

Volkswirtschaftliche Schriften

Heft 505

**Währung und
wirtschaftliche Entwicklung**

**Festschrift für Vincenz Timmermann
zum 65. Geburtstag**

**Herausgegeben von
Eberhard Scholing**



Duncker & Humblot · Berlin

EBERHARD SCHOLING (Hrsg.)

Währung und wirtschaftliche Entwicklung

Volkswirtschaftliche Schriften

Begründet von Prof. Dr. Dr. h. c. J. Broermann †

Heft 505



Viktor Timonov

Währung und wirtschaftliche Entwicklung

Festschrift für Vincenz Timmermann
zum 65. Geburtstag

Herausgegeben von
Eberhard Scholing



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Währung und wirtschaftliche Entwicklung:

Festschrift für Vincenz Timmermann zum 65. Geburtstag /

hrsg. von Eberhard Scholing. – Berlin : Duncker und

Humboldt, 2000

(Volkswirtschaftliche Schriften ; H. 505)

ISBN 3-428-10043-3

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen
Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten

© 2000 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fremddatenübernahme und Druck:

Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-9372

ISBN 3-428-10043-3

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☉

Grußwort

Trotz wichtiger theoretischer Arbeiten in der älteren Literatur blieb das Gebiet der monetären Ökonomie im deutschen Sprachraum doch lange Zeit eine Domäne deskriptiver Darstellungen. Dies änderte sich fast schlagartig, als moderne Methoden und neue Fragestellungen auch bei uns Einzug hielten.

Der Beitrag „Wertpapierbestände und Rendite, Liquiditätsentwicklung und Kredite – Eine empirische Analyse über die Wirksamkeit des Roosa-Effektes in der BRD“ aus dem Jahre 1968 von Vincenz Timmermann zählt zu den Pionierarbeiten. Andere Veröffentlichungen wie „Lieferantenkredit und Geldpolitik“ (1971) oder „Zur Refinanzierung der Banken beim Zentralbanksystem. Eine empirische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland, 1955 – 1968“ (1971) folgten und trugen wesentlich zum besseren Verständnis monetärer Vorgänge bei.

Wer zur gleichen Zeit an einem Manuskript zu einem Lehrbuch der Geldtheorie arbeitete, dem kamen diese sorgfältig vorbereiteten Studien mit ihren wichtigen, empirisch belegten Ergebnissen mehr als gelegen. Über den gemeinsamen wissenschaftlichen Interessen entstand bald eine persönliche Verbindung, die seitdem nie mehr abgerissen ist. Der wenig später gegründete Ausschuß für Geldtheorie und Geldpolitik im Verein für Socialpolitik schuf einen Rahmen für kontinuierlichen Gedankenaustausch und persönliche Begegnungen.

Gegenseitige Besuche und Gastvorträge vertieften unsere Beziehung. Die Sorge über die Entwicklung der Universität, die Ausbildung und Orientierung unserer Studenten, war nur eines der Themen, die uns bewegten. Es war also mehr als das Alter, das uns über fast dreißig Jahre zu Weggefährten gemacht hat. Für die vielen Anregungen und die persönliche Beziehung sage ich bei dieser Gelegenheit Vincenz Timmermann herzlichen Dank.

Frankfurt am Main, im Februar 2000

Otmar Issing

Mitglied des Direktoriums
der Europäischen Zentralbank

Vorwort

Am 16. Februar 2000 feierte Vincenz Timmermann seinen 65. Geburtstag. Kollegen und Schüler nehmen dieses Datum gern zum Anlaß, ihn mit dieser Festschrift zu ehren.

Die Schrift gliedert sich in zwei Teile; der erste Teil befaßt sich mit „Währung und Außenwirtschaft“, der zweite mit „Wachstum und Entwicklung“. Damit sind die zentralen Gebiete der Volkswirtschaftslehre angesprochen, die Vincenz Timmermann seit über dreißig Jahren in Forschung und Lehre vertreten hat. Wie breitgefächert das wissenschaftliche Interesse des Jubilars in diesen Gebieten ist, läßt sich aus der thematischen und methodischen Vielfalt der hier vorgelegten Beiträge ablesen.

Die ersten beiden Aufsätze zum Bereich „Währung und Außenwirtschaft“ behandeln aktuelle finanz- und währungspolitische Probleme in Asien und Lateinamerika.

Hans-Joachim Jarchow untersucht die jüngste südostasiatische Finanz- und Währungs Krise auf der Grundlage eines erweiterten Mundell-Modells. Um auch die Wirkungen des der Krise vorangegangenen Booms zu berücksichtigen, wird das Modell zunächst für einen von Investitionserhöhungen getragenen Expansionsprozeß ausgewertet. Zur Untersuchung der Krise selbst werden eine autonome Verschlechterung der Handels- und Dienstleistungsbilanz sowie eine Erhöhung der Risikoprämie für ausländische Kreditgeber analysiert. *Jarchow* vergleicht die Modellimplikationen mit den entsprechenden empirischen Daten für die betroffenen Länder und zieht einige Lehren aus der südostasiatischen Finanzkrise.

Heinz Mewes diskutiert Chancen und Risiken der Marktöffnung und Deregulierung in Lateinamerika. Nachdem sich in den sechziger und siebziger Jahren viele lateinamerikanische Länder von den Weltmärkten abgekoppelt und eine binnenorientierte Wirtschafts- und Entwicklungspolitik betrieben hatten, setzten sich in den achtziger und neunziger Jahren liberale, weltmarktorientierte Strategien durch. *Mewes* erörtert die politischen und ökonomischen Hintergründe dieses Reformprozesses und legt dar, welche Lehren sich aus den jüngsten Finanzkrisen in Mexiko und Brasilien ziehen lassen.

Die nächsten beiden Beiträge behandeln geldwirtschaftliche Fragen im Zusammenhang mit der Bildung der Europäischen Währungsunion.

Manfred Borchert befaßt sich mit der aktuellen Banken-Fusions-Welle und dem damit einhergehenden Strukturwandel im westeuropäischen Bankenmarkt. Er

deckt die Motive für Banken-Fusionen auf und skizziert die Perspektiven westeuropäischer Bankengruppen (Geschäftsbanken, Sparkassen, Genossenschaftsbanken) in bezug auf Produktivität, Einlagenpolitik und Spezialisierung. Mit Hilfe empirisch-heuristischer Verfahren (Clusteranalyse, Faktorenanalyse) untersucht *Borchert* die Refinanzierungsstrategien europäischer Großbanken und zieht daraus Folgerungen für die zukünftige Wirksamkeit der Geldpolitik.

Auch *Michael Carlberg* befaßt sich mit der Wirksamkeit geldpolitischer Maßnahmen in einer Währungsunion. Seiner Untersuchung liegt ein Drei-Länder-Modell zugrunde, mit dem die Handels- und Einkommensbeziehungen zwischen zwei Unionsländern untereinander und zu den Nicht-Unionsländern beschrieben werden. *Carlberg* zeigt, wie einzelne Maßnahmen der Geld- und Fiskalpolitik auf den Wechselkurs und auf die Einkommen der beiden Unionsländer wirken, welche Zielkonflikte zwischen Vollbeschäftigung und Preisniveaustabilität bestehen und wie solche Zielkonflikte mit einem geeigneten Policy-Mix vermieden werden können.

Systeme fester Wechselkurse nach dem Vorbild der Europäischen Währungsunion werden gegenwärtig auch für andere Länder diskutiert, zum Beispiel für die MERCOSUR-Staaten und für einige Länder Südostasiens. *Wolfgang Maennig* und *Bernd Wilfling* gehen der Frage nach, wie sich die Wechselkurse im Vorfeld eines glaubhaft angekündigten Übergangs von einem Flexkurs- zu einem Fixkurssystem entwickeln werden. Den formalen Rahmen der Analyse bildet ein monetäres Wechselkursmodell mit flexiblen Preisen. Bei der Herleitung der Wechselkursdynamik werden zwei Fälle unterschieden: ein Systemübergang mit vorher bekanntem Kurs und unbekanntem Datum sowie ein Übergang mit vorher bekanntem Kurs und vorher bekanntem Datum (wie zu Beginn der 3. Stufe der Europäischen Währungsunion).

Eine spezielle Form des Fixkurssystems wird durch ein Währungsamt oder Währungsboard (currency board) gesteuert. *Wilfried Fuhrmann* erörtert, welche Rolle currency boards für die wirtschaftliche Entwicklung in Schwellen- und Transformationsländern spielen. Er diskutiert Vor- und Nachteile einer währungspolitischen Selbstbindung und stellt die politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen heraus, unter denen die mit currency boards angestrebten Ziele erreicht werden können.

In vielen Ländern werden Investitionen dadurch beschränkt, daß Kleinbetriebe von den Banken keine Kredite erhalten, weil das Risiko mangels Sicherheiten zu hoch ist. *Alexander Kritikos* und *Friedel Bolle* stellen ein Kreditvergabesystem vor, das ohne die herkömmlichen Sicherheiten auskommt. Es beruht auf einem Zusammenschluß von Kreditnehmern, die ihre Investitionsvorhaben gegenseitig kontrollieren und gemeinsam gegenüber der Bank haften. Die Autoren beschreiben die bisher mit dieser Finanztechnik gesammelten Erfahrungen und legen dar, mit welchen Anreiz- und Sanktionsmechanismen es gelingen kann, einen Teil des Ausfallrisikos auf die Kreditnehmer zu überwälzen.

Die folgenden beiden Beiträge behandeln normative und positive Aspekte des internationalen Handels.

Oskar Gans setzt sich mit den Argumenten auseinander, die für und die gegen eine internationale Harmonisierung von Umwelt- und Sozialstandards vorgebracht werden, und geht dabei in vier Schritten vor. Zunächst wird geprüft, inwieweit international einheitliche Standards konstitutiv für unverzerrten Wettbewerb sind. Sodann werden die Argumente des „Ökodumping“ und des „Ökoimperialismus“ erörtert sowie die Frage, ob ohne verbindliche Harmonisierungsregeln ruinöser internationaler Wettbewerb zu erwarten sei. Abschließend geht *Gans* auf die Fälle grenzüberschreitender Emissionen ein und zieht daraus Folgerungen für die Notwendigkeit international abgestimmten Verhaltens.

Exportiert ein Land weniger von einem Gut, als nach dem Heckscher-Ohlin-Vanek-Modell zu erwarten ist, so spricht man in Anlehnung an Trefler (1995) von „missing trade“. *Georg Hasenkamp* befaßt sich mit neueren empirischen Untersuchungen zum HOV-Modell und setzt sich kritisch mit dem „missing trade“-Konzept auseinander. Er führt die widersprüchlichen empirischen Befunde jener Untersuchungen auf methodische Mängel zurück und weist auf theoretische und empirische Probleme hin, die einen Test des HOV-Modells verfälschen können.

Die ersten beiden Aufsätze im Teil „Wachstum und Entwicklung“ beschäftigen sich mit Konjunktur und Wachstum in der Bundesrepublik Deutschland.

Michael Funke analysiert die Konjunkturbewegungen in Deutschland in der Zeit von 1960 bis 1994 anhand der Zeitreihen des Bruttoinlandsprodukts und der gesamtwirtschaftlichen Kapitalproduktivität. Um die Konjunkturkomponente der Reihen zu isolieren, schlägt er ein neues, verallgemeinertes Analyseverfahren vor; es basiert auf einem Zeitreihenmodell, in dem alle vier Komponenten einer Reihe (Trend, Zyklus, Saison, Rauschen) stochastisch definiert sind. *Funke* diskutiert die Besonderheiten des für Deutschland geschätzten Konjunkturmusters und zieht daraus wirtschaftspolitische Folgerungen.

Bernd Lucke prüft die theoretische und empirische Fundierung der Regionalförderpolitik im Land Brandenburg. Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Frage, ob zur Erhöhung des Wirtschaftswachstums strukturschwache oder strukturstarke Regionen gefördert werden sollten. Als erster Schritt wird ein modifiziertes Solow-Modell entwickelt, in dem regionales Wachstum und interregionale Faktormobilität berücksichtigt sind. Nach den Resultaten der theoretischen Analyse hängt die Vorteilhaftigkeit einer Förderpolitik von bestimmten Konvergenzeigenschaften und Externalitäten ab. *Lucke* führt hierzu empirische Tests durch und diskutiert deren Ergebnisse mit Blick auf eine aktuelle Kontroverse über die Förderpolitik in Brandenburg.

Alexander Karmann und *Michael Graff* untersuchen die Kausalbeziehungen zwischen der Entwicklung des Finanzsektors und der realwirtschaftlichen Entwicklung eines Landes. Ausgangspunkt ist die Frage: Geht die finanzielle Ent-

wicklung der realwirtschaftlichen Entwicklung voraus, oder ist der Kausalzusammenhang genau umgekehrt? Die Autoren analysieren die empirischen Zusammenhänge im Rahmen eines Zwei-Wellen-Modells, in dem die Verbindungen zwischen den theoretischen Konstrukten „finanzielle Entwicklung“ und „realwirtschaftliche Entwicklung“ einerseits und den ihnen zugeordneten Indikatoren andererseits durch ein Meßmodell hergestellt werden.

Empirische Untersuchungen zeigen, daß Investitionen in die Informationstechnologie keinen gesicherten Einfluß auf das Wirtschaftswachstum haben – ein überraschendes Ergebnis, das auch als „productivity paradox“ bezeichnet wird. *Manfred Holler* gibt in seinem Beitrag eine Erklärung für dieses Paradoxon. Er diskutiert die wettbewerbspolitischen Regulierungen auf amerikanischen und europäischen Märkten für Telekommunikationsdienste und legt dar, welche Einflüsse von solchen Regulierungen auf die Produktivität der Informationstechnologie und auf das Wirtschaftswachstum ausgehen.

Gegenstand der folgenden beiden Beiträge sind die mit wirtschaftlicher Entwicklung einhergehenden Umweltprobleme.

Renate Schubert, Stefan Saladin und *Katrin Spitze* befassen sich mit der sog. Umwelt-Kuznetskurve, d. h. mit der These, daß die Umweltbelastungen mit steigender wirtschaftlicher Aktivität zunächst zu- und dann wieder abnehmen. Nach einem Überblick über die Ergebnisse bisheriger empirischer Untersuchungen zur Umwelt-Kuznetskurve wird ein theoretischer Ansatz vorgestellt, mit dem sich die umweltbelastenden Faktoren identifizieren lassen. Die Autoren untersuchen, was aus theoretischer Sicht für eine Umwelt-Kuznetskurve spricht, und erörtern die ökonomischen und politischen Voraussetzungen für eine Abkoppelung der Umweltbeanspruchung von den wirtschaftlichen Aktivitäten.

Udo Simonis setzt sich kritisch mit dem „Kyoto-Protokoll“ von 1997 auseinander, in dem sich 38 Industrie- und Transformationsländer dazu verpflichtet haben, ihre Gesamtemission von sechs Treibhausgasen bis zum Zeitraum 2008 bis 2012 gegenüber dem Stand von 1990 um mindestens 5 Prozent zu reduzieren. *Simonis* hält die Höhe der Zielvorgabe aus ökologischen und ökonomischen Gründen für zu niedrig. Doch er sieht auch umweltpolitische Chancen und legt dar, welche positiven Lehren sich aus dem Montreal-Protokoll zur FCKW-Reduzierung für die weitere Umsetzung des Kyoto-Protokolls ziehen lassen.

Hans-Bernd Schäfer geht der Frage nach, ob in einem Gesetzestext eher präzise Vorschriften (Direktiven) oder unpräzise Vorschriften (Standards) verwendet werden sollten und welche dieser beiden rechtlichen Regeln die geringeren volkswirtschaftlichen Kosten verursacht. Nach einer allgemeinen Diskussion des ökonomischen Für und Wider dieser Alternativen für Industrieländer und für Entwicklungsländer zeigt *Schäfer* auf, unter welchen Bedingungen Direktiven in Entwicklungsländern zu effizienteren Lösungen führen.

Die folgenden beiden Aufsätze behandeln Instrumente der Entwicklungsplanung in den Bereichen „Bildung“ und „Gesundheit“.

Hans-Rimbert Hemmer entwirft Curricula für die Hochschulausbildung in den Transformationsländern Osteuropas. Er beschreibt die Berufssituation, in der Studenten nach der Transformation in eine Marktwirtschaft stehen, ermittelt die dafür nötigen Qualifikationen, wählt die zur Ausübung dieser Qualifikationen geeigneten Lerninhalte aus und entwickelt daraus praktische Vorschläge zur Neustrukturierung des Hochschulstudiums.

Eberhard Scholing schlägt vor, den Gesundheitsstatus der Bevölkerung in Entwicklungsländern mit Hilfe eines Gesamtindikators zu messen. Als theoretische Grundlage für die Messung dient ein Modell, in dem beobachtbare Einzelindikatoren der Gesundheit mit dem nicht (direkt) beobachtbaren Konstrukt „Bevölkerungsgesundheit“ verknüpft werden.

Als Herausgeber danke ich allen, die diese Festschrift möglich gemacht haben: den Autoren der einzelnen Beiträge, Herrn Professor Hans-Bernd Schäfer für zahlreiche Ratschläge und Herrn Professor Norbert Simon für die verlegerische Betreuung.

Hamburg, im Februar 2000

Eberhard Scholing

Inhaltsverzeichnis

I. Währung und Außenwirtschaft

Hans-Joachim Jarchow

Die südostasiatische Finanz- und Währungskrise – Makrotheorie und empirische Evi- denz	19
---	----

Heinz Mewes

Chancen und Risiken der Marktöffnung und Deregulierung in Lateinamerika	45
--	----

Manfred Borchert

Strukturwandel im westeuropäischen Bankenmarkt	67
---	----

Michael Carlberg

Economic Policy in a Monetary Union	87
---	----

Wolfgang Maennig und Bernd Wilfling

Zur Wechselkursdynamik vor der Einführung von Festkurssystemen	101
---	-----

Wilfried Fuhrmann

Zentralbank und Wahrungsboard	117
--------------------------------------	-----

Alexander Kritikos und Friedel Bolle

Kreditvergabe ohne herkömmliche Sicherheiten	133
---	-----

Oskar Gans

Umwelt- und Sozialstandards: Eine offene Flanke der Welthandelsordnung?	157
---	-----

Georg Hasenkamp

Das Problem des „missing trade“	179
---------------------------------------	-----

II. Wachstum und Entwicklung

Michael Funke

Measuring German Business Cycles: 1960 – 1994	189
---	-----

Bernd Lucke

Infrastrukturförderung und regionales Wachstum im Land Brandenburg	209
--	-----

Alexander Karmann und Michael Graff

Zum Zusammenhang zwischen finanzieller und realwirtschaftlicher Entwicklung: Ein LISREL-Wellenmodell	237
---	-----

Manfred J. Holler

Telecommunications Regulation and Economic Development	259
--	-----

Renate Schubert, Stefan Saladin und Katrin Spitze

Wirtschaftliche Entwicklung und Umwelt – Zur Relevanz der Umwelt-Kuznetskurve	275
---	-----

Udo Ernst Simonis

Das „Kyoto-Protokoll“ – Einladung zu einer innovativen Klimapolitik	301
---	-----

Hans-Bernd Schäfer

Direktiven oder Standards? Zur Vorzugwürdigkeit präziser Rechtsregeln für Ent- wicklungsländer: Eine ökonomische Analyse	315
---	-----

Hans-Rimbert Hemmer

Implementing Higher Education Curriculum Reform During Economic Transition: A Participatory Approach	331
---	-----

Eberhard Scholing

Messung der Bevölkerungsgesundheit in Entwicklungsländern auf der Grundlage
eines MIMIC-Modells 353

Verzeichnis ausgewählter Veröffentlichungen von Vincenz Timmermann 369

Verzeichnis der Autoren 373

I. Währung und Außenwirtschaft

Die südostasiatische Finanz- und Währungskrise

Makrotheorie und empirische Evidenz*

Von Hans-Joachim Jarchow

1. Thematik und Vorgehensweise

Die südostasiatische Finanz- und Währungskrise stand in den letzten Jahren im Zentrum der währungspolitischen Diskussion. Die Krise setzte in Thailand ein und erreichte dort mit der Freigabe des thailändischen Baht am 2. Juli 1997 und der damit verbundenen starken Abwertung dieser Währung gegenüber dem US-Dollar einen ersten Höhepunkt. Sie erfaßte dann sehr schnell andere südostasiatische Länder wie die Philippinen, Indonesien, Malaysia sowie leicht verzögert auch Südkorea. Neben Südkorea waren dabei Thailand und Indonesien am stärksten von der Krise betroffen.

Mit dem vorliegenden Beitrag wird versucht, die Anatomie der südostasiatischen Finanz- und Währungskrise mit Hilfe eines makroökonomischen Modells zu durchleuchten. Die Basis für die theoretische Analyse bildet ein erweiterter *Mundell*-Ansatz. Dementsprechend wird ein vollkommener internationaler Kapitalmarkt unterstellt, allerdings unter Beachtung exogen angenommener Risikoprämien. Die wesentlichen Erweiterungen gegenüber dem *Mundell*-Ansatz bestehen darin, daß das Preisniveau variabel ist und ein Aktienmarkt im Sinne eines Marktes für existierendes (bereits produziertes) Sachkapital (einschließlich Immobilien) bzw. für Eigentumstitel auf diese Kapitalgüter Berücksichtigung findet.

Der Beitrag ist so gegliedert, daß zunächst das makroökonomische Modell vorgestellt wird (2. Kapitel). Danach wird die südostasiatische Finanz- und Währungskrise behandelt. Da der Krise in jedem der betroffenen Länder ein Boom vorausging, dessen Begleiterscheinungen für die Entwicklung der nachfolgenden Krise mitverantwortlich gewesen sind, wird zunächst – unter Rückgriff auf das Modell – auf diese Phase eingegangen (3. Kapitel). Danach erfolgt die Analyse der Finanz- und Währungskrise (4. Kapitel), mit der dann zu einer Betrachtung der sich abzeichnenden Erholungstendenzen übergeleitet wird (5. Kapitel). Das 6. und letzte Kapitel faßt die Modellimplikationen zusammen und enthält einige Folgerungen aus der südostasiatischen Finanz- und Währungskrise.

* Für die Durchsicht des Manuskripts und Verbesserungsvorschläge danke ich Herrn Professor Dr. G. Engel.

2. Das Modell

2.1. Die Märkte des Modells

Das Modell basiert auf Gleichgewichtsbedingungen für den Güter-, Geld- und Aktienmarkt. Hinsichtlich der Güternachfrage wird folgendes angenommen:

- Die private reale Absorption für Konsum- und Investitionszwecke (E) hängt positiv vom realen Inlandseinkommen (Y), von der exogen angenommenen erwarteten Ertragsrate auf Sachkapital (e) und von dem Verhältnis (q) des Preises für existierendes Sachkapital (p^A) und des Preises für neuproduziertes Sachkapital (p)¹ ab sowie negativ vom Zinssatz (i).
- Die inländische reale Nachfrage enthält autonome Komponenten, z. B. in Form der realen Staatsausgaben (G).
- Der reale Außenbeitrag (T) wird positiv vom realen Wechselkurs (wp_a/p) und einem noch zu spezifizierenden exogenen Faktor (γ)² sowie negativ vom realen Inlandseinkommen beeinflusst.

Mit der Formulierung der Absorptionsfunktion wird unterstellt, daß der Konsum positiv vom Volkseinkommen abhängt und die Nachfrage der Haushalte insbesondere nach dauerhaften Konsumgütern und Wohneigentum negativ vom Zinssatz beeinflusst wird. Außerdem wird angenommen, daß die Haushalte verstärkt in Neubauten investieren, wenn bereits existierende Immobilien bzw. Anteilsrechte hieran vergleichsweise teuer werden, q also steigt. Schließlich ist auch noch ein mit q verbundener Vermögenseffekt zu berücksichtigen. Er geht darauf zurück, daß $q = p^A/p$ als realer Aktienpreis interpretiert werden kann, der bei gegebenem mengenmäßigen Aktienbestand (K) zu gleichgerichteten Veränderungen des Realwertes von Aktienbeständen führt. Er bewirkt, daß die Konsumgüternachfrage stimuliert wird, wenn q steigt, und abgeschwächt wird, wenn q sinkt. Wie üblich wird ferner davon ausgegangen, daß die Nachfrage der Unternehmer nach Erzeugersachkapital steigt und damit auch die Nettoinvestition zunimmt, wenn der Zinssatz sinkt und die Ertragsaussichten für Investitionen optimistischer eingeschätzt werden, e also steigt. Außerdem wird angenommen, daß die Unternehmer verstärkt neuproduzierte Kapitalgüter nachfragen und damit mehr investieren, wenn bereits produzierte Kapitalgüter bzw. Anteilsrechte hieran vergleichsweise teuer werden, q also steigt. Mit den Preisen für bereits existierendes und neuproduziertes Sachkapital als Einflußfaktoren der Absorption und der noch zu spezifizierenden Aktiennachfrage finden in dem Modell für eine offene Volkswirtschaft wichtige Elemente des Transmissionsmechanismus der relativen Preise Berücksichtigung³.

