  $M1$  im langfristigen Beobachtungszeitraum 1952 bzw. 1956 bis 1984 statistisch gesichert. Langfristige Zinselastizitäten zwischen 0.0015 und 0.0051 könnten jedoch darauf hindeuten, daß die Inflationsrate auf dem freien Bauernmarkt ein wenig geeigneter Indikator für die Alternativkosten der Geldhaltung ist oder zumindest nur sehr beschränkt über die Ertragsentwicklung in der Schattenwirtschaft informiert. Die alternative Verwendung der Veränderungsrate des allgemeinen Preisniveaus sowie eine zeitliche Verzögerung der beiden Variablen als Ausdruck einer vereinfachenden Erwartungsstruktur ( $r_t^e = r_{t-1}$ ) brachte keine Verbesserung der Ergebnisse.

Die erwartete und auch in den Analysen von Brzeski (1964) sowie Portes und Winter (1978) gemessene hohe Einkommenselastizität der Geldnachfrage wird nicht bestätigt. Vielmehr nimmt die langfristige Einkommenselastizität Werte an, wie sie in Marktwirtschaften eher für enge Geldmengenabgrenzungen ermittelt werden (Fase, Kuné 1975; Canarella, Roseman 1978; Butter, Fase 1981) sowie von Pickersgill (1969, 1970) für die UdSSR zwischen

1923 und 1938. Ein Grund für die vergleichsweise geringe Einkommenselastizität könnte im permanenten Gütermangel auf den staatlichen Märkten liegen. Mit steigendem Einkommen lassen sich solche Engpässe eher überwinden, so daß die betreffenden Güter eine hohe Einkommenselastizität aufweisen dürften. Ein Einkommensanstieg würde somit zunächst zu einer starken Ausweitung der Güternachfrage führen. Trifft die zusätzliche Nachfrage auf staatliche Mengenrationierung, erfolgen Ausweichreaktionen – sowohl in die informelle Wirtschaft als auch in andere, zumeist teurere Güter (Kornai 1980).

Substitutionsprozesse könnten – im Zusammenhang mit anderen bereits genannten Argumenten – auch ein Grund dafür sein, daß Mengenrationierung zwar sowohl die weite als auch enge Geldhaltung deutlich beeinflusst, die Tauschgeldmenge jedoch in geringerem Maße. Eine Zunahme der Mengenrationierung im staatlichen Handel bewirkt steigende Transaktionskosten und Risiken bei der Güterbeschaffung. Diese wiederum lassen die Vorteile finanzieller Anlagen steigen. Dabei weisen zwar die höherverzinsten längerfristigen Geldanlagen gegenüber Tauschgeld den Nachteil geringerer Liquidität auf. Ein Teil der längerfristigen Mittel sichert jedoch neben höheren Zinserträgen zugleich die Verfügbarkeit über Engpaßgüter zu staatlichen Festpreisen in der Zukunft und stiftet somit zusätzlichen Nutzen. Die Ausdehnung des gewünschten Geldbestandes als Folge steigender Mengenrationierung auf den staatlichen Märkten erfolgt daher stärker zugunsten längerfristiger monetärer Aktiva.

Zu vermuten wäre auch, daß die Konstruktion des Rationierungsterms ( $k = M/U$ ) für dessen starken Einfluß auf  $M$  verantwortlich ist. Dies hat sich jedoch nicht bestätigt. Separate Schätzungen, in denen die Rationierungskomponente auf der Basis der Tauschgeldmenge berechnet wurde ( $k = M1/U$ ), brachten keine anderen Resultate. In allen Fällen war der langfristige Einfluß von Mengenrationierung, gemessen an den langfristigen Elastizitäten, auf die Tauschgeldmenge geringer.

