

Martin Held, Gisela Kubon-Gilke, Richard Sturn (Hg.)

# Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik

Jahrbuch 11

Lehren aus  
der Krise für  
die Makroökonomik



## Jahrbuch

### Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik

#### Herausgeber:

*Dr. Martin Held, Tutzing • Prof. Dr. Gisela Kubon-Gilke, Darmstadt • Prof. Dr. Richard Sturn, Graz*

#### Herausgeber-Beirat:

*Prof. Dr. Hans Albert, Heidelberg • Prof. Dr. Adelheid Biesecker, Bremen • Prof. Dr. Mathias Erlei, Clausthal • Prof. Dr. Simon Gächter, Nottingham • Prof. Dr. Nils Goldschmidt, München • Prof. Dr. Ernst Helmstädter, Münster/Gelsenkirchen • Dr. Ulrich Klüh, Eppstein • Prof. Dr. Andrea Maurer, München • Prof. Dr. Hans G. Nutzinger, Kassel • Prof. Dr. Notburga Ott, Bochum • Prof. Dr. Fabienne Peter, Warwick • Prof. Dr. Lucia Reisch, Kopenhagen/Friedrichshafen • Prof. Dr. Michael Schmid, München • Prof. Dr. Johannes Schmidt, Karlsruhe • PD Dr. Irmi Seidl, Zürich • Prof. Dr. Andreas Suchanek, Wittenberg • Prof. Dr. Peter Weise, Warburg • Prof. Dr. Hans Peter Widmaier, Herrliberg/Zürich • Prof. Dr. Ulrich Witt, Jena*

#### Erscheinungsweise:

Das Jahrbuch erscheint einmal jährlich jeweils im Frühjahr.

Das *Jahrbuch Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik* ist ein interdisziplinäres Jahrbuch, dessen Fokus vor allem die normativen Fundamente der Ökonomik und ihre institutionellen Voraussetzungen bilden. Obwohl seine Ausrichtung nicht ausgesprochen wirtschaftspolitisch ist, gehören die praktisch-politischen Implikationen einer kritischen Reflexion solcher Grundlagenfragen zu den immer wiederkehrenden inhaltlichen Anliegen ebenso wie methodologische Abklärungen. Jede Ausgabe ist einem thematischen Schwerpunkt gewidmet, der von den Herausgebern unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Herausgeber-Beirats ausgewählt wird und der Thematik der jährlichen Tagung der Evangelischen Akademie Tutzing in der gleichnamigen Reihe entspricht. Eine große Bandbreite und Vielfalt von Ansätzen und Zugängen zum jeweiligen thematischen Schwerpunkt sind Programm. Das Jahrbuch wendet sich ebenso an Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler der Ökonomik und benachbarter Disziplinen wie an thematisch allgemein Interessierte. Vorschläge von Leserinnen/Leser für Themenschwerpunkte und spezifische Beiträge sind willkommen.

#### Redaktion Jahrbuch:

Dr. Martin Held, Evangelische Akademie Tutzing, Schloss-Straße 2+4, D-82327 Tutzing (Telefon ++49/+8158/251-(0)-126). held@ev-akademie-tutzing.de • kubon-gilke@eh-darmstadt.de • richard.sturn@uni-graz.at

SUB Hamburg



A 2012/ 3285

Martin Held, Gisela Kubon-Gilke, Richard Sturm (Hg.)

# **Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik**

Band 11

Lehren aus der Krise  
für die Makroökonomik

Metropolis-Verlag  
Marburg 2012

- Sachverständigenrat (2002): *Zwanzig Punkte für Beschäftigung und Wachstum, Jahresgutachten 2002 /2003*. Wiesbaden: Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.
- Sachverständigenrat (2009): *Die Zukunft nicht aufs Spiel setzen, Jahresgutachten 2009/2010*. Wiesbaden: Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.
- Sinn, Hans Werner (2009): *Kasino-Kapitalismus: Wie es zur Finanzkrise kam und was jetzt zu tun ist*. Berlin: Econ.
- Sinn, Hans Werner (2010): Euro – Krise: Die Bedeutung des Gewährleistungsgesetzes für Deutschland und Europa. *ifo Schnelldienst* 63 (10), S. 3-9.
- Sinn, Hans-Werner (2011): Target-Salden, Außenhandel und Geldschöpfung. *ifo Schnelldienst* 64 (9), S. 23-25.
- Stein, Ulrike (2009): Zur Entwicklung der Sparquoten der privaten Haushalte – eine Auswertung von Haushaltsdaten des SOEP. *IMK Working Paper* 10 /2009.

# Die Wirtschaftskrise aus Sicht der Österreichischen Konjunkturtheorie

*Mathias Erlei* \*

**Abstract:** Die lange Zeit in den Hintergrund gerückte Österreichische Konjunkturtheorie erlebt durch die Finanz- und Wirtschaftskrise eine Wiederbelebung. Ursache hierfür ist, dass sie – im Gegensatz zu den etablierten Ansätzen des Neukeynesianismus, Monetarismus und der Neuklassik – die Makroökonomik durch kapitaltheoretisch fundierte, mikroökonomische Struktureffekte bereichert. Auf diese Weise kann sie einen Zusammenhang zwischen künstlich hervorgerufenem Aufschwung und dem sich daraus ergebenden Abschwung erklären. Dieser Beitrag liefert eine Darstellung der wichtigsten Elemente der Österreichischen Konjunkturtheorie und präsentiert empirische Anhaltspunkte für die Relevanz dieser Zusammenhänge.

**Keywords:** Österreichische Konjunkturtheorie, Kapitaltheorie, Produktionsstruktur, Geldpolitik, Empirie

## 1. Die Wirtschaftskrise als Gleichgewichtsphänomen oder als Zusammenspiel ungleichgewichtiger Inkompatibilitäten?

Wenn es irgendeine Auffälligkeit im Hinblick auf die wirtschaftliche Entwicklung der vergangenen sieben Jahre gibt, dann ist es meines Er-

\* Prof. Dr. Mathias Erlei, Institut für Wirtschaftswissenschaft, Abteilung für Volkswirtschaftslehre, Technische Universität Clausthal, Julius-Albert-Str. 2, D-38678 Clausthal-Zellerfeld • [m.erlei@tu-clausthal.de] • Der Verfasser dankt Anne-Kathrin Dimmig, Gisela Kubon-Gilke, Martin Held, Christian Reinhold und zwei anonymen Gutachtern für hilfreiche Kommentare.



achtens die Folgende: Die große Wirtschaftskrise folgte einem der lebhaftesten Aufschwünge seit langer Zeit. Der Aufschwung der Wirtschaft verlief zum Teil so heftig, dass Deutschland seine Arbeitslosenquote in einem Jahrzehnte zuvor nicht erreichten Ausmaß senken konnte. Spaniens Ministerpräsident Zapatero kündigte Anfang 2007 sogar euphorisch an, Spanien werde Deutschland beim Pro-Kopf-Einkommen „in zwei oder drei Jahren überholen“ (NN 2007). Der krasse Gegensatz zwischen zunächst herausragendem Wachstum und dem tiefen Absturz danach ist so augenfällig, dass es zumindest dem Verfasser dieser Zeilen schwer fällt, darin keinen Zusammenhang zu vermuten.

Die Krise kam für die meisten professionellen Ökonomen aus heiterem Himmel: Standardmodelle der nekeynesianischen oder neklassischen Theorie haben keinen Anlass zu hörbaren Warnmeldungen gegeben. Doch nicht nur das Aufkommen der Krise wurde zum Problem für die Modelle der etablierten Ökonomik. Auch die Vorhersagen im Verlauf der Krise erwiesen sich als weit entfernt von dem, was später folgte. Das prominenteste Beispiel hierfür ist vielleicht die Analyse der ehemaligen Vorsitzenden des Council of Economic Advisers und führenden Neukeynesianerin Christina D. Romer, die prognostizierte, die USA kämen ohne ein fiskalpolitisches Konjunkturpaket in eine schwere Krise mit einer Arbeitslosigkeit von etwa neun Prozent. Durch den Einsatz des Pakets könnte die Arbeitslosenquote jedoch auf einen Wert zwischen sieben und acht Prozent beschränkt werden (Romer/Bernstein 2009). Das Konjunkturpaket wurde realisiert und die Arbeitslosigkeit stieg auf über zehn Prozent! Natürlich ist es prinzipiell möglich, dass der theoretische Ansatz von Romer und Bernstein korrekt ist und dass nur das Ausmaß der Krise unterschätzt wurde. Diese Argumentation kann grundsätzlich immer angeführt werden. Dennoch: Vertrauen in das theoretische Fundament können derartig große Prognosefehler kaum erzeugen.

Noch schlimmer erscheint, dass viele makroökonomische Modelle des modernen Typs *Dynamic Stochastic General Equilibrium* Kredit- und Finanzmärkte, die offenkundig eine tragende Rolle bei der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung der vergangenen zehn Jahre einnehmen, völlig aus der Analyse ausblenden. Dies alles spricht nicht dafür, dass die Mainstream-Ansätze dazu geeignet sind, die wesentlichen Eigenschaften der Krise überzeugend zu erklären.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vgl. auch Solow (2010), der zu einer ähnlichen Einschätzung gelangt.

Im Kontrast zu diesen Theorien steht jedoch eine Reihe von älteren Ansätzen zur Verfügung, die die Auffälligkeiten des letzten Konjunkturzyklus geradezu ins Zentrum ihrer Analyse stellen. Dies sind vor allem sogenannte postkeynesianische Theorien, wie sie insbesondere von Minsky (1986) repräsentiert werden, und die Ansätze der „Österreichischen Schule“. Beiden Richtungen ist gemein, dass sie einen engen Zusammenhang zwischen dem vorangehenden Aufschwung und dem sich hieraus bildenden Abschwung sehen. Ebenso betrachten beide die Schwankungen innerhalb eines Zyklus als ungleichgewichtige Prozesse, was gerade im Hinblick auf die aktuellen Krisen als unverzichtbar erscheint. Sie unterscheiden sich allerdings deutlich im Hinblick auf die Verbindung von monetärem und realem Sektor. Die Österreichische Theorie ist in dem Sinne breiter angelegt, als sie eine explizite Kapital- und Produktionsstrukturtheorie enthält. Dieser – aus Sicht des Verfassers – zentrale Vorzug dient dem vorliegenden Beitrag als Begründung dafür, den österreichischen Ansatz ins Zentrum der Analyse zu stellen.

Ein weiterer wesentlicher Unterschied zwischen Österreichischer Konjunkturtheorie und etablierter Standard-Makroökonomik besteht darin, dass letztere das Auf und Ab der Konjunktur als weitgehend strukturinvariante Ausdehnungen und Schrumpfungen interpretiert. Im Gegensatz dazu bilden strukturelle Verzerrungen und anschließende Bereinigungen den Kern der Österreichischen Theorie:

- Erstens wird betont, dass die Aufblähung des finanziellen Sektors zu allokativen Verzerrungen, insbesondere zu wirtschaftlich nicht tragfähigen Investitionen, führt.
- Zweitens sind unterschiedliche Sektoren der Volkswirtschaft unterschiedlich von den Auswirkungen der Krise betroffen. Das Friseurhandwerk als sehr konsumnahe Branche wird demnach wesentlich weniger schrumpfen als konsumferne Produktionsstufen wie der Berg- und Maschinenbau. Gleiches gilt für den Immobiliensektor, der vor allem in Spanien und den USA im Zentrum einer offensichtlichen Fehlallokation steht.
- Drittens lehnt die Österreichische Schule die Annahme der Neutralität des Geldes ab, da Fehlallokationen dauerhafte Auswirkungen auf Struktur und Entwicklungspfad der Volkswirtschaft ausüben.

