ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Sell, Friedrich L.

Working Paper

Die Weltwirtschaftskrise als Exempel der Überinvestitionstheorie: Komplementäre Erklärungsansätze von v. Hayek/Garrison und Minsky

Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 2010,1

Provided in Cooperation with:
Bundeswehr University Munich, Economic Research Group

Suggested Citation: Sell, Friedrich L. (2010) : Die Weltwirtschaftskrise als Exempel der Überinvestitionstheorie: Komplementäre Erklärungsansätze von v. Hayek/Garrison und Minsky, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 2010,1, Universität der Bundeswehr München, Fachgruppe für Volkswirtschaftslehre, Neubiberg

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/32834

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

der Bundeswehr
Universität München

Fachgruppe für Volkswirtschaftslehre
Economic Research Group

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

WORKING PAPERS IN ECONOMICS

Friedrich L. Sell

Die Weltwirtschaftskrise als Exempel der Überinvestitionstheorie: Komplementäre Erklärungsansätze von v. Hayek/Garrison und Minsky

22. Jg. (2010), Nr. 1

Autoren / Authors

Friedrich L. Sell
Universität der Bundeswehr München / Bundeswehr University Munich
Institut für Ökonomie und Recht der globalen Wirtschaft
Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg
Germany
friedrich.sell@unibw.de

Herausgeber/Editors

Prof. Dr. Stefan D. Josten
Prof. Dr. Karl Morasch
Prof. Dr. Friedrich L. Sell

Bis zum Jahr 2008 (20. Jg.) erschien diese Reihe unter dem Titel:
Until 2008 published as:
„Diskussionsbeiträge des Instituts für Volkswirtschaftslehre der Universität der Bundeswehr München“.

Dieser Diskussionsbeitrag ist auch als elektronische Version verfügbar unter:
An electronic version of this paper may be downloaded from:
http://www.unibw.de/wow6_1/forschung/diskussion

Die Weltwirtschaftskrise als Exempel der Überinvestitionstheorie: Komplementäre Erklärungsansätze von v. Hayek/Garrison und Minsky

Friedrich L. Sell*

April 2010

Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden die Grundzüge der Überinvestitionstheorien von Hyman Minsky auf der einen und die von v. Hayek/Garrison auf der anderen Seite zunächst in den „Sprachen“ der Originalbeiträge herausgearbeitet. Anschließend wird ihr möglicher Erklärungsbeitrag für die aktuelle Finanzmarkt- und Weltwirtschaftskrise geprüft. So lässt sich das gleichzeitige Auftreten von Überkapazitäten – in Verbindung mit einer von den Präferenzen der Konsumenten deutlich abweichenden Kapitalstruktur – und einer Verschuldungskrise von Unternehmen und Banken befriedigend erklären. Während man nämlich mit v. Hayek/Garrison die Verwendungsseite des Kapitalstocks im Verlauf des Zyklus und die Fehlallokation von Kapitalgütern schon zu Beginn des Aufschwungs beleuchten kann, verhilft Minsky zu einem detaillierten Blick auf die Herkunftsseite des Kapitalstocks: Der Aufschwung, der sowohl technologisch wie monetär fundiert sein kann, legt durch riskante Fremdfinanzierung die Saat für die vergiftete Ernte in der Krise.

Schlagwörter: Minsky, Weltwirtschaftskrise, Österreichische Schule

JEL–Klassifikation: E31, E32, E31, E43, B22, B53, D53

*Erweiterte Fassung meines Vortrags mit dem gleichlautenden Titel auf der Tagung „Krise der Weltwirtschaft“ (12.-13.03.2010, Politische Akademie in Tutzing). Ich danke den Teilnehmern der Tagung für ihre wertvollen Hinweise und Anregungen. Alle verbliebenen Irrtümer gehen zu meine Lasten. Zentrale Einsichten in das durchaus sperrige Werk von Hyman Minsky verdanke ich im Übrigen der ausgezeichneten Dissertation von Marc Schnyder aus dem Jahr 2002 mit dem Titel „Die Hypothese finanzieller Instabilität von Hyman Minsky. Ein Versuch der theoretischen Abgrenzung und Erweiterung“. Ebenfalls danke ich meinen Mitarbeitern/Doktoranden Beate Sauer, David Reinisch und Marcus Wiens für Ihre Kommentare zu einer ersten Fassung dieses Beitrags. Die Reinzeichnungen der zahlreichen Abbildungen wurden von Martina Meidenbauer und Norman Prädel besorgt.

Abstract

In this paper, we first develop, making use of the original tools used in the seminal papers of Hyman Minsky on the one hand and of Friedrich A. v. Hayek/Roger Garrison on the other hand, the foundations of their overinvestment theories. Thereafter, we will investigate their possible contributions to the explanation of the actual financial market and worldwide economic crisis. We will demonstrate that a complementary use of both approaches enables us to understand the simultaneous existence of idle capacities – in combination with an allocation of capital goods which falls apart from consumer preferences – and of a severe debt crisis affecting both firms/households and commercial banks. While it is possible – with the help of v. Hayek/Garrison – to detect the usage side of the capital stock, its change during the cycle and the misallocation of capital goods which tends to happen already at the beginning of an economic upswing, it is Minsky who helps us to get a precise view on the financing side of the capital stock during the cycle: The upswing, which may be motivated by either new technological developments or by monetary expansion and more so the following boom goes along with too risky financing patterns which are then key factors for the explanation of the downswing and the following bust.

Keywords: Minsky, Austrian School of Economics, World Economic Crisis

1 Einleitung und Motivation

Es ist unbestritten, dass die Finanzmarktkrise Auslöser für die immer noch anhaltende Weltwirtschaftskrise war, nicht aber ihre eigentliche Ursache. Vielmehr kann die Krise in der Realwirtschaft (mindestens auch, wenn nicht weit eher) als Folge von (monetär alimentierten) „Überinvestitionen“ aufgefasst werden, die zu überhöhten Kapazitäten in wichtigen Sektoren wie der Automobilindustrie, dem Immobiliensektor etc. geführt haben. Insoweit findet in der Gegenwart (auch) eine notwendige „Bereinigungskrise“ statt, die für die wirtschaftlichen Zyklen kapitalistischer Marktwirtschaften durchaus typisch ist.

Die Volkswirtschaftslehre bietet mit den Theorien der anglo-österreichischen Konjunkturforschung (F. A. v. Hayek/Roger W. Garrison) in der Tradition der „Austrian Economics“ einerseits sowie der postkeynesianischen Investitionstheorie/Instabilitätshypothese (Hyman Minsky) andererseits zwei ganz unterschiedliche Ansätze an, die möglicherweise sogar komplementäre Erklärungsmöglichkeiten liefern, auch wenn eine Wortschöpfung wie „Austro-Keynesianism“ (Biggs/Mayer/Yared 2009) für eine Kombination von staatlichen Eingriffen mit der „Liquidationsstrategie“ der österreichischen Schule noch etwas verfrüht erscheint:

Das gegenwärtig zu beobachtende besondere Interesse für die österreichische Schule (vgl. etwa Huerta de Soto 2008, derselbe 2009, Hoffmann/Schnabl 2009 und v. Weizsäcker 2010) überrascht insofern, als etwa Böhm-Bawerks Kapitaltheorie durch die Neoklassik aus der Feder von Samuelson und Solow lange Zeit als überholt galt. Die „Wiederentdeckung“ des Zeitfaktors und der Produktionsumwege scheint sich gerade in Zeiten großer Krisen als nützlich zu erweisen. Dagegen ist die allfällige „Rehabilitierung“ von Hyman Minsky schon seit einigen Jahren in vollem Gange.

Der Ansatz von Garrison (2002, 2008) basiert auf der Kapitaltheorie F. A. v. Hayeks (1929, 1931) und auf einer detaillierten Auswertung von dessen berühmtem „Dreieck“. Dieses wird von ihm um einen klassischen Kapitalmarkt sowie um eine Produktionsmöglichkeitenkurve ergänzt. Das erlaubt es, die Auswirkungen von Störungen auf dem Kapitalmarkt auf die Produktionsentscheidungen der Unternehmen zugunsten von intermediären Gütern/langlebigen Konsumgütern und zu Lasten von kurzlebigen Konsumgütern zu analysieren.

In Minskys (weitgehend) grafischem Originalmodell (1982, 1986, 1990) fehlt die explizite Berücksichtigung eines Geldmarkts. Der Verfasser ergänzt daher Minskys Kurve für den Nachfragepreis des Kapitalvermögens sowie sein grafisches Investitionsmodell um einen solchen Geldmarkt in der Tradition von Keynes (1937) und Tobin (1981). Dabei folgt er Minskys eigenen (teilweise algebraischen) Ausführungen zum Geldmarkt. Das daraus entstehende Totalmodell erlaubt es, die Rolle der Geldpolitik als Auslöser eines Investitionszyklus' und ihre Verantwortung für den Wandel der Kapitalstruktur (Fremdkapital vs. Eigenkapital) im Zuge des Zyklus genau zu betrachten. In der Zusammenschau von beiden Modellansätzen ergibt sich eine Fülle interessanter Einsichten.

So lässt sich das gleichzeitige Auftreten von Überkapazitäten – in Verbindung mit einer von den Präferenzen der Konsumenten deutlich abweichenden Kapitalstruktur – und einer Verschuldungskrise von Unternehmen und Banken befriedigend erklären. Während man nämlich mit v. Hayek die Verwendungsseite des Kapitalstocks in Aufschwung und Krise beleuchten kann, verhilft Minsky zu einem detaillierten Blick auf die Herkunftsseite des Kapitalstocks.

Anders als Hoffmann und Schnabl (2009), die sich ebenfalls um eine „Integration“ von Minsky und v. Hayek in eine vereinheitlichte Überinvestitionstheorie und deren Anwen-

dung auf die aktuelle Finanzmarktkrise bemühen, werden die (vorwiegend grafischen) Modellansätze der Originalautoren in diesem Beitrag im Kern beibehalten und lediglich an einigen wenigen Stellen – gewissermaßen „organisch“ – fortentwickelt.

2 Das Modell von v. Hayek und Garrison

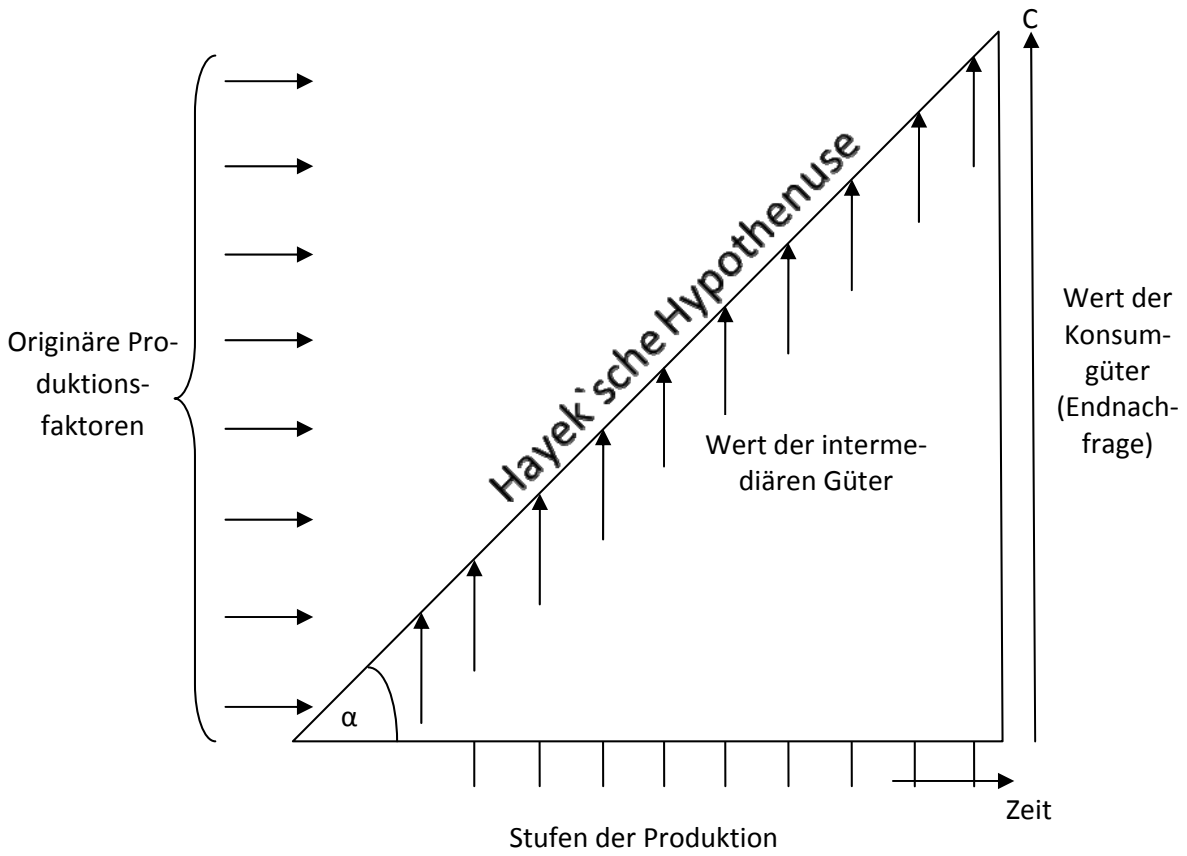
2.1 Die Zeitstruktur der Produktion

Die folgende Abbildung 1 demonstriert den Kern der Kapitaltheorie F. A. v. Hayeks: Es handelt sich um ein rechtwinkliges Dreieck, dessen Grundseite zugleich die Zeitachse als auch die aufeinander folgenden Stufen der industriellen Produktion symbolisiert. Für diese Produktion stehen die originären Produktionsfaktoren Arbeit und Boden zur Verfügung, die zu jedem Zeitpunkt zur Herstellung „intermediärer Güter“ – diese sind zwischen den originären Produktionsfaktoren und den Konsumgütern angesiedelt – herangezogen werden können. Der Wert der intermediären Güter kann zu jedem Zeitpunkt als Inhalt des Dreiecks über der Grundseite gemessen werden. Je mehr „aktive“ Zeit verstreicht, desto höher ist ceteris paribus deren Wert und um so größer ist die Fläche des Dreiecks.