## VI. Abschließende Bemerkungen

Die empirischen Ergebnisse deuten darauf hin, daß sich die private Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften mit dem Instrumentarium der modernen Geldtheorie analysieren läßt. Wie in Marktwirtschaften, wird die Bestandshaltung der Individuen an Tauschmitteln sowie längerfristigen Finanzaktiva durch die relativen Erträge sowie das Einkommensniveau bestimmt. Zwar bezieht sich die empirische Analyse nur auf Polen. Da jedoch in allen sozialistischen Planwirtschaften Möglichkeiten für monetäre

Bestandsanpassungen bestehen – unterschiedlich sind vielmehr die Friktionen und Transaktionskosten –, dürfte dies generell gelten. Das wird auch durch die Studien von *Cagan*, *Pickersgill* sowie *Portes* und *Winter* bestätigt. Insofern versteht sich die vorliegende Untersuchung als Fortführung und Ergänzung.

Obwohl die Variablen in den Schätzfunktionen die erwarteten Vorzeichen aufweisen und der große Einfluß staatlicher Mengenrationierung auf die Geldnachfrage deutlich wird, sind die Ergebnisse zum Teil überraschend. Dazu gehören die unterschiedliche Bedeutung des Preisniveaus auf dem Bauernmarkt bzw. im staatlichen Handel für die enge und weite Geldhaltung, die relativ geringe Einkommenselastizität der Nachfrage nach langfristigen monetären Aktiva sowie die unerwartet geringe Anpassungsdauer der monetären Bestandhaltung, nicht nur unter Berücksichtigung der institutionellen Rahmenbedingungen, sondern auch im Vergleich mit Marktwirtschaften. Soweit dies möglich war, wurde eine Interpretation versucht, die angesichts der faktischen Gegebenheiten plausibel erscheint. Dabei fanden grundsätzlich auch die großen ökonomischen Schwierigkeiten der frühen 80er Jahre Berücksichtigung. In diesem Zusammenhang durchgeführte Strukturbruchtests haben einen Einfluß jedoch interessanterweise nicht bestätigt, wie überhaupt die verschiedenen Krisen in Polen sich nicht in den Schätzergebnissen niederschlugen. Insofern eröffnet sich noch ein weites Feld für systematische Untersuchungen.

Gemessen an den in der geldtheoretischen Literatur formulierten Anforderungen sind die Ergebnisse – mit aller gebotenen Vorsicht interpretiert – Beleg für die Stabilität der Geldnachfragefunktion. Zum einen kann die tatsächliche Geldhaltung in Polen zumindest über längere Zeiträume hinweg statistisch zufriedenstellend mit einer relativ geringen Anzahl von Argumenten erklärt werden. Zum anderen ist offensichtlich, daß die unterstellte Funktion in ihrer Struktur und Fundierung nicht auf Raum-Zeit-bezogene Anwendungsbedingungen fixiert ist, sondern einen weiten Geltungsanspruch besitzt. Das ist nicht nur insofern von Interesse, als die Geldnachfragetheorie auch einen Rahmen abgeben kann für die Analyse ökonomischen Verhaltens in unterschiedlichen Wirtschaftssystemen. Vielmehr erweitert die Überwindung der institutionellen Fixierung zugleich ihr kritisches Potential, indem sie der empirischen Überprüfung in größerem Ausmaß zugänglich wird.



## VII. Anhang

Die der Schätzung der Geldnachfrage zugrundeliegenden Daten entstammen weitestgehend offiziellen polnischen Quellen: dem allgemeinen Statistischen Jahrbuch (*Rocznik Statystyczny*) sowie dem Statistischen Jahrbuch der Finanzen (*Rocznik Statystyczny Finansow*). Lediglich für die Geldeinkommen des privaten Sektors im Zeitraum von 1952 bis 1960 wurde auf Schätzungen von *Rudcenko* (1977) zurückgegriffen, weil offizielle Angaben für diese Periode nicht zur Verfügung stehen.