¹ Dieses Verhältnis entspricht dem *Tobinschen* q .

² Siehe hierzu die Abschnitte 2.4. und 4.1.

³ Siehe dazu *Brunner/Meltzer* (1972), insbesondere Gleichung (2) auf S. 35, und *Tobin* (1969).

Wird der Wechselkurs (in Preisnotierung) mit w bezeichnet und der als konstant angenommene Preis für ausländische Güter (p_a) gleich eins gesetzt, dann läßt sich die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt unter Berücksichtigung der o. a. Annahmen wie folgt formulieren:

$$(1) \quad Y = E(\overset{+}{Y}, \bar{i}, \overset{+}{q}, \overset{+}{e}) + G + T(w/p, \bar{Y}, \overset{+}{\gamma})^4.$$

Hinsichtlich des nominalen Geldangebots wird angenommen, daß dieses durch multiplikative Verknüpfung des Geldangebotsmultiplikators (m) mit der monetären Basis bestimmt wird. Die monetäre Basis besteht dabei aus den Währungsreserven (R) und der heimischen Komponente (H). Letztere wird von der Zentralbank kontrolliert, z. B. durch die von ihr an Geschäftsbanken vergebenen Kredite. Hinsichtlich der realen Geldnachfrage (L) wird ein denkbarer Einfluß von q auf L aus Gründen der Vereinfachung vernachlässigt. Unter diesen Annahmen erhält man für das Gleichgewicht auf dem Geldmarkt die Bedingung:

$$(2) \quad m(R + H) = p \cdot L(\bar{i}, \overset{+}{Y}).$$

Wie schon erwähnt, bezeichnet der Aktienmarkt den Markt für existierende Kapitalgüter (einschließlich Immobilien) bzw. für Eigentumstitel auf diese Kapitalgüter. Der handelbare Bestand an existierenden Kapitalgütern (K) wird als gegeben betrachtet. Wird sein Preis, der durch einen Aktienindex repräsentiert sein soll, mit p^A bezeichnet, dann ist das Bestandsangebot auf dem Aktienmarkt $p^A \cdot K$. Hinsichtlich der nominalen Aktiennachfrage wird angenommen, daß diese (wie die nominale Geldnachfrage) homogen vom Grad eins in bezug auf das Preisniveau p ist und negativ vom Zinssatz und vom Preisverhältnis $p^A/p (= q)$ sowie positiv von der erwarteten Ertragsrate auf Sachkapital e und dem Inlandseinkommen abhängt. Ein möglicher Einfluß des Gesamtvermögens auf die Aktiennachfrage wird – wie bei der Geldnachfrage – vernachlässigt. Unter diesen Annahmen läßt sich das Gleichgewicht auf dem Aktienmarkt wie folgt formulieren.

$$p^A \cdot K = p \cdot A(\bar{i}, \bar{q}, \overset{+}{e}, \overset{+}{Y})$$

bzw.

$$(3) \quad q \cdot K = A(\bar{i}, \bar{q}, \overset{+}{e}, \overset{+}{Y}).$$

Wegen der Annahme eines vollkommenen internationalen Kapitalmarktes wird der Zinssatz des (kleinen) Inlandes i durch den ausländischen Zinssatz i_a zuzüglich

⁴ Plus- und Minuszeichen über Einflußfaktoren von Variablen kennzeichnen das Vorzeichen der ersten Ableitung der jeweiligen Variablen nach den Einflußfaktoren.