Alle diese besonderen Eigenschaften des Österreichischen Ansatzes lassen sich in der wohl noch nicht abgeschlossenen Wirtschaftskrise erkennen, sodass eine erneute Diskussion dieser vermeintlich alten Theorie gerechtfertigt erscheint.

Aus diesem Grund soll im Folgenden zunächst eine Variante der Österreichischen Konjunkturtheorie skizziert werden (Abschnitt 2). Anschließend werden in Abschnitt 3 einige empirische Anhaltspunkte dafür vorgestellt, dass die zentralen Zusammenhänge der Theorie in den Daten zum Verlauf der Konjunkturzyklen wiederentdeckt werden können. Die Arbeit schließt mit einem Ausblick, der insbesondere einige wirtschaftspolitische Implikationen diskutiert.

## 2. Die marktprozessorientierte Konjunkturtheorie

Die im Folgenden skizzierte Konjunkturtheorie entspricht im Wesentlichen derjenigen, die man mit der sogenannten Österreichischen Schule der Ökonomik verbindet. In einigen untergeordneten Aspekten wird hier von den üblichen Darstellungen<sup>2</sup> abgewichen. Zum einen wird aus eher didaktischen Motiven zwischen einer technischen und einer ökonomischen Produktionsmöglichkeitenkurve unterschieden. Zum anderen wird unterstellt, dass die Löhne als eher rigide und allenfalls sehr verzögert auf die Konjunkturlage reagierend betrachtet werden. Aus Gründen der Einfachheit werden in den grafischen Darstellungen starre Löhne unterstellt. Die Kombination dieser beiden zusätzlichen Annahmen erleichtert das Verständnis für die Realisierbarkeit des nicht nachhaltigen Booms, der später Voraussetzung für die sich anschließende Krise ist. Die Abweichungen von den üblichen Darstellungen verbieten es einerseits den folgenden Ausführungen, die Reputation des Labels „Österreichische Konjunkturtheorie“ für sich in Anspruch nehmen zu dürfen. Insbesondere die Annahme starrer Löhne dürfte auf unmittelbare Kritik durch Vertreter

<sup>2</sup> Häufig zitierte Darstellungen sind beispielsweise Hayek (1929, 1935), Mises (1912, 1940, Kapitel 6 und 7), Huerta de Soto (2009) und Garrison (2001). Die folgenden Darstellungen basieren vor allem auf Huerta de Soto (2009) und Garrison (2001). Letzterer hat vor allem die grafische Darstellung der Theorie entwickelt, auf die hier zurückgegriffen wird. Grundlegend für die Theorie ist auch Wicksell (1898).



der reinen österreichischen Lehre treffen. Andererseits basieren die hier präsentierten inhaltlichen Zusammenhänge so stark auf den Ideen der Österreichischen Ansätze, dass der Verfasser auch nicht berechtigt ist, ein hohes Maß an Originalität vorzugeben. Man mag die hier skizzierte marktprozessorientierte Konjunkturtheorie (MPKT) deshalb als eine geringfügig modifizierte Variation der Österreichischen Theorie (ÖKT) ansehen.

In mancherlei Hinsicht bestehen auch zwischen der MPKT und einigen Ansätzen der heterodoxen, insbesondere der postkeynesianischen Schule (vgl. Peukert 2011, Kapitel III) auffällige Überschneidungen. Dies gilt insbesondere für die Dynamik der Vermögenmärkte und ihre Auswirkung auf die Realwirtschaft. Der grundlegende Unterschied besteht jedoch in der zentralen Rolle der Über- bzw. Fehlinvestitionen innerhalb der MPKT, die in den heterodoxen und postkeynesianischen Ansätzen keine Berücksichtigung finden.

### *2.1. Methodische und inhaltliche Vorbemerkungen*

Ein wesentlicher Bestandteil der MPKT besteht darin, das Konjunkturphänomen der Auf- und Abschwünge nicht als Gleichgewichtsphänomen zu betrachten. Ganz allgemein betrachten Ansätze der Marktprozess Theorie den Markt als Entdeckungsverfahren, in dem sich die Beteiligten in einem äußerst komplexen Trial-and-Error-Prozess einem gleichgewichtigen Verhalten annähern, ohne jemals das Gleichgewicht zu erreichen. Das Wissen um die eigenen Präferenzen sowie die konkreten Bedingungen des Handelns zu bestimmten Zeitpunkten und Orten ist über Millionen von Personen gestreut, und es ist erst der durch den Eigennutz der Beteiligten getriebene Prozess der Marktpreisbildung, der die realen Knappheiten in der Wirtschaft offenlegt. Neben dieser ganz allgemeinen Sicht des wettbewerblichen Marktprozesses liefert jedoch allein schon der Umstand von im Aufschwung vorgenommenen Fehlinvestitionen einen hinreichenden Grund für die Unmöglichkeit, den Konjunkturzyklus aus Sicht der MPKT als Gleichgewichtsphänomen abzubilden. Dies alles schließt nicht aus, dass Gleichgewichtszustände auch in der MPKT von Relevanz sind. Sie dienen nämlich als Referenzpunkte, auf die sich das Marktsystem zubewegt. Sie weisen gewissermaßen eine Kompassfunk-

tion auf, die es dem Betrachter der Wirtschaft erleichtern, die ablaufenden Prozesse zu interpretieren.

Die MPKT unterstellt in Anlehnung an die Österreichische Schule einen konsequenten Subjektivismus (Huerta de Soto 2007, S. 22). Dieser beinhaltet, dass nicht nur die Präferenzen der Menschen subjektiver Natur sind, sondern auch die im Wirtschaftsprozess anfallenden Kosten. Alle Kosten basieren auf Opportunitätskostenkalkülen. Die damit verbundenen Bewertungen unterschiedlicher Handlungsmöglichkeiten beinhalten unvermeidbar subjektive Elemente. Selbst vermeintlich objektive Werte wie Marktpreise für Faktoren wie Rohstoffe oder Zwischenprodukte basieren letztendlich immer auf subjektiven Bewertungen der Anbieter und Nachfrager.

Der Subjektivismus und die Streuung des zur Bewertung ökonomischer Handlungen relevanten Wissens führen dazu, dass Ökonomen allenfalls selten dazu in der Lage sind, verlässliche Punktprognosen für die Entwicklung des wirtschaftlichen Handelns ableiten zu können. Hayek (1967) kennzeichnet den Marktprozess als komplexes Phänomen, über dessen präzise zukünftige Ausprägung der Wissenschaftler kaum Aussagen treffen kann. Es sei allerdings möglich, Mustervoraussagen zu treffen. Darunter versteht er die Prognose bestimmter Struktur- oder Ablaufmuster, die allgemeine Eigenschaften der Struktur bzw. des Ablaufs enthalten, nicht aber die präzise Ausprägung der einzelnen Elemente. So mag die ökonomische Theorie beispielsweise voraussagen, dass auf einem offenen Markt langfristig die Preise den Grenz- und den Durchschnittskosten entsprechen werden, ohne jedoch anzugeben, wie hoch diese Größen konkret ausfallen werden. Darüber hinausgehende Prognosen sind aufgrund des Wissensdefizits zum Scheitern verurteilt. Die makroökonomischen Prognosen inmitten der Wirtschaftskrise mögen hier als Anschauungsmaterial dienen.

Eine Konsequenz aus der Betrachtung der Wirtschaft als komplexes Phänomen, das nur Mustervoraussagen erlaubt, besteht darin, gerade im Hinblick auf die empirische Forschung ein größeres Maß an Bescheidenheit an den Tag zu legen. Empirische Strukturgleichungsmodelle mit vielen tausend Gleichungen erzeugen nur eine Scheingenauigkeit, die den Entscheidungsträger nicht selten in die Irre leiten wird. Wenn es gelingt, die von der Theorie abgeleiteten Muster in den Daten zu rekonstruieren, so ist für das Verständnis des Wirtschaftsprozesses schon viel gewonnen. Die Beschränkung auf Mustervoraussagen ist selbstverständlich verein-

bar mit empirischer Forschung an sich, doch ist dabei stets zu vergegenwärtigen, wo die Grenzen des verlässlich Schätzbaren anzusiedeln sind.

Nach diesen methodologischen Vorbemerkungen ist es an der Zeit, sich den inhaltlichen Bestandteilen der MPKT zu widmen. Meines Erachtens unterscheidet sich die ÖKT insbesondere durch drei Aspekte von den *Mainstream*-Ansätzen keynesianischer, monetaristischer, neoklassischer oder neuklassischer Prägung.

Der erste und vermutlich wichtigste Unterschied besteht in der Betrachtung des gesamtwirtschaftlichen Sparens. Die *Mainstream*theorien sehen im Sparen nur eine Verringerung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Ein heute nicht ausgegebener Euro impliziert in diesen Theorien nicht, dass er morgen in die Nachfrage einfließt. Er geht damit dem Wirtschaftskreislauf (auf nicht bekannte Zeit) verloren, trübt somit die wirtschaftlichen Entwicklungsperspektiven und kann somit zum Auslöser einer Rezession werden. Solche Nachfrageausfälle können u.U. durch eine geeignete Geld- oder Fiskalpolitik kompensiert werden.

Ganz anders ist die Rolle des Sparens in der MPKT. Sparen bildet hier den unvermeidlichen Konsumverzicht, der geleistet werden muss, um Investitionen erst zu ermöglichen. Sparen entspricht somit keinem Nachfrageausfall, sondern einer zielgerichteten Maßnahme zur Erhöhung des zukünftigen Konsums. Dies gilt mikro- wie makroökonomisch. Der Unterschied geht sogar noch weiter: Sparen bildet im Konjunkturzyklus den Engpass für die wirtschaftliche Entwicklung. Das im Vergleich zu den Investitionen zu geringe Sparen führt letztlich zum konjunkturellen Einbruch, in dem der Kapitalbestand wieder an das (relativ geringe) Sparen der Haushalte angepasst wird.

Der zweite grundlegende Unterschied zwischen *Mainstream*- und Österreichischer Ökonomik besteht darin, dass die ÖKT über eine ausformulierte Kapitaltheorie verfügt. Diese beinhaltet die ausdrückliche Berücksichtigung der Zeit im Produktionsprozess, der sich aus diversen Produktionsstufen zusammensetzt. Es ist die Verzerrung der intertemporalen Struktur des Kapitalbestands (des Produktionsprozesses), der zur Ursache des späteren Konjunktüreintruchs wird. In gewissem Sinn besteht das Wesen der österreichischen Konjunkturkrisen vorrangig aus einem (mit Reibungsverlusten verbundenen) Anpassungsprozess von ineffizienten zu wirtschaftlich überlegenen Produktionsstrukturen.

Als dritter fundamentaler Unterschied der ÖKT zu den anderen Ansätzen soll hier die Zinstheorie und die Behandlung des Geldes angeführt



werden. Manche der Mainstream-Ansätze, hier sind vor allem die mit den dynamischen, stochastischen Gleichgewichtsmodellen verbundenen Ansätze der Neuklassik und des Neukeynesianismus gemeint, haben in der Zwischenzeit völlig auf die Modellierung des monetären Sektors verzichtet. Andere erklären den Zusammenhang von Zinsniveau, Geldmenge und Preisniveau anhand der Liquiditätspräferenztheorie oder einer monetaristischen Variante der Quantitätstheorie. Beide Varianten interpretieren den Zinsbildungsprozess als Ausfluss des Angebots von und der Nachfrage nach Geld (als Bestandsgröße). Im Unterschied dazu versteht die MPKT den Zins als Preis auf einem sehr weit definierten Markt für (Neu-)Kredite (als Stromgröße). Es gibt in der Modellierung im Allgemeinen keinen Markt für Geld. Die Hauptbedeutung des Geldes wird in Anlehnung an Hayek schlicht als Tauschmedium zur Vermeidung der Probleme des Barter-Handels gesehen: “[...] treats money as a ‘loose joint’ in the economic system” (Garrison 2001, S. 52). Gleichwohl wird Geld grundsätzlich als nicht neutral angesehen, da mit seinem Eindringen in die Wirtschaft über den damit verbundenen Kreditschöpfungsprozess allokativen und distributiven Effekte hervorgerufen werden.

## *2.2. Bestandteil 1: Die Kapitaltheorie*

Die ÖKT unterscheidet streng zwischen Kapitalgütern und dem Kapital. Erstere sind nichts anderes als produzierte Produktionsmittel, also Faktoren, die erst in einem vorgelagerten Produktionsvorgang erzeugt wurden. Diese Faktoren sind nicht homogen, sondern unterscheiden sich je nach Produktionsstufe und Branche. Im Gegensatz dazu entspricht das Kapital einem Geldwert, nämlich dem in Marktpreisen ausgedrückten Wert der Kapitalgüter. Dieser Marktpreis wiederum ergibt sich aus dem diskontierten Wert aller zukünftigen, mit den jeweiligen Kapitalgütern produzierten Outputs.

Neoklassische Modelle bilden Kapital im Unterschied hierzu als homogenen Fonds ab, dessen zunehmender Einsatz mit einem produktionstechnisch bestimmten, sinkenden Grenzprodukt verbunden ist. Über diesen Zusammenhang bestimmt das Grenzprodukt des Kapitals den Zinssatz. Die ÖKT dreht den Zusammenhang um: Der Zinssatz wird durch die Zeitpräferenz der handelnden Personen bestimmt und sobald sich diese ändert, ändert sich auch die Bewertung der Kapitalgüter. Sinkt

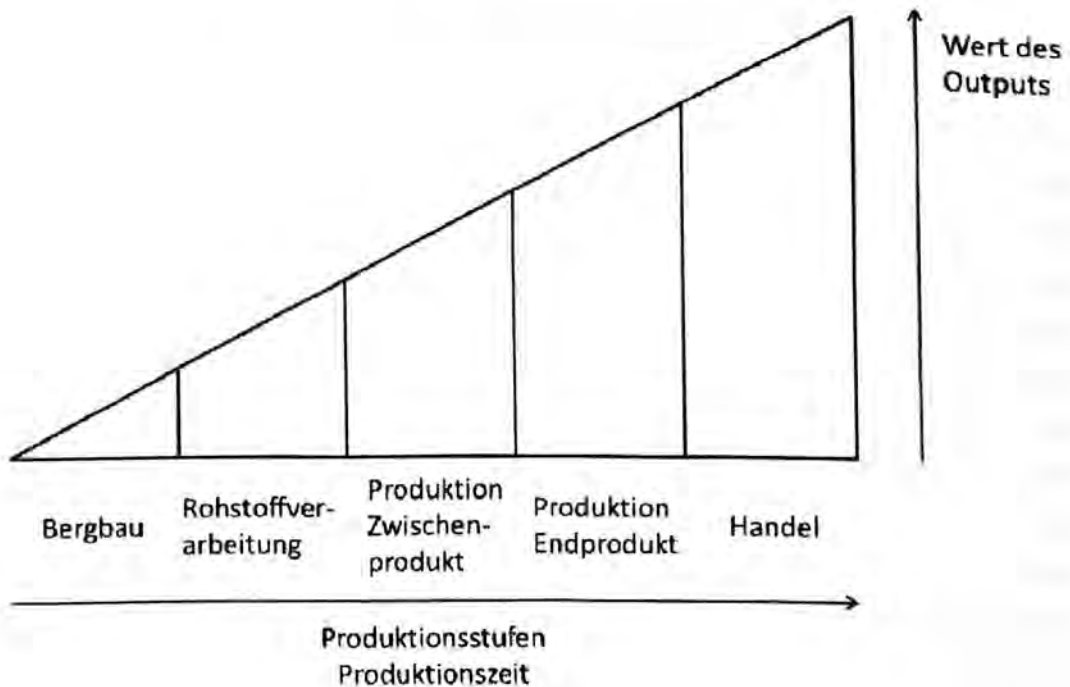
beispielsweise das Zinsniveau, dann werden die zukünftigen Erträge aus dem Kapitaleinsatz weniger stark diskontiert, sodass sich der Wert der Kapitalgüter erhöht. Mit anderen Worten: Der Zinssatz determiniert den Marktwert des Grenzprodukts des Kapitals und nicht umgekehrt.

Wie andere Güter unterliegen auch Kapitalgüter einem Verschleiß und müssen abgeschrieben und gegebenenfalls neu erzeugt werden. Die ÖKT betont deshalb, dass der Kapitalbestand stetig reproduziert werden muss und keinesfalls als endlos wirkender Fonds verstanden werden darf.

Der Einsatz von Kapital, also produzierten Produktionsmitteln, ist unvermeidlich mit der Existenz verschiedener Produktionsstufen verbunden. Zumindest müssen zwei Stufen existieren: die Produktion eines Kapitalguts und die sich anschließende Produktion eines Konsumguts, in dem das Kapitalgut als Input Eingang findet. Die ÖKT beschränkt sich jedoch nicht auf zwei Produktionsstufen, sondern betrachtet den gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozess als vielstufiges Modell, das mit der Förderung von Rohstoffen beginnt und weitere Stufen nach sich zieht. Beispielhaft könnten sich die folgenden Stufen anschließen: Verarbeitung und Verfeinerung der Rohstoffe, Transport der Rohstoffe zu den Produzenten von Zwischenprodukten, Einsatz der Rohstoffe in der Produktion der Zwischenprodukte, (weitere Transporte, weitere Zwischenprodukte etc.), Einsatz der Zwischenprodukte bei der Produktion des Endprodukts, Transport der Endprodukte zum Großhandel, Transport zum Einzelhandel, Lagerung im Einzelhandel und schließlich der Verkauf an die Konsumenten. In jeder Produktionsstufe erfolgt der Einsatz von Kapitalgütern und originären, d.h. nicht produzierten Produktionsmitteln. Da jede Produktionsstufe Zeit in Anspruch nimmt, müssen die eingesetzten Geldbeträge, also das Kapital und die Entlohnung der originären Faktoren verzinst werden. Auf diese Weise steigt der monetäre Wert des Outputs in den verschiedenen Produktionsstufen jeweils um die zusätzlichen Faktorentlohnungen sowie die Verzinsung der ausgelegten Kosten für den Faktoreinsatz. Unterstellt man nun – stark vereinfachend – eine lineare Zunahme des Outputwerts über die Produktionsstufen hinweg sowie einen nur fünfstufigen Produktionsprozess, so gelangt man zur grafischen Darstellung der Produktion in Form des in Abbildung 1 dargestellten Hayek-Dreiecks.



Abb. 1: Die Produktionsstufen als Hayek-Dreieck



Auf der horizontalen Achse wird die Produktionszeit, eingeteilt in fünf Produktionsstufen, abgebildet. Die vertikale Achse misst den Wert des Outputs, der von Stufe zu Stufe zunimmt. Je höher der Zinssatz, desto steiler verläuft das Hayek-Dreieck und desto kürzer fällt die horizontale Streckung des Prozesses aus. Jedes Produkt durchläuft das Hayek-Dreieck von links nach rechts, bevor es schließlich zum Konsumenten (rechter Rand des Hayek-Dreiecks) gelangt. Zu einem gegebenen Zeitpunkt befinden sich unterschiedliche Güter in den unterschiedlichen Stadien ihrer Produktion. Jedes dieser Güter, das noch nicht die Konsumstufe erreicht hat, bildet einen Teil des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks, der durch die Fläche des Dreiecks symbolisiert wird.

Dieses DurchlaufszENARIO verdeutlicht auch die permanente Erneuerung des Kapitalstocks. Soll ein sich selbst erhaltender gleichgewichtiger Zustand erreicht werden, so muss für jedes Produkt, das in höhere Stufen des Prozesses übergeht, ein anderes folgen. Geschieht dies nicht, entsteht eine Produktionslücke mit einer entsprechenden Verringerung des Kapitalstocks. Eine gewisse Ausnahme stellen dauerhafte Kapitalgüter dar, die für längere Zeit innerhalb einer Produktionsstufe eingesetzt werden. Sie gehen sozusagen in Teilen durch den Produktionsprozess, d.h. in dem

Umfang wie die „Aufzehrung“ des Kapitalguts in konkrete (Zwischen-) Produkte übertragen wird, befindet es sich zugleich in verschiedenen Produktionsstufen (Hayek 1935, S. 142).

Jeder Produktionsstufe kann ein eigener Absatzmarkt zugeordnet werden, von dem angenommen wird, dass er in kurzer Zeit zur Markträumung gelangt. Gleichermäßen könnte man jeder Stufe einen eigenen Arbeitsmarkt zuordnen, was aus Gründen der Übersichtlichkeit hier nicht geschehen soll. Im Gegensatz zur herkömmlichen Darstellung der ÖKT sei hier jedoch angenommen, dass Arbeitsmärkte aufgrund institutioneller Rahmenbedingungen nur mit zeitlicher Verzögerung auf neue Umweltzustände reagieren.

### *2.3. Bestandteil 2: Die Produktionsmöglichkeitenkurve*

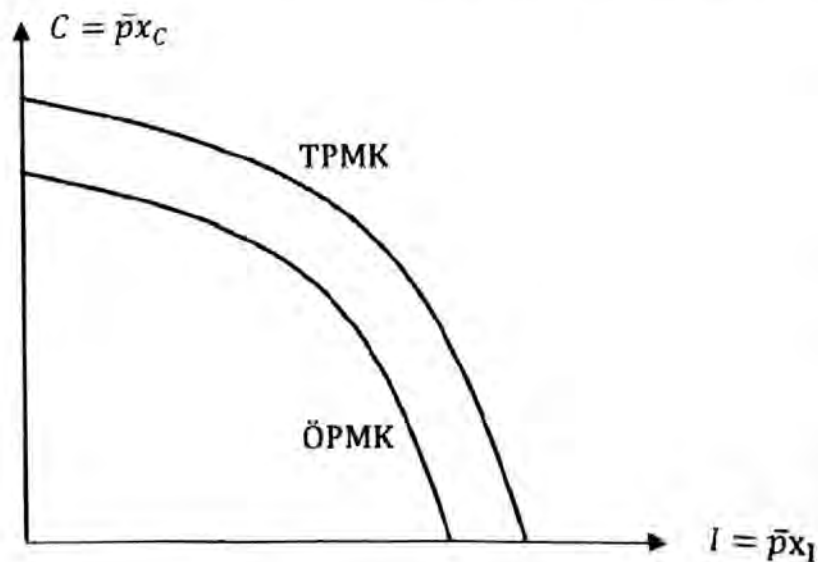
Die Produktionsmöglichkeitenkurve ist Gegenstand der meisten Einführungsbücher in die Volkswirtschaftslehre. Das dort üblicherweise vorzufindende Konzept soll hier in dreierlei Weise modifiziert werden:

- Erstens werden auf den Achsen Konsum und Investitionen abgetragen. Unter Investitionen sind hier Bruttoinvestitionen zu verstehen, sodass die gesamte Neuproduktion von produzierten Produktionsmitteln erfasst wird.
- Zweitens werden auf den Achsen Wertgrößen (zu konstanten Preisniveaus) abgebildet. In den folgenden Abschnitten ermöglicht dies eine grafische Verbindung zum Hayek-Dreieck sowie zum Kreditmarkt. Die Unterstellung konstanter Preise hat zur Folge, dass Preisniveauänderungen in der grafischen Darstellung nicht erfasst werden.
- Drittens werden im Folgenden – im Gegensatz zu den üblichen Darstellungen der ÖKT – zwei Arten der Produktionsmöglichkeitenkurve (PMK) unterschieden: Die technische Produktionsmöglichkeitenkurve (TPMK) bildet das mögliche Produktionsvolumen in einer Welt ohne Transaktionskosten und unter Vollbeschäftigung aller Faktoren ab. Da die Realität jedoch von Such-, Verhandlungs- und Vertragsdurchsetzungskosten gekennzeichnet ist, wird selbst in optimalen Gleichgewichten ein solches Produktionsniveau nicht erreicht. Aus diesem Grund führen wir auch eine ökonomische Produktions-

möglichkeitenkurve (ÖPMK) ein, die die ökonomische Grenze der wirtschaftlichen Aktivität kennzeichnet. Entscheidend ist dabei, dass die Volkswirtschaft auf der ÖPMK noch immer Expansionsspielräume aufweist: Es gibt nicht eingesetztes Kapital, (such-)arbeitslose Arbeitnehmer und (noch) nicht realisierte Transaktionsgewinne. Diese Art von Unterauslastung von Faktoren kann im Sinne einer „natürlichen“ Arbeitslosenquote interpretiert werden, die es in Boomphasen ermöglicht, auch bei unveränderten Löhnen die Produktion kurzfristig auszudehnen.

