

**Volkswirtschaftliche Schriften**

---

**Heft 416**

# **Geld und Produktionsstruktur**

**Eine empirische Analyse  
für die Bundesrepublik Deutschland**

**Von**

**Georg Ewerhart**



**Duncker & Humblot · Berlin**

**GEORG EWERHART**

**Geld und Produktionsstruktur**

# **Volkswirtschaftliche Schriften**

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

**Heft 416**

# **Geld und Produktionsstruktur**

**Eine empirische Analyse  
für die Bundesrepublik Deutschland**

**Von**

**Georg Ewerhart**



**Duncker & Humblot · Berlin**

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Ewerhart, Georg:**

Geld und Produktionsstruktur: eine empirische Analyse für die  
Bundesrepublik Deutschland / von Georg Ewerhart. – Berlin:  
Duncker und Humblot, 1991

(Volkswirtschaftliche Schriften; H. 416)

Zugl.: Osnabrück, Univ., Diss., 1990

ISBN 3-428-07211-1

NE: GT

Alle Rechte vorbehalten

© 1991 Duncker & Humblot GmbH, Berlin 41

Fotoprint: Werner Hildebrand, Berlin 65

Printed in Germany

ISSN 0505-9372

ISBN 3-428-07211-1

## **Vorwort**

Die Vermutung, daß von monetären Impulsen systematische Wirkungen auf die Struktur der Produktion einer Volkswirtschaft ausgehen, hat eine lange Tradition. Die vorliegende Studie stellt einen empirischen Beitrag zu dieser Fragestellung dar. Es werden Simulationsrechnungen mit einem disaggregierten ökonometrischen Modell der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt.

Das vorliegende Buch ist eine überarbeitete Fassung meiner im Jahr 1990 vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität Osnabrück angenommenen Dissertation. Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Bernd Meyer als Doktorvater. Er hat mein Interesse für die Fragestellung geweckt und mit seinen fachlichen und menschlichen Qualitäten wesentlich zum Fortschritt des Werkes beigetragen. Seine Erfahrung und seine Ideen, aber auch seine kritischen Einwände haben mir stets weitergeholfen. Bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Professor Dr. Manfred Neldner für die Erstellung des Zweitgutachtens.

Darüber hinaus haben mir die Diskussionen mit meinen Kollegen zahlreiche wertvolle Anregungen geliefert. Dafür möchte ich mich bei Alfons Keuter, Rainer Voßkamp und ganz besonders bei Thomas Siebe bedanken. Mein Dank gilt schließlich den studentischen Hilfskräften Wolfgang Brötje, Manfred Bruns, Gerrit Preckel und Ines Tecklenborg für die Mithilfe bei vielen arbeitsintensiven Aufgaben.

Georg Ewerhart

Osnabrück, im März 1991



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>A. Fragestellung und Ergebnisse</b>	<b>1</b>
<b>B. Theoretische Ansätze und empirische Überprüfung</b>	<b>6</b>
<b>B. I. Die monetäre Überinvestitionstheorie</b>	<b>6</b>
<b>B. I. 1. Die Wurzeln der monetären Überinvestitionstheorie</b>	<b>7</b>
<b>B. I. 2. Das Hayeksche Modell und seine Annahmen</b>	<b>10</b>
<b>B. I. 3. Die Wirkungen einer Erhöhung der Sparquote</b>	<b>15</b>
<b>B. I. 4. Die Wirkungen einer Erhöhung der Kreditvergabe</b>	<b>17</b>
<b>B. II. Geldpolitik in Mehr-Sektoren-Modellen</b>	<b>19</b>
<b>B. II. 1. Ein Überblick</b>	<b>19</b>
<b>B. II. 2. Neoklassische Mehr-Sektoren-Modelle</b>	<b>21</b>
<b>B. II. 3. Geldpolitik in neoklassischen Mehr-Sektoren-Modellen</b>	<b>24</b>
<b>B. III. Empirische Analyse reduzierter Formen</b>	<b>28</b>
<b>B. III. 1. Darstellung der Ergebnisse</b>	<b>28</b>
<b>B. III. 2. Kritische Würdigung</b>	<b>33</b>
<b>B. IV. Entwurf einer eigenen empirischen Analyse</b>	<b>36</b>
<b>B. IV. 1. Das methodische Vorgehen</b>	<b>36</b>
<b>B. IV. 2. Anforderungen an ein Simulationsmodell</b>	<b>40</b>
<b>C. Ein strukturelles Finanzmärktemodell</b>	<b>44</b>
<b>C. I. Grundkonzeptionen ökonometrischer Finanzmärktemodelle</b>	<b>45</b>
<b>C. I. 1. Das allgemeine Finanzmarktmodell</b>	<b>45</b>
<b>C. I. 2. Monetäre Zinstheorie und Finanzmarktmodelle</b>	<b>48</b>