## Literatur

*Autorenkollektiv* (1962): Das Finanzsystem der DDR, Berlin (O). – *Birman, J.* (1980): The Financial Crisis in the U.S.S.R., in: *Soviet Studies*, Vol. XXX, S. 153 – 172. – *Bronson, D. W.*; *B. S. Severin* (1966): Recent Trends in Consumption and Disposable Money Income in the U.S.S.R., Joint Committee Congress of the United States, New Directions in the Soviet Economy, Washington D.C., S. 499 – 529. – *Brzeski, A.* (1964): Inflation in Poland 1945 – 1960, Diss., Berkeley Cal. – *Buscher, H. S.* (1984): Zur Stabilität der Geldnachfrage. Eine empirische Betrachtung, in: *Kredit und Kapital*, Jg. 17, S. 507 – 539. – *Butter, F. A. G.*; *M. M. G. Fase* (1981): The Demand for Money in EEC Countries, in: *Journal of Monetary Economics*, Vol. 8., S. 201 – 230. – *Cagan, P.* (1956): The Monetary Dynamics of Hyperinflation, in: *M. Friedman* (Hg.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago. – *Canarella, G.*; *M. Roseman* (1978): The Demand for Money: Some Evidence for Western Europe, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, Jg. 114, S. 9 – 17. – *Cassel, D.* (1985): Inflation und Inflationseffekte in sozialistischen Planwirtschaften, in: *H. J. Thieme* (Hg.), *Geldtheorie: Entwicklung, Stand und systemvergleichende Anwendung*, Baden-Baden, S. 255 – 286. – *Cassel, D.*; *H. J. Thieme* (1977): Verteilungswirkungen von Preis- und Kassenhaltungsinflation, in: *D. Cassel, H. J. Thieme* (Hg.), *Einkommensverteilung im Systemvergleich*, Stuttgart, S. 101 – 121. – *Ehlert, W.*; *D. Hunstock*; *K. Tannert* (1976): *Geldzirkulation und Kredit in der sozialistischen Planwirtschaft*, Berlin (O) 1976. – *Fase, M. M. G.*; *J. B. Kuné* (1975): The Demand for Money in Thirteen European and Non-European Countries: A Tabular Survey, in: *Kredit und Kapital*, Jg. 8, S. 410 – 419. – *Feige, E.* (1967): Expectations and Adjustments in the Monetary Sector, in: *American Economic Review*, Vol. 57, Papers and Proceedings, S. 462 – 473. – *Friedman, M.*; *A. J. Schwartz* (1982): *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom*, Chicago. – *Galasi, P.* (1984): Schattenwirtschaft, Staat und Beschäftigung in den sozialistischen Ländern Osteuropas – eine ordnungspolitische Betrachtung, in: *K. Gretschmann, R. G. Heinze, B. Mettelsiefen* (Hg.), *Schattenwirtschaft, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Aspekte, internationale Erfahrungen*, Göttingen, S. 230 – 242. – *Główny Urząd Statystyczny, Rocznik Statystyczny*, Warschau, lfd. Jge. – *Główny Urząd Statystyczny, Rocznik Statystyczny Finansow*, Warschau, versch. Jge. – *Goldfeld, S. M.* (1973): The Demand for Money Revisited, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, S. 557 – 638. – *Gordon, R. J.* (1984): The Short-Run Demand for Money: A Reconsideration, in: *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 16, S. 403 – 434. – *Grossman, G.* (1966): Gold and