Abbildung 2 zeigt eine solche Kombination von ÖPMK und TPMK.

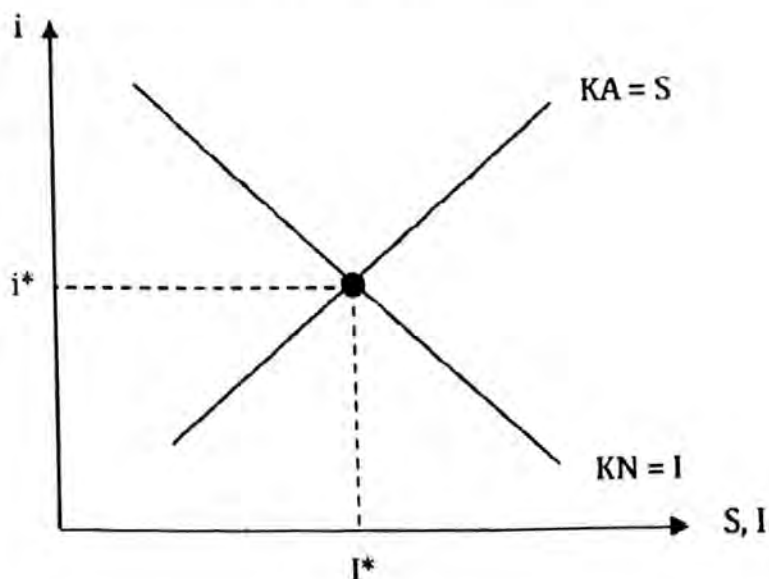
Abb. 2: Ökonomische und technische Produktionsmöglichkeitenkurve



#### 2.4. Bestandteil 3: Der Kreditmarkt

Der hier betrachtete Kreditmarkt entspricht einer sehr weit gefassten Variante der Loanable Funds-Theorie (vgl. Garrison 2001, S. 36 ff.). Um eine möglichst klare und deutliche Ausarbeitung der im Folgenden dargestellten Fehlinvestitionsproblematik zu ermöglichen, wird eine geschlossene Volkswirtschaft unterstellt. Die damit verbundene Unvollständigkeit des Modells lässt sich auch damit rechtfertigen, dass die im Zentrum der Überlegungen stehende Geldpolitik der Industrienationen in den vergangenen Jahren weitgehend übereinstimmte.

Abb. 3: Der Kreditmarkt



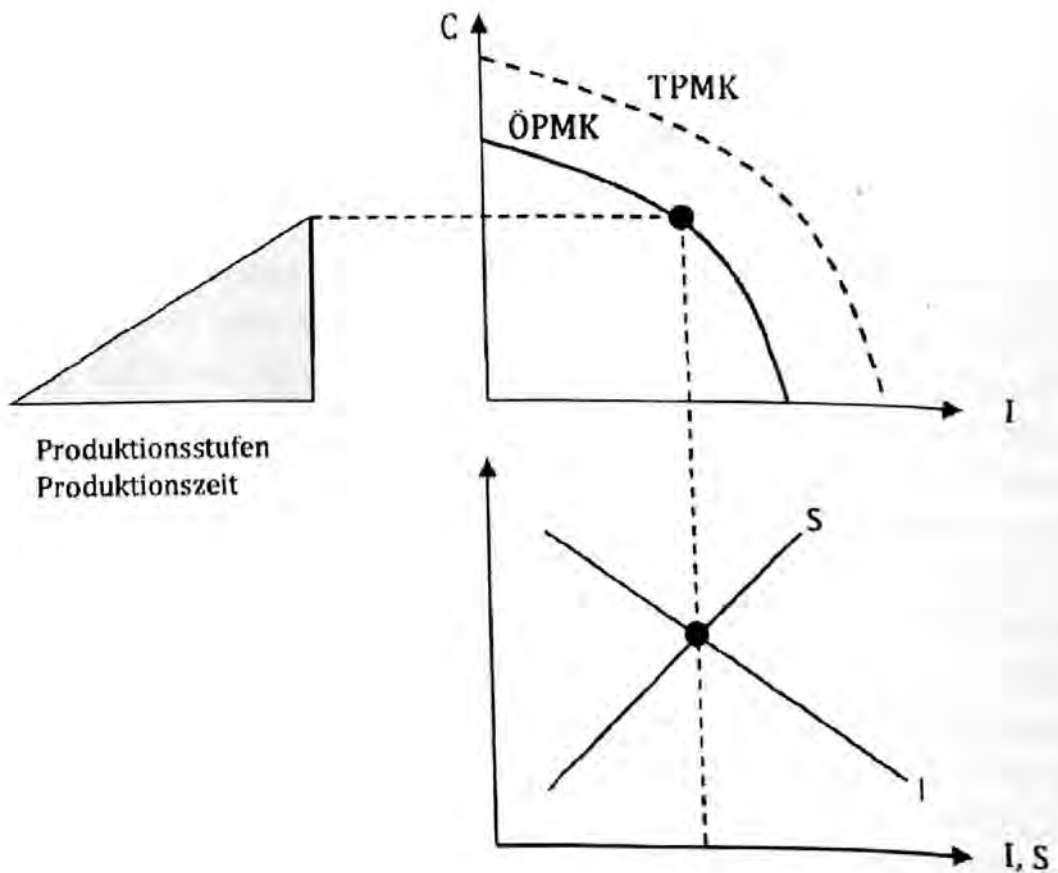
Die Kreditangebotskurve  $KA$  ergibt sich aus dem Gesamtbetrag des von Überschusshaushalten nicht konsumierten Einkommens abzüglich der von Defizithaushalten aufgenommenen Konsumkredite zuzüglich einbehaltener Unternehmensgewinne. Es entspricht somit dem nicht für Konsumzwecke verwendeten Output der Volkswirtschaft, die wir im Folgenden als Sparen ( $S$ ) bezeichnen. Die Kreditnachfrage ( $KN$ ) umfasst neben reinen Krediten erneut die einbehaltenen Unternehmensgewinne sowie andere Formen der Unternehmensfinanzierung wie zum Beispiel durch Ausgabe von Aktien. Durch diese Definitionen entspricht die Kreditnachfrage der gesamtwirtschaftlichen Bruttoinvestitionsnachfrage ( $I$ ), die wir im vorangehenden Abschnitt auf der Abszisse der PMK abgetragen haben. Kreditangebot und -nachfrage hängen vom (Real-)Zins ab, und es wird unterstellt, dass der Kreditmarkt – wie in Abbildung 3 dargestellt – in kürzester Zeit zur Markträumung gelangt.

### 2.5. Das Gesamtmodell

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Theorieelemente zusammengefügt. Die drei Quadranten in Abbildung 4 skizzieren ein statisches Gleichgewicht für eine geschlossene Volkswirtschaft ohne technischen Fortschritt und Bevölkerungswachstum. Oben links findet sich das die

Produktionsstufen wiedergebende Hayek-Dreieck. Die Länge des vertikalen Schenkels entspricht dem gesamtwirtschaftlichen Konsum, dessen Wert auf die ÖPMK übertragen wird. Im unteren Quadranten befindet sich der Kreditmarkt, dessen markträumende Menge von unten auf die ÖPMK übertragen wird. Der sich im Kreditmarkt ergebende Zinssatz bestimmt wieder die Steigung des Hayek-Dreiecks.

Abb. 4: Das Gesamtmodell im statischen Gleichgewicht



Die Volkswirtschaft befindet sich nur dann in einem langfristigen Gleichgewicht, wenn die resultierenden Bruttoinvestitionen mit den Abschreibungen des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks übereinstimmen. Trifft dies nicht zu, so ergeben sich Verschiebungen der Produktionsmöglichkeitenkurven. Übertreffen die Bruttoinvestitionen die Abschreibungen, dann liegen positive Nettoinvestitionen vor, der gesamtwirtschaftliche Kapitalstock wächst und die ÖPMK und TPMK verschieben sich nach außen. Gleichzeitig würde sich auch die Hypotenuse des



Hayek-Dreiecks parallel nach oben verschieben, sodass ein neues, größeres Hayek-Dreieck entstünde. Umgekehrtes gilt für den Fall, dass die Bruttoinvestitionen geringer sind als die gesamtwirtschaftliche Abschreibung. Dies hätte einen schrumpfenden Kapitalstock und eine Verschiebung der Produktionsmöglichkeitenkurven nach innen zur Folge. In beiden Fällen erfolgen die Verschiebungen solange, bis ein statischer Zustand mit Gleichheit von Bruttoinvestitionen und Abschreibungen erreicht wird. Aus Gründen der grafischen Übersichtlichkeit werden derartige Verschiebungen der ÖPMK und TPMK im Folgenden vernachlässigt.<sup>3</sup>

### *2.6. Die Erklärung des Boom and Bust-Musters*

Mit dem jetzt eingeführten Instrumentarium lassen sich Boom und Bust-Szenarien rekonstruieren. Für die Zwecke dieses Beitrags soll es genügen, die Folgen einer expansiven Geldpolitik, die aus Sicht der MPKT gerade für die wirtschaftliche Entwicklung der vergangenen zehn Jahre von zentraler Bedeutung ist, nachzuvollziehen.<sup>4</sup>

Wenn die Zentralbank die monetäre Basis ausdehnt oder den Leitzins senkt, können die Geschäftsbanken diese Liquidität zu einer multiplen Geld- und Kreditschöpfung verwenden, die das Kreditangebot auf dem Kreditmarkt über das aus dem Sparverhalten resultierende Niveau hinaus ausdehnt. In Abbildung 5 wird dies durch eine Linksverschiebung der S-Kurve auf  $S + \Delta M$  dargestellt. Dies bewirkt eine Zinssenkung auf dem Kreditmarkt, die eine Ausdehnung der Kreditnachfrage ( $\Delta I$ ) und eine Verringerung des Kreditangebots ( $\Delta S$ ) verursacht.

<sup>3</sup> Eine solche Darstellung mit sich verschiebenden Produktionsmöglichkeitenkurven und einer Ausdehnung bzw. Schrumpfung des Hayek-Dreiecks findet sich bei Garrison (2001, S. 54 ff.).

<sup>4</sup> Prominente Vertreter der Österreichischen Schule sehen die Entstehung solcher Geldmengenausweitungen als Folge des staatlichen Papiergeldmonopols in Verbindung mit der Giralgeldschöpfung der Geschäftsbanken an. Dies hat weitreichende Bedeutung für ihre wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen. Da diese jedoch nicht im Zentrum dieses Beitrags stehen, sei hier nur auf die entsprechenden Ausführungen bei Huerta de Soto (2009, Kapitel 1-4 und 8-9) verwiesen.

Die Zinssenkung ist ein Preissignal für die Unternehmer, dass die Haushalte vermehrt zu sparen (und zu investieren) bereit sind, dass sie also zugunsten eines zukünftigen Konsums auf aktuellen Konsum zu verzichten bereit wären. Die Zinssenkung erzeugt betriebswirtschaftliche Anreize, die Produktionsstruktur (Produktionszeit) auszudehnen, sodass die Ankathete des Hayek-Dreiecks nach links verlängert wird, während die Gegenkathete, *ceteris paribus*, verkürzt wird. Die Unternehmen fragen deshalb verstärkt Produkte im konsumfernen Bereich der Produktionsstruktur nach, sodass die Preise in frühen Produktionsstufen relativ zu Preisen in konsumnahen Stufen steigen. Die Anbieter dieser Leistungen fragen vermehrt Produktionsfaktoren, insbesondere auch Arbeit, nach. Diese Nachfrage kann zunächst dadurch gedeckt werden, dass die aufgrund der Transaktionskosten gerade nicht beschäftigten Arbeitnehmer aktiviert werden.<sup>5</sup>

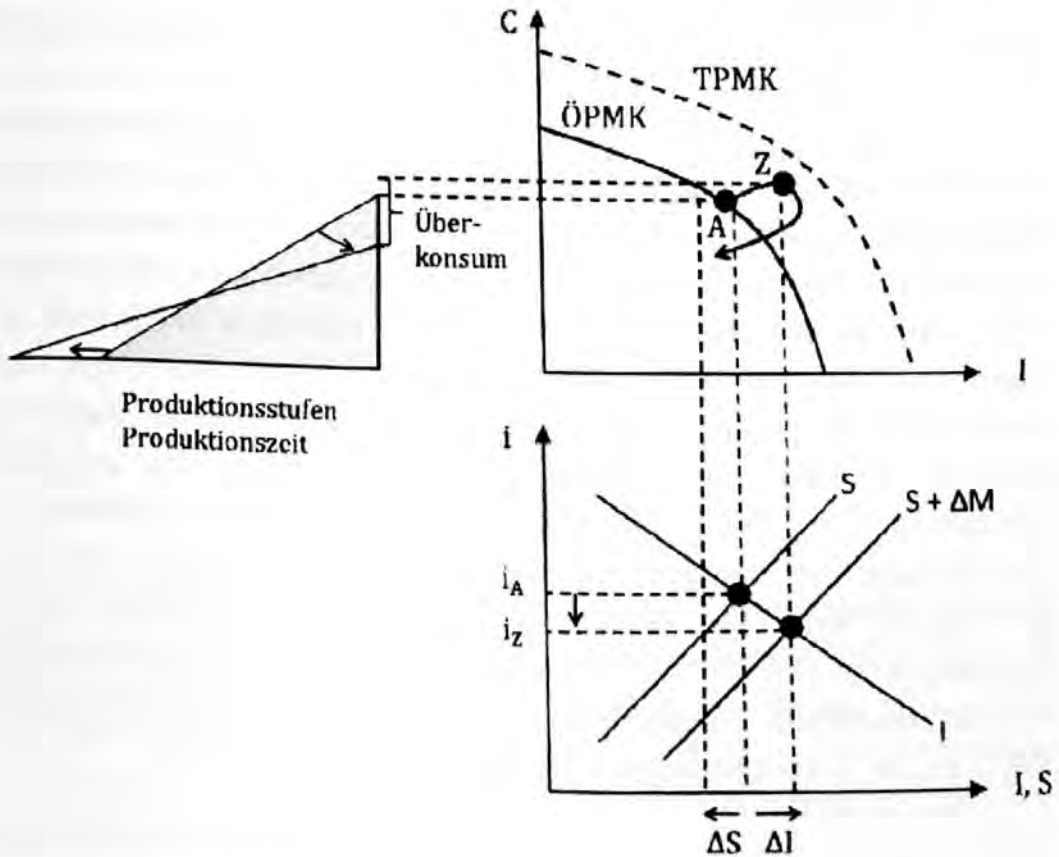
Da die Zinssenkung jedoch nicht durch eine höhere Sparbereitschaft, sondern durch die künstliche Aufblähung der Geld- und Kreditmenge entstanden ist, nimmt die Sparbereitschaft der Haushalte tatsächlich sogar ab. Dies hat eine Erhöhung der Konsumgüternachfrage zur Folge. Dementsprechend werden Unternehmen in späten, konsumnahen Produktionsstufen ihre Produktion trotz der Zinssenkung nicht einschränken. Damit steigt die Produktion in konsumnahen *und* konsumfernen Stufen, die Wirtschaft befindet sich in einem künstlich erzeugten Boom (Punkt Z in Abbildung 5). Zunehmend optimistische Erwartungen können den Aufschwung noch verstärken. Gleichzeitig beginnt der Zins, tendenziell wieder anzusteigen, da die positive gesamtwirtschaftliche Entwicklung die investiv und die konsumtiv motivierte Kreditnachfrage erhöht.

Kurz- bis mittelfristig kann die Ausdehnung der wirtschaftlichen Aktivität anhalten, indem die „Transaktionskostenreserve“ immer weiter aktiviert wird und die Vorratslager geleert werden. Über kurz oder lang muss dieser Prozess jedoch zu einem Ende kommen, da die Länge der Produktionsstruktur nicht vereinbar ist mit der hohen Konsumgüterproduktion. Es treten Engpässe am Konsumgütermarkt auf und die Konsumgüterpreise steigen relativ zu den Preisen der frühen Produktionsstufen.

<sup>5</sup> Man beachte, dass über die Annahme einer transaktionskostentheoretisch begründeten Faktorreserve keine Lohnerhöhungen erforderlich sind, um die Produktion in frühen Stufen auszudehnen. Wie jedoch bereits erwähnt, entspricht diese Argumentation nicht der üblichen österreichischen Vorstellung.

Der hohe Bedarf an Vor- und Endprodukten erhöht die Investitionsnachfrage, sodass der Zins weiter ansteigt. Damit ist der konjunkturelle Wendepunkt erreicht. Die Investitionen in den frühen Produktionsstufen er-

Abb. 5: Boom-und-Bust-Szenario im Modellzusammenhang



weisen sich nun in Anbetracht der wieder höheren Zinssätze als unwirtschaftlich. Dies führt zu Wertberichtigungen, also Abschreibungen bei den Vermögensobjekten, und in vielen Fällen auch zu Unternehmensinsolvenzen. Beides wirkt nachfragedämpfend, die Rezession beginnt. Die Insolvenzen verursachen eine Erhöhung der Arbeitslosigkeit, was zur Verringerung der Konsumnachfrage führt. Dieser Effekt wird noch dadurch verstärkt, dass sich die Löhne nicht sehr schnell an die neuen Gegebenheiten anpassen. Die erheblichen Wertberichtigungen zeigen, dass die neue Struktur des Kapitalstocks nicht den realen Erfordernissen entspricht: Die Zusammensetzung des Kapitals erweist sich im Vergleich zum Ausgangspunkt (Punkt A in Abbildung 5) als inferior. Mit anderen Worten: Die neue ÖPMK hat sich trotz der ursprünglich gestiegenen Investitionsausgaben nach innen verschoben. Der wirtschaftliche Output

sinkt damit unter das Ausgangsniveau (A) in Abbildung 5. Der Abwärtstrend kann darüber hinaus durch konjunkturelle Selbstverstärkungseffekte in Form einer verstärkten Zukunftsunsicherheit, pessimistischen Erwartungen und einer die Staatskassen zusätzlich belastenden Arbeitslosigkeit noch beschleunigt werden. Mittelfristig wird sich die Wirtschaft – falls der Staat nicht durch weitere Maßnahmen eingreift – jedoch auf der neuen ÖPMK wiederfinden, von wo aus diese durch ganz normale Kapitalakkumulation wieder nach außen verschoben wird.

Die bis hier vorgenommene Darstellung des Konjunkturverlaufs beschränkte sich ganz auf den realen Sektor der Volkswirtschaft und den Kreditmarkt. Ein ganz ähnlicher Verlauf findet jedoch auch auf den Märkten für bereits vorhandenes Vermögen, den Immobilien-, Aktien- und Wertpapiermärkten statt. Die durch die expansive Geldpolitik verfügbare Liquidität erhöht die Nachfrage nach Vermögensobjekten, deren Preise in Folge dessen steigen. Bei fortlaufend expansiver Geldpolitik kann sich dies auch in der Bildung einer spekulativen Blase auf diesen Märkten äußern. Die realwirtschaftlich nicht fundierte Erhöhung der Vermögenspreise erhöht den nominellen Vermögensbestand und induziert höhere Nachfragen nach Konsum- und Investitionsgütern. Im Abschwung dreht sich die Wirkung um: Die Kurseinbrüche und nominellen Vermögensverluste verschärfen den Abwärtstrend. Auf diese Weise wirken auch die Vermögenmärkte stark prozyklisch.

*Tabelle 1: Entwicklungstrends im MPKT-Konjunkturzyklus*

	<b>Impuls- phase</b>	<b>Boom</b>	<b>Krise</b>	<b>Rezession</b>
<b>Realzins</b>	sinkt	steigt	steigt	sinkt
<b>BIP</b>		steigt	hoch	sinkt
<b>I/C</b>		steigt	hoch	sinkt
<b><math>p_F/p_C</math></b>		steigt	hoch	sinkt
<b>Vermögenspreise</b>		steigen	fallen	

Anmerkungen: I/C beschreibt das Verhältnis von Investitionen zum Konsum;  $p_F$ : Preise für konsumferne Güter;  $p_C$ : Preise für konsumnahe Güter



Die MPKT beschreibt ein Ablaufmuster für die Entstehung eines durch staatliche Maßnahmen induzierten Konjunkturaufschwungs, dessen Platzen aufgrund von Inkompatibilitäten in der gesamtwirtschaftlichen Produktionsstruktur und den folgenden Abschwung. Diese Mustervorausage nimmt nicht für sich in Anspruch, eine präzise Prognose des zeitlichen Ablaufs und des quantitativen Ausmaßes des Phänomens liefern zu können. Im Gegenteil: Mangelndes Wissen um die Details des Wissens von Zeit, Ort und Gelegenheit verhindern aus Sicht dieses Ansatzes prinzipiell die Machbarkeit weitergehender Aussagen. Ob und inwieweit die realen Phänomene diesem Muster genügen, ist eine Frage, die im folgenden Abschnitt diskutiert werden soll. Zuvor seien jedoch noch einmal die wesentlichen Eigenschaften des Zyklus in Tabelle 1 zusammengefasst.

### 3. Empirische Anhaltspunkte

In diesem Abschnitt wird versucht, empirische Anhaltspunkte für die Kernaussagen der MPKT zu liefern. Da, wie bereits mehrfach betont, die MPKT nicht als eine quantitativ präzise Theorie verstanden wird, wird – wie in der empirischen Forschung<sup>6</sup> zur ÖKT üblich – primär angestrebt zu überprüfen, ob die von der Theorie beschriebenen Muster in den Daten wiederzuerkennen sind.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Wesentliche Beiträge zu dieser Forschungsrichtung, die im Einklang mit den hier präsentierten Ergebnissen stehen, sind: Callahan/Garrison (2003), Cochran et al. (2003), Cwik (1998), Hughes (1997), Keeler (2001), Le Roux/Levin (1998), O'Driscoll/Shenoy (1976), Powell (2002), Rothbard (1962), Sechrest (2009) und Wainhouse (1984).

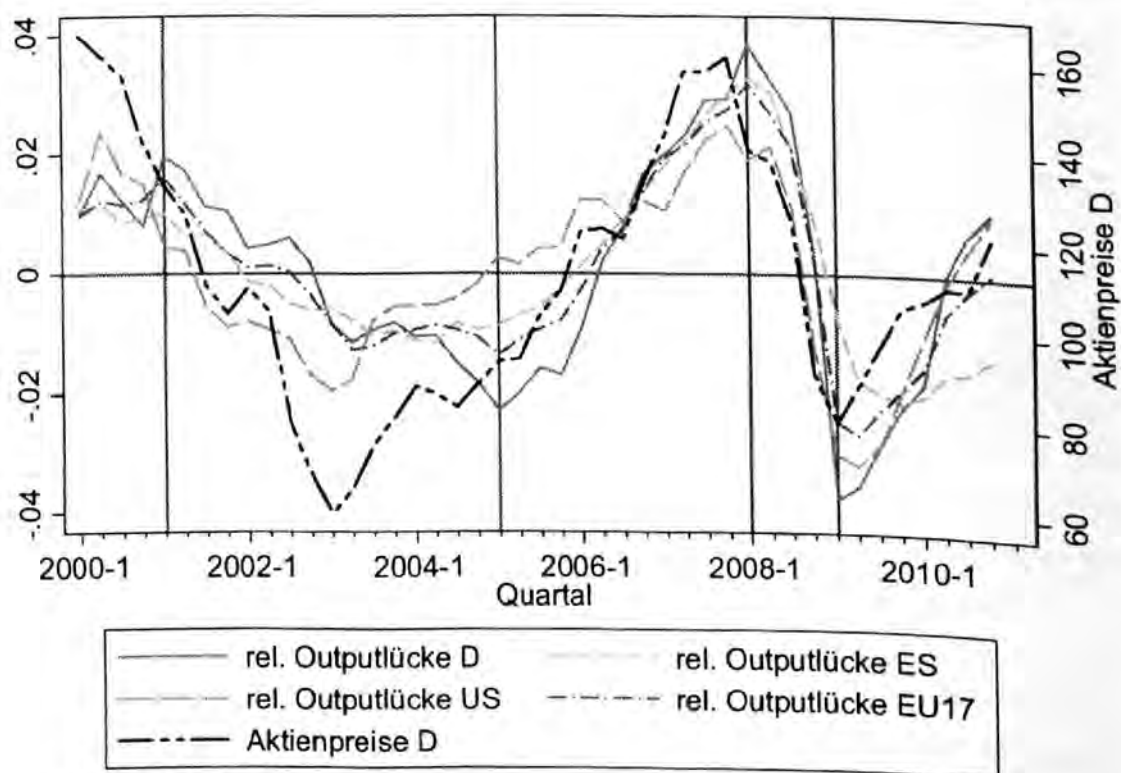
<sup>7</sup> Eine Gruppe von Vertretern der Österreichischen Schule lehnt die Verwendung empirischer Verfahren rundweg ab, wie ein Gutachter dieses Beitrags korrekt angemerkt hat. Diese Haltung basiert auf der epistemologischen Grundlage der Mises'schen Konzeption der Praxeologie (vgl. z.B. Mises 1957; Hoppe 1995). Da die hier diskutierte Theorie jedoch auch auf Basis einer m.E. überlegenen, am kritischen Rationalismus ausgerichteten wissenschaftstheoretischen Grundhaltung formuliert werden kann, muss allenfalls eingeräumt werden, dass dieser Abschnitt des Beitrags von diesen „Österreichern“ als „nicht-österreichisch“ angesehen werden mag.



Im Vordergrund der Betrachtung steht der Zeitraum von 2001 – 2009. Abbildung 6 zeigt die relativen Outputlücken (ROL) einzelner Länder (D: Deutschland; ES: Spanien; US: USA) sowie die ROL der 17 Länder des Euro-Raums (EU17). Die relative Outputlücke wird definiert als:

$$ROL = \frac{BIP_{real} - BIP_{Trend}}{BIP_{Trend}}$$

Abb. 6: Entwicklung der Outputlücken und der deutschen Aktienpreise (2000 – 2010)



Quelle: OECD; eig. Berechnungen

Das Trendeinkommen wird hier als Indikator des Produktionspotenzials im Sinne der ÖPMK interpretiert. Es wurde mithilfe des Hodrick-Prescott-Filters (Hodrick/Prescott 1997) ermittelt. Auch wenn die Konjunkturentwicklung in den verschiedenen Gebieten nicht völlig synchron verläuft, wird deutlich, dass jeweils um das erste Quartal 2001 und das erste Quartal 2008 ein oberer konjunktureller Wendepunkt erreicht wird. In den Quartalen 2005.1 und 2009.1 wird ein unterer Wendepunkt durch-

schritten. Zwischen 2001.1 und 2008.1 liegt somit ein vollständiger Zyklus vor, der im Folgenden im Zentrum der Betrachtung stehen soll. Für die vier genannten Quartale wird zur besseren Orientierung sowohl in Abbildung 6 als auch in folgenden Abbildungen eine vertikale Linie eingezeichnet. Neben den Outputlücken enthält Abbildung 6 auch einen Index für die deutschen Aktienpreise, der – wie es die Theorie voraussagt – klar prozyklisch verläuft.<sup>8</sup>

Es wurde bereits erläutert, dass die Zinssätze eine besondere Rolle zur Erklärung des Konjunkturzyklus einnehmen. In der Theorie ist entscheidend, dass zur Auslösung des Booms die Zinssätze unterhalb des natürlichen Zinssatzes fallen, der Sparen und Bruttoinvestitionen zum Ausgleich bringt. Unglücklicherweise ist der natürliche Zinssatz unbekannt, sodass zwischen sparinduzierten und zinspolitisch induzierten Zinsänderungen nicht unmittelbar unterschieden werden kann. Als Proxivariable für die künstliche Zinssenkung wird in der Literatur der Spread zwischen langfristigem und kurzfristigem Zinsniveau verwendet (Mulligan 2002, 2006; Bismans/Mougeout 2009).

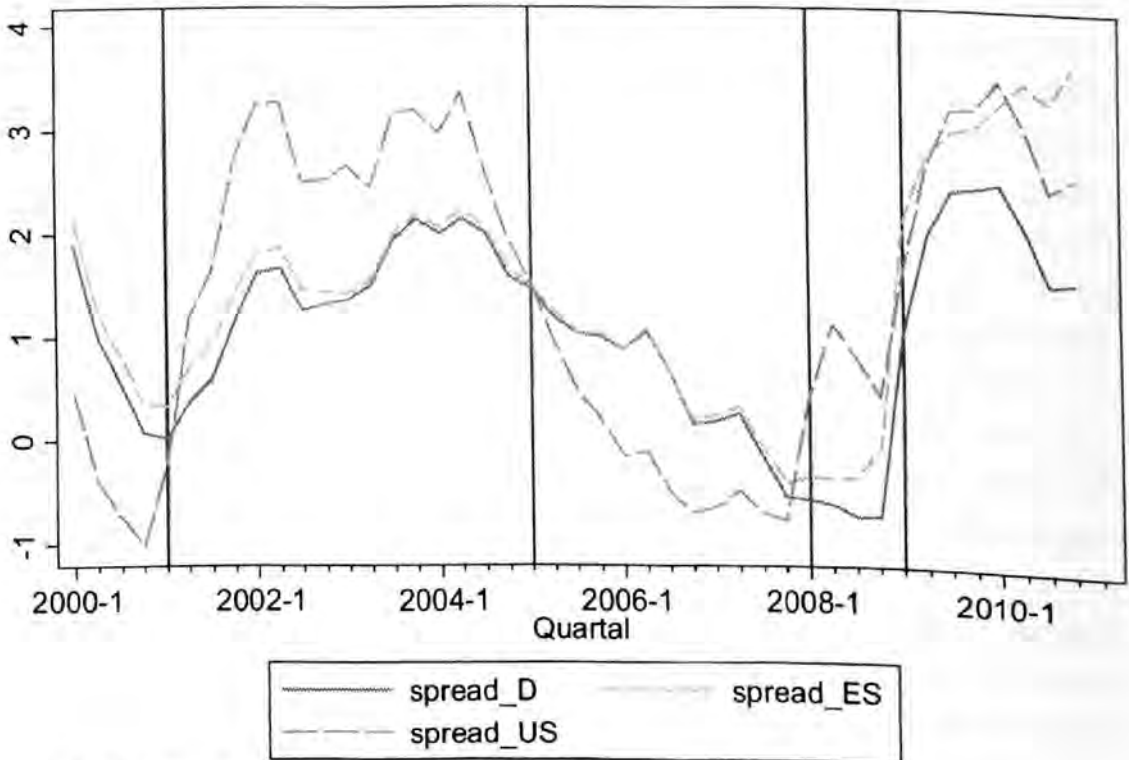
Da sich der langfristige Zinssatz neben dem Risikoaufschlag auch aus den erwarteten zukünftigen Zinssätzen zusammensetzt, wird er als grobe Näherung für das natürliche Zinsniveau angesehen. Der Spread liefert dann einen Indikator für das Ausmaß des künstlichen geldpolitischen Impulses. Ein hoher Spread signalisiert einen stark expansiven geldpolitischen Impuls, das heißt er korreliert negativ mit der Höhe des beeinflussten Zinssatzes. Den obigen theoretischen Ausführungen entsprechend müsste der Spread zu Beginn des Booms die höchsten Werte annehmen und anschließend fallen. Im oberen Wendepunkt des Konjunkturzyklus nimmt er seinen niedrigsten (und im Allgemeinen negativen) Wert an. In der Rezession wird er theoretisch wieder ansteigen, da die Kreditnachfrage zurückgeht. Abbildung 7 zeigt die Spreads über den Konjunkturzyklus.

Es ist deutlich ersichtlich, dass die Minima der Spreads um den oberen konjunkturellen Wendepunkt verteilt liegen. Dies bestätigt die Voraussetzungen der MPKT. Darüber hinaus lässt sich ablesen, dass er im Aufschwungsintervall (2005.1 bis 2008.1) einen theoriekonformen, fallenden Verlauf aufweist. Den Leser mag das Ausmaß der Erhöhung der Spreads

<sup>8</sup> Die Aktienpreisindices der anderen Länder weisen einen sehr ähnlichen Verlauf auf.

im Rezessionsintervall 2001.1 bis 2005.1 wunden. Ursache dafür ist neben der normalen, theoriekonformen Erhöhung auch die drastische Senkung der Leitzinsen durch die beteiligten Zentralbanken. Der Verlauf der Spreads entspricht damit im Wesentlichen den Voraussagen der MPKT.

*Abb. 7: Entwicklung der Spreads über den Konjunkturzyklus<sup>9</sup>  
(2000 – 2010)*



Quelle: OECD; eig. Berechnungen

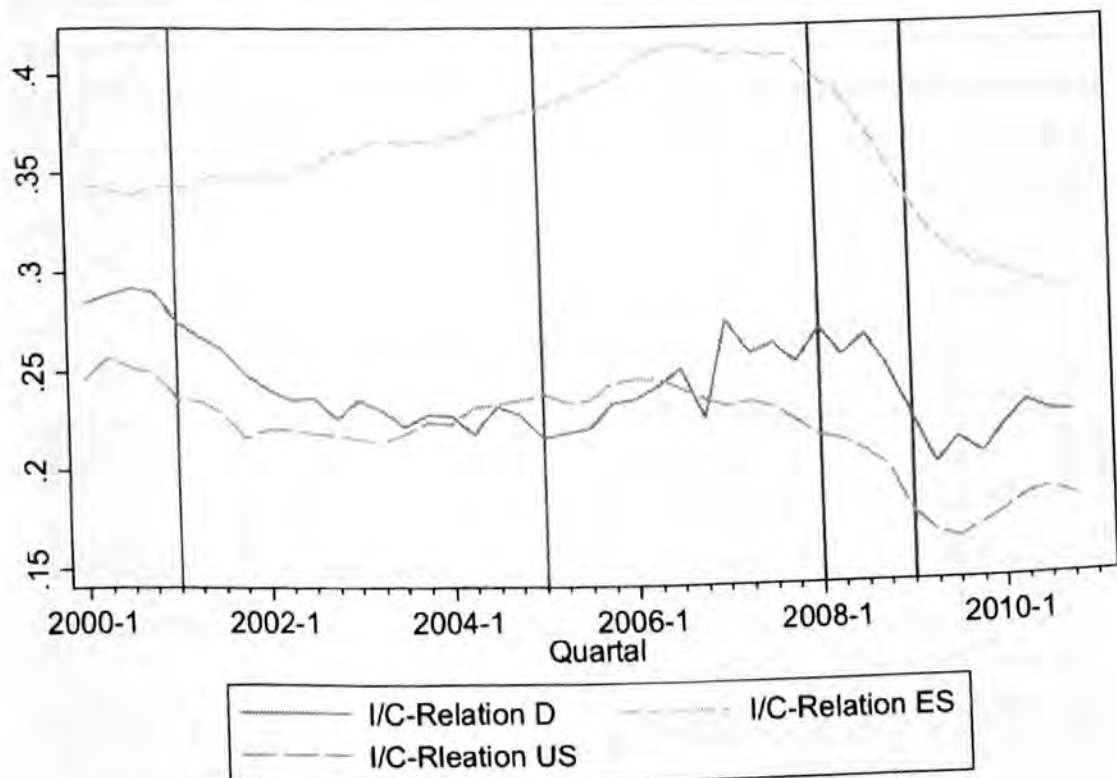
Das eigentlich Besondere der ÖKT besteht in der Berücksichtigung der Produktions- und der Kapitalstruktur sowie die Betonung der relativen Preise zwischen Produkten auf unterschiedlichen Produktionsstufen. Die Prognosen dazu lauten: (1) Während des Booms verändert sich die Outputrelation zwischen konsumfernen und konsumnahen Gütern zugunsten ersterer; in Krise und Rezession hingegen wird diese Fehlstruktur wieder

<sup>9</sup> Für den langfristigen Zinssatz wurde ein Laufzeit von zehn Jahren, für den kurzfristigen eine von drei Monaten gewählt.

korrigiert. (2) In gleicher Weise variieren die relativen Preise zwischen konsumfernen und konsumnahen Produkten.

Um diesen Zusammenhang abzubilden, werden im Folgenden zwei Variablen betrachtet. Zum einen wird die Relation von Bruttoinvestitionen zum Konsum (I/C) als Indikator für die mengenmäßige Struktur der Produktionsstruktur verwendet. Zum anderen wird die Relation zwischen Produzentenpreisen im Bergbau (als konsumferne Branche) und Produzentenpreisen für Konsumgüter betrachtet.

*Abb. 8: Das Verhältnis von Investitionen zum Konsum im Konjunkturverlauf (2000 – 2010)*



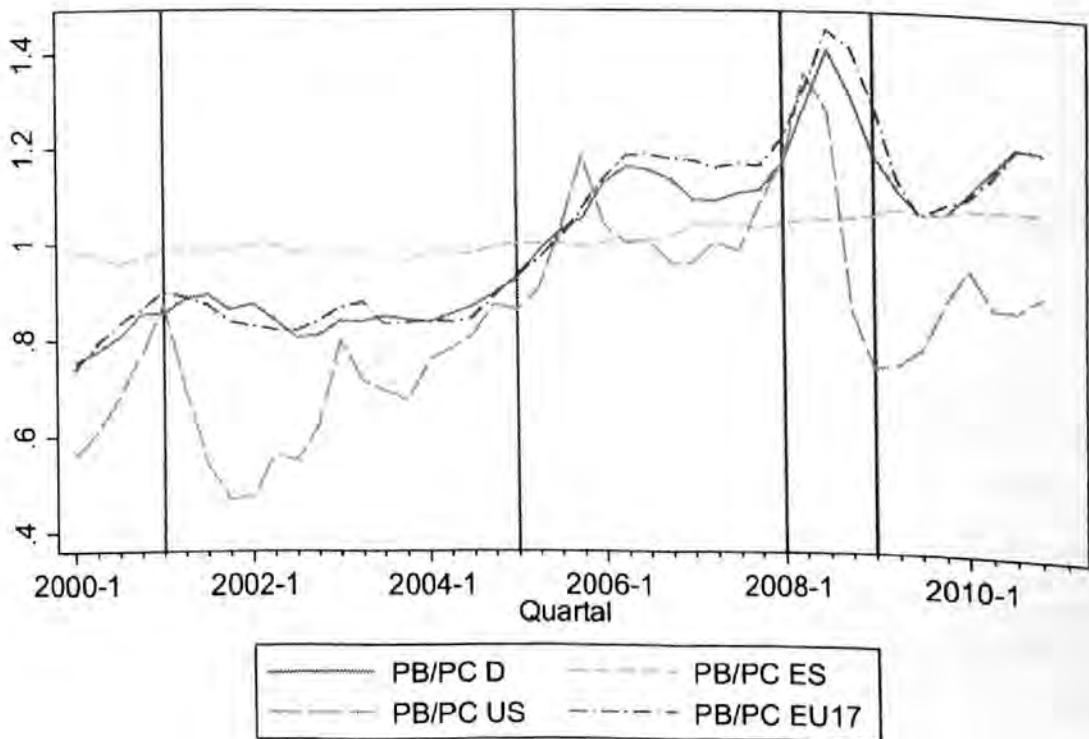
Quelle: OECD; eig. Berechnungen

Abbildung 8 zeigt die Entwicklung der Produktionsstruktur. Während im Rezessionsintervall 2001.1 bis 2005.1 die Produktionsstruktur nahezu unverändert bleibt – man denke hier an die sehr expansive Geldpolitik in diesem Zeitraum, die dem theoretisch zu erwarteten Sinken von I/C entgegenwirkt –, lässt sich für Deutschland und Spanien im Boom-Intervall (2005.1 bis 2008.1) ein deutlicher Anstieg der Investitionen im Vergleich

zum Konsum feststellen. In den USA steigt die Quote zunächst auch, doch fällt sie im zweiten Teil des Boom-Intervalls ab. Hier ist jedoch zu bedenken, dass die USA gewissermaßen ein konjunktureller Vorläufer waren, da sie schon in 2007 die Subprime-Krise durchleben mussten. Insofern ist diese Abweichung vom Einheitsschema des Konjunkturverlaufs nachvollziehbar. In der sich 2008 anschließenden Rezession lässt sich für alle Staaten ein theoriekonformer Fall der I/C-Quote feststellen. Alles in allem scheint sich die Produktionsstruktur somit weitgehend der Theorie entsprechend zu entwickeln.

Abbildung 9 zeigt den Verlauf des Verhältnisses der Produzentenpreise im Bergbau in Relation zu den Produzentenpreisen für Konsumgüter. Während die Kurve für Spanien kaum Schwankungen aufweist und damit nicht theoriekonform verläuft, entspricht insbesondere die geringfügig verzögerte Entwicklung der anderen Länder nach 2005.1 den Erwartungen. Das Ausbleiben des Fallens der relativen Preise zwischen 2001 und 2005 kann erneut mit der sehr expansiven Geldpolitik dieser Zeit erklärt werden.

Abb. 9: Relative Güterpreise (2000 – 2010)



Quelle: OECD; eig. Berechnungen



Zum Abschluss dieses Abschnittes sollen noch drei Regressions-schätzungen zur Erklärung der Konjunktur präsentiert werden. Als abhängige Variable wird jeweils die relative Outputlücke in der obigen Definition verwendet. Als erklärende Variable werden die oben diskutierten Variablen, also der Spread, das I/C-Verhältnis und das Verhältnis der Bergbau- zu den Konsumentenpreisen  $P_B/P_C$ , gewählt. Da die letzten beiden Variablen für alle Länder nicht stationär sind, müssen sie transformiert werden. Die erforderliche Trendbereinigung wurde durch den Hodrick-Prescott-Filter verwirklicht.<sup>10</sup> Die daraus resultierenden trendbereinigten Bestandteile der Variablen werden im Folgenden durch das Subskript „TB“ gekennzeichnet. Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Regressions-schätzungen.

*Tabelle 2: Regressions-schätzungen des MPKT-Konjunkturmodells*

Abh. Variable	ROL <sub>D</sub>	ROL <sub>ES</sub>	ROL <sub>US</sub>
Spread	-0,0032 (0,032)	-0,0049 (0,000)	-0,0012 (0,024)
(I/C) <sub>TB</sub>	0,6682 (0,000)	0,5806 (0,000)	0,8596 (0,000)
(P <sub>B</sub> /P <sub>C</sub> ) <sub>TB</sub>	0,021 (0,173)	0,1997 (0,003)	0,0175 (0,008)
Konstante	0,0037 (0,080)	0,0076 (0,000)	0,0020 (0,021)
N	64	44	100
R <sup>2</sup> , adj.	0,61	0,91	0,75

Anmerkungen: abhängige Variable: relative Outputlücke (ROL);  
p-Werte in Klammern.

Für alle drei Länder und alle drei Variablen weisen die Schätzungen das von der Theorie vorausgesagte Vorzeichen auf. Bis auf eine Ausnahme –

<sup>10</sup> Die Ergebnisse der Tests auf Stationarität der in den Regressionen verwendeten Variablen sind im Anhang aufgeführt. Die den Berechnungen und Schätzungen zu Grunde liegenden Daten sind wie zuvor den im Internet verfügbaren Statistiken der OECD entnommen (<http://stats.oecd.org/index.aspx> – abgerufen im August 2011).

das Güterpreisverhältnis in Deutschland – sind alle Koeffizienten signifikant.

*Zusammenfassend* lässt sich somit feststellen, dass die MPKT dazu in der Lage ist, die wesentlichen Muster des vergangenen Konjunkturzyklus zu rekonstruieren. Bedenkt man, dass manche der derzeit populären Modelle ganz darauf verzichten, Finanzmärkte und die Investitionsnachfrage überhaupt abzubilden, ist es doch ein wenig überraschend, wie hoch die korrigierten  $R^2$ -Werte nur mit diesen drei ansonsten oftmals ignorierten Variablen erzielt werden können.

#### 4. Ausblick

Die Österreichische Konjunkturtheorie betrachtet die zu expansive Geldpolitik der Vergangenheit als Ursache für die Entstehung von Rezessionen. Der diesem Zusammenhang zugrunde liegende Wirkungsmechanismus basiert insbesondere auf einer ausformulierten Kapitaltheorie, der zufolge geldpolitisch induzierte Zinssenkungen nicht nur zu Über-, sondern vor allem auch zu *Fehl*investitionen führen. Diese erzeugen eine nicht dauerhaft tragfähige Produktions- und Kapitalstruktur, die unvermeidlich in eine Anpassungsrezession übergehen muss. Im letzten Abschnitt wurde gezeigt, dass die zentralen Muster der ÖKT in den Daten wiederentdeckt werden können.

Die Theorie erweist sich somit als durchaus respektablem Kandidat zur Erklärung der Wirtschaftskrise von 2008-2009. Dass die heute heftig diskutierte Staatsschuldenkrise, die nicht als Konjunkturphänomen betrachtet werden kann, andere Erklärungsmuster fordert, ist selbstverständlich.

Was bedeutet die Erklärungskraft der ÖKT für die Bewertung unterschiedlicher Maßnahmen der Wirtschaftspolitik? Wenn die ÖKT die wesentlichen Elemente der konjunkturellen Entwicklung erfassen sollte, dann ist die expansive Geldpolitik, wie sie von der Europäischen Zentralbank und dem Federal Reserve System betrieben wird, sehr kritisch zu bewerten. Letztendlich bewirken die immer stärker expansiven Impulse vorrangig eine Vertagung der Anpassungsrezession. Allerdings ist davon auszugehen, dass diese Vertagung mit einer immer stärker verzerrten Produktions- und Kapitalstruktur einhergeht, sodass die langfris-

tig nicht vermeidbare Anpassung an die realen Knappheiten immer schwieriger und schmerzhafter wird. Auch fiskalpolitische Maßnahmen können die Restrukturierung der Produktionsstruktur nur zeitlich verschieben, nicht aber ihre grundsätzliche Notwendigkeit beseitigen. Hoffmann und Schnabl (2011a) zeigen, wie man die Börsenkrise von 1987, das Platzen der Immobilien- und Vermögensblase in Japan 1991, die Asienkrise (1997/1998), das Platzen der New Economy-Blase (2000) und die aktuelle Finanz- und Wirtschaftskrise als geldpolitisch alimentierte „wandernde Blasen“ interpretieren kann. Hoffmann und Schnabl (2011b) liefern eine theoretische Darstellung der Übertragung monetärer Impulse zwischen den Volkswirtschaften.

Der Verweis auf die wandernden Blasen verdeutlicht auch ein Defizit dieses Beitrags: die relativ oberflächliche Behandlung der Ereignisse auf den Märkten für (bestehende) Vermögensobjekte, also Wertpapier-, Aktien- und Immobilienmärkte. Tatsächlich sind die Blasenphänomene in der letzten Krise allgegenwärtig. Wie bereits erläutert, basiert jedoch auch das Blasenphänomen auf der zu expansiven Geldpolitik der großen Zentralbanken und passt vorzüglich in das Gedankengebäude der ÖKT. Übermäßige Emission von Zentralbankgeld, multiple Giralgeld- und Kreditschöpfung sowie Blasenbildung an Vermögensmärkten sind eng miteinander verflochtene Phänomene, die im Kern der Entstehung der Krisen liegen. Insofern liegt es nahe, die Lösung vorhandener Probleme in der Umgestaltung des institutionellen Rahmens des Finanzsektors zu suchen. Diese beginnt mit der Disziplinierung der Zentralbanken, deren Politik – zumindest aus „Österreichischer Sicht“ – die eigentliche Ursache für die heutigen Probleme bildet. Mindestvoraussetzung wäre die Unabhängigkeit der Zentralbanken, die faktisch wohl kaum noch existiert, zumindest nicht im Hinblick auf die Europäische Zentralbank. Dann gilt es, Ziele und Instrumente einer unabhängigen Zentralbank zu überprüfen. Hinreichend geringe Wachstumsraten der Konsumentenpreisindizes dürften allerdings nicht mehr genügen. Vermutlich muss der Übergang zu einer allgemeinen Stabilisierung des Finanzsektors angestrebt werden, die neben stabilen Konsumgüterpreisen auch die Preise für Vermögensobjekte berücksichtigt.

Es stellen sich aber auch Fragen wie die einer höheren, vielleicht sogar einer 100-prozentigen Mindestreserve (vgl. Peukert 2011, S. 413 ff.; Huerta de Soto 2009, S. 715 ff.) oder die einer stärkeren Haftung der Akteure auf den Finanzmärkten. Solange es den Finanzmarktakteuren mög-

lich ist, Geschäfte zu tätigen, deren wirtschaftlichen Erfolgspotenziale sie vollständig privat nutzen können und deren Risiken vergemeinschaftet werden, solange wird es auch regelmäßig zu Finanzmarktexzessen kommen. Ob bzw. inwieweit eine hinreichende Haftung mit der vorhandenen Größe der Banken möglich ist, gilt es zu diskutieren.

Unstrittig ist wohl, dass die Risikovorsorge der Banken gestärkt werden muss. Eine deutliche Erhöhung der Eigenkapitalanforderungen, wie sie Hellwig (vgl. Plickert 2011) jüngst vorgeschlagen hat, könnte dazu geeignet sein. Bei all diesen Vorschlägen gilt es jedoch zu klären, wie sie im politischen Prozess durchgesetzt werden können. Dass es den Interessenverbänden der Banken gelingt, im Anschluss an die Krise selbst moderate Reformen zu verhindern, muss allerdings nachdenklich stimmen.

### Literatur

- Bismans, Francis und Mougeout, Christelle (2009): Austrian Business Cycle Theory: Empirical Evidence. *Review of Austrian Economics* 22 (3), S. 241-257.
- Callahan, Gene und Garrison, Roger W. (2003): Does Austrian business cycle theory help explain the dot-com boom and bust? *Quarterly Journal of Austrian Economics* 6 (2), S. 67-98.
- Cochran, John P., Call, Steven T. und Glahe, Fred R. (2003): Austrian business cycle theory: Variations on a theme. *Quarterly Journal of Austrian Economics* 6 (1), S. 67-74.
- Cwik, Paul (1998): The recession of 1990: A comment. *Quarterly Journal of Austrian Economics* 1 (2), S. 85-88.
- Garrison, Roger W. (2001): *Time and Money. The Macroeconomics of Capital Structure*. London/New York: Routledge.
- Hayek, Friedrich von (1929): *Geldtheorie und Konjunkturtheorie*. Salzburg: Hölder-Pinchler-Tempsky.
- Hayek, Friedrich A. von (1935): *Prices and Production*. 2. Auflage. London: Routledge.
- Hayek, Friedrich A. von (1967): The Theory of Complex Phenomena: A Precocious Play on the Epistemology of Complexity. In: Ders.: *Studies in Philosophy, Politics and Economics*. London: Routledge, S. 22-42.
- Hodrick, Robert und Prescott, Edward C. (1997): Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. *Journal of Money, Credit, and Banking* 29 (1), S. 1-16.



- Hoffmann, Andreas und Schnabl, Günter (2011a): Symmetrische Regeln und asymmetrisches Handeln in der Geld- und Finanzpolitik. *Working Paper*, Universität Leipzig.
- Hoffmann, Andreas und Schnabl, Günter (2011b): National Monetary Policy, International Economic Instability and Feedback Effects – An Overinvestment View. *Working Paper*, Universität Halle.
- Hoppe, Hans-Hermann (1995): *Economic Science and the Austrian Method*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Huerta de Soto, Jesus (2007): *Die Österreichische Schule der Nationalökonomie – Markt und unternehmerische Kreativität*. Wien: Friedrich A. v. Hayek Institut.
- Huerta de Soto, Jesus (2009): *Money, Bank Credit, and Economic Cycles*. 2. Auflage. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Hughes, Arthur M. (1997): The Recession of 1990: An Austrian explanation. *Review of Austrian Economics* 10 (1), S. 107-123.
- Keeler, James P. (2001): Relative prices and the business cycle. *Working Paper*. Mises Institute.
- Le Roux, Pierre und Levin, M. (1998): The capital structure and the business cycle: Some tests of the validity of the Austrian business cycle in South Africa. *Journal for Studies in Economics and Econometrics* 22 (3), S. 91-109.
- Minsky, Hyman P. (1986): *Stabilizing an unstable economy*. New Haven: Yale University Press.
- Mises, Ludwig von (1912): *Die Theorie des Geldes und der Umlaufmittel*. Leipzig: Duncker & Humblot.
- Mises, Ludwig von (1940): *Nationalökonomie. Theorie des Handelns und Wirtschaftens*. Genf: Editions Union.
- Mises, Ludwig von (1957): *Theory and History. An Interpretation of Social and Economic Evolution*, New Haven/London: Yale University Press.
- Mulligan, Robert F. (2002): A Hayekian analysis of the term structure of production. *Quarterly Journal of Austrian Economics* 5 (2), S. 17-33.
- Mulligan, Robert F. (2006): An empirical examination of Austrian business theory. *Quarterly Journal of Austrian Economics* 9 (2), S. 69-93.
- NN (2007): Spanische Herausforderung. *Spiegel Online*, 15. Januar 2005. [<http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,459762,00.html> – zuletzt abgerufen am 29.09.2011]
- O'Driscoll, Gerald P. und Shenoy, Sudha R. (1976): Inflation, recession and stagflation. In: Dolan, Edwin G. (Hg.): *The foundation of modern Austrian economics*. Kansas City: Sheed and Ward, S. 185-211.
- Peukert, Helge (2011): *Die große Finanzmarkt- und Staatsschuldenkrise. Eine kritisch-heterodoxe Untersuchung*. 2. Auflage. Marburg: Metropolis.

- Plickert, Philip (2011): Stinknormale Theorie erklärt die Krise. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 11.09.2011. [<http://www.faz.net/-025oup> – letzter Zugriff: 29.09.2011]
- Powell, Benjamin (2002): Explaining Japan's recession. *Quarterly Journal of Austrian Economics* 5 (2), S. 35-50.
- Romer, Christina D. und Bernstein, Jared (2009): The Job Impact of the American Recovery and Reinvestment Plan. [[http://www.economy.com/markzandi/documents/The\\_Job\\_Impact\\_of\\_the\\_American\\_Recovery\\_and\\_Reinvestment\\_Plan.pdf](http://www.economy.com/markzandi/documents/The_Job_Impact_of_the_American_Recovery_and_Reinvestment_Plan.pdf) – letzter Zugriff: 29.09.2011]
- Rothbard, Murray (1962): *America's Great Depression*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Sechrest, Larry (2009): Evidence regarding the structure of production: An approach to Austrian business cycle theory. *Working Paper*. Mises Institute.
- Solow, Robert (2010): Building a Science of Economics for the Real World. *Prepared Statement*. House Committee on Science and Technology Subcommittee on Investigations and Oversight. Washington D.C.
- Wainhouse, Charles (1984). Empirical evidence for Hayek's theory of economic fluctuations. In: Siegel, Barry (Hg.): *Money in crisis*. San Francisco: Pacific Institute for Public Policy Research, S. 37-71.
- Wicksell, Knut (1898): *Geldzins und Güterpreise*. Jena: Fischer.

## Anhang

*Tabelle A1: Signifikanzniveaus der Unit-root-Tests für die in den Regressionsschätzungen verwendeten Variablen*

	relative Outputlücke	Spread	$\left(\frac{I}{C}\right)_{TB}$	$\left(\frac{P_B}{P_C}\right)_{TB}$
D	0,0000	0,0002	0,0043	0,0181
ES	0,0007	0,0688	0,0099	0,0466
US	0,0000	0,0071	0,0000	0,0001

Anmerkung: p-Werte für den Augmented Dickey-Fuller Test

# Agentenbasierte Modelle in der Makroökonomik: Potenziale und Probleme

*Birte Hoffmann, Michael W.M. Roos\**

**Abstract:** Im Zusammenhang mit der Finanz- und Wirtschaftskrise, die Defizite traditioneller Modelle aufgezeigt hat, kam die Frage nach neuen alternativen Methoden in der Makroökonomik auf. Eine Alternative sind agentenbasierte Simulationen, die das Verhalten einer Ökonomie bottom-up modellieren. Agentenbasierte Simulationen bieten viel Potenzial, sind in der Makroökonomik aber noch relativ neu und mit großen Akzeptanzproblemen konfrontiert. Wir geben einen Einblick in Anwendungsmöglichkeiten dieser Methode in der Makroökonomik und diskutieren Vorteile und Probleme sowie Lösungsmöglichkeiten.

**Keywords:** Methodendiskussion, Simulation, Krise, Paradigmenwechsel

## 1. Zustand der Makroökonomik

Die Finanz- und Wirtschaftskrise von 2007-2009 hat eine Kontroverse um den Zustand des Faches Volkswirtschaftslehre und insbesondere der Makroökonomik ausgelöst. Für viele Nichtökonomien ist klar, dass das Fach versagt hat, weil seine Vertreter die Finanzkrise nicht kommen sahen und ihre Größe lange unterschätzten. Mit dem Wissen um die Komplexität der Zusammenhänge und die grundsätzlichen Schwierig-

\* Prof. Dr. Michael Roos, Dipl.-Vw. Birte Hoffmann, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft, Universitätsstraße 150, D-44801 Bochum • [Michael.Roos@rub.de]