C. I. 3. Empirische Analyse von Finanzvermögensdaten	50
C. I. 3. a. Die spezifischen Eigenschaften der Daten	51
C. I. 3. b. Die Daten für die Bundesrepublik Deutschland	55
C. I. 4. Ökonometrische Finanzmärktemodelle	59
C. I. 4. a. Reduzierte Formen und strukturelle Modelle	60
C. I. 4. b. Modelle für die Bundesrepublik Deutschland	63
C. II. Ein Strom-/Bestandsmodell geräumter Finanzmärkte	66
C. II. 1. Die Reallokation des bestehenden Portfolios	67
C. II. 2. Die Akkumulation des neuen Finanzvermögens	72
C. II. 3. Das simultane Gleichgewicht	73
C. II. 4. Die Bestimmung der Finanzvermögensbestände	77
C. III. Die Schätzung des Modells	78
C. III. 1. Ein Überblick	78
C. III. 2. Die Märkte des Modells	81
C. III. 3. Die Sektoren des Modells	86
C. III. 4. Die Schätzproblematik	88
C. III. 5. Die Schätzergebnisse	93
C. III. 6. Die reduzierte Form des Modells	110
C. IV. Die Ergebnisse der Basislösung	112
D. Simulationsrechnungen mit dem MSM-Modell	128
D. I. Das realwirtschaftliche Modell	128
D. I. 1. Ein Überblick über das MSM-Modell	128
D. I. 2. Das Preise-Mengen-Modell	135
D. I. 3. Das Endnachfragemodell	136
D. I. 4. Das Faktornachfragemodell	138
D. I. 5. Das Umverteilungsmodell	139
D. II. Die Ergebnisse der Simulationsrechnungen	142
D. II. 1. Die Wirkungen einer expansiven Geldpolitik	142
D. II. 2. Die Wirkungen einer Ausweitung des Kreditangebots	166
D. II. 3. Die Wirkungen einer Erhöhung der Sparquote	171

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>IX</b>
<b>E. Abschließende Bemerkungen</b>	<b>180</b>
<b>Gleichungsverzeichnis des Finanzmärktemodells</b>	<b>182</b>
<b>Variablenverzeichnis des Finanzmärktemodells</b>	<b>203</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>219</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>223</b>
<b>Sachverzeichnis</b>	<b>225</b>
<b>Autorenverzeichnis</b>	<b>231</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>233</b>



## A. Fragestellung und Ergebnisse

Die Eigenschaft der Neutralität des Geldes wird in der Regel auf der Basis aggregierter Modelle diskutiert. Im Mittelpunkt des Interesses steht die Beziehung zwischen einem monetären und einem realwirtschaftlichen Aggregat, traditionell zwischen der Geldmenge und dem Sozialprodukt.

Beinahe alle Analysen - quer durch die verschiedenen Denkschulen der Ökonomischen Theorie - kommen zu dem Ergebnis, daß das Geld nicht neutral ist. Eine Veränderung der Geldmenge beeinflußt systematisch das Aktivitätsniveau der Volkswirtschaft, bei einer Ausweitung der Geldmenge steigt das reale Sozialprodukt. Die Nicht-Neutralität wird allerdings üblicherweise nur für die kurze Frist unterstellt, während man davon ausgeht, daß langfristig kein Zusammenhang zwischen monetären und realen Größen besteht.