the Sword: Money in the Soviet Command Economy, in: H. Roskovsky (Hg.), *Industrialization in Two Systems, Essays in Honor of Alexander Gerschenkron*, New York, London, Sydney, S. 204 - 236. – Grossman, G. (1979): Notes on the Illegal Private Economy and Corruption, in: Joint Economic Committee Congress of the United States, *Soviet Economy in a Time of Change*, Washington D.C., S. 834 - 855. – Haffner, F. (1985): Ist die Schattenwirtschaft ein Reformansatz?, in: Vierteljahreshefte des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, S. 177 - 187. – Hartwig, K.-H. (1983): Involuntary Liquid Assets in Eastern Europe: Some Critical Remarks, in: *Soviet Studies*, Vol. XXXV, S. 103 - 105. – Hartwig, K.-H. (1985): Theoretische und empirische Ansätze zur Bestimmung der Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften, in: H. J. Thieme (Hg.), *Geldtheorie: Entwicklung, Stand und systemvergleichende Anwendung*, Baden-Baden, S. 235 - 253. – Hartwig, K.-H.; H. J. Thieme (1984): Determinanten der Vermögensstruktur und Anpassungsprozesse im Systemvergleich, in: H. G. Krüsselberg (Hg.), *Vermögen im Systemvergleich*, Stuttgart, S. 89 - 104. – Jansen, P. (1982): Das Inflationsproblem in der Zentralverwaltungswirtschaft, Stuttgart. – Judd, J. P.; J. L. Scadding (1982): The Search for a Stable Money Demand Function: A Survey of the Post-1973 Literature, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 20, S. 993 - 1023. – Katsenelinboigen, A. (1977): Coloured Markets in the Soviet Union, in: *Soviet Studies*, Vol. XXXI, S. 297 - 313. – Klein, B. (1976): The Social Costs of the Recent Inflation: The Mirage of Steady Anticipated Inflation, in: K. Brunner, A. H. Meltzer (Hg.), *Institutional Arrangements and the Inflation Problem*, Amsterdam, S. 185 - 212. – Kornai, J. (1980): *Economics of Shortage*, Vol. II, Amsterdam. – Kronrod, J. A. (1954): *Das Geld in der sozialistischen Gesellschaft. Theoretischer Grundriß*, Übers. a. d. Russ., Berlin (O). – Laidler, D. (1977): *The Demand for Money: Theories and Empirical Evidence*, 2. Aufl., New York. – Laidler, D. (1980): The Demand for Money in the United States: Yet Again, in: K. Brunner, A. H. Meltzer (Hg.), *The State of Macroeconomics*, Amsterdam, S. 219 - 272. – Laidler, D. (1982): Monetarist Perspectives, Cambridge M. A. – Levchuk, J. (1979): Money Circulation and the Role of Money under Socialism, Übers. a. d. Russ., in: *Problems of Economics*, Vol. 22, S. 71 - 87. – Pickersgill, J. E. (1968): Hyperinflation and Monetary Reform in the Soviet Union, 1921 - 1926, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 76, S. 1037 - 1048. – Pickersgill, J. E. (1970): A Long-Run Demand Function for Money in the Soviet Union, in: *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 2, S. 121 - 131. – Pickersgill, J. E. (1976): Financial Planning in the Soviet Economy, in: J. Thornton (Hg.), *Economic Analysis of the Soviet-Type System*, Cambridge, London, New York, Melbourne, S. 141 - 155. – Pindyck, R. S.; D. Rubinfeld (1976): *Econometric Models and Economic Forecasts*, New York u. a. – Porjasov, D. (1966): Zur Wirkung des Gesetzes der Geldzirkulation im Sozialismus, in: *Deutsche Finanzwirtschaft*, Nr. 20, H. 1, G. 2 - 5. – Portes, R. (1977): The Control of Inflation: Lessons from East European Experience, in: *Economica*, Vol. 44, S. 109 - 130. – Portes, R.; D. Winter (1978): The Demand for Money and for Consumption Goods in Centrally Planned Economies, in: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 50, S. 8 - 18. – Presseschau Ostwirtschaft, hrsg. v. Österreichischen Ost- und Südosteuropa-Institut, Wien, versch. Jge. – Rudcenko, S. (1979): Household Money Income, Expenditure and Monetary Assets in Czechoslovakia, GDR, Hungary and Poland, 1956 - 1975, in: *Yearbook of East European Economics*, Vol. 8, S. 431 - 450. – Siebke, J. (1985): Geldnachfragetheorie, in: H. J. Thieme (Hg.), *Geldtheorie: Entwicklung, Stand und systemvergleichende Anwendung*, Baden-Baden, S. 41 - 70. – Szeplaki, L.; R. A. Taylor (1972): Banking, Credit, and Monetary Indicators in Reformed Socialist Planning, in: *Journal of Money*,