Der Tangens des Winkels α steht für die implizite Rendite der Akkumulation und stimmt im Gleichgewicht (s. u.) mit dem markträumenden Zinssatz auf dem Kapitalmarkt überein. Für die Produktion von Konsumgütern werden also insgesamt die Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und intermediäre Güter herangezogen. Der Wert dieser Konsumgüter lässt sich an der Länge der (senkrechten) Dreiecksseite ablesen, die gemeinsam mit der Grundseite einen rechten Winkel bildet. Dabei gilt folgendes:

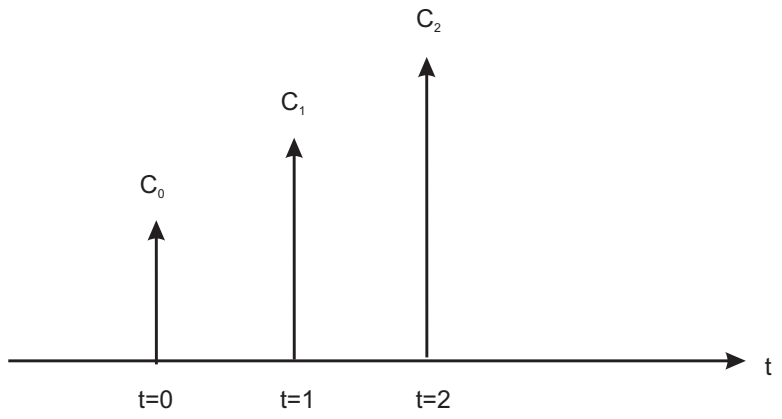
1. Je länger der (stetige) Produktionsprozess, desto größer ist ceteris paribus (d. h., bei gegeber Rendite der Akkumulation, s. o.) die Menge an Konsumgütern, die aus einer gegebenen Menge an Originärproduktionsfaktoren zu einem bestimmten Zeitpunkt gewonnen werden kann (siehe Abbildung 2).

Abbildung 1: Das Hayeksche Dreieck



Quelle: v. Hayek 1931.

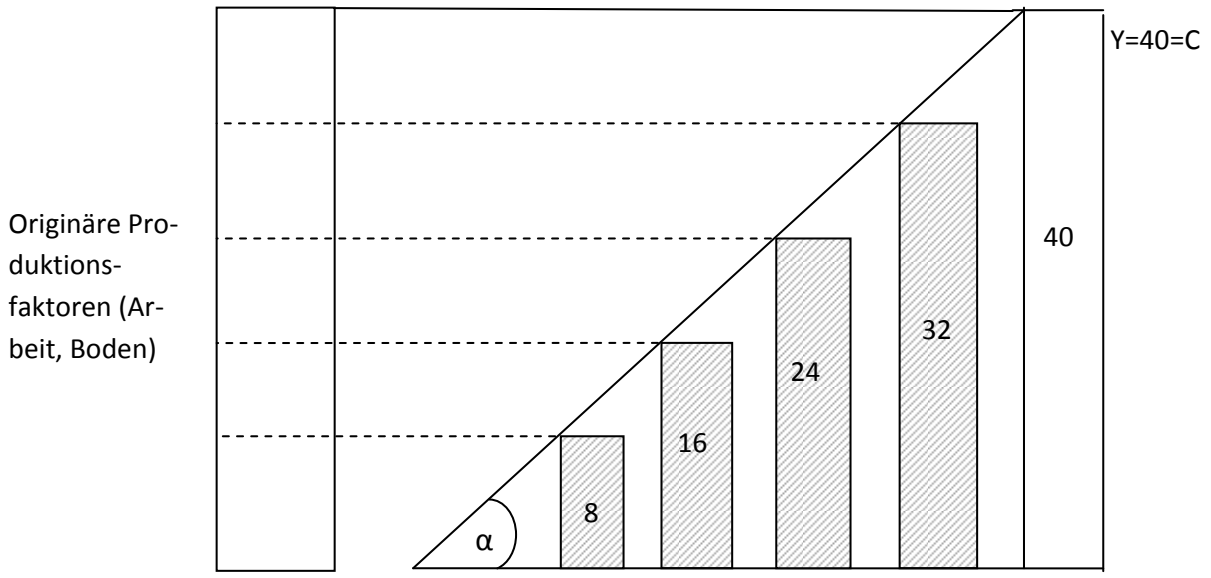
Abbildung 2: Konsumgütermenge und Zeitstrahl



Quelle: Eigenentwurf.

Wir könnten demnach die Produktion von C_i ceteris paribus „unendlich“ groß werden lassen, vorausgesetzt, wir wären bereit, lang genug auf das entsprechende Konsumgut zu warten. Eine weitere Besonderheit des Hayekschen Dreiecks liegt darin, dass:

Abbildung 3: Produktion von Konsumgütern in fünf Stufen



Quelle: v. Hayek 1931.

2. man von einem „continuous-input / print-output“ Phänomen spricht: Die Produktion der intermediären Güter verschlingt Zeit, dagegen erfolgt der Konsum „zeitlos“, also zu einem Zeitpunkt.

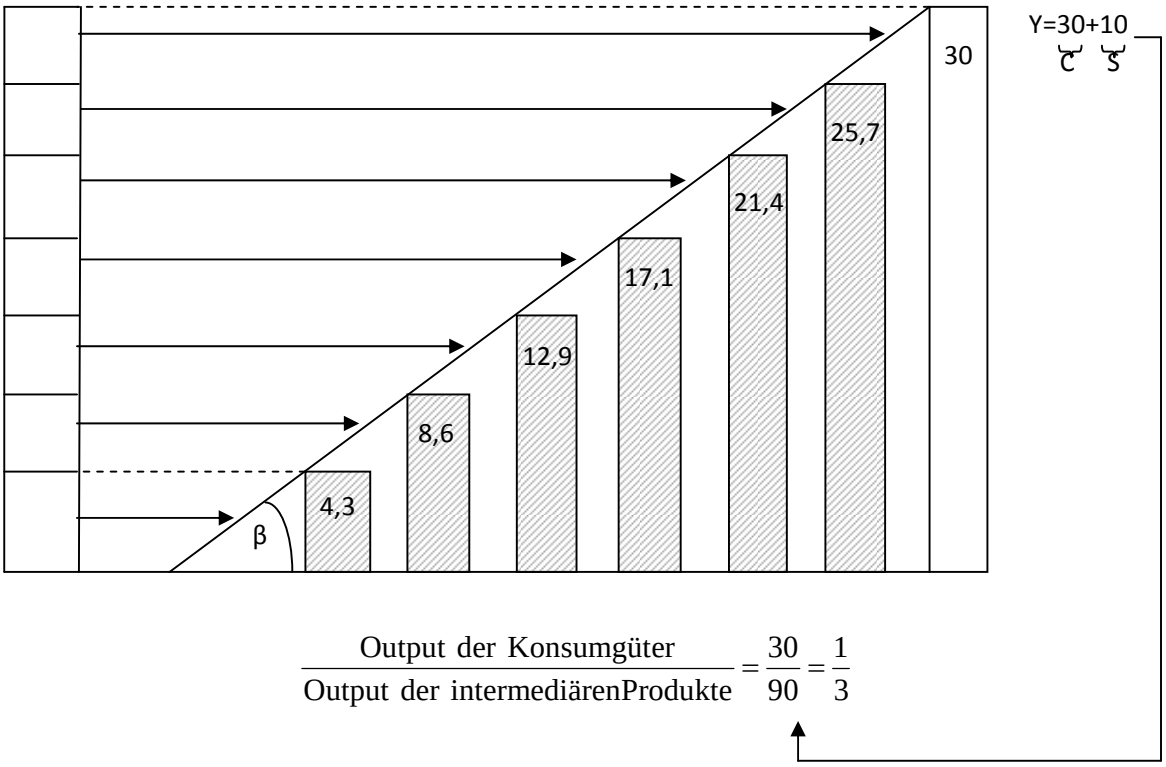
3. Je größer das Zeitintervall zwischen dem Einsatz der originären Produktionsfaktoren und der Fertigstellung der Konsumgüter, desto kapitalintensiver ist ceteris paribus die Produktion.

Zur Veranschaulichung diene Abbildung 3.

$$\frac{\text{Output der Konsumgüter}}{\text{Output der intermediären Produkte}} = \frac{40}{80} = 0,5 \tag{1}$$

In jeder Periode (insgesamt fünf) fließen gleich viel Einheiten originärer Produktionsfaktoren in den Produktionsprozess ein. Deren Kombination ermöglicht in der „ersten Runde“ die Schaffung von intermediären Gütern im Wert von 8. Insgesamt wird ein Wert an Output von 80 (8 + 16 + 24 + 32) intermediären Gütern geschaffen. Dieser generiert einen Outputwert von 40 Konsumgütern. Die Konsumgüter stellen die einzigen Güter der End-

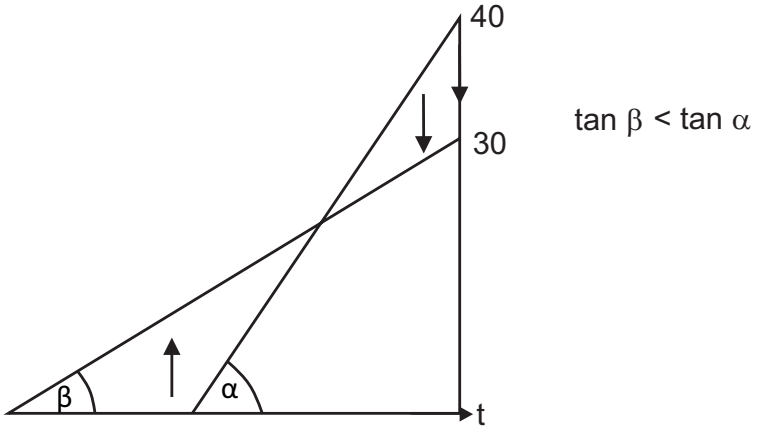
Abbildung 4: Produktion von Konsumgütern in sieben Stufen (1): Der Effekt des Sparens



Quelle: v. Hayek 1931.

nachfrage dar und entsprechen dem BIP (Y). Der implizite Hayeksche Kapitalkoeffizient beträgt hier 0,5. Es wird demnach in dieser sehr einfachen Ökonomie (noch) nicht gespart; diese Abstraktion wird in der oben stehenden Abbildung 4 aufgegeben: Auch wenn noch keine Investitionsgüter als Güter der Endnachfrage hergestellt werden, hat das Sparen notwendigerweise zur Folge, dass nun mehr (sieben statt fünf) Produktionsstufen und ein höherer Outputwert (90 = 4,3 + 8,6 + 12,9 + 17,1 + 21,4 + 25,7) von intermediären Gütern zustande kommen. Der Hayeksche Kapitalkoeffizient sinkt demzufolge jetzt von 0,5 auf 1/3. In Geldströmen ausgedrückt: Es werden insgesamt 90 Einheiten für intermediäre Güter und 30 Geldeinheiten für Konsumgüter ausgegeben. Die Produktionsweise wird kapitalintensiver und diese Kapitalintensivierung erfolgt als Konsequenz von freiwilligem Sparen!

Abbildung 5: Vergleich der Produktion in fünf Stufen mit der in sieben Stufen (S > 0):



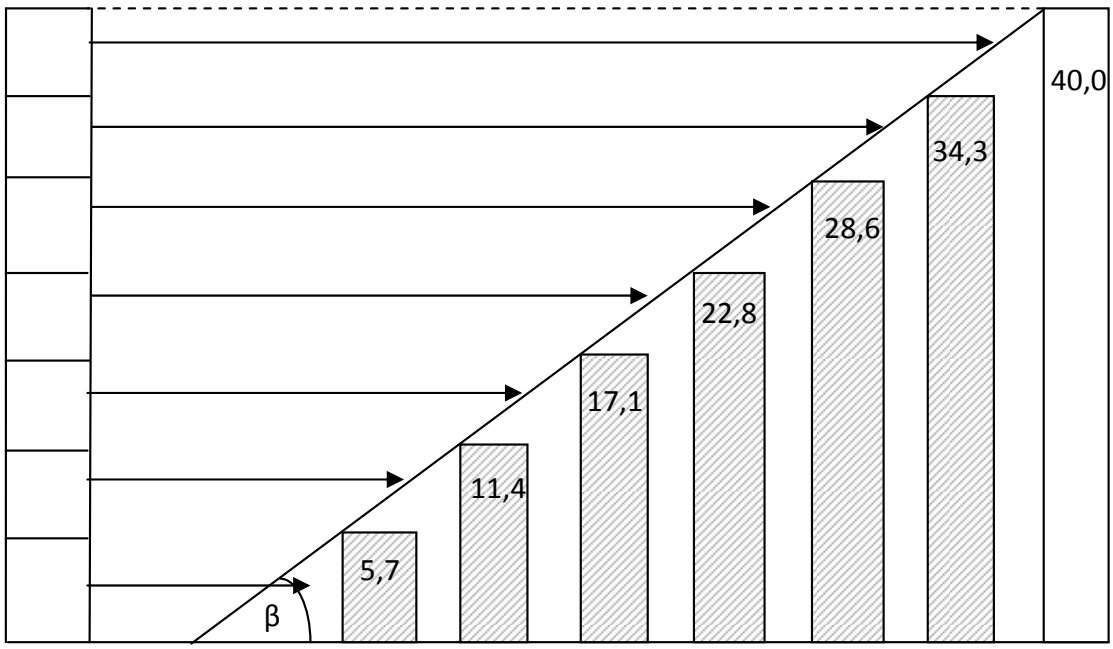
Quelle: Eigenentwurf.

Eine weitere Konsequenz ist: $\tan\beta < \tan\alpha$: Da der Wert der produzierten Konsumgüter (nämlich von 40 auf 30) sinkt, und die Anzahl de Produktionsstufen um zwei zulegt, nimmt der Anstieg des Winkels zwischen Grundseite und Hypotenuse notwendigerweise ab. Die Rendite der Kapitalakkumulation bzw. die Rentabilität der eingesetzten Intermediärprodukte sinkt. Und: Die frühen Phasen der Produktion dehnen sich zu Lasten der späteren Phasen aus (vgl. Abbildung 5).

V. Hayek zeigt, dass auch ein Prozess der Zwangsersparnis, ausgelöst durch eine Kredit- und Geldmengenexpansion bzw. durch eine entsprechende Niedrigzinspolitik, die Ausdehnung der Produktionsstufen auf der Zeitachse und eine Bedeutungsabnahme der Konsumgüterproduktion befördert. Anders als oben entspricht dies aber nicht den Präferenzen der Konsumenten, die nicht (freiwillig) mehr sparen! Auch jetzt kommt es zu mehr (sieben statt fünf) Produktionsstufen und zu einem höheren Outputwert (120 = 5,7 + 11,4 + 17,1 + 22,8 + 28,6 + 34,3) von intermediären Gütern. Der Hayeksche Kapitalkoeffizient sinkt demzufolge ebenfalls von 0,5 auf 1/3.

$$\frac{\text{Output der Konsumgüter}}{\text{Output der intermediären Produkte}} = \frac{40}{\underbrace{120}_{\text{80+40 Kredit}}} = \frac{1}{3} \quad \text{statt} \quad \frac{53,3}{106,6} \quad \text{wie in Abb. 3} \tag{2}$$

Abbildung 6: Produktion von Konsumgütern in sieben Stufen (2): Der Effekt der Kreditgewährung (Zwangsersparnisse)



Quelle: v. Hayek 1931.

In Abbildung 6 wird angenommen, dass die Produzenten zusätzliche liquide Mittel vom Bankensektor in Höhe von 40 erhalten. Diese Mittel werden aber nicht zur Ausdehnung der Konsumgüterproduktion, sondern ausschließlich zur Erhöhung des Outputs intermediärer Güter von den Unternehmern verwendet. Es findet demnach die gleiche Kapitalintensivierung der Produktion wie oben statt, ohne aber diesmal auf einer freiwilligen Ersparnis der Konsumenten zu basieren. Insgesamt ist jetzt mehr Geld als zuvor im Umlauf. Bei unveränderter Kreislaufgeschwindigkeit des Geldes stagniert das reale BIP bei 40 Einheiten. Also müssen die Preise der Konsumgüter gestiegen sein, was nichts anderes als Zwangsersparnisse der privaten Haushalte darstellt. Ohne diesen Zwangssparprozess hätte der Output der Konsumgüter auf 53,3 und derjenige der intermediären Güter auf (nur) 106,6 steigen können.[1] Dieser Fall (s. u.) kommt der Situation der USA im ersten Jahrzehnt des neuen Millenniums sehr nahe: Greenspans Politik des billigen Geldes hat jenes Kredit-

[1]Es gilt 160 = 120 + 40 und zugleich 160 = 106,6 + 53,3!

und Geldwachstum alimentiert, was die Unternehmer tendenziell ihre Anstrengungen entsprechend auf die Produktion von intermediären Gütern, langlebigen Konsumgütern und von Investitionsgütern verlagern ließ. Es kam zu Überinvestitionen in langlebige Güter wie Immobilien/Fahrzeuge, die der Markt nicht absorbieren konnte.

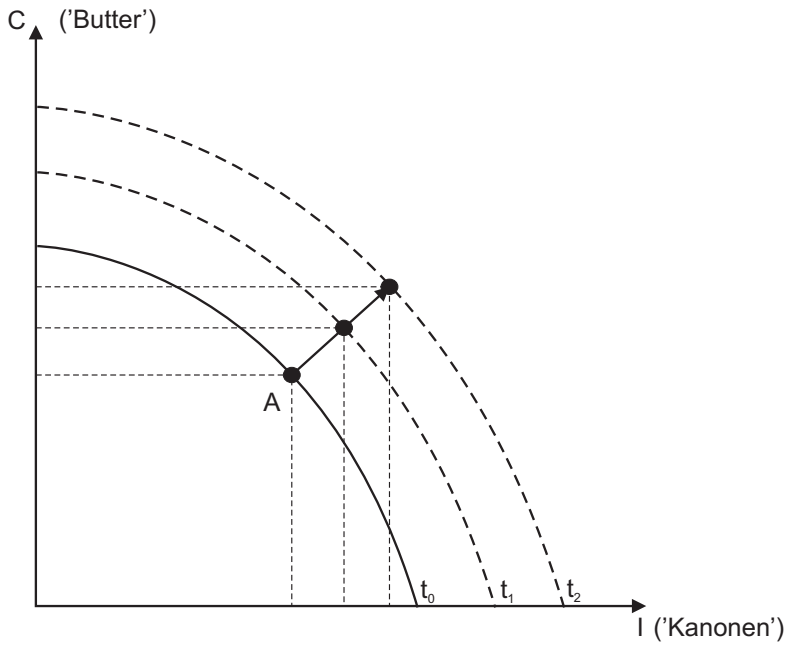
2.2 Produktionsmöglichkeiten

Roger W. Garrison gehört zu den modernen Vertretern der „Austrian Economics“ und ist zugleich einer der wichtigen Exegeten und Interpreten der konjunktur- und wachstumstheoretischen Beiträge F. A. v. Hayeks. Sein „Totalmodell“ umschließt – neben v. Hayeks Dreieck (s. o.) – zunächst eine typische Produktionsmöglichkeitenkurve (vgl. Abbildung 7), die, in Anlehnung an Paul Samuelson's Darstellung in seinem legendären Lehrbuch „Economics“, nicht zwei Konsumgüter, sondern ein (repräsentatives) Konsum- („Butter“) und ein (repräsentatives) Investitionsgut („Kanonen“) verwendet und im übrigen die gewohnt konkave Krümmung aufweist. Neutrales Wachstum spiegelt sich als Parallelverschiebung der Produktionsmöglichkeitenkurve nach außen ab:

2.3 Sparen und Investieren

Der dritte Baustein in Garrison's Totalmodell (vgl. Abbildung 8) stellt einen klassischen Kapitalmarkt dar, wie er auch von Knut Wicksell für seine eigene Überinvestitionstheorie verwendet wurde. Wichtig ist hierbei, dass der Gleichgewichtszins dem natürlichen Zins entspricht, solange und auch nur solange, wie das Gleichgewicht ausschließlich durch die privaten Spar- und Investitionswünsche bestimmt wird. Störungen dieses Gleichgewichts durch Maßnahmen der Geld- und/oder der Finanzpolitik schaffen einen Marktzins, der dann vom natürlichen Zins abweicht. Bsp.: Eine expansive Geld- (Finanzpolitik) wird den Marktzins unter (über) das Niveau des natürlichen Zinses treiben.

Abbildung 7: Produktionsmöglichkeitenkurve



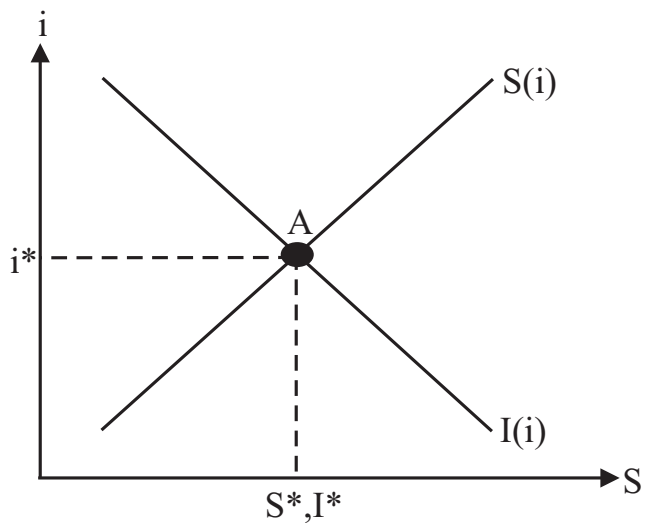
Quelle: Eigenentwurf.

Eine Schwäche des Modells, die aber nicht nur Garrison selbst, sondern auch das Wicksellsche Original aus dem Jahr 1898 betrifft, ist der wenig ausgeleuchtete Unterschied zwischen dem Geldmarkt- und dem Kapitalmarktzins. Die Transmission eines niedrigeren Geldmarktzinssatzes erfolgt über die niedrigeren Refinanzierungskosten der Geschäftsbanken, die sich in ermäßigten Ausleihzinssätzen am Kreditmarkt niederschlagen. Diese veranlassen Unternehmen, die Kapitalmarktfinanzierung (teilweise) durch Kreditfinanzierung zu substituieren, wodurch am Kapitalmarkt die Kurse steigen und die Zinsen sinken. Damit ist allerdings zum Verlauf der Zinsstrukturkurve noch nichts ausgesagt.

2.4 Das Totalmodell

Im Totalmodell von Garrison werden nun alle drei Bausteine miteinander verknüpft (vgl. Abbildung 9). Dabei ist das Gesamtmodell tunlichst von unten nach oben und, einmal oben angekommen, von rechts nach links zu lesen. Mit anderen Worten: Das Gleichgewicht am Kapitalmarkt bestimmt zunächst die Höhe der Investitionen. Es ist zu beachten, dass

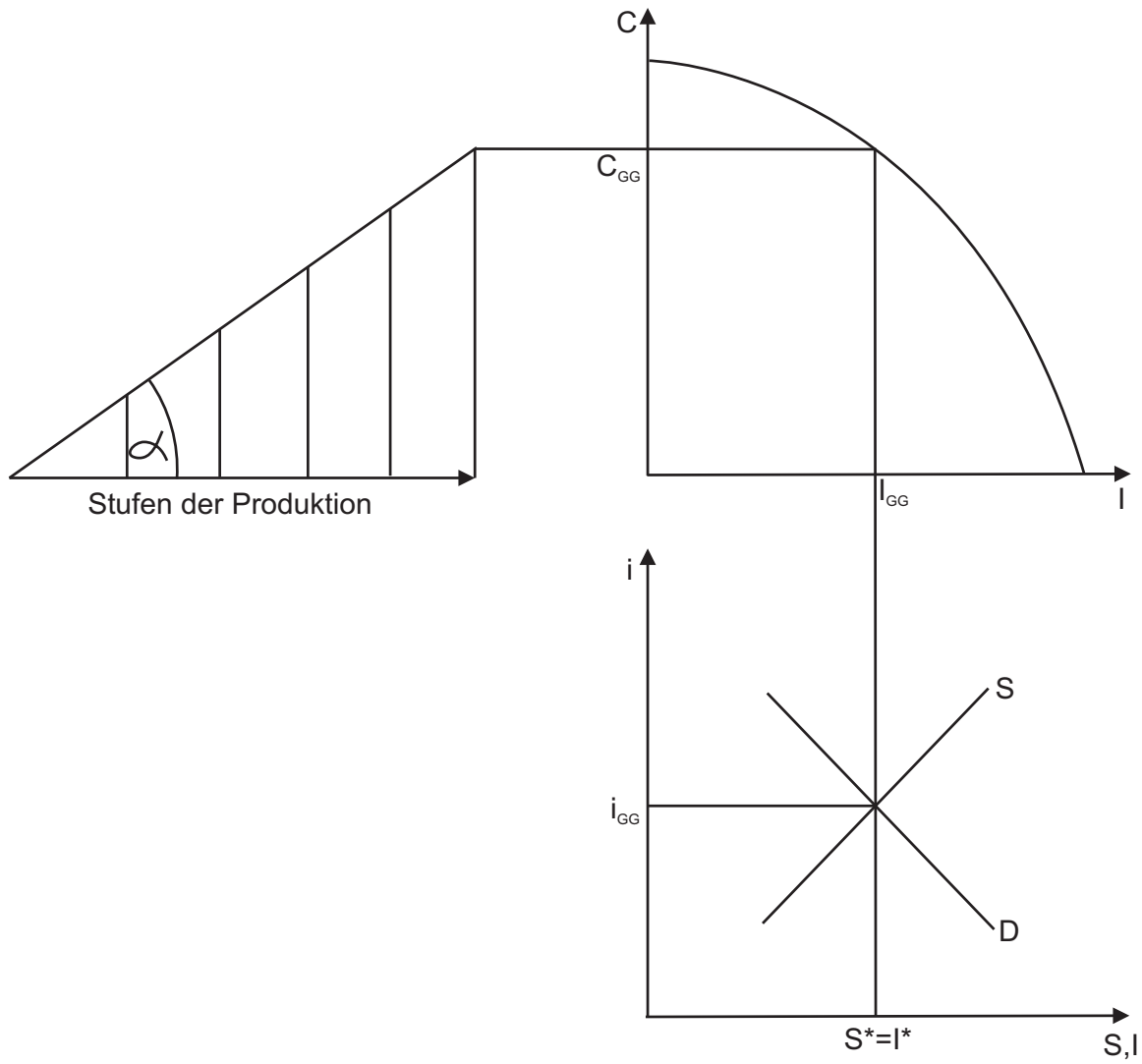
Abbildung 8: Klassischer Kapitalmarkt



Quelle: Eigenentwurf.

wir uns in einer stationären Ökonomie ($I^* = I^{br}; I^n = 0$) befinden, es werden daher keine Nettoinvestitionen bzw. Erweiterungen des Kapitalstocks vorgenommen, die ja (s. u.) logischerweise die Produktionsmöglichkeiten verschieben müssten. Das am Kapitalmarkt ermittelte gleichgewichtige Zinsniveau determiniert auch die Steigung des Winkels Alpha in Hayeks Dreieck und entspricht zugleich dem natürlichen Zinssatz: $\tan \alpha \approx i_g \approx i_n$. Liegt die Höhe der Investitionen einmal fest, so bestimmt sich aus dem Verlauf der Produktionsmöglichkeitenkurve residual diejenige Menge an Konsumgütern, die von den Unternehmen geplant wird und demnach hergestellt werden soll. Mit der Höhe der gleichgewichtigen Konsumgütermenge einerseits und dem bekannten Winkel Alpha andererseits lässt sich schließlich – wegen der Konsistenzbedingung für rechtwinklige (und auch für beliebige) Dreiecke, wonach die Summe aller Winkel 180 Grad ergeben muss – die Länge der Grundseite des Hayekschen Dreiecks leicht bestimmen. Damit sind zugleich die zeitliche Länge des Produktionsprozesses bzw. die Anzahl der Produktionsstufen determiniert.

Abbildung 9: Klassischer Kapitalmarkt, Produktionsmöglichkeiten und Produktionsstruktur

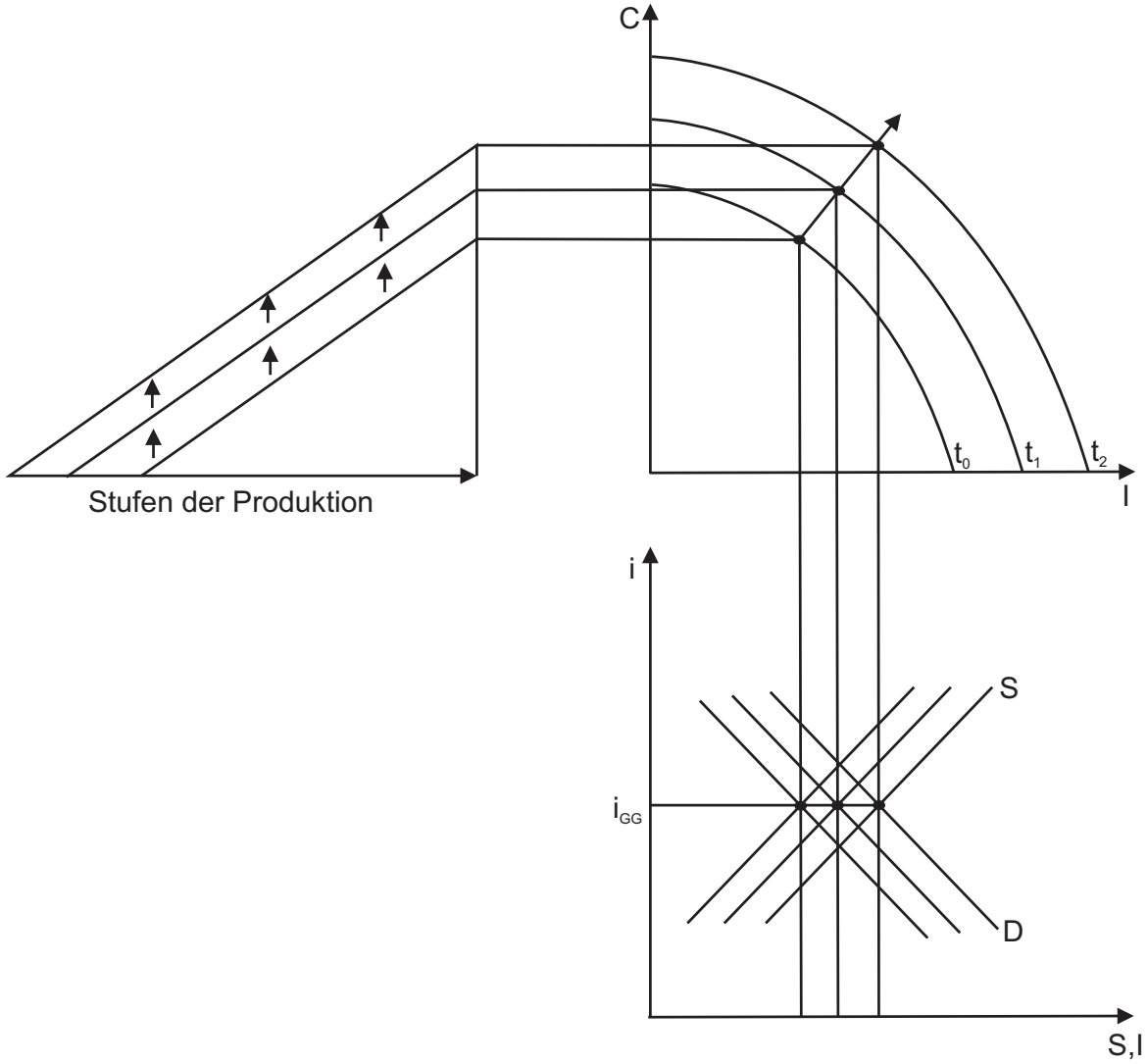


Quelle: Garrison 2002.

2.5 Neutrales Wirtschaftswachstum

Neutrales Wirtschaftswachstum hat im Garrison-Modell folgende Wirkungen (Abbildung 10): Auf dem Kapitalmarkt lassen wachsende Einkommen das Angebot und die Nachfrage nach investierbaren Mitteln gleichmäßig ansteigen, so dass sich der gleichgewichtige (und auch der natürliche) Zins nicht ändert. Spar- und Investitionsvolumen legen zu. Die Produktionsmöglichkeitenkurve verschiebt sich parallel nach außen, so dass das Verhältnis

Abbildung 10: Neutrales Wirtschaftswachstum im Totalmodell



Quelle: Garrison 2002.

zwischen der Konsumgüter- und der Investitionsgüterproduktion (messbar als unveränderter Anstieg eines Fahrstrahls aus dem Ursprung) nicht variiert. In Hayeks Dreieck verschiebt sich die Hypothenuse ebenfalls parallel nach außen: Die Zeitachse wird nur in dem Umfang länger, wie sich auch der Wert der Konsumgüterproduktion steigert, die Rendite der Kapitalakkumulation bleibt hier konstant.

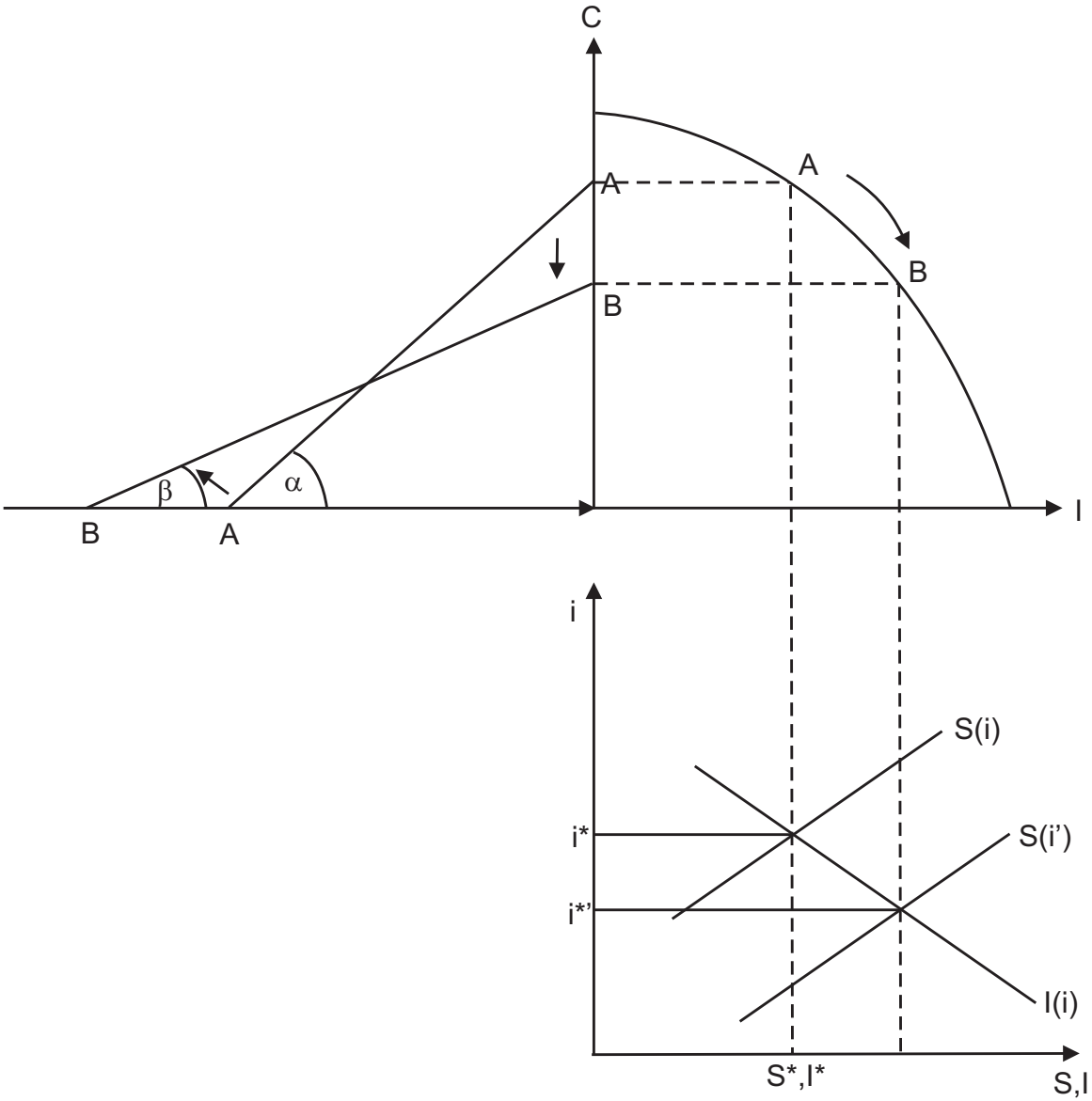
2.6 Störungen des Gleichgewichts (1)

Das Gleichgewicht in Garrisons Totalmodell kann nun, was den Kapitalmarkt betrifft, durch unterschiedliche Vorkommnisse gestört werden. Von den drei interessanten Ereignissen vernachlässigen wir vorerst die (zusätzliche) Inanspruchnahme von investierbaren Mitteln durch den Staat (Nettokreditaufnahme). Nehmen wir zuerst an, die Spartätigkeit werde durch eine Zeitpräferenzänderung der Haushalte angeregt: Am Kapitalmarkt ist mit einer Rechtsverschiebung (Abbildung 11) der Sparangebotsfunktion und in der Konsequenz ceteris paribus mit einer (gleichgewichtigen) Zinssenkung zu rechnen. Diese Zinssenkung stimuliert nun zusätzliche Investitionen zu Lasten der Produktion von (kurzlebigen) Konsumgütern, führt uns also auf der Produktionsmöglichkeitenkurve von Punkt A zu Punkt B. Im Hayekschen Dreieck reduziert sich entsprechend den Wünschen der Konsumenten der Wert der Konsumgüterproduktion. Zugleich sinkt notwendigerweise die Rendite der Akkumulation. Im Ergebnis wird die Zeitachse länger, es dehnen sich die ersten Phasen des Produktionsprozesses zu Lasten der letzten Phasen, die direkt auf die Produktion von Konsumgütern gerichtet sind, relativ aus. Dieses Ergebnis entspricht sehr wohl den Wünschen von Investoren und Konsumenten, so dass sich eine gleichgewichtige neue Zeitstruktur der Kapitalallokation einstellt.

2.7 Störungen des Gleichgewichts (2)

Im Ausgangspunkt stimmen zunächst der Kapitalmarktzins und der natürlicher Zins wieder überein (A). Betreibt die Notenbank nun eine Politik der Kreditexpansion (ΔM_C), so sinkt am Kapitalmarkt der Zins auf ein künstlich niedriges Niveau (B), das Sparen der Haushalte sinkt (B') auf S_1, während die Investitionen auf I_1 ausgedehnt werden (vgl. Abbildung 12). Der niedrige Zins favorisiert Investitionen mit langer Ausreifungszeit und er relativiert den Selektionsprozess des Zinses unter den Investitionsprojekten. Es kommen auch unrentable Projekte zur Realisierung. Zum niedrigen Zins dehnen die Konsumenten ihre Wünsche aus (D'), die aber wegen der Entscheidung der Unternehmen für Punkt

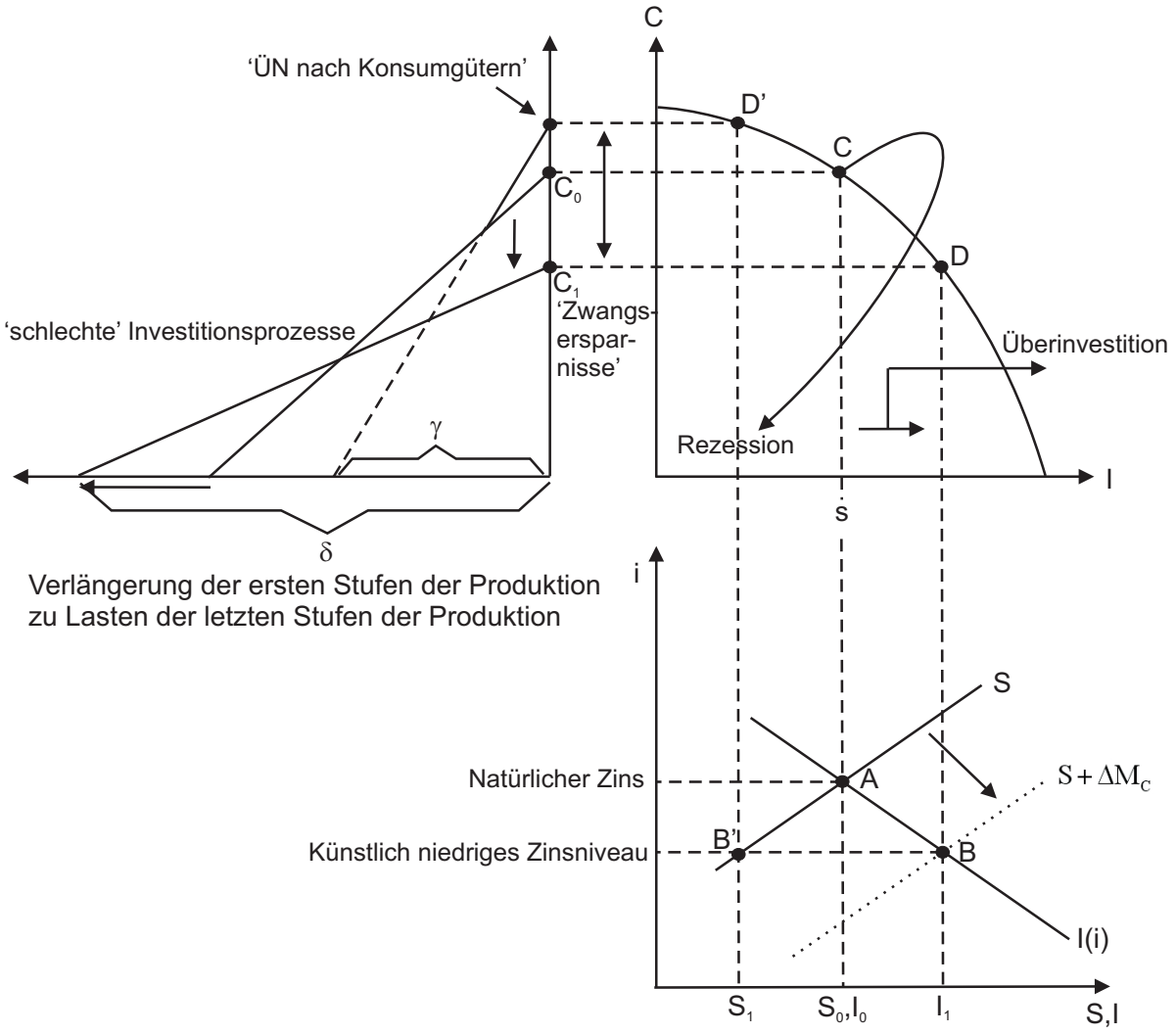
Abbildung 11: Die Wirkung zusätzlicher (freiwilliger) Spartätigkeit



Quelle: Garrison 2002.

D nicht befriedigt werden können. Es entsteht demnach eine Überschussnachfrage nach Konsumgütern (Doppelpfeil). Diese kann in der geschlossenen Volkswirtschaft nur durch Preissteigerungen (Zwangsersparnisse) zurückgedrängt werden.

Abbildung 12: Erklärungsansatz für die Finanzmarktkrise und ihre Folgen



Quelle: Garrison 2002.

Alternativ kann die Konsumgüterlücke in der offenen Volkswirtschaft durch ein hohes Leistungsbilanzdefizit geschlossen werden. Dann unterbleibt der Zwangssparprozess, ein Teil des Konsums erfolgt aber notwendigerweise auf Pump. Dies ist genau die Situation der USA zwischen 2000 und 2007: Das Leistungsbilanzdefizit ist explodiert, insbesondere gegenüber China, das seine Waren durch Wechselkursprotektion künstlich verbilligte. Allerdings bleibt es dabei: Die von Konsumenten gewünschte Zeitstruktur der Kapitalgüter (γ) – die im übrigen schon deshalb nicht realisierbar ist, weil sie eine weit überhöhte Rendite der Akkumulation impliziert – und die von den Unternehmen tatsächlich reali-

sierte Zeitstruktur der Kapitalgüter (δ) fallen weit auseinander! Anders gesagt: Die Unternehmer glauben fälschlicherweise, dass die Konsumenten stark zukunftsorientiert sind und verlagern ihre Produktion entsprechend auf die Produktion von intermediären Gütern, Kapitalgütern und von langlebigen Konsumgütern: „Die Produktionsumwege werden stärker ausgedehnt, als es die Zeitpräferenzen der Konsumenten gestatten. Dadurch wird die Produktion von Gegenwartsgütern (Konsum) zugunsten der Produktion von Kapitalgütern eingeschränkt.“ (Socher 2002, S. 125). Es kommt darüber hinaus zu Überinvestitionen in langlebige Güter wie Immobilien/Fahrzeuge, die der Markt nicht absorbieren kann.

Zu einer Krise (vgl. Abbildung 12) kommt es in der Folge, weil

- der Preisanstieg bei den kurzlebigen Gütern der Endnachfrage die Rentabilität der langlebigen Konsumgüter/Investitionsgüter senkt.
- Letztere sind aber in der Produktion noch nicht abgeschlossen und benötigen (weiter) externe Finanzierung.
- Dabei konkurrieren sie um die Kreditnachfrage anderer Sektoren (s.o.), sodass es zu Zinsanstiegen kommt.
- Die Unternehmen aus dem Investitionsgütersektor/Sektor der langlebigen Konsumgüter kommen in Schwierigkeiten, der Output und die Beschäftigung sinken dort.
- Die Großschuldner unter diesen Unternehmen melden zunehmend Konkurs an.
- Kommt es zu einer Kettenreaktion, so spricht man auch von einer „Schulden-Deflation“ (Biggs/Mayer/Yared 2009, S. 4).
- Diese negativen Effekte (Output, Beschäftigung, Konkurse) breiten sich in der gesamten Volkswirtschaft aus und es entsteht eine tiefe Rezession.

Nach Auffassung der „Austrian Economics“ führt kein Weg daran vorbei, die Folgen von Vermögenspreisinflation im Finanz- und von Überinvestitionen im Realsektor durch „Liquidierung“ der überzähligen Anlagen zu beseitigen (Biggs/Mayer/Yared 2009, S. 3).

2.8 Anwendung der „Mustervoraussagen“ auf die aktuelle Finanzmarktkrise

Was kann das hier vorgestellte Modell von den stilisierten Fakten der im September 2008 akut ausgebrochenen Finanz- und Weltwirtschaftskrise abbilden:

- Die Politik des billigen Geldes der Federal Reserve nach dem 11. September 2001 verdeutlicht den monetären Boom- bzw. Preisblasenauslöser.

- Es folgte eine künstlich aufgeblähte Finanzierung vieler wenig rentabler Projekte (Bsp. Subprime Hypotheken) durch den inländischen Geschäftsbankensektor und durch die ausländischen Käufer US-amerikanischer strukturierter Finanzmarktprodukte.

- Dieses hohe, prominent von Banken finanzierte Investitionsvolumen war nicht durch eine vermehrte inländische Spartätigkeit gesamtwirtschaftlich „gedeckt“.

- Die Preisblase im US-amerikanischen Immobiliensektor pumpte sich vor allem zwischen 2002 und 2006 auf. Die Preisblase selbst veranlasste wiederum eine weitere Kreditexpansion.

- In der Folge kam es zu einer Konzentration von Produktionsfaktoren (Arbeit, Kapital, Primärfaktoren) in diesem Sektor.

- Eine zunehmende Fristeninkongruenz im Bankensektor (kurzfristige Verschuldung bei langfristigen Ausleihungen) erhöhte in diesem Sektor zunehmend das Risiko der Illiquidität.

- Die einsetzenden höhere Geldmarktzinsen der Federal Reserve und die zunehmende Verteuerung primärer Inputs ließen die Preisblase im Immobiliensektor platzen.
- Wegen drohender Zahlungsunfähigkeit liquidierten nun zunehmend Hausbesitzer, Banken und Unternehmen ihre Assets, deren Preise in der Folge (weiter) verfielen.
- Wegen gegenseitig vermuteter Probleme auf der Aktivseite hörten die Banken zunehmend damit auf, sich untereinander Geld zu leihen. Es setzte eine breite Vertrauenskrise im Finanzsektor ein, der Geldmarkt drohte völlig auszutrocknen.

3 Das Modell von Minsky

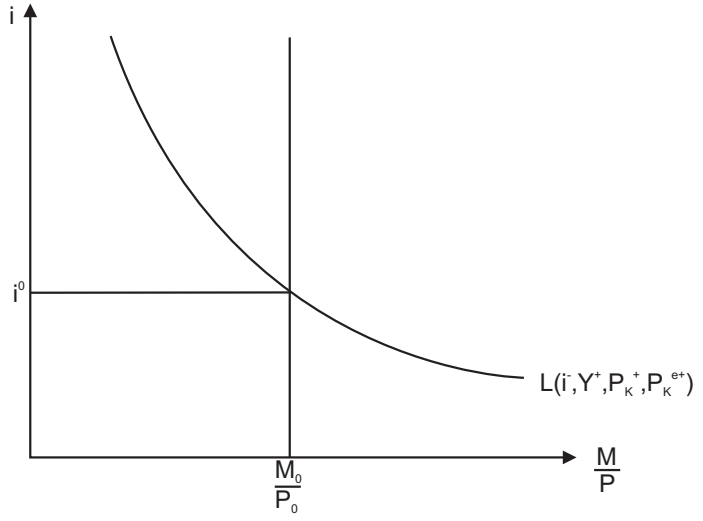
3.1 Der Geldmarkt von Minsky

Der Geldmarkt von Minsky stellt eine sinnvolle Erweiterung des Keynesschen Geldmarkts dar; während es auf der Angebotsseite keine Änderungen/Innovationen gibt, kommen auf der Nachfrageseite zwei Argumente hinzu (Abbildung 13).
Der Zins i stellt bei Minsky den Satz für Gelddarlehen dar. Die Geldnachfrage ist zum einen negativ vom Zinssatz i abhängig. Zum anderen hängt die Geldnachfrage positiv vom Einkommen ab. Neu: Die Haushalte unterhalten bei Minsky ein Portfolio an Geld- und Kapitalvermögen (K). Steigt dessen Preis P_K oder dessen erwarteter Preis P_K^e, dann ist „zu wenig“ Kasse im Portfolio, die demgemäß entsprechend aufgefüllt werden muss (positive erste Ableitung).

3.2 Der Nachfragepreis nach Kapitalvermögen

Wenn Wirtschaftssubjekte ein Investitionsgut oder andere Kapitalwerte erwerben, so erkaufen sie sich damit auch den Anspruch auf eine Reihe voraussichtlicher Erträge, die sie während der Dauer des Vermögensbesitzes von den Verkaufserlösen seiner Produktion, nach Abzug der laufenden Ausgaben für die Herstellung, zu erhalten erwarten. Es, ist im

Abbildung 13: Der Geldmarkt von Minsky



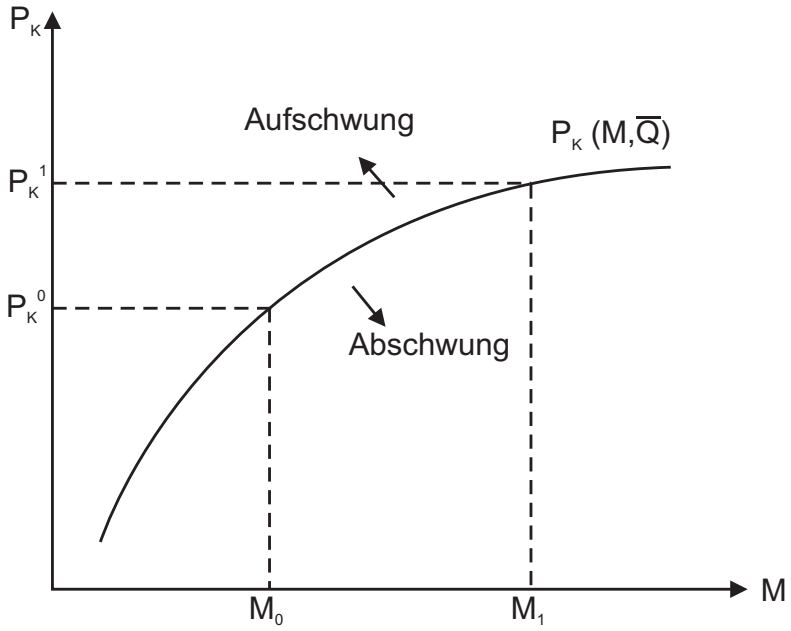
Quelle: Eigenentwurf.

Sinne von Minsky, zweckmäßig, diese Reihe von Jahresrenten Q_1, Q_2 ... Q_n als voraussichtliche Erträge der Investition zu bezeichnen (Schnyder 2002).

Die voraussichtlichen Investitionserträgnisse Q_i werden auch als „Quasi-Renten“ bezeichnet. Sie ergeben sich bei Minsky aus der spezifischen Knappheit von Kapital. Das ist ein Novum: Während nämlich in der konventionellen Wachstums- und Verteilungstheorie die (Grenz-)Produktivität von Kapital(vermögen) technologisch als Exponent der Produktionsfunktion bestimmt wird, hängt die aktuelle Knappheitsrente des Kapital(vermögen)s im Modell von Hyman Minsky von den „sich verändernden Geschicken von Industriezweigen, Standorten und Geschäftsbedingungen ab“ (Schnyder 2002).

Eine angebotsseitige Erhöhung der Geldmenge M füllt das Portfolio der Wirtschaftssubjekte mit mehr Kasse als von diesen erwünscht; der Abbau der überschüssigen Kasse durch Erwerb von (mehr) Kapitalvermögen erhöht wiederum dessen Preis. Umgekehrt: Je mehr Geld im Portfolio ist, desto unwahrscheinlicher ist es, dass Kapitalvermögen liquidiert

Abbildung 14: Geldmenge und der Nachfragepreis nach Kapitalvermögen



Quelle: Minsky 1986; Schnyder 2002; Eigenentwurf.

werden muss und desto höher ist demzufolge dessen Preis. Die Variable Q symbolisiert die bereits kapitalisierten (Summe der Barwerte) voraussichtlichen Quasi-Renten, die von einem Kapitalvermögen für die Dauer seines Bestands erwartet werden. Ändern sich die diesbezüglichen Erwartungen nicht, so kann $Q = \bar{Q}$ gesetzt werden. Ändern sich dagegen die Zukunftseinschätzungen in Richtung eines höheren Optimismus (Pessimismus), so verlagert sich (Abbildung 14) die Nachfragekurve nach Kapitalvermögen in Pfeilrichtung nach oben (unten).

3.3 Der Angebotspreis der Investitionen

Unternehmen produzieren Investitionsgüter, die sie den Nachfragern von Kapitalvermögen zum Kauf anbieten. Die kritische „Einigungsgröße“ ist hierbei der Preis. Der von den Un-

ternehmen kalkulierte Angebotspreis der Investitionsgüter P_I entspricht zunächst einmal den Grenzkosten der Produktion des Investitionsgutes zuzüglich eines Gewinnaufschlags:

$$P_I = \frac{W_n}{A} \cdot k = \text{Grenzkosten der Arbeit} \cdot k \tag{3}$$

W_n = Nominallohnsatz

A = Arbeitsproduktivität

k = Mark-Up-Faktor (k>1)

Höhere Nominallöhne (niedrigere Arbeitsproduktivitäten) erhöhen ceteris paribus die Grenzkosten und verschieben demzufolge auch die P_I-Funktion nach oben.

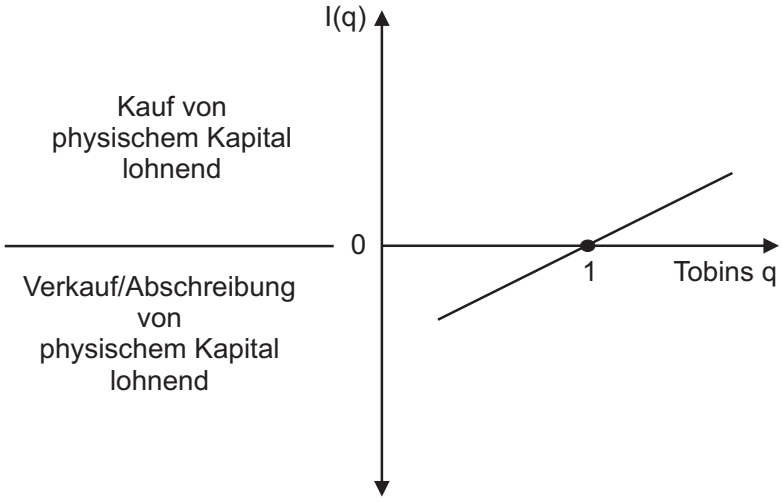
Diese Bestimmungsgründe gelten ausschließlich, solange die Investitionen allein durch die produzierenden Unternehmer selbst finanziert werden; nehmen diese dagegen auch Fremdkapital zur Finanzierung dazu, so kommt für die Verkäufer der neuen Kapitalgüter ein Gläubigerrisiko ins Spiel. Das Gläubigerrisiko nimmt zu und verursacht ein Ansteigen von P_I sobald das Verhältnis von Fremdkapital (FK) zu Eigenkapital (EK), also der Verschuldungsgrad, beim produzierenden Unternehmen, zunimmt. Das bedeutet, dass bei zunehmender Fremdfinanzierung die produzierende Unternehmung auch zunehmend die Ansprüche der externen Geldgeber bei der eigenen Preisgestaltung berücksichtigen muss. Dieses Interesse führ tendenziell dazu, dass die eigenen Preisforderungen ansteigen.

Exkurs: Tobins q-Mechanismus

Tobins q und der Anreiz zu investieren:

- Der Quotient (q) von Tobin spiegelt das Verhältnis zwischen dem Marktwert eines Unternehmens (Kapitalguts) und den Wiederbeschaffungskosten des Realkapitals

Abbildung 15: Investitionsfunktion und Tobins q



Quelle: Eigenentwurf.

wieder:

$$\text{Tobins q} = \frac{\text{Marktwert des installierten Realkapitals}}{\text{Wiederbeschaffungskosten des installierten Realkapitals}} = \frac{V}{p^K} \tag{4}$$

- Wenn q>1 dann ist die Erhöhung des Marktwertes durch eine neue Einheit Kapital größer als deren Anschaffungskosten → Unternehmen erhöhen ihre Investitionstätigkeit.

  Beispiel: Ist q=1,2, dann steigt der Wert der Unternehmung um 120, wenn 100 Einheiten investiert werden.

- Für die Investitionsausgaben I gilt daher:

$$I = I(q) \qquad \text{mit} \qquad \frac{\partial I(q)}{\partial q} > 0 \tag{5}$$

Die grafische Darstellung erfolgt in Abbildung 15.

Ende Exkurs

In Abwandlung des Konzepts von Tobins q, werden Anleger im Minsky-Modell immer Kapitalgüter nachfragen, wenn der Marktwert des vorhandenen Sachkapitals (P_K) größer ist als die Reproduktionskosten des installierten Realkapitals (Anschaffungskosten für neue Kapitalgüter = P_I): Solange P_K über der P_I-Linie liegt (s. u), bzw. bis zum Erreichen der Gleichheit von P_K und P_I, wird eine positive Nachfrage nach neuen Kapitalgütern entfaltet.

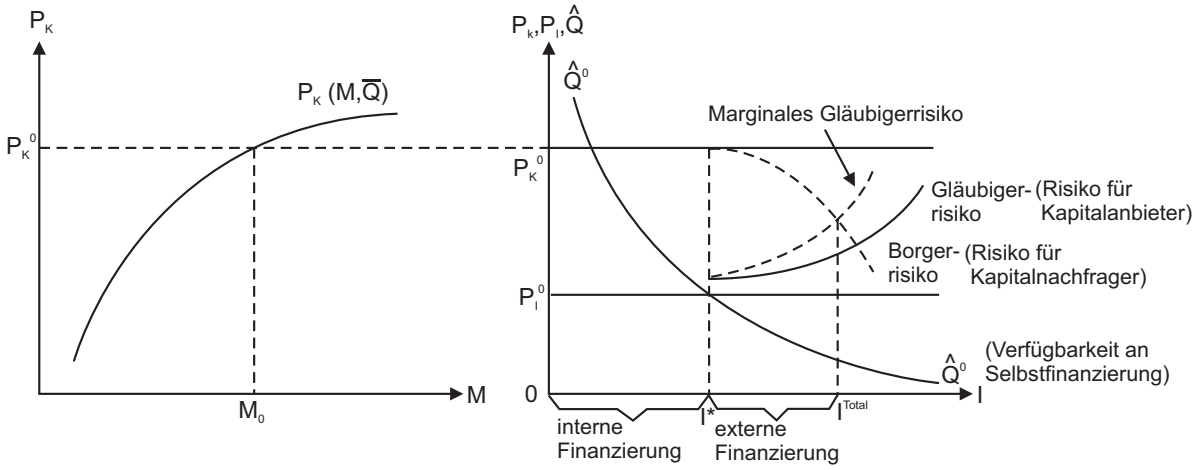
Neben dem Nachfragepreis nach Kapitalvermögen existiert im Minsky-Modell auch noch der Angebotspreis des Kapitalvermögens. Darunter ist, so Minsky, allerdings nicht jener Marktpreis zu verstehen, zu dem ein Vermögensbestand tatsächlich am Markt gekauft werden kann, sondern der Preis, der einen Unternehmer gerade noch dazu veranlassen würde, eine zusätzliche Einheit dieser Vermögensbestände selbst zu erzeugen, er umschreibt also das, was gelegentlich die Ersatz- oder Reproduktionskosten der Kapitalgüter genannt wird (Schnyder 2002).

Für die weitere Modellierung des Minsky-Modells spielen allerdings nur der Nachfragepreis nach Kapitalvermögen sowie die Grenzkosten der Produktion bzw. der Angebotspreis für neue Kapitalgüter eine wichtige Rolle.

3.4 Bestimmung des Investitionsaufkommens

In Abbildung 16 steht die Hyperbel $\hat{Q}^0$ für die Cash-Flows (liquiden Mittel) der produzierenden Unternehmung, die zur Selbstfinanzierung von Investitionen aus internen Mitteln zur Verfügung stehen. Diese Cash Flows sind eine abnehmende Funktion des Investitionsumfangs. Im Schnittpunkt von P_I^0 und $\hat{Q}^0$ wird das maximale, durch interne Mittel finanzierbare Investitionsaufkommen $I^* = \frac{\hat{Q}^0}{P_I^0}$ bestimmt. Anders als bisher fällt die Kurve des nachgefragten Kapitalvermögens (P_K) jenseits von I^*. Warum? Die nun auch exter-

Abbildung 16: Die Bestimmung des gesamtwirtschaftlichen Investitionsaufkommens



Quelle: Minsky 1986; Schnyder 2002; Eigenentwurf.

ne Schuldenfinanzierung von Investitionsprojekten bei den produzierenden Unternehmen führt dazu, dass nun der repräsentative nachfragende Anleger ein größeres Konkursrisiko eingeht: Es besteht die Gefahr, dass das Investitionsgut im Falle des Konkurses gar nicht mehr ausgeliefert wird, da gemäß des Konkursrechts bekanntlich zunächst die Ansprüche der Gläubiger befriedigt werden. Um eben dieses erhöhte Risiko zu kompensieren, wird der repräsentative Nachfrager gegenüber dem ursprünglichen Nachfragepreis P_K, den er an eine sich ausschließlich selbst finanzierende Unternehmung zu zahlen gewillt war ist, nun einen Abschlag vornehmen. Hyman Minsky nennt dieses Risiko des Anlegers das sogenannte „Borgerrisiko“. Aufgrund von externer Schuldenfinanzierung, die das genannte Borgerrisiko ins Spiel bringt, weist die P_K-Kurve demnach rechts von I^*eine negative Steigung auf. Die P_I-Kurve hingegen hat aufgrund des „Gläubigerrisikos“, das bei einer Erhöhung des Verschuldungsgrades stets zunimmt, rechts von I^* eine positive Steigung. Für die Bestimmung des (totalen) Investitionsaufkommens ist aber das marginale Gläubigerrisiko relevant, da sich, wenn der Verschuldungsgrad größer wird, alle von der produzierenden Unternehmung ausgegebenen Schuldtitel bei einer Refinanzierung am Kapitalmarkt sofort an die Bedingungen des marginalen Vertrages anpassen müssen. Diese Überlegung entspricht ziemlich genau der Situation des nicht-diskriminierenden Monop-

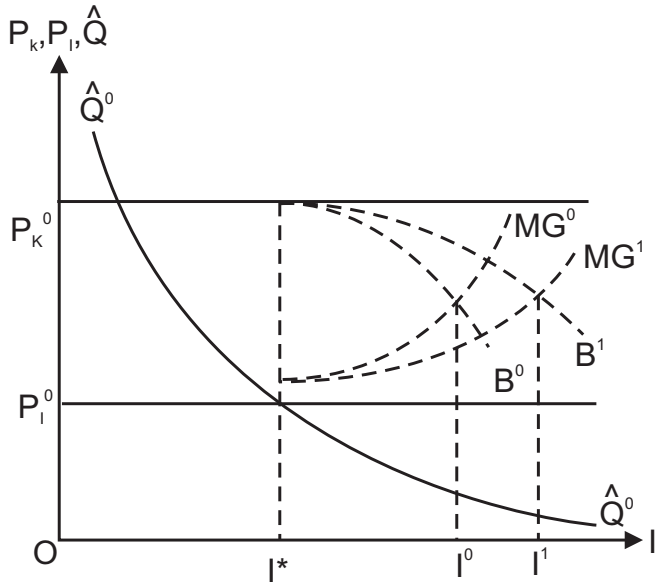
sons am Arbeitsmarkt: Da der Arbeitgeber hier zwischen den einzelnen Arbeitsanbietern nicht diskriminieren kann, muss er allen Arbeitern, im Falle einer Lohnerhöhung, also auch den vorher schon Beschäftigten, den höheren Lohn zahlen.

Die P_I-Kurve weist darüber hinaus eine Unstetigkeit bei der Investitionsmenge I^* auf. Der Grund hierfür ist das sofortige Auftreten des Gläubigerrisikos in seinen verschiedenen Formen: Dazu gehören der im Prinzip variable und in seiner Höhe unbekannte Kreditzinssatz, die begrenzte Ausleihdauer, die Anforderung, spezifische Vermögenswerte als Sicherheit zu verwenden etc. Das sind alles kritische Größen, sobald externe Schuldenfinanzierung ins Spiel kommt. Im Schnittpunkt von Borgerrisiko und marginalem Gläubigerrisiko wird dann schließlich die gesamte Investitionsmenge I^{Total} bestimmt. Hierbei werden die Mittel für die Investitionsmenge OI^* anteilsmäßig mittels Selbstfinanzierung aus internen Mitteln und für die Investitionsmenge I^*I^{Total} aus externer Schuldenfinanzierung aufgebracht (Schnyder 2002).

3.5 Finanzierungsbedingungen und Investitionen bzw. Aufhellung der Erwartungen

In Abbildung 17 wird der Zusammenhang zwischen verschiedenen Finanzierungsbedingungen und dem Investitionsaufkommen aufgezeigt. In der Ausgangssituation bestimmen das Borgerrisiko B^0 und das marginale Gläubigerrisiko MG^0 die Investitionsmenge I^0. Sinkt nun die allgemeine Einschätzung dieser beiden Risiken – man könnte auch sagen, nimmt der Leichtsinn auf beiden Seiten des Marktes zu (Müller 2009, S. 18) –, so entsteht im Schnittpunkt von B^1 und MG^1 die neue Investitionsmenge I^1, die grösser als der vorherige Wert I^0 ist. Die Erzeugung von I^1 impliziert, dass im Vergleich zur Ausgangssituation vermehrt auf externe Schuldenfinanzierung zurückgegriffen wurde, d.h. der Verschuldungsgrad der produzierenden Unternehmung ist angestiegen. Allgemein gilt im Übrigen: Je flacher die Kurven verlaufen, die das Borgerrisiko bzw. das marginale Gläu-

Abbildung 17: Unterschiedliche Finanzierungsbedingungen und Investitionsvolumen



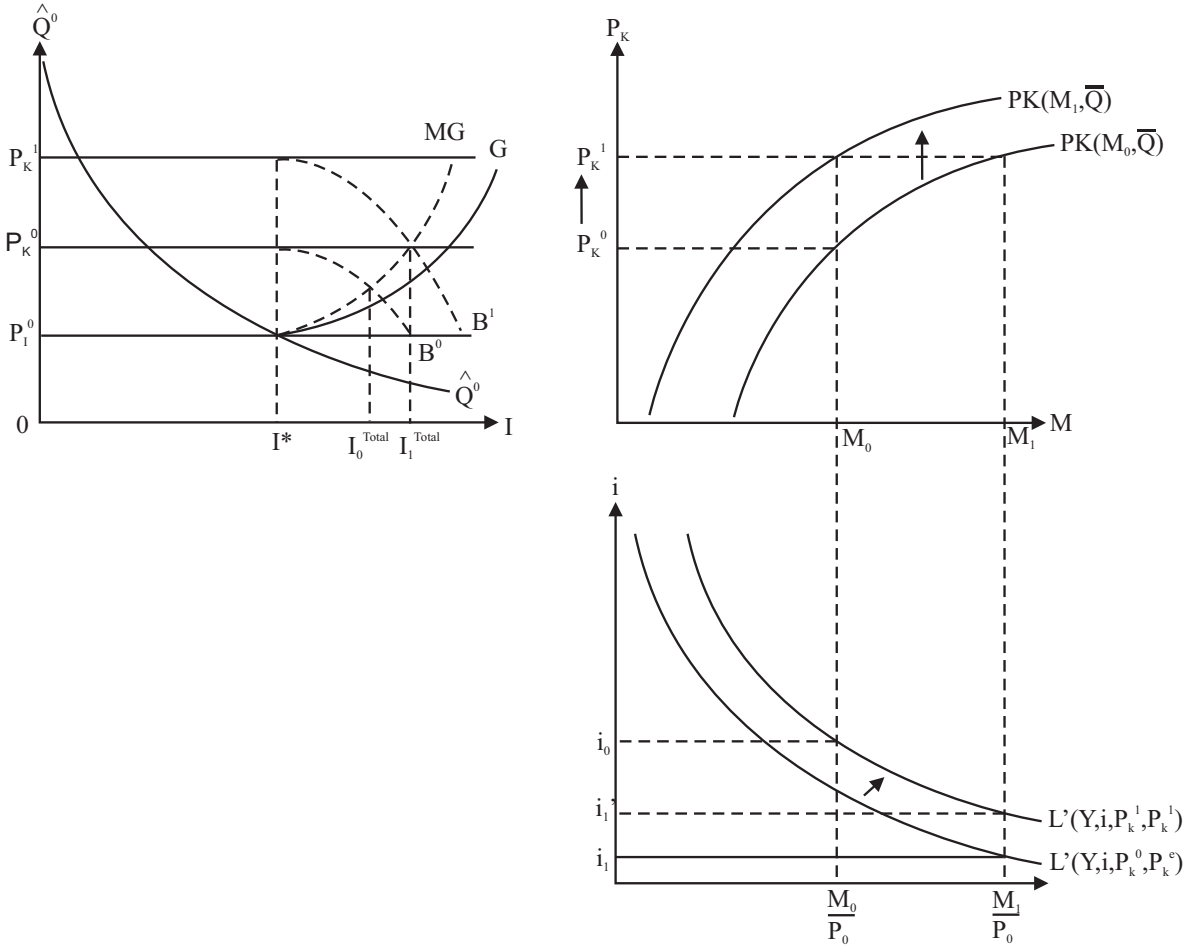
Quelle: Minsky 1986; Schnyder 2002; Eigenentwurf.

bigerrisiko repräsentieren, desto höher ist der Anteil an externer Schuldenfinanzierung im Vergleich zur Selbstfinanzierung aus internen Mitteln.

3.6 Wirtschaftlicher Aufschwung im Totalmodell

Ist die Geldpolitik Auslöser des Aufschwungs, so geht damit eine höhere Geldmenge/ein niedrigeres Zinsniveau einher (unteres rechtes Diagramm in Abbildung 18). Der Nachfragepreis nach Kapitalvermögen (oberes rechtes Diagramm) nimmt zu, was (oberes linkes Diagramm) den Schnittpunkt zwischen dem (neuen) Borgerrisiko B^1 und dem marginalen Gläubigerrisiko MG weiter nach rechts verschiebt. Es steigt das gesamte Investitionsvolumen, aber auch der Verschuldungsgrad. Dieses Szenario dürfte den Fakten in den USA zwischen 2001 und 2006 (s. o.) recht nahe kommen. Merke: Bei höherem Nachfragepreis P_K^1 steigt allerdings auch die Geldnachfrage, sodass das endgültige Zinsniveau bei $i_1^{'}$ liegt (unteres rechtes Diagramm)!

Abbildung 18: Wirtschaftlicher Aufschwung im Totalmodell

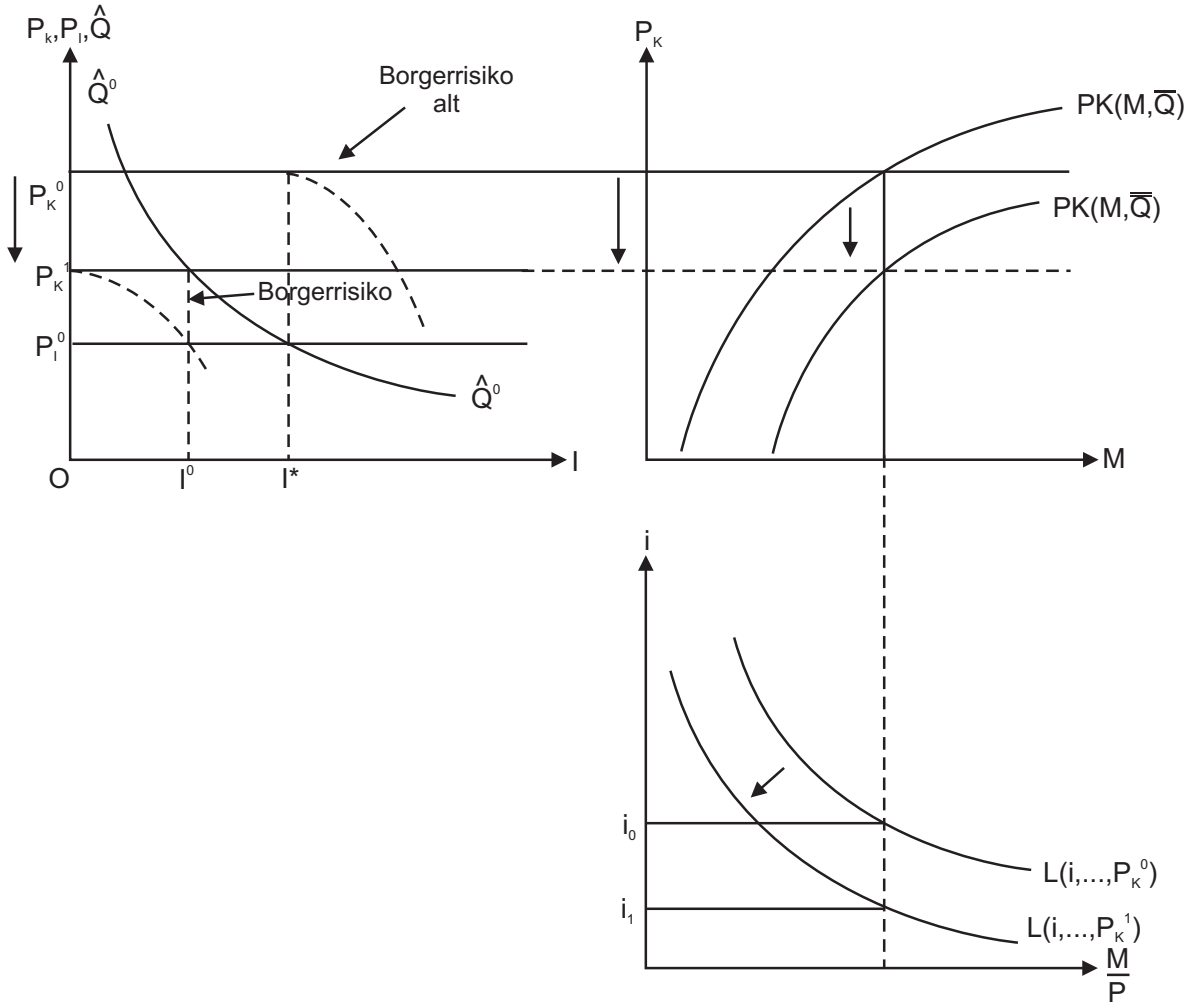


Quelle: Eigenentwurf nach Vorbild von Minsky 1986, Schnyder 2002.

3.7 Wirtschaftlicher Niedergang bzw. Schuldendeflation im Totalmodell

Im Falle einer Schuldendeflation, ein Phänomen, das bereits Irving Fisher (1933) beschrieb, kommt es zu einem Absinken des Nachfragepreises von Kapitalvermögen, d.h. zu einer Verlagerung der P_K-Kurve nach unten. Abbildung 19 zeigt die Situation nach der Auslösung eines Prozesses der Schuldendeflation: Zwar ist hier P_K immer noch größer als P_I, was bedeutet, dass theoretisch eine externe Schuldenfinanzierung noch erfolgen könnte. Die allgemeine (negative) Wirtschaftsentwicklung hat nun aber dazu geführt, dass die potentiellen Anleger ihre Risikoeinschätzungen und Gewinnerwartungen so (negativ) ver-

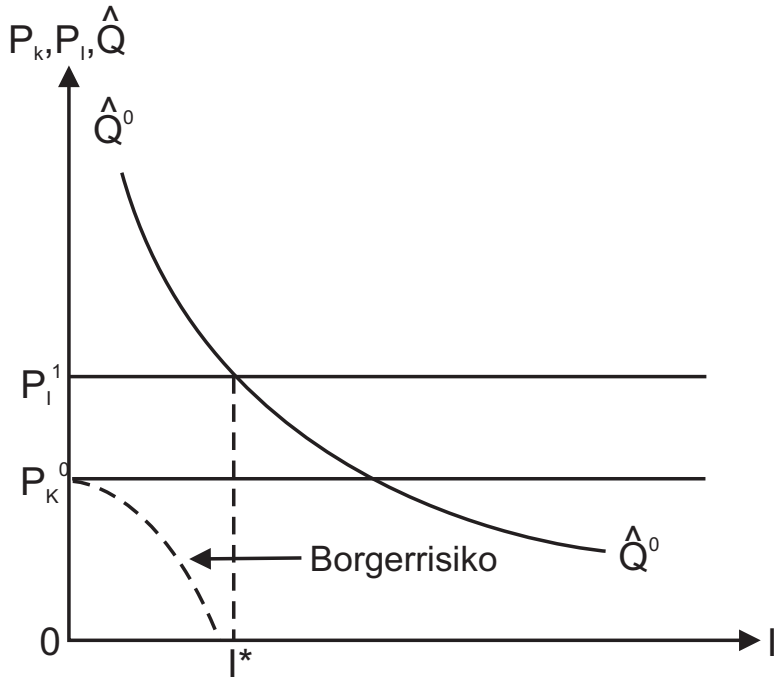
Abbildung 19: Schuldendeflation und Borgerrisiko im Totalmodell



Quelle: Eigenentwurf nach Vorbild von Minsky 1986, Schnyder 2002.

ändert bzw. nach unten angepasst haben, dass nur noch die Menge OI^0 an Investitionen insgesamt erwünscht ist. In diese Situation wird das Management der produzierenden Unternehmung damit anfangen, die aktuellen Verbindlichkeitsstrukturen der eigenen Unternehmung im Lichte der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung als zu riskant anzusehen. In diesem Fall kann zwar das gesamte Investitionsaufkommen I^0 durch Selbstfinanzierung aus internen Mitteln bezahlt werden, da die Investitionen insgesamt noch geringer ausfallen, als die vorhandenen internen Mittel prinzipiell finanzieren könnten. Der verbleibende Rest an internen Mitteln $(I^* - I^0)$ wird nun vom Management der produzierenden Unter-

Abbildung 20: PK < PI



Quelle: Minsky 1986; Schnyder 2002; Eigenentwurf.

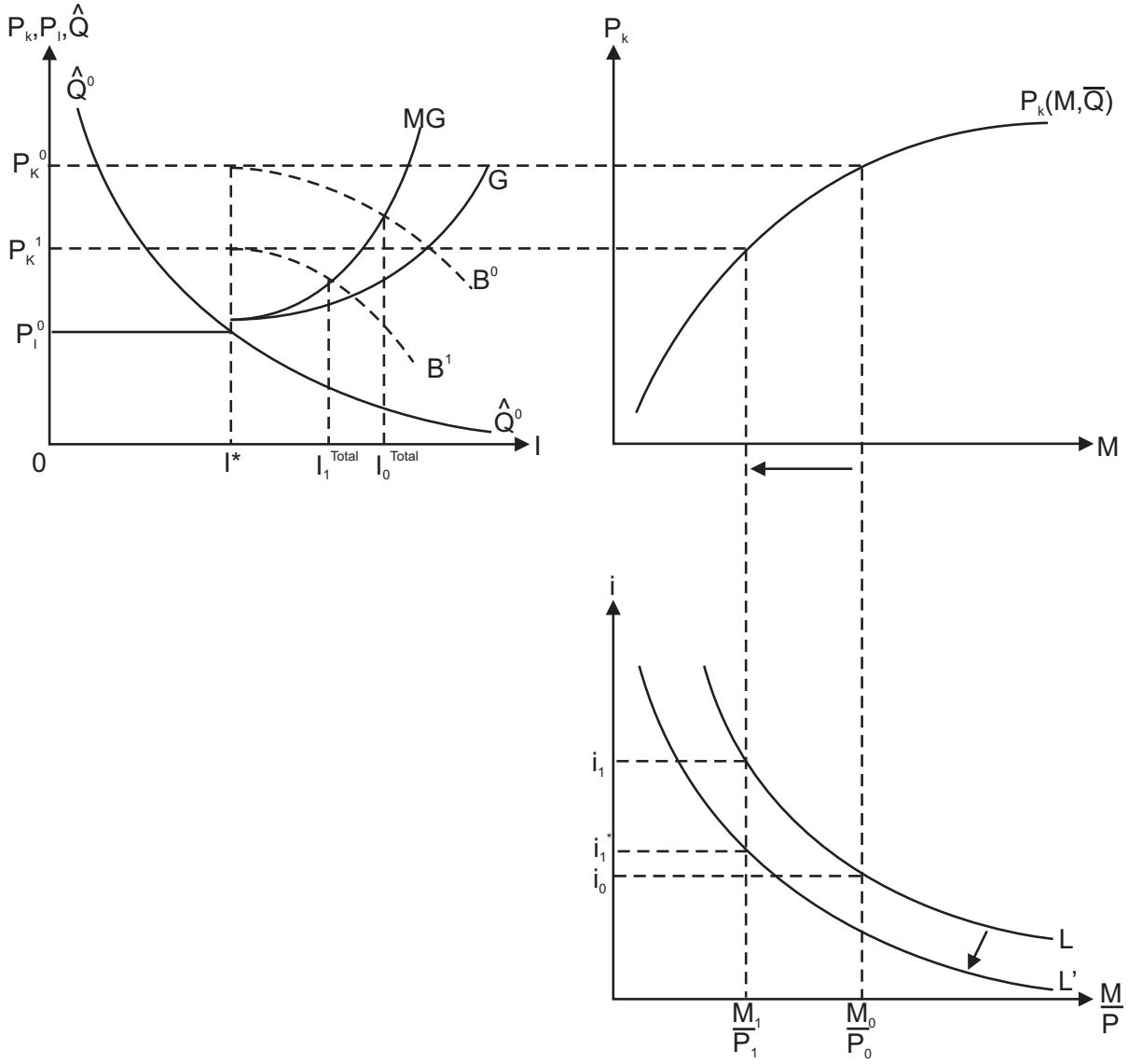
nehmung für eine konservative Umstrukturierung der Bilanz, d.h. zu einer Verminderung des eigenen Verschuldungsgrades, verwendet. Der verbliebene Rest an internen Mitteln wird demnach dafür genutzt, um Schulden zurückzuzahlen oder andere finanzielle Vermögenswerte zu kaufen. Falls aber selbst das schon sehr tiefe Investitionsniveau I^0 zu wenig Cash Flows generiert, „womit dann die tatsächlich realisierten internen Mittel niedriger als die antizipierten internen Mittel ausfallen würden, so kann die gewünschte Verbesserung der Bilanzstruktur nicht erreicht werden.“ (Schnyder 2002). Minsky betont allerdings, dass Vermögenswerte nur dann liquide sind, solange weniger Verkäufer als Käufer existieren. Andernfalls fallen die Preise der Vermögenswerte stark ab (ibid.). Dies könnte dann einen kumulativen Prozess der Schulden-Einkommens-Deflation in Gang setzen und zu einer Situation führen, wie sie in Abbildung 20 dargestellt wird. Es handelt sich hierbei um einen wirtschaftlich besonders kritischen Zustand, in dem nun P_K sogar kleiner als P_I ausfällt. In so einem Falle wird das Investitionsaufkommen gegen Null tendieren. Die

Gesamtheit der internen Mittel $\hat{Q}^0$ wird von der produzierenden Unternehmung zur Rückzahlung von Schulden oder zum Erwerb anderer finanzieller Vermögenswerte verwendet. Ganz allgemein gilt jetzt: Es wird in einer solchen Situation zu einem primären Ziel, auch von Geschäftsleuten, Bankiers und anderen Finanzintermediären, die eigenen Bilanzen zu bereinigen. Diese in Abbildung 20 dargestellte Situation kann im Übrigen auch als Liquiditätsfalle bezeichnet werden. Es gelingt nämlich der Geldpolitik nicht, die Unternehmen (und andere Akteure, s.o.) von ihrer „Liquidierungsstrategie“ abzuhalten: Weder ein konstant niedriger noch ein deutlich fallender Zinssatz und/oder eine deutliche Erhöhung der Geldmenge sind nun in der Lage, den Verfall von P_K aufzuhalten. Anders formuliert: Die Kapitalisierungsrate zur Bestimmung von P_K wird sich selbst bei einer deutlichen Zinssatzsenkung nur unzureichend verändern, um Q Balken entsprechend anzuheben und damit die P_K-Kurve wieder auf ein Niveau oberhalb von P_I verlagern zu können.
Mittels der Abbildungen 19 und 20 wurde der Prozess der Schuldendeflation grafisch veranschaulicht. Es zeigte sich, dass veränderte Risikoeinschätzungen das ausgewählte Investitionsvolumen signifikant beeinflussen und in der Folge via Investitionsmultiplikator auf die Konsumnachfrage und damit letztlich auf die Gesamtnachfrage einwirken. Der Prozess der Schuldendeflation hat im Investitionsmodell von Minsky – bei Fehlen stabilisierender Maßnahmen durch den Staat – eine wirtschaftliche Depression – verbunden mit Arbeitslosigkeit – zur Folge (Schnyder 2002).

3.8 Präventives Abkühlen der Volkswirtschaft durch die Geldpolitik?

Gelingt es der Geldpolitik im Boom, ohne dass die positiven Gewinnerwartungen signifikant leiden, $Q = \bar{Q}$ die Geldversorgung zu verknappen/ das Zinsniveau (von i_0 auf i_1^*) anzuheben, dann sinken die totalen Investitionen von I_0^{Total} auf I_1^{Total} - bei sinkendem Verschuldungsgrad. In diesem – von Minsky offenbar nicht gesehenen Szenario – ist eine “weiche Landung“ ohne Schuldendeflation oder Crash möglich!

Abbildung 21



Quelle: Eigenentwurf nach Vorbild von Minsky 1986, Schnyder 2002.

3.9 Krisentheorie, Portfolioentscheidungen und die (internationale) Finanzkrise

Der tiefere Grund für das Auftreten von Konjunkturzyklen liegt nach Hyman Minsky in der Instabilität der Anleger-Portfolios und in den sogenannten „finanziellen Wechselbeziehungen“: Minsky geht davon aus, dass jede wirtschaftliche Einheit/jeder Anleger seine eigenen Portfolioentscheidungen trifft. Hierbei identifiziert er zwei voneinander wechsel-

seitig abhängige Zusammenhänge:

Der erste Zusammenhang betrifft die Frage, welche Vermögenswerte überhaupt von den Anlegern gehalten, verkauft oder erworben werden sollen. Der zweite Zusammenhang betrifft die Frage, wie die einzelnen Vermögenswerten finanziert werden.

Minsky unterscheidet dabei grundsätzlich zwischen drei Arten von Kreditnehmern: hedgende, spekulative und sogenannte „Ponzi-Schuldner“. Hedgende Schuldner können ihre Schulden stets bedienen und am Ende auch gegenüber den Gläubigern tilgen. Spekulative Schuldner sind dagegen nur dazu fähig, die Zinsen auf ihre eingegangene Schuld zu bedienen. Ponzi-Schuldner werden schließlich solche Akteure (Unternehmen oder Privatpersonen) genannt, die zu „arm“ bzw. zu risikofreudig sind, um auf ihre aufgenommenen Kredite auch nur die geforderten Zinsen zu zahlen. Sie bauen alleine auf (positive) erwartete Preissteigerungen bei jenen Vermögensgütern, die sie auf Kredit gekauft haben. Wegen der Waghalsigkeit dieses Unterfangens spricht man auch von einer „Kartenhausfinanzierung“.