So unterschiedlich auch die Annahmen und Ergebnisse der Analysen sein mögen, ihnen allen ist gemeinsam, daß sie allein auf die globalen Wirkungen des Geldes abstellen. Im Rahmen des vorliegenden Beitrags wird diese globale Fragestellung erweitert: Unter dem Titel "Geld und Produktionsstruktur" fragen wir, ob monetäre Impulse zu systematischen Veränderungen der Struktur der Produktion, d.h. der Anteile der produzierenden Sektoren an der Gesamterzeugung der Volkswirtschaft, führen. Anstelle der global definierten interessieren wir uns für die strukturelle Neutralität des Geldes.

Reagieren nun alle Sektoren der Volkswirtschaft proportional, d.h. mit der gleichen Intensität und im gleichen zeitlichen Muster auf einen monetären Impuls? In der Theoriegeschichte begegnet uns mit der monetären Überinvestitionstheorie (Hayek 1929; 1931) eine ausfeilte verbale Analyse solcher Strukturwirkungen des Geldes. Bei Hayek hat das Geld eine definitiv nicht-neutrale Wirkung auf die Produktionsstruktur einer Volkswirtschaft, zumindest in der kurzen Frist. Indem ein expansiver monetärer Impuls den auf Kredite für produktive Zwecke zu zahlenden "Geldzins" unter den "natürlichen" Zins senkt, wird in der güterwirtschaftlichen Sphäre ein von einer allgemeinen inflationären Tendenz begleiteter Expansionsprozeß in Gang gesetzt, der durch ein überproportionales Anwachsen der konsumfernen, besonders der Rohstoffe und Investitionsgüter erzeugenden Industrien gekennzeichnet ist. Diese Entwicklung kehrt sich durch einen Anstieg des Geldzinses um, und mit ihr die Verschiebung der Produktionsstruktur.

Hayeks Theorie stellt im Kontext der Neutralitätsdiskussion die wichtigste explizite Disproportionalitätstheorie dar: Er behauptet, "daß so ziemlich jede Änderung der Geldmenge, ob sie nun einen Einfluß auf das Preisniveau nimmt oder nicht, einen Einfluß auf die Höhe der einzelnen Preise ausüben wird. Da kein Zweifel bestehen kann, daß es die relative Höhe der einzelnen Preise ist, die den Umfang und die Richtung der Produktion bestimmen, so geht daraus auch hervor, daß nahezu jede Änderung der Geldmenge die Produktion beeinflussen wird." (Hayek 1931, S. 27)

Die vorliegende Arbeit befaßt sich empirisch mit der Frage der strukturellen Neutralität des Geldes und liefert somit einen Beitrag zur empirischen Struktur- und Konjunkturforschung. Wenn wir Simulationen mit dem Multi-Sektoralen-Märkte-Modell (MSM-Modell) (Meyer/Ewerhart/Siebe 1990), einem strukturellen ökonometrischen Modell für die Bundesrepublik Deutschland, durchführen, handelt es sich um eine von vielen Möglichkeiten, sich der Fragestellung empirisch zu widmen.

Die zum Thema vorliegenden Literaturbeiträge, so auch und ganz besonders der Hayeksche, liefern Vorbilder für die Bestandteile des ökonometrischen Modells und für die Simulationsszenarien. Um Mißverständnissen vorzubeugen, ist zu betonen, daß es sich bei diesem Modell nicht um ein empirisches Modell der Hayekschen Theorie handelt, sondern daß wir lediglich die von Hayek theoretisch behandelte Fragestellung mit einem ökonometrischen Modell simulieren. Das MSM-Modell unterscheidet sich in wesentlichen Bereichen von dem der Hayekschen Theorie zugrundeliegenden Modell.

Die vorliegende Arbeit enthält drei Hauptteile. Im Kapitel B. vermitteln wir einen Überblick über die Beiträge zum Thema "Geld und Produktionsstruktur" in der Literatur. Anschließend ist im Kapitel C. mit dem vom Verfasser entwickelten ökonometrischen Finanzmärktemodell für die Bundesrepublik Deutschland ein erster Baustein des benutzten Simulationsmodells dargestellt. Im Kapitel D. präsentieren wir dann die übrigen Teilmodelle des MSM-Modells und die Ergebnisse der Simulationsrechnungen.

Im Rahmen des Literaturüberblicks zu unserer Fragestellung lassen sich drei Ansatzpunkte ausfindig machen: zwei theoretische und ein empirischer. Als erster der theoretischen Beiträge ist im Abschnitt B. I. die monetäre Überinvestitionstheorie dargestellt und einer kritischen Würdigung unterzogen. Wir kommen zu der Einschätzung, daß die von Hayek verbal vorgetragene Analyse - trotz einiger Unschärfen - Anspruch auf Relevanz erheben darf.

Als einen zweiten theoretischen Ansatzpunkt stellen wir dann im Abschnitt B. II. die Mehr-Sektoren-Modelle mit Finanzmärkten dar. Es handelt sich dabei zum einen um die Zwei-Sektoren-Modelle, und zwar das neoklassische von Foley/Sidrauski (1971) und das keynesianische von Benavie (1976). Sie unterscheiden jeweils einen Konsum- und einen Investitionsgütersektor. Zum anderen handelt es sich um die Drei-Sektoren-Modelle von Meyer (1981), die zusätzlich einen Vorleistungen produzierenden Sektor enthalten. Auch bei letzteren unterscheidet man nach der Fristigkeit der Analyse das kurzfristig angelegte keynesianische und das längerfristig orientierte neoklassische Modell. Wie im Hayek'schen Modell bewirkt in den Mehr-Sektoren-Modellen ein expansiver monetärer Impuls eine Ausdehnung des Produktionsanteils der konsumfernen Sektoren der Volkswirtschaft. Die Ergebnisse entsprechen somit qualitativ denen der monetären Überinvestitionstheorie. Sie sind jedoch - trotz einer nur mäßig tiefen Disaggregation der Modelle - nur unter zusätzlichen Annahmen allgemein gültig.

Die dritte Fundstelle zu unserer Fragestellung ist ein empirischer Beitrag von Wainhouse (1982), den wir im Abschnitt B. III. darstellen und einer kritischen Würdigung unterziehen. Er kommt auf der Grundlage sogenannter "Kausalitätstests" zu dem Ergebnis, daß es Evidenz in dem Nachkriegsdatenmaterial für die USA gebe, welche mit der Hayek'schen Theorie in Einklang steht. Trotz grundsätzlicher Bedenken gegen das methodische Vorgehen, in reduzierten Formen auf Kausalität zu testen, schließen wir uns dieser Einschätzung mit einer Einschränkung an.

Ausgehend von dieser Kritik und den theoretischen Beiträgen zur Fragestellung, entwerfen wir im Abschnitt B. IV. den Rahmen einer eigenen empirischen Analyse. Zunächst entscheiden wir uns methodisch für die Anwendung eines strukturellen ("traditionellen") ökonometrischen Simulationsmodells. Anschließend wird das Anforderungsprofil eines solchen Modells im Hinblick auf unsere Fragestellung konkretisiert.

Im Kapitel C. erfolgt dann die Darstellung und Diskussion des ökonometrischen Finanzmärktemodells, das eins von fünf Teilmodellen des benutzten Simulationsinstruments darstellt. Es ist als ein strukturelles ökonometrisches Modell geräumter Finanzmärkte zu bezeichnen.

Der Abschnitt C. I. vermittelt vorab einen Überblick über Grundkonzeptionen ökonometrischer Finanzmärktemodelle. Zunächst befassen wir uns mit den Problemen der Spezifikation eines allgemeinen Finanzmarktmodells und mit den spezifischen Eigenschaften von Finanzvermögensdaten. Darüber hinaus geben wir einen Überblick über die jüngeren ökonometrischen Finanzmärktemodelle für die Bundesrepublik Deutschland.