Credit, and Banking, Vol. 5, S. 572 - 581. – *Tannert, K.* (1969): Zur Bestimmung des Geldvolumens in der individuellen Konsumtion, in: Deutsche Finanzwirtschaft, Nr. 22, H. 8., G. 4 - 7. – *Thieme, H. J.* (1985): Produktions- und Beschäftigungseffekte monetärer Impulse in sozialistischen Planwirtschaften, in: H. J. *Thieme* (Hg.), Geldtheorie: Entwicklung, Stand und systemvergleichende Anwendung, Baden-Baden, S. 287 - 310. – *Tobin, J.* (1952): A Survey of the Theory of Rationing, in: *Econometrica*, Vol. 20, S. 521 - 533. – *Wiles, P. D.* (1968): Rationality, the Market, Decentralization, and the Territorial Principle, in: G. Grossman (Hg.), Value and Plan, Berkeley and Los Angeles, S. 184 - 203. – *Zielinski, J. G.* (1973): Economic Reform in Polish Industry, London.

### **Zusammenfassung**

#### **Die Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften: Polen 1950 - 1984**

Die wenigen bislang vorliegenden Analysen zur Geldnachfrage in sozialistischen Planwirtschaften beziehen sich größtenteils auf weit zurückliegende Zeiträume. Verschiedentlich enthalten sie zudem Spezifikationen, die nur bedingt den faktischen Gegebenheiten in diesen Wirtschaftssystemen entsprechen. In der vorliegenden Untersuchung wird versucht, beiden Aspekten Rechnung zu tragen. Im Anschluß an die Formulierung einer allgemeinen Geldnachfragefunktion für den privaten Sektor und ihre theoretische Begründung erfolgt die empirische Spezifikation; denn im Vergleich zu marktwirtschaftlichen Systemen bedürfen die verfügbaren statistischen Daten aus den sozialistischen Planwirtschaften einer noch umfassenderen Interpretation und Aufbereitung. Die abschließende empirische Untersuchung zeigt am Beispiel Polens, daß das Instrumentarium der modernen Geldtheorie – nach entsprechender institutioneller Anpassung – die Möglichkeit für eine systemindifferente Anwendung bietet. Die Ergebnisse bestätigen das unterstellte Bestandsanpassungsmodell, das neben den üblichen Variablen staatliche Mengenrationierung als Einflußgröße enthält, und deuten auf eine stabile Geldnachfragefunktion hin.

### **Summary**

#### **Money Demand in Socialist Planned Economies: Poland 1950 - 1984**

The few analyses hitherto available on the demand for money in Socialist planned economies cover historical periods for the most part. In some cases they also include specifications that conform to the factual requirements of these economic systems to a certain extent only.

The present analysis attempts to take account of both aspects. The definition of a general money-demand function for the private sector and its theoretical basis are followed by the empirical specification; for the available statistical data available for Socialist planned economies requires even more interpretation and processing compared with the market economies. The concluding empirical study shows on the



basis of the Polish example that modern monetary policy instruments – after the requisite institutional adaptation – allow system-indifferent applications. The results obtained confirm the assumed validity of the model, which – in addition to the known variables – provides for governmental rationing as an influencing factor and suggests a stable money demand function.

## Résumé

### **La demande monétaire dans les économies planifiées socialistes: Pologne 1950 - 1984**

Les quelques analyses existant jusqu'ici sur la demande monétaire dans des économies planifiées socialistes se rapportent en grande partie à des périodes passées très éloignées. De plus, elles contiennent à diverses reprises des spécifications qui ne correspondent que sous réserve aux circonstances existant dans ces systèmes économiques.

La présente analyse essaie de tenir compte de ces deux aspects. Après avoir formulé une fonction générale de demande monétaire pour le secteur privé et après l'avoir justifié théorétiquement, l'auteur la précise empiriquement; en effet, à comparé aux systèmes d'économie de marché, les données statistiques disponibles, provenant des économies planifiées socialistes, doivent être encore plus largement interprétées et analysées. La recherche empirique finale montre, à l'exemple de la Pologne, que l'instrument de la théorie monétaire moderne – adapté institutionnellement – peut être utilisé pour n'importe quel système économique. Les résultats confirment le modèle d'adaptation subordonné qui comprend, outre les variables habituelles, le facteur d'influence «rationnement de quantité étatique». Les résultats indiquent que la fonction de demande monétaire est stable.