In der aktuellen Finanzmarktkrise haben sich eine ganze Reihe von Akteuren wie „Ponzi-Financiers“ benommen; dazu zählen etwa die häufig genug einkommensschwachen Käufer/Besitzer von Eigenheimen in den USA, deren Hoffnung auf steigende Häuserpreise sich am Ende nicht erfüllt haben und die nun nicht über ausreichend Mittel verfügen, um ihre Kredite noch zu bedienen. Unternehmungen mit spekulativer oder Ponzi-Finanzierung, die eine Refinanzierung bzw. sogar Neuverschuldung benötigen, sind besonders anfällig für (negative) Veränderungen der Kreditbedingungen (Laufzeit, Zinssatz etc.).

Minsky liefert nun eine Erklärung dafür, wie sich in unterschiedlichen Phasen des Zyklus unterschiedliche Finanzierungsformen durchsetzten: Da während des wirtschaftlichen Aufschwungs immer größere Finanzierungsrisiken akzeptiert und auch eingegangen werden (s. o.), nimmt der Anteil an hedgender Finanzierung im „Boom“ kontinuierlich ab, jener an spekulativer und Ponzi-Finanzierung dagegen zu. Unternehmen mit spekulativer oder Ponzi-Finanzierung sind sehr anfällig für Zinssatzerhöhungen. Sie sind dann häufig zur Umschuldung oder sogar zu einer weiteren Neuverschuldung gezwungen. Im Ergebnis beobachtet man, dass ihre Kreditnachfrage vergleichsweise zinsunelastisch ist. Diese Eigenschaft der Kreditnachfrage führt nun tendenziell dazu, dass Einschränkungen des Kreditangebots von einem (weiteren) Aufwärtsdruck auf die (Kredit-) Zinssätze begleitet werden. Steigende Zinssätze auf das Fremdkapital wirken sich aber negativ auf den Unternehmenswert der betroffenen Firmen aus.

Da die (erzielten bzw. erwarteten) Quasi-Renten (s. o.) von den spekulativen und von den Ponzi-Financiers nicht ausreichen, um den vertraglichen Zahlungsverpflichtungen im vollen Umfang nachzukommen, entsteht eine Finanzierungslücke: Diese Lücke kann prinzipiell nur durch den Abbau eigener liquider Mittel und/oder durch Refinanzierung bzw. Neuverschuldung geschlossen werden. Daneben verbleibt den spekulativen Unternehmen noch die Möglichkeit des Verkaufs (eines Teils) der einkommensgenerierenden Vermögenswerte. Ist es erst einmal so weit gekommen, wird ein Teil der Unternehmen mit bislang spekulativer Finanzierung sich in solche mit einer Ponzi-Finanzierung transformieren. Das gesamtwirtschaftliche Portfolio der Financiers verschlechtert sich in seiner Zusammensetzung zusehends ganz im Sinne von „adverser Selektion“ (Stiglitz/Weiss 1981). Die Störanfälligkeit des gesamten Finanzsystems wird dadurch weiter erhöht.

Wenn die Finanzkrise erst einmal ausgebrochen ist und in der Folge auch der realwirtschaftliche Abschwung beginnt, kommt es zu einer „Bereinigung der Bilanzen“ (s. o.) und

damit dann auch zu einem Abbau der bestehenden Finanzierungsrisiken. Im Zuge dieser Entwicklung gewinnen Unternehmen mit hedgender Finanzierung im Vergleich zu solchen mit spekulativer oder gar Ponzi-Finanzierung nach und nach wieder an Gewicht.

Um einer solchen Finanz- und Wirtschaftskrise zu trotzen bedarf es Minskys Meinung nach eines umfassenden wirtschaftspolitischen Maßnahmenkatalogs. Dieser beinhaltet im Kern drei Punkte: Zum einen braucht es – auch dies erinnert stark an die aktuelle Bringschuld der G20-Länder – neuer/besserer Vorkehrungen in der Finanzmarktaufsicht. Dabei richtet sich das Augenmerk insbesondere auf die Finanzierungsstruktur von (finanziellen und nicht-finanziellen) Unternehmen. Der Fremdkapitalaufnahme sollen wirksame Grenzen gesetzt werden.

Zum zweiten spielen gesamtwirtschaftlich zur Krisenbewältigung Geld- und Fiskalpolitik für Minsky eine entscheidende Rolle. Der Zentralbank kommt dabei die Aufgabe zu, eine für die jeweilige Phase der Krise geeignete Geldpolitik zu formulieren und darüber hinaus ihrer Funktion als „Lender of last resort“ gerecht zu werden. Da auch Minsky dem Phänomen der „Liquiditätsfalle“ eine hohe Bedeutung zumaß, hielt er den Wirkungsgrad der Geldpolitik insgesamt für begrenzt. Deshalb, so Minsky, müsse die Geldpolitik in der Krise immer von der Finanzpolitik unterstützt werden.

Zunächst ist dabei von Bedeutung, dass die Fiskalpolitik mit dem Instrument der Staatsausgaben einen direkten und sehr wirksamen („Multiplikator“) Einfluss auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage hat, so dass ein möglicher Rückgang der privaten Investitionen durch eine expansive Fiskalpolitik abgedämpft werden kann. Eine expansive Fiskalpolitik kann darüber hinaus bewusst Budgetdefizite in Kauf nehmen, mit dem Ziel, einen möglichen Rückgang des gesamtwirtschaftlichen Profitniveaus bzw. Preisniveaus für das Kapitalvermögen aufzufangen. Damit kommt die Fiskalpolitik der Zentralbank in ih-

rem Bestreben (s.o.), den Nachfragepreises von Kapitalvermögen zu stützen und damit die Investitionsanreize in der Volkswirtschaft stimulieren, zu Hilfe.

Mit einer solchen Politik kann die „einflussnehmende Regierung“ im Sinne von Minsky auch dazu beitragen, den Wert der Bankeinlagen zu sichern – also einem „Bank Run“ zuvorkommen – und damit das Vertrauen in das Finanzsystem zu stützen. Dazu braucht hat es allerdings auch höhere Liquiditäts- und Eigenkapitalvorschriften für Finanzintermediäre und eine strikte Überwachung von deren Bilanzstruktur durch die Bankenaufsicht (Schnyder 2002).

4 Fazit und Ausblick: Wo sich v. Hayek/Garrison und Minsky ergänzen oder ausschließen

Die Krisenerklärungsansätze von Hyman Minsky und die der Österreichischen Schule, insbesondere in der Spielart von v. Hayek und Garrison, weisen verschiedene Gemeinsamkeiten, aber natürlich auch deutliche Unterschiede auf. Beide Ansätze können zu Recht als Überinvestitionstheorien betrachtet werden. Auch gehen beide Theorien von jeweils zwei zentralen Preisen (Nachfragepreis nach Kapitalvermögen vs. Angebotspreis für Investitionsgüter bei Minsky) resp. Ertragsraten („natürlicher Zins“ vs. Geldmarktzins bei v. Hayek und Garrison) aus, um das volkswirtschaftliche Investitionsvolumen analytisch zu bestimmen. Zudem ist nicht nur Minskys Hypothese finanzieller Instabilität als Ungleichgewichtsansatz zu betrachten. Schon der berühmte „Wicksellsche Prozess“ kann als Vorarbeit zur Entwicklung einer makroökonomischen Ungleichgewichtstheorie angesehen werden. Die Modelle der Österreichischen Schule haben sich wiederum sehr stark an die Wicksellsche Zinstheorie angelehnt, ohne allerdings selbst Ungleichgewichte als einen lang anhaltenden Zustand in Marktwirtschaften für möglich zu halten.

Wenn die Höhe des Geldmarktzinssatzes sich von jener des natürlichen Zinssatzes deutlich unterscheidet, so führt diese Diskrepanz bei v. Hayek/Garrison kurzfristig zu Ungleichgewichtssituationen. Langfristig gesehen besteht dagegen in den Konjunkturmodellen der Österreichischen Schule stets eine automatische Tendenz hin zum Marktgleichgewicht, d.h. hin bzw. zurück zum natürlichen Zinssatz. Dies ist einer der wichtigsten Unterschiede zur Hypothese finanzieller Instabilität/Investitionstheorie von Minsky. Bei diesem sind Schwankungen in den erwarteten Quasirenten die Hauptursache für die Volatilität des Nachfragepreises nach Kapitalvermögen und damit – bei gegebenem Gläubigerrisiko – des Investitionsaufkommens. Bei v. Hayek sind es hingegen von der Geldpolitik zu verantwortende Schwankungen des Geldmarktzinssatzes um einen relativ stabilen natürlichen Zinssatz herum, welche die Veränderungen im Investitionsvolumen bewirken. Während Minsky den Blick auf nicht mehr solide finanzierte Investitionsgüter schärft, wecken v. Hayek und Garrison das Interesse für eine von den Präferenzen der Konsumenten abweichende Allokation der intermediären Güter.

Da bei Minsky grundsätzlich keine Tendenz zu einem Marktgleichgewicht vorherrscht, ist der Staat gehalten, durch verschiedene, insbesondere fiskalische Maßnahmen die „Rolle eines wirtschaftlichen Stabilisators“ (Schnyder 2002) zu übernehmen. Für die Österreichische Schule stehen dagegen staatliche Maßnahmen – aufgrund der gegebenen langfristigen Tendenz zum Marktgleichgewicht hin – ganz und gar nicht zur Debatte. Im Gegenteil: Für die Österreichische Schule ist es so, dass gerade fiskalpolitische Interventionen eine Wirtschaftskrise nicht nur nicht stabilisieren, sondern sogar noch verstärken können.

5 Literatur

Michael Biggs/Thomas Mayer/Francis Yard (2009): Austro-Keynesanism, in: *Global Economic Perspectives*, Deutsche Bank Securities Inc., 14. Oktober 2009, Frankfurt a. M.

Roger W. Garrison (2002): *Time and Money. The Macroeconomics of Capital Structure*, Routledge: London and New York.

Roger W. Garrison (2008): *Interest Rate Targeting During the Great Moderation: A Reappraisal*, Mimeo, Auburn University, Alabama.

Friedrich August v. Hayek (1931): *Prices and Production*, Routledge: London.

Friedrich August v. Hayek (1929): Geldtheorie und Konjunkturtheorie, *Beiträge zur Konjunkturforschung*, herausgegeben vom Österreichischen Institut für Konjunkturforschung, Hölder-Pichler-Tempsky a. G.: Wien/Leipzig.

Jesús Huerta de Soto (2009): *The Theory of Dynamic Efficiency*, Routledge: New York.

Jesús Huerta de Soto (2008): *The Austrian School. Market Order and Entrepreneurila Creativity*, Edward Elgar: Cheltenham, UK and Northampton, USA.

Max Haerder (2009): Der Moment, in dem es kippt, in: *Wirtschaftswoche* Nr. 13, 23.03.2009, S. 40.

Andreas Hoffmann/Gunther Schnabl (2009): A Vicious Cycle of Manias, Crashes and Asymmetric Policy Responses - An Overinvestment View, *CESifo Working Paper* No. 2855, Munich.

John Maynard Keynes (1937): The Ex-Ante Theory of the Rate of Interest, in: *The Economic Journal*, Vol. 47, S. 663-669.

Hyman P. Minsky (1982): *Can „it“ happen again?*, M. E. Sharpe Inc.: New York.

Hyman P. Minsky (1986): *Stabilizing an Unstable Economy - A Twentieth Century Fund Report*, Yale University Press: New Haven/London.

Hyman P. Minsky (1990): *John Maynard Keynes - Finanzierungsprozesse, Investitionen und Instabilität des Kapitalismus* (aus dem Englischen übersetzt und mit einem Nachwort versehen von D. Gerlach), Originalausgabe 1975, Metropolis: Marburg/London.

Hans Christian Müller (2009): Ökonomen huldigen Propheten des Untergangs, in: *Handelsblatt* Nr. 246, 21.12.2009, S. 18/19.

N. N. (2009): *Anatomía de la primera crisis financiera global del siglo XXI: expansiones crediticias, errores de decision y riesgo moral*, Mimeo, Huelva.

Paul A. Samuelson (2009): *Economics*, McGraw-Hill Higher Education: New York.

Marc Schnyder (2002): *Die Hypothese finanzieller Instabilität von Hyman Minsky. Ein Versuch der theoretischen Abgrenzung und Erweiterung*, Dissertation: Freiburg (Schweiz).

Karl Socher (2002): Die österreichische Schule der Nationalökonomie und Austrian Economics, in: *WISU* 1/2002, S. 122-128.

Joseph Stiglitz/Andrew A, Weiss (1981): Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, *American Economic Review*, Vol. 71, Nr. 3, 1981, S. 393 - 410.

James Tobin (1981): *Essays in Economics*, Vol.1: Macroeconomics, The MIT Press: Cambridge, MA.

C. Christian von Weizsäcker (2010): *Price Stability and Public Debt. Foes or Friends?*, Mimeo, Bonn.

Johann Gustav Knut Wicksel (1898): *Geldzins und Güterpreis. Eine Studie über die den Tauschwert des Geldes bestimmenden Ursachen*, Jena.

In dieser Reihe sind zuletzt erschienen / Recently published:

2009

21/03 **Bartholomae, Florian W., Karl Morasch und Rita Orsolya Tóth**, Smart Entry in Local Retail Markets for Electricity and Natural Gas

21/02 **Sell, Friedrich L. und Felix Stratmann**, Equity Aversion, Inequality Aversion and Economic Welfare: On the Macroeconomic Substantiation of Microeconomic Utility Functions

21/01 **Bartholomae, Florian W. und Alina M. Popescu,** Regional Income Distribution and Human Capital Formation. A Model of Intergenerational Education Transfer in a Global Context

2008

20/02 **Morasch, Karl und Rita Orsolya Tóth,** Assigning Tasks in Public Infrastructure Projects: Specialized Private Agents or Public Private Partnerships?

20/01 **Hartung, Thomas und Friedrich L. Sell**, Auf der Suche nach der „optimalen" Finanzmarktaufsicht

2007

19/02 **Sell, Friedrich L.,** More about economic and non-economic determinants of (mutual) trust and trustworthiness

19/01 **Sell, Friedrich L., Martin Reidelhuber et al.,** Vertrauen und Sozialkapital an einer wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität der Bundeswehr München und in Deutschland. Eine empirische Studie.

2006

18/04 **Bartholomae, Florian W. und Karl Morasch,** Oil Price Indexing of Natural Gas Prices – An Economic Analysis

18/03 **Sell, Friedrich L. und Silvio Kermer,** William Poole in der modernen Makroökonomik – Exegese des ursprünglichen Beitrags und seiner Fortentwicklungen sowie Erweiterung für die offene Volkswirtschaft

18/02 **Sell, Friedrich L.,** The New Exchange Rate Policy in the Emerging Market Economies – with Special Emphasis on China

18/01 **Bartholomae, Florian W.,** Trade and Pension Systems

2005

17/02 **Sell, Friedrich L.,** Zins- und Geldmengensteuerung in der offenen Volkswirtschaft: Eine Reverenz an William Poole (und zugleich eine Kritik an der „Neuen Keynesianischen Makroökonomik")

17/01 **Sell, Friedrich L. und Marcus Wiens,** Vertrauen: Substitut oder Komplement zu formellen Institutionen?

Universität der Bundeswehr München
Fachgruppe Volkswirtschaftslehre an der
Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften
D – 85577 Neubiberg