

Sobczak, Sybille

**Book — Digitized Version**

## Geldpolitik und Vermögensmärkte: Volkswirtschaftliche Bedeutung von und geldpolitische Reaktion auf Asset Price Bubbles

Hohenheimer volkswirtschaftliche Schriften, No. 64

**Provided in Cooperation with:**

Peter Lang International Academic Publishers

*Suggested Citation:* Sobczak, Sybille (2010) : Geldpolitik und Vermögensmärkte: Volkswirtschaftliche Bedeutung von und geldpolitische Reaktion auf Asset Price Bubbles, Hohenheimer volkswirtschaftliche Schriften, No. 64, ISBN 978-3-631-75379-8, Peter Lang International Academic Publishers, Berlin, <https://doi.org/10.3726/b13900>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/182966>

**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.*



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Sybille Sobczak

# Geldpolitik und Vermögensmärkte

Volkswirtschaftliche Bedeutung von und  
geldpolitische Reaktion auf Asset Price Bubbles



Sybille Sobczak

## Geldpolitik und Vermögenmärkte

Die finanzmarktbezogenen und makroökonomischen Implikationen von Vermögenspreisbewegungen haben in letzter Zeit zu unübersehbar großer Aufmerksamkeit in akademischen und politischen Kreisen geführt, und zwar bedingt durch die letzten Boom-Bust-Zyklen auf den Aktien- und aktuell auf den Immobilienmärkten. Gerade das jüngste Beispiel in den USA hatte gezeigt, dass eine Vernachlässigung dieser Entwicklungen zu schwerwiegenden Konsequenzen für die Ökonomie führen kann. Die Konsequenz davon ist, dass sich die Weltwirtschaft gegenwärtig in der schwersten Finanzkrise seit dem zweiten Weltkrieg befindet. Der Vergleich mit der Weltwirtschaftskrise liegt da nahe. Diese Arbeit versucht daher zu klären, inwieweit Vermögenspreise über die unterschiedlichen Transmissionskanäle Auswirkungen auf die wirtschaftliche Aktivität aufweisen, ob und wie sich aufgrund der Bedeutung dieser Vermögenswerte Notenbanken überlegen sollten, diese in ihre geldpolitische Reaktion einzubeziehen und ob die amerikanische Immobilienpreisblase früher hätte erkannt werden können.

Sybille Sobczak, geboren 1973 in Ostfildern; 1994–1997 Studium der Verwaltungswirtschaft an der Fachhochschule Ludwigsburg; 1997–2003 Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Universität Hohenheim; 2003–2009 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik insbesondere Geldpolitik der Universität Hohenheim; 2009 Promotion.

## Geldpolitik und Vermögensmärkte



# Hohenheimer Volkswirtschaftliche Schriften

Herausgegeben von

Prof. Dr. Michael Ahlheim, Prof. Dr. Thomas Beißinger, Prof. Dr. Ansgar Belke,  
Prof. Dr. Rolf Caesar, Prof. Dr. Gabriel Felbermayr, Prof. Dr. Harald Hagemann,  
Prof. Dr. Klaus Herdzina, Prof. Dr. Walter Piesch, Prof. Dr. Andreas Pyka,  
Prof. Dr. Ingo Schmidt, Prof. Dr. Ulrich Schwalbe, Prof. Dr. Peter Spahn,  
Prof. Dr. Jochen Streb, Prof. Dr. Gerhard Wagenhals,

Band 64



**PETER LANG**

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

Sybille Sobczak

**Geldpolitik  
und Vermögenmärkte**

Volkswirtschaftliche Bedeutung  
von und geldpolitische Reaktion  
auf Asset Price Bubbles



**PETER LANG**

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Open Access: The online version of this publication is published on [www.peterlang.com](http://www.peterlang.com) and [www.econstor.eu](http://www.econstor.eu) under the international Creative Commons License CC-BY 4.0. Learn more on how you can use and share this work: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft. Zugl.: Hohenheim, Univ., Diss., 2009

Gedruckt auf alterungsbeständigem,  
säurefreiem Papier.

D 100

ISSN 0721-3085

ISBN 978-3-631-58742-3

ISBN 978-3-631-75379-8 (eBook)

© Peter Lang GmbH

Internationaler Verlag der Wissenschaften

Frankfurt am Main 2010

Für meinen Mann  
Michael



## Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde von der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Hohenheim im Mai 2009 als Dissertation angenommen.

Mein herzlicher Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Peter Spahn, der die Arbeit angeregt und betreut hat; er stand mir während des gesamten Promotionsprojekts beratend und betreuend zur Seite; seinen Anregungen verdankt die Dissertation wichtige Impulse; außerdem danke ich ihm für die Freiheiten, die er mir während der gesamten Zeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin gewährte sowie für seine Unterstützung bereits während der Studienzeit.

Weiterhin danke ich Herrn Prof. Dr. Harald Hagemann für die Übernahme des Zweitgutachtens sowie für seine Beratung und Förderung während der Promotions- sowie Studienzeit.

Herrn Prof. Dr. Gerhard Wagenhals möchte ich für die Mitwirkung am Promotionsverfahren danken.

Zu danken habe ich ferner meinen Freunden und Freundinnen sowie Kollegen für die kritische Durchsicht einzelner Manuskriptteile sowie die Bereitschaft zur fachlichen Diskussion.

Außerdem danke ich meinen Eltern, die durch materielle und immaterielle Unterstützung zum Erfolg der Promotion beigetragen haben.

Nicht zuletzt gebührt ein großes Dankeschön meinem Mann, die mich mit großem Verständnis während der Erstellung der Arbeit begleitete und mich stets in meinem Vorhaben ermunterte.

**LB**  **BW**

Stiftungen  
Landesbank Baden-Württemberg

Abschließend gilt mein Dank der Stiftung Landesbank Baden-Württemberg, die die Veröffentlichung dieser Arbeit großzügig gefördert hat.

Stuttgart-Hohenheim, im Dezember 2009

Sybille Sobczak



## Inhaltsverzeichnis:

Abbildungsverzeichnis .....	XI
Tabellenverzeichnis .....	XV
Abkürzungsverzeichnis .....	XVI
1. Einleitung .....	1
2. Vermögenspreise im monetären Transmissionsprozess.....	4
2.1. Beziehung zwischen Notenbank- und Kapitalmarktzins .....	6
2.2. Der Zinskanal und Tobins q .....	9
2.3. Der q-Kanal für Immobilien .....	15
2.4. Der Kreditkanal .....	17
2.4.1. Der Bankkreditkanal .....	19
2.4.2. Der Bilanzkanal .....	26
2.4.3. Eine empirische Unterteilung der Kreditmarkteffekte ....	39
2.5. Die besondere Berücksichtigung des Immobilienmarktes .....	44
2.6. Der Konsumeffekt von Vermögenspreisänderungen – der Vermögenskanal .....	46
2.7. Der monetaristische Kanal .....	54
2.8. Die Verstärkungsmechanismen von Vermögenspreisänderungen	54
3. Vermögenspreiseffekte in Deutschland .....	61
3.1. Situation des privaten Vermögens und des Kreditmarktes .....	61
3.2. Eine VAR-Analyse der Effekte von Vermögenspreisänderungen	78
3.2.1. Daten und Vortests .....	82
3.2.2. Der monetäre Transmissionsprozess .....	87
3.2.3. Die Bedeutung der Vermögenspreise .....	91
3.2.4. Die Berücksichtigung von Kreditvariablen .....	95
3.3. Ergebnisse weiterer Analysen .....	105
4. Die amerikanische Immobilienkrise .....	108
4.1. Immobilienpreisboom: Eine erste Beschreibung der Vorgänge	108
4.2. Der Immobilienpreiscrash und seine Folgen .....	121
4.3. Modelltheoretische Überlegungen zu Vermögenspreisblasen ...	139
4.4. Eine verhaltenstheoretische Begründung: Der Noise Trader- Ansatz .....	143
4.5. Ursachenanalyse der amerikanischen Vermögenspreisblase ....	148
4.5.1. Die Zinspolitik der FED .....	148
4.5.2. Hypothekenzinsen und Hypothekenzinmärkte .....	150
4.5.3. Historische Immobilienpreisentwicklung .....	155
4.5.4. Erschwinglichkeitsindices .....	159
4.5.5. Weitere Einflussfaktoren .....	164
4.5.6. Strukturelle Nachfrageveränderung .....	168
4.5.7. Flucht vor Inflation .....	171



4.5.8. Kauf versus Miete .....	173
4.5.9. Spekulative Einflüsse .....	178
4.5.10. Gesamtbetrachtung .....	181
5. Die Einbeziehung von Vermögenspreisen in die geldpolitische Reaktion	183
5.1. Der Vorschlag von Alchian und Klein (1973) .....	184
5.2. Das Konzept der reinen Inflationsrate .....	190
5.3. Blasen anstechen – Pricking Asset Price Bubbles .....	194
5.4. Benign Neglect .....	199
5.5. Das Konzept des Leaning Against the Wind .....	202
5.6. Die Entwicklung der Immobilienpreise in der EWU .....	213
5.7. Stabilisierung von asymmetrischen Vermögenspreisblasen in einer Währungsunion .....	223
5.8. Asset Based Reserve Requirements – ein kontroverser Vorschlag.....	239
6. Schlussbetrachtung .....	254
Anhang 1 .....	257
Anhang 2 .....	258
Literaturverzeichnis .....	259

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Schematische Darstellung der Transmissionskanäle .....	6
Abbildung 2:	Verlauf der Notenbankzinsen in Europa .....	7
Abbildung 3:	Kreditmengenrestriktion .....	22
Abbildung 4:	Optimalzins der Geschäftsbanken im Stiglitz-Weiss-Modell ..	23
Abbildung 5:	Kreditrationierung im Stiglitz-Weiss-Modell .....	24
Abbildung 6:	Restriktive Geldpolitik im CC-LM-Modell .....	34
Abbildung 7:	Immobilienpreisentwicklung (nominal) in Deutschland (€ pro qm) .....	63
Abbildung 8:	Immobilienpreise (nominal/real) indexiert in Deutschland ...	64
Abbildung 9:	Immobilienpreisentwicklung (nominal) ausgewählter Städte .	64
Abbildung 10:	Veränderungsraten Immobilienpreisindex (real) .....	65
Abbildung 11:	langfristiger Realzins in Deutschland .....	66
Abbildung 12:	Vergleich 10-jährigen Hypothekenzinsen und Immobilienprei- se in Deutschland .....	67
Abbildung 13:	Anteil eigengenutzter Wohnimmobilien in ausgewählten Ländern .....	70
Abbildung 14:	Verlauf realer Immobilienpreise, realer Aktienpreise und des realen effektiven Wechselkurses (jeweils in log) in Deutsch- land .....	84
Abbildung 15:	Trend und Zyklus: reale Immobilienpreise, reale Aktienprei- se, realer effektiver Wechselkurs und Industrieproduktion in Deutschland .....	85
Abbildung 16:	Impuls-Response-Verläufe: allgemeiner Transmissionsme- chanismus .....	89
Abbildung 17:	Impuls-Response-Verläufe: Immobilienpreisschock .....	92
Abbildung 18:	Impuls-Response-Verläufe: Aktienpreisschock .....	94
Abbildung 19:	Entwicklung privater Kredite in Deutschland .....	96
Abbildung 20:	Impuls-Response-Verläufe mit Gesamtkrediten: Immobilien- preisschock .....	97
Abbildung 21:	Impuls-Response-Verläufe mit Gesamtkrediten: Aktienpreis- schock .....	98
Abbildung 22:	Impuls-Response-Verläufe mit Haushaltskrediten: Immobili- enpreisschock .....	100
Abbildung 23:	Impuls-Response-Verläufe mit Haushaltskrediten: Aktien- preisschock .....	101
Abbildung 24:	Impuls-Response-Verläufe mit Unternehmenskrediten: Im- mobilienpreisschock .....	103
Abbildung 25:	Impuls-Response-Verläufe mit Unternehmenskrediten: Akti- enpreisschock .....	104
Abbildung 26:	Federal Funds Target Rate .....	109
Abbildung 27:	Inflationsrate und nominaler Immobilienpreis (CS) – USA	110
Abbildung 28:	realer Immobilienpreisindex (CS) – USA .....	111
Abbildung 29:	Immobilienangebot – USA .....	112

Abbildung 30:	Hypothekenverträge nach Produktart – USA .....	113
Abbildung 31:	30-jähriger Hypothekenzins – USA .....	113
Abbildung 32:	30-jährige und 1-jährige Hypothekenzinsen – USA.....	114
Abbildung 33:	Anteile der unterschiedlichen Hypothekenarten am Gesamtbestand – USA .....	114
Abbildung 34:	1-Jährige Hypothekenzinsen und Anteil zinsflexibler Hypothekenkredite – USA .....	115
Abbildung 35:	FICO-Score – USA .....	116
Abbildung 36:	Eigenkapitalverringerung – USA .....	117
Abbildung 37:	Verwendung der Hypothekenkredite – USA .....	117
Abbildung 38:	nominale und reale Immobilienpreise (CS) – USA .....	119
Abbildung 39:	OFHEO-Immobilienpreisindex (Veränderungsraten) .....	120
Abbildung 40:	Immobilienpreise (CS) – Los Angeles, USA .....	122
Abbildung 41:	Immobilienpreise (CS) – New York, USA .....	123
Abbildung 42:	Immobilienpreise (CS) – Los Angeles, Miami, Tampa, Las Vegas, Washington D.C., USA .....	124
Abbildung 43:	Leerstand der Immobilien (%) – USA .....	125
Abbildung 44:	Verkaufszahlen neuer Einfamilienhäuser, Veränderungsraten – USA .....	125
Abbildung 45:	Verkaufszahlen bestehender Einfamilienhäuser, Veränderungsraten – USA .....	126
Abbildung 46:	nominale Immobilienpreise (CS), Veränderungsraten – USA .....	126
Abbildung 47:	nominaler Immobilienpreisindex (CS) – USA .....	127
Abbildung 48:	Ausstehende Schulden der amerikanischen Haushalte in % des BIP .....	129
Abbildung 49:	Immobilienpreisentwicklung und Zwangsvollstreckungsraten – USA .....	130
Abbildung 50:	Immobilienpreise (CS) – San Diego, USA .....	131
Abbildung 51:	Zwangsvollstreckungen bei Prime- und Subprime-Hypothekenkrediten – USA .....	132
Abbildung 52:	Suprime-Kredite – Abschlussjahr und Zahlungsverzug – USA .....	133
Abbildung 53:	nominale und reale Immobilienpreisveränderungsraten (CS) – USA .....	134
Abbildung 54:	Neubauten Einfamilienhäuser, in Tausend und Veränderungsraten – USA .....	134
Abbildung 55:	Zusammenhänge der amerikanischen Immobilienkrise .....	138
Abbildung 56:	Federal Funds Target Rate und 10-jähriger Bondzins – USA ..	149
Abbildung 57:	nominaler und realer 30-jähriger Hypothekenzins .....	149
Abbildung 58:	Abweichung des kurzfristigen Zinses von Taylorzins – USA ..	151
Abbildung 59:	Entwicklung der Subprime-Neugeschäfte – USA .....	152
Abbildung 60:	Immobilienkredite und Equity Cashed Out – USA .....	155
Abbildung 61:	Equity Cashed Out in % (nur Prime-Kredite) – USA .....	155
Abbildung 62:	Zyklus und Trend der nominalen Immobilienpreisentwicklung (CS) – USA .....	157

Abbildung 63: Zyklus und Trend der realen Immobilienpreisentwicklung (CS) – USA .....	157
Abbildung 64: Wendepunkte: nominaler Immobilienpreisindex (CS) – USA .....	158
Abbildung 65: Wendepunkte: realer Immobilienpreisindex (CS) – USA .....	158
Abbildung 66: Housing Affordability Index 2006-2008 – USA .....	161
Abbildung 67: Housing Affordability Index 1972-2002 – USA .....	161
Abbildung 68: Ergebnisse der Schätzung der inversen Nachfragefunktion – USA .....	166
Abbildung 69: Hypothekenbelastung in % des durchschnittlichen Haushaltseinkommens – USA .....	169
Abbildung 70: Immobilienpreisveränderung (CS) und Inflationsrate – USA .....	172
Abbildung 71: reale Mieten vs. Reale Immobilienpreise (CS) – USA .....	173
Abbildung 72: CS-Preis-Miet-Verhältnis vs. OFHEO-Preis-Miet-Verhältnis – USA .....	176
Abbildung 73: Immobilienpreise (CS, OFHEO) vs. Mietpreise – USA .....	178
Abbildung 74: Verkaufszahlen neuer Einfamilienhäuser, in Tausend .....	178
Abbildung 75: Verkaufszahlen neuer Einfamilienhäuser, Veränderungsraten – USA .....	179
Abbildung 76: Verkaufszahlen bestehender Einfamilienhäuser und Wohnungen, in Tausend – USA .....	179
Abbildung 77: Verkaufszahlen bestehender Einfamilienhäuser und Wohnungen, Veränderungsraten – USA .....	179
Abbildung 78: Erträge der Real Estate Investment Trusts (REITS) – USA ...	180
Abbildung 79: Anzahl REITS und Marktkapitalisierung – USA .....	181
Abbildung 80: Taylor-Kurve bei flexiblem Inflation Targeting nach Filardo	208
Abbildung 81: Taylor-Kurve bei flexiblem Inflation Targeting mit Interest Rate Smoothing nach Filardo .....	209
Abbildung 82: nominale Immobilienpreiseänderungsraten in der Eurozone und ausgewählten Mitgliedsländern .....	215
Abbildung 83: Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei schwacher Reaktion auf Inflation und asymmetrischen Vermögenspreis. (negative Vermögenspreiskomponente und Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	231
Abbildung 84: Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei mittlerer Reaktion auf Inflation und schwacher Reaktion auf die Outputlücke (negative Vermögenspreiskomponente und Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	231
Abbildung 85: Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei mittlerer Reaktion auf Inflation und Outputlücke und schwacher Reaktion auf die Blasenkomponente (negative Vermögenspreiskomponente und Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	231

Abbildung 86:	Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei schwacher Reaktion auf Inflation und asymmetrischen Vermögenspreisentwicklungen (negative Vermögenspreiskomponente ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	233
Abbildung 87:	Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei mittlerer Reaktion auf Inflation und schwacher Reaktion auf die Outputlücke (negative Vermögenspreiskomponente ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	233
Abbildung 88:	Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei mittlerer Reaktion auf Inflation und Outputlücke und schwacher Reaktion auf die Blasenkomponente (negative Vermögenspreiskomponente ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	234
Abbildung 89:	Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei schwacher Reaktion auf Inflation und asymmetrischen Vermögenspreisentwicklungen (positive Vermögenspreiskomponente ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	235
Abbildung 90:	Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei mittlerer Reaktion auf Inflation und schwacher Reaktion auf die Outputlücke (positive Vermögenspreiskomponente ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	235
Abbildung 91:	Reaktionsverläufe in der 2-Länder Währungsunion bei mittlerer Reaktion auf Inflation und schwacher Reaktion auf die Outputlücke (positive Vermögenspreiskomponente ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase) .....	236

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Vergleich empirischer Studien über Vermögenseffekte .....	53
Tabelle 2:	Haushaltsvermögen in Prozent am Gesamtvermögen in Deutschland .....	62
Tabelle 3:	Aktienvermögen der privaten Haushalte in Mrd. Euro .....	62
Tabelle 4:	Entwicklung des privaten Geldvermögens in Deutschland .....	62
Tabelle 5:	Nettoinvestitionen der privaten Haushalte in Mrd. Euro .....	62
Tabelle 6:	Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen (monatlich in Euro) .....	67
Tabelle 7:	Struktur der Wohnbaubesitzverhältnisse und des Immobilienkredit-systems .....	69
Tabelle 8:	Kredite der privaten Haushalte in Milliarden Euro .....	72
Tabelle 9:	Kredite von nichtfinanziellen Unternehmen in Milliarden Euro .....	77
Tabelle 10:	Aktienumlauf inländischer Emittenten/Nominalwerte in Millionen Euro .....	77
Tabelle 11:	Finanzierung nichtfinanzieller Unternehmen in Form von Aktien und sonstigen Beteiligungen – Veränderung zum Vorjahr .....	77
Tabelle 12:	Unit Root-Teststatistiken .....	86
Tabelle 13:	Autokorrelationskoeffizienten der amerikanischen Immobilienpreise .....	120
Tabelle 14:	gefährdete und sichere Städte in Amerika .....	122
Tabelle 15:	Regressionsergebnisse der Inverted Demand Funktion für amerikanische Immobilien .....	165
Tabelle 16:	Ergebnisse der Bernanke und Gertler Simulation .....	204
Tabelle 17:	Ergebnisse der Cecchetti et al. Simulation .....	206
Tabelle 18:	Ergebnisse der Cecchetti et al. Stimulation mit Interest Rate Smoothing .....	206
Tabelle 19:	Charakteristiken der Hypothekmärkte ausgewählter EWU-Länder .....	217
Tabelle 20:	Eigentümerquoten ausgewählter EWU-Länder .....	219
Tabelle 21:	Preis-Einkommens- und Preis-Miet-Verhältnisse ausgewählter EWU-Länder .....	223
Tabelle 22:	Standardabweichungen Inflation und Output der Simulation mit negativer Vermögenspreiskomponente und Trennung in Fundamentalwert und Blase .....	229
Tabelle 23:	Standardabweichungen Inflation und Output der Simulation mit negativer Vermögenspreiskomponente ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase .....	232
Tabelle 24:	Standardabweichungen Inflation und Output der Simulation mit positiver Vermögenspreiskomponente ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase .....	234
Tabelle 25:	Standardabweichung Inflation und Output der Simulation ohne Vermögenspreiskomponente und ohne Trennung in Fundamentalwert und Blase .....	237

## Abkürzungsverzeichnis:

ABRR	Asset Based Reserve Requirements
ABS	Asset Backed Securities
AR	Average Rate
ARM	Adjustable Rate Mortgage
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BelWertV	Beleihungswertverordnung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIS	Bank for International Settlements
bspw.	beispielsweise
C	Konsum
ca.	cirka
CC-Kurve	Commodities-Credit-Kurve/Güter-Kreditmarkt(-gleichgewicht)
CLO	Collateralized Loan Obligation
CPI	Consumer Price Inflation/Konsumentenpreis-inflation
C&S	Case & Shiller
CS_COMP	Case-Shiller Immobilienpreisindex für alle erfassten Städte
CSXR	Case & Shiller Index Rate
D	Depositen
DEPI	Dynamic Equilibrium Price Index
Depfa	Deutsche Pfandbriefbank AG
DISK	Diskontsatz
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
EFAZ	Einlagefazilität
EONIA	European Overnight Index Rate
EU	Europäische Union
EWS	Europäisches Wechselkurssystem/Europäischer Wechselkursmechanismus
EZB	Europäische Zentralbank
FCI	Financial Condition Index
FED	Federal Reserve Bank
FICO	Fair Isaac Corporation
FRM	Fixed Rate Mortgage
GDP	Gross Domestic Product
HEW	Housing Equity Withdrawal
HP	Hodrick-Prescott(-Filter)
HRESF	Hauptrefinanzierungsfazilität

HS	Housing Stock
HVPI	Harmonisierter Verbraucherpreisindex
I	Investitionen
ICOLI	Interteporal Cost-of-Living Index
i.e.S.	im engeren Sinne
IMF	International Monetary Fund
IS	Gütermarkt(-gleichgewicht)
i.w.S.	im weiteren Sinne
K	Kreditmenge
KMU	kleinere und mittlere Unternehmen
LOMB	Lombardzins
LM	Geldmarkt(-gleichgewicht)
LTCM	Long Term Capital Management
M	Geldmenge/Geldangebot
MBA	Mortgage Bankers Association
MCI	Monetary Condition Index
MEW	Mortgage Equity Withdrawal
Mrd.	Milliarden
MW	Marktwert
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OFHEO	Office of Federal Housing Oversight
OLS	Ordinary Least Squares Estimation
PfandBG	Pfandbriefgesetz
PIMCO	Pacific Investment Management Company
POP	Population
q	Tobins q
qm	Quadratmeter
R	Reserven
RATMP	Real After Tax Mortgage Payment
REITS	Real Investment Trusts
RDI	Real Disposable Income
SREFAZ	Spitzenrefinanzierungsfazität
S&P	Standard and Poor's
TAG	Tagesgeldsatz



u.a.	unter anderem
U.S.	United States
USA	United States of America
VAR	Vector-Auto-Regression
VDI	Immobilienverband Deutschland
Vgl.	vergleiche
WP	Wertpapiere
Y/y	Yield/Einkommen
YR	Year/Jahr
z.B.	zum Beispiel

## 1. Einleitung

Die finanzmarktbezogenen und makroökonomischen Implikationen von Vermögenspreisbewegungen haben in letzter Zeit zu unübersehbar großer Aufmerksamkeit in akademischen und politischen Kreisen geführt, und zwar bedingt durch die letzten Boom-Bust-Zyklen auf den Aktien- und aktuell auf den Immobilienmärkten. Gerade das jüngste Beispiel in den USA hatte gezeigt, dass eine Vernachlässigung dieser Entwicklungen zu schwerwiegenden Konsequenzen für die Ökonomie führen kann. Die Folgen davon sind, dass sich die Weltwirtschaft gegenwärtig in der schwersten Finanzkrise seit dem zweiten Weltkrieg befindet; der Vergleich mit der Weltwirtschaftskrise liegt da sehr nahe.

Der Entwicklung auf den Finanzmärkten ist dabei ein Großteil der Krise zuzuschreiben: Sie nehmen die bedeutsame Rolle ein, finanzielle Mittel der effizienten Verwendung in einer Ökonomie zuzuführen. Gleichzeitig ermöglichen sie, dass Haushalte aus Vermögen als Sicherheit Kredite erlangen können. Aufgrund der Finanzmarktliberalisierung sind diese Märkte in der Vergangenheit stark gewachsen. Obwohl diese Entwicklung grundsätzlich zu begrüßen war, wurde sie begleitet von neuartigen, bis dahin noch unerforschten Finanzprodukten und hat damit zu einer größeren Finanzmarktinstabilität beigetragen.

Dabei ist heutzutage fast unbestritten, dass neben dem Erhalt von Preisstabilität das oberste Ziel der Verantwortlichen auch der Erhalt von Finanzstabilität sein sollte. Das heißt natürlich auch, dass derartige destabilisierende Boom-Bust-Zyklen verhindert oder zumindest in ihren Konsequenzen reduziert werden sollten. Daher ist grundsätzlich in die Überlegungen miteinzubeziehen, ob Vermögenspreise eine größere Rolle für geldpolitische Entscheidungen der Notenbanken spielen sollten.

Allerdings wird die Frage, ob die Geldpolitik in bestimmter Art und Weise Vermögenspreise beeinflussen soll, in der Wissenschaft immer wieder kontrovers diskutiert. Dabei wird von allen Beteiligten auf die Schwierigkeit hingewiesen, Vermögenspreisänderungen auf Fundamentalwerte oder auf irrationales Verhalten, das spekulative Blasen auf den Märkten entstehen lassen kann, zurückzuführen. Eine Reaktion auf Preisänderungen aufgrund veränderter Fundamentaldaten sollte dabei vermieden werden.

Um dieser Problematik auf den Grund zu gehen, betrachtet die vorliegende Arbeit vor allem den Zusammenhang zwischen den Finanzmärkten und der wirtschaftlichen Aktivität.

Im zweiten Kapitel, das als eine allgemeine Hinführung zur beschriebenen Thematik angesehen werden sollte, wird ein Überblick über die verschiedenen Kanäle gegeben, durch die Vermögenspreise auf die wirtschaftliche Aktivität einwirken. Darüberhinaus werden anhand empirischer Untersuchungen bestimmte Zustände auf dem Unternehmens- oder Haushaltssektor untersucht, die diese Wirkungsketten abschwächen oder verstärken können.

Der weitere Teil der Arbeit ist anschließend in drei große Bereiche eingeteilt:

Kapitel 3 stellt zunächst die Situation des Vermögensmarktes in Deutschland und anderen europäischen Ländern dar. Insbesondere werden hierbei auch strukturelle Faktoren des Vermögensmarktes und auch der Kreditmärkte analysiert, um einen ersten

Überblick zu verschaffen, inwieweit die transmissionstheoretischen Kanäle in Deutschland über diese Vermögensentwicklung beeinflusst werden. Im Anschluss erfolgen mehrere empirische Untersuchungen, die diese Zusammenhänge auf Inflation und Output anhand der historischen Entwicklung der Vermögenspreise von Aktien und Immobilien in Deutschland aufzeigen sollen. Hierbei gehen zum Teil auch die Kreditentwicklungen der Haushalte und Unternehmen ein; die Ergebnisse dieser Studien unterstreichen die Bedeutung der Kreditmärkte für die deutsche Ökonomie. Anhand von Impuls-Response Analysen kann deutlich gemacht werden, dass vor allem Veränderungen in den Immobilienpreisen zu signifikanten und persistenten Änderungen bei der Bankkreditvergabe – sowie auch umgekehrt – führen, und damit eine mögliche Erklärungsgrundlage dafür geliefert wird, warum es zu derartigen Zyklen bei den Bankkrediten kommt. Aus dem endogenen Wirkungszusammenhang dieser Größen können daher auch frühzeitig Schlüsse für die Gefahren der Instabilität des Bankensektors gezogen werden.

In Kapitel 4 wird dann ausführlich auf die Immobilienkrise in den USA eingegangen. Zunächst einmal werden die bedeutenden Stationen auf dem Weg zur Krise aufgezeigt, wobei vor allem die Immobilienpreisentwicklung und die damit zusammenhängenden Effekte rein deskriptiv dargelegt werden. Da vor allem nach (aber auch schon vorher) dem Verfall der amerikanischen Immobilienpreise eindeutig eine Vermögenspreisblase zu erkennen war, wird nachfolgend versucht darzulegen, was die Literatur unter einer Blase versteht und inwieweit ihr Entstehen in den USA verhaltenstheoretisch begründet werden kann. Das Hauptaugenmerk dieses Kapitels liegt allerdings auf dem Versuch zu analysieren, inwieweit anhand der vergangenen Entwicklung bezüglich Immobilienpreis, Hypothekenmarkt, Zinsverlauf oder ähnlichem frühzeitig eine Immobilienblase hätte erkannt werden können, so dass auf diese Situation früher hätte reagiert werden können.

Nachdem die Bedeutung der Vermögenspreise für die wirtschaftliche Entwicklung auf mehreren Wegen herausgearbeitet wurde, stellt Kapitel 5 im Anschluss potentielle Reaktionsmöglichkeiten der Notenbanken auf Vermögenspreisblasen oder starke Vermögenspreisschwankungen vor. Zuerst wird die Einbeziehung der Vermögenspreise in die Inflationmessung diskutiert. Als Grundlage dient hierbei, dass Vermögenspreise als Ansprüche auf zukünftigen Konsum angesehen werden können. Eine Veränderung der Vermögenspreise ist daher als Veränderung in den Erwartungen über die zukünftigen Dienstleistungsströme aus den Vermögenswerten zu verstehen. Aus diesem Grund sollte gemäß Alchian und Klein (1973) eine richtige Inflationmessung auch Vermögenspreise beinhalten. Da allerdings die hohe Volatilität der Vermögenspreise auch zu stark volatilen Inflationsraten führen würde, wird auch der Vorschlag eines dynamischen Faktorpreisindex vorgestellt, in dem besonders volatile Preise weniger stark in die Gewichtung des Preisindex eingehen.

Im weiteren Kapitelverlauf werden zwei extreme Reaktionsmöglichkeiten vorgestellt, nämlich erstens das Anstechen der Blase mit einer starken Zinsreaktion der Notenbank und zweitens das von der Federal Reserve Bank verfolgte Prinzip des Benign Neglect. Dieses sieht vor, nicht auf Vermögenspreisblasen – selbst wenn wie als solche erkannt werden – zu reagieren, sondern nur die Auswirkungen auf die Ökonomie nach ihrem selbständigen Platzen abzumildern. Nachfolgend wird das Prinzip des

Leaning Against the Wind vorgestellt, indem Vermögenspreise in ein flexibles Inflation Targeting einbezogen werden. Dies erfolgt anhand der Vorgehensweise von Bernanke und Gertler (1999, 2001), Cecchetti et al. (2000) und Filardo (2001). Allerdings beziehen sich diese Analysen rein auf die amerikanische Situation. Da in der Eurozone allerdings die EZB aktuell die Geldpolitik für 16 Mitgliedsländer durchführt, stellt sich die Frage, wie sie auf eine asymmetrische Vermögenspreisblase reagieren könnte. Da die Gefahr von asymmetrischen Vermögenspreisschocks recht hoch ist – wie die Analyse in Kapitel 2 gezeigt hat –, wird anhand eines Zwei-Länder Modells mit einer Währung unter Einbeziehung von Vermögenspreisen das Prinzip des Leaning Against the Wind in dieser Währungsunion untersucht, inwieweit die EZB gemäß ihres Prinzips der Steuerung von EWU-Durchschnittsgrößen auf diesen Schock reagieren sollte. Da sich eine Berücksichtigung von Vermögenspreisen in diesem Kontext allerdings als nachteilhaft für das oberste Ziel der Preisstabilität erweist, wird argumentiert, dass eine Notenbank mit einem zweiten Instrument ausgestattet werden muss, um die prozklischen Auswirkungen des Finanzmarktes zu vermeiden und die beiden Ziele Preisstabilität und Finanzmarktstabilität gleichzeitig zu verfolgen. Als ein mögliches Instrument wird daher der Vorschlag der Asset Based Reserve Requirements vorgestellt, gemäß dem Finanzinstitutionen auf Vermögenswerte und auf vermögenswertbasierte Kredite entsprechende variable Reserveforderungen bei den Notenbanken halten müssen.

Im Schlusskapitel der Arbeit werden die Ergebnisse noch einmal zusammengefasst und einer abschließenden Bewertung unterzogen.

## 2. Vermögenspreise im monetären Transmissionsprozess

Die erste grundlegende Frage in Bezug auf die vorliegende Thematik ist zunächst einmal, ob überhaupt Vermögenspreise eine Rolle für die Wirtschaft und damit geldpolitische Entscheidungen aufweisen, also ob Notenbanken einen Grund dazu haben, Vermögenspreise stabilisieren zu wollen.

Dies sollte dahingehend beantwortet werden, indem der Transmissionsmechanismus der Geldpolitik über den standardmäßigen Zinskanal hinaus analysiert wird. Dabei liegt der Fokus der Betrachtung darauf, wie geldpolitische Aktionen eine Volkswirtschaft über die unterschiedlichen Vermögenspreise – also über den reinen Zinseffekt hinaus – beeinflussen.<sup>1</sup> Dabei steht besonders im Vordergrund, wie der Transmissionsprozess im Hinblick auf Aktienpreise, Immobilienpreise und Wechselkurse, Investitionen und Konsumentscheidungen auf Seiten von Unternehmen und Haushalten beeinflusst.<sup>2</sup> Denn erst, wenn Vermögenspreise im Transmissionsmechanismus eine nicht zu vernachlässigende Rolle spielen, kann sich eine Notenbank überhaupt erst mit dem Gedanken befassen, sie als Ziel ihrer Geldpolitik zu verstehen – unabhängig von der Frage, ob es vernünftig ist, dies zu tun.<sup>3</sup>

Betrachtet man dabei unterschiedliche Theorierichtungen, so muss man feststellen, dass in dieser Frage sehr konträre Auffassungen aufeinanderprallen: Zieht man standardgemäß die Real Business Cycles-Theorie heran, sind dabei keine Effekte von der Geldpolitik auf reale Größen vorhanden.<sup>4</sup> Andere Theorieansätze hingegen – klassisch, keynesianisch, monetaristisch etc. – berücksichtigen zumindest temporär reale Auswirkungen geldpolitischer Entscheidungen.<sup>5</sup> Die folgende Analyse diskutiert und analysiert darüber hinaus – unabhängig von den angeführten Theorierichtungen – den Transmissionsprozess heutigen Theoriestandards.

Obwohl das von der Notenbank eingesetzte Instrument typischerweise der (kurzfristige) Zinssatz ist, beeinflusst die Geldpolitik indirekt auch die langfristigen Zinsen und weitere Vermögenspreise. Aus diesem Grund können eben auch über den langfristigen Zins hinaus die sonstigen Preise für Vermögen eine große Rolle im Verhalten der Geldpolitik spielen, wobei der Zusammenhang nicht richtungsgebunden ist. Einerseits beeinflusst die Geldpolitik Vermögenspreise, andererseits haben Vermögenspreise über ihre Rückwirkungen auf Inflation und Output oder möglicherweise auch direkt über die Einbeziehung von Vermögenspreisen in das Entscheidungskalkül ebenso Rückwirkungen auf die Geldpolitik. Diese Vermögenswerte werden gewöhnlich aufgrund ihrer zukünftigen Erträge erworben.<sup>6</sup>

In der Literatur des Transmissionsmechanismus existieren drei grundsätzliche Kategorien von Vermögenspreisen, die in der Literatur ausführlich diskutiert werden und

---

<sup>1</sup> Bereits 1933 hat Ragnar Frisch die dynamische Analyse der ökonomischen Entwicklungen versucht zu trennen in Impulse und den Prozess ihrer Weiterleitung auf volkswirtschaftliche Größen. Die Trennung in die unterschiedlichen Wege der Übertragung erfolgte jedoch erst später. Vgl. Frisch (1933), Seite 155ff.

<sup>2</sup> Vgl. BIS (1994), Seite i.

<sup>3</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 1, Mussa (2003), Seite 41f.

<sup>4</sup> Vgl. Haslinger, Heinemann (2004), Seite 23.

<sup>5</sup> Vgl. Meltzer (1995), Seite 49.

<sup>6</sup> Vgl. Bollard (2004), Seite 1.

von denen angenommen wird, dass sie wichtige Wirkungskanäle der Geldpolitik auf die Gesamtwirtschaft symbolisieren:<sup>7</sup>

- Aktienpreise<sup>8</sup>
- Immobilienpreise<sup>9</sup>
- Wechselkurse.

Allgemeiner gesehen, ist allerdings der Vermögensbegriff in der Literatur nicht klar und eindeutig definiert, so dass obige Einschränkung nur einen kleinen aber wichtigen Ausschnitt repräsentieren. Ansonsten ist Vermögen als Objekt definiert, das für ein Wirtschaftssubjekt ertragbringend ist und somit einen monetären oder nicht-monetären Nutzen bietet.<sup>10</sup> Somit umfasst der Vermögensbegriff also alle materiellen (Sach- und Finanzvermögen) und auch nicht-materielle Vermögenswerte (Humankapital, Sozialvermögen). Aufgrund der Schwierigkeit der Bewertung von beispielsweise Humankapital und der Bedeutung obiger drei Vermögensobjekte wird daher auf andere Vermögensformen im Weiteren verzichtet.

Im Vergleich zu Aktien- und Immobilienpreisen nimmt der Wechselkurs jedoch eine Sonderrolle ein. Dies liegt daran, dass beim Wechselkurs keine realen Größen als Basis fungieren und somit unter anderem bei der Bestimmung von Fundamentalwerten und Blasenbildung eine völlig andere Herangehensweise notwendig ist, welche hier den Rahmen der Arbeit sprengen würde. Daher wird der Wechselkurs im Folgenden als erklärender Faktor ausgeblendet. Der Fokus liegt vielmehr auf Aktien- und Immobilienpreisen. Gerade bei diesen Vermögenspreisen wird insbesondere im Hinblick auf die aktuelle Bankenkrise in den vergangenen Monaten und Jahren immer wieder eine stärkere Berücksichtigung dieser in geldpolitischen Entscheidungen gefordert.<sup>11</sup>

Gleichzeitig ist es notwendig, eine getrennte Betrachtung von Immobilienpreisen und Aktienpreisen bzw. Immobilien und Aktien vorzunehmen, da beide Vermögenswerte sich in zwei Aspekten deutlich voneinander unterscheiden:<sup>12</sup> Zunächst einmal stellen Immobilien für Haushalte eine direkte Dienstleistung bereit und gehen damit direkt in die Nutzenfunktion der Haushalte ein.<sup>13</sup> Desweiteren werden Preisänderungen im Immobilienbereich in weitaus geringerem Maße beobachtet, so dass die Volatilität der Immobilienpreise weit unter derjenigen der Aktienpreise liegt. Trotz der geringeren Volatilität ist allerdings der Informationsgehalt von Immobilienpreisen weitaus geringer als bei Aktienpreisen, da es aufgrund des lokalen Aspektes der Immobilienmärkte ihnen an Transparenz mangelt. Gleichzeitig allerdings können den Veränderungen von Immobilienpreisen im Vergleich zu Aktienpreisschwankungen stärkere Effekte auf das Konsumverhalten, die Kreditzyklen und den Output nachgewiesen

---

<sup>7</sup> Keynes hat in den 1930er Jahren die Rolle von Vermögenspreisen auf den Konsum noch verneint. Er ging allein von Wirkungen auf das gegenwärtige Einkommen aus. Dies hat sich im IS-LM-Modell bis heute durchgesetzt.

<sup>8</sup> In der Regel werden andere Wertpapiere vernachlässigt.

<sup>9</sup> Man müsste hierbei in Geschäfts- und Wohnimmobilien unterteilen, jedoch bezieht sich die Thematik hauptsächlich auf Wohnimmobilien. Vgl. Mussa (2003), Seite 21

<sup>10</sup> Vgl. Fachinger (1998), Seite 7ff.

<sup>11</sup> Vgl. Goodhart (2003), Seite 471f.

<sup>12</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 5f.

<sup>13</sup> Vgl. Aoki et al. (2002), Seite 5.

werden.<sup>14</sup> Daher wird im Laufe dieses Beitrags Immobilienpreisen eine größere Beachtung zuteil.

### 2.1. Beziehung zwischen Notenbank- und Kapitalmarktzins<sup>15</sup>

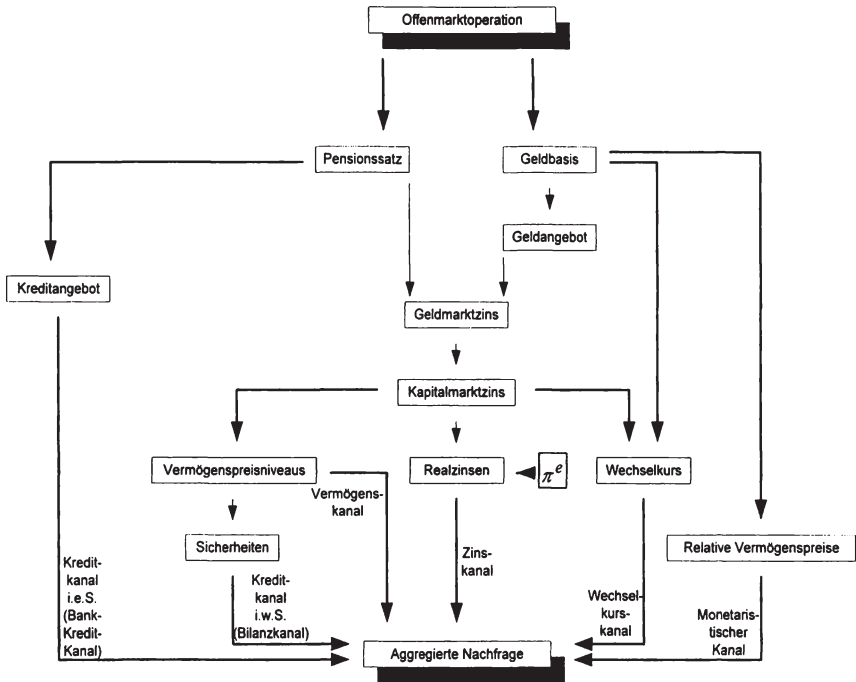


Abbildung 1; Quelle: Mishkin (1995), Kuttner, Mosser (2002), eigene Darstellung.

Die direkte Steuerungsgröße der Notenbank ist der kurzfristige Zinssatz. Aufgrund dessen, dass sie bei einer Offenmarktpolitik am Kapitalmarkt unter anderem die Allokationsfunktion des Kapitalmarktes und die Informationsfunktion des Kapitalmarktzinses beeinträchtigen würde, wird dieses Instrument nicht in Anspruch genommen, um den langfristigen Zins zu beeinflussen. Dieser wird allerdings durch die Variation des kurzfristigen Zinses indirekt beeinflusst, so dass ein nicht unerheblicher Einfluss der Notenbank auch auf die Konjunktur über preis- und erwartungstheoretische Beziehungen besteht. Auf den kurzfristigen Tagesgeldsatz hat zum Beispiel die Europäische Zentralbank (EZB) über das Hauptrefinanzierungsgeschäft der Wertpapierpensionsgeschäfte mit wöchentlicher Dauer (HRESF) dagegen einen direkten Einfluss durch die

<sup>14</sup> Vgl. Barata, Pacheco (2003), Seite 11; BIS (2001), Seite 127; Caruana (2003), Seite 539; IMF (2003), Seite 68.

<sup>15</sup> Vgl. Dale, Haldane (1993), Seite 479.



Festlegung des Spitzenrefinanzierungs-<sup>16</sup> (ehemals bei der Bundesbank: Lombardsatz) und Einlagesatzes (siehe Abbildung 2).<sup>17</sup> In letzter Zeit sind allerdings Wertpapiergeschäfte der EZB mit dreimonatiger Laufzeit infolge der Finanzkrise stark ausgeweitet worden, um den Geschäftsbanken eine größere Sicherheit über die Liquiditätssituation zu vermitteln. Zumindest für drei Monate und nicht für ein bis zwei Wochen kann nun mit der vorhandenen Liquidität geplant werden. Der Einfluss auf den Dreimonatzins am Markt wird somit direkter.

Durch die Festsetzung dieses Korridors durch die EZB oder zuvor durch die Bundesbank,<sup>18</sup> ist ein relativ direkter Einfluss der Notenbank auf den kurzfristigen Marktzins durchaus gegeben.

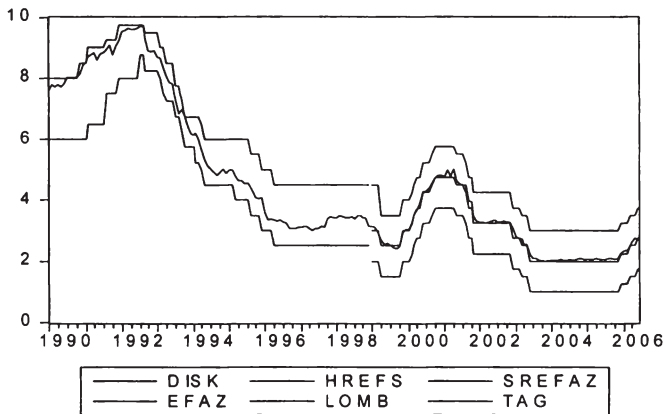


Abbildung 2; Quelle: Deutsche Bundesbank, EZB; eigene Darstellung.

Das Verhältnis zwischen kurz- und langfristigen Zinsen kann darüber hinaus dabei durch theoretische Ansätze der Zinsstruktur – der Marktsegmentationstheorie, die kei-

<sup>16</sup> Der Spitzenrefinanzierungssatz (SREFAZ) bildet die Obergrenze für den europäischen Tagesgeldzinssatz (TAG), den EONIA. Falls die Geschäftsbanken zuviel oder zuwenig Liquidität kurzfristig zur Verfügung haben, findet der Ausgleich unter den Geschäftsbanken selbst über den Geldmarktzins statt. Er kann nicht über den Spitzenrefinanzierungssatz steigen, da sich in diesem Fall eine Liquiditätsversorgung bei anderen Geschäftsbanken ertragsmäßig nicht rentiert und daher die Geschäftsbanken sich bei der Zentralbank mit den fehlenden Mitteln versorgen würden.

<sup>17</sup> Die Untergrenze für den Tagesgeldsatz wird durch die Einlagefazilität (EFAZ, früher Diskontsatz) gesetzt. Der Tagesgeldsatz kann nicht unter die Einlagefazilität fallen, weil in diesem Falle die Geschäftsbanken ihre überschüssige Liquidität aus Ertragsaspekten nicht anderen Geschäftsbanken zur Verfügung stellen würde, eine Anlage bei der EZB wäre ertragreicher, da höher bezinst. Vgl. Alexander, Caramazzo (1994), Seite 399f.

<sup>18</sup> Bei der Lombard- bzw. Diskontpolitik der Bundesbank verlief es in ähnlicher Weise: Lombardkredite sollten kontokorrentmäßig in Anspruch genommen werden. Die Höhe des Lombardzinses (LOMB) unterlag zwar keiner gesetzlichen Beschränkung, wurde aber stets über dem Diskontsatz (DISK), welcher zwar keiner Ober- und keiner Untergrenze unterlag, jedoch traditionell immer der niedrigste Zinssatz war, festgelegt. Der Abstand zwischen Diskont- und Lombardsatz hat dabei lange Zeit einen Prozentpunkt nicht überschritten, doch hat er zeitweise in Phasen einer relativ restriktiven Geldpolitik auch bis zu drei Prozentpunkte betragen.



ne Beziehung zwischen den Zinssätzen zulässt, der Liquiditätsprämientheorie, gemäß der aus Risikogesichtspunkten für längerfristige Wertpapiere höhere Zinsen verlangt werden, und der Arbitrage­theorie, welche die langfristigen Zinsen als arithmetisches Mittel des heutigen und der zukünftigen erwarteten kurzfristigen Zinsen erklärt,<sup>19</sup> erläutert werden:

Nun können einzeln gesehen die obig genannten Theorien der Zinsstruktur den Normalfall – also die in der Realität am häufigsten zu beobachtende normale Zinsstruktur mit höheren langfristigen Zinsen im Vergleich zu den kurzfristigen – nicht erklären. Dies funktioniert nur durch die Kombination von Erwartungs- und Liquiditätspräferenztheorie. Der langfristige Zins wird demnach bestimmt erstens durch die Reihe der kurzfristigen Zinsen und zweitens eine variable Größe  $\lambda(n)$ , welche gemäß der Liquiditätsprämientheorie mit der Laufzeit der Wertpapiere ansteigt.

$$i_{nt} = \frac{1}{n} \sum_{j=0}^{n-1} i_{t+j}^e + \lambda(n)$$

Bei der Einzelbetrachtung der Theorien hätte eine konstante Zinserwartung bislang eine flache Zinsstruktur zur Folge gehabt. Nun allerdings würde in der Kombination der Theorien die normale Zinsstruktur das Ergebnis bestimmen.<sup>20</sup>

Zunächst einmal wurde hier unterstellt, dass der Zusammenhang rein monokausal von der Veränderung der Notenbankzinsen auf die langfristigen Zinsen ist. Es bestimmt die Notenbank dabei die kurzfristigen Notenbankzinsen, allerdings können Erwartungen der Marktakteure insbesondere Inflationserwartungen den langfristigen Kapitalmarktzins beeinflussen, was die Notenbank zwingen könnte, den kurzfristigen Zins ihrerseits daran anzupassen. Ein brisantes und gleichzeitig aktuelles Beispiel bietet das Handeln der Federal Reserve. Da die Märkte eine Zinssenkung der FED in die Kapitalmarktzinsen bereits im Vorfeld eingepreist hatten, war durch den Druck am langen Ende des Marktes die Senkungen des Leitzinses zu Beginn des Jahres 2008 fast unvermeidlich.<sup>21</sup> Hier zeigt sich bereits die besondere Problematik einer empirischen Analyse des Transmissionsprozesses, wie sie an späterer Stelle durchgeführt wird. Die betrachteten Variablen erweisen sich als endogen, so dass sich als Lösungsvariante in der Regel nur ein Vektorautoregressives Modell anbietet.<sup>22</sup>

Wie wirkt sich allerdings der kurzfristige Zins über die Beeinflussung der langfristigen Zinsen auf die restlichen ökonomischen Größen aus? Bedeutsam sind dabei für

---

<sup>19</sup>  $i_{nt} \approx \frac{1}{n} \sum_{j=0}^{n-1} i_{t+j}^e = \frac{1}{n} (i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \dots + i_{t+n-1}^e)$ . Danach muss die Erwartung steigender Zinsen in

der Zukunft aus Arbitragegründen dazu führen, dass bereits heute der langfristige Zins steigt, und umgekehrt. Allerdings werden bei niedrigen Zinsen eher ein Ansteigen und bei hohen Zinsen eher ein Fallen des Zinsniveaus erwartet.

<sup>20</sup> Vgl. Rose (2003), Kapitel 7; Spahn (2006), Seite 55ff.

<sup>21</sup> Dies liegt daran, dass der Notenbankzins von zwei Seiten beeinflusst werden kann. Die Notenbank hat einerseits einen direkten Einfluss auf ihren Leitzins, andererseits kann dieser auch vom langen Ende unter Anpassungsdruck geraten.

<sup>22</sup> Weitere Probleme der empirischen Untersuchungen, wie das sog. Separationsproblem, also die mangelnde Fähigkeit einzelne Transmissionskanäle anhand der Daten voneinander trennen zu können, werden an passender Stelle gesondert angesprochen.

den Fortgang der Arbeit die Wirkungsbeziehungen zwischen einigen zentralen Variablen auf den Finanz-, Güter- und Arbeitsmärkten, wobei vorausgesetzt wird, dass geldpolitische Entscheidungen auch reale Auswirkungen haben.<sup>23</sup>

In der Regel startet der Prozess mit einer Variation des kurzfristigen Zinses seitens der Notenbank, was sich durch die Märkte hindurch auswirkt, wobei zunächst die kurzfristigen Marktzinsen und danach die langfristigen Kapitalmarktzinsen (nominal und bei zunächst konstantem Preisniveau auch real) beeinflusst werden.<sup>24</sup> Dies wird auch als realer Liquiditätseffekt der Geldpolitik bezeichnet.<sup>25</sup> Im Weiteren wird davon ausgegangen, dass sich – wie es die Empirie grundsätzlich zeigt – kurz- und langfristige Zinsen bei einer Variation des Notenbankzinses in die gleiche Richtung bewegen.<sup>26</sup> Dabei muss das auslösende Moment nicht unbedingt die autonome Veränderung des kurzfristigen Zinses und damit eine gewollte, zu expansive Notenbankpolitik sein. Auch der Rückgang der langfristigen Zinsen bei konstanten kurzfristigen Zinsen (Co-nundrum) kann zum Anstieg der Vermögenspreise beigetragen und insofern die Notenbank zu einer Zinssenkung zwingen.<sup>27</sup>

Im Hinblick auf die Wirkungszusammenhänge der Geldpolitik lassen sich nun mehrere „Kanäle“ unterscheiden, wobei die Betonung auf den Wirkungen von Vermögenspreisen zunächst auf die *Investitionstätigkeit* der Unternehmen und anschließend auf die *Konsumgewohnheiten* der privaten Haushalte liegen soll.

## 2.2. Der Zinskanal und Tobins $q$

Durch den *Zinskanal* kann beschrieben werden, wie eine Veränderung der Notenbankzinsen zunächst auf die langfristigen Kapitalmarktzinsen und darüber vermittelt auf die Investitionstätigkeit unter der Voraussetzung kurzfristig unveränderter Inflationserwartungen, d.h. unter der Voraussetzung nominaler Rigiditäten (rigide Löhne, rigide Preise und beschränkter Zugang zu den Finanzmärkten, sogenannte Limited Participation Models) Auswirkungen zeigt.<sup>28</sup> Darstellbar ist dies im standardmäßigen IS-LM-Modell, wobei über eine zinselastische Geldnachfrage und zinselastische (Investitions-)Ausgabentätigkeit nach einer Veränderung der Geldmenge durch eine Notenbank ein Outputeffekt die Folge ist.<sup>29</sup> Bei einer monetären Expansion sinkt zunächst der Leitzins der Notenbank und infolgedessen bei weiterhin konstantem Preisniveau der kurzfristige reale Zinssatz. Gemäß obigen Zinsstrukturtheorien sinkt ebenfalls der

---

<sup>23</sup> Zum einen muss die Nachfrage nach Zentralbankgeld vorhanden sein und zum anderen müssen sich die Preise rigide verhalten. Vgl. Cecchetti (1995), Seite 84.

<sup>24</sup> Vgl. Svensson (1999), Seite 609.

<sup>25</sup> Vgl. Haslinger, Heinemann (2004), Seite 25.

<sup>26</sup> Nicht ausgeschlossen bleibt jedoch, dass andere wirtschaftliche Größen den Transmissionsprozess in Gang bringen. Der Zinssatz als auslösendes Instrument soll hierbei desweiteren verdeutlichen, dass es um die Frage geht, ob die geldpolitischen Behörden einen Einfluss auf Vermögenspreise besitzen und diesen gegebenenfalls nutzen könnten, um Vermögenspreise zu steuern. Dieser Frage werden Kapitel 3 sowie auch Kapitel 5 gewidmet.

<sup>27</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 2f.

<sup>28</sup> Vgl. Anker (1998), Seite 423f; Cecchetti (1999), Seite 13.

<sup>29</sup> Vgl. Bank of England (1999), Seite 4ff.; Romer, Romer (1998), Seite 22f.; Clements, Kontolemis, Levy (2001), Seite 17.

langfristige Realzins. Fällt dieser unter die erwartete Rendite eines Investitionsprojektes, wird dieses durchgeführt. Auch längerfristige kreditfinanzierte Konsumausgaben werden attraktiver. Das Ausmaß dieses Kanals hängt dabei von der Zinsreagibilität der Investitionen und des Konsumverhaltens ab.<sup>30</sup>

Da allerdings (1) die Zinselastizität der Geldnachfrage klein ist und daher hohe Geldmengenänderungen für eine Zinsänderung notwendig wären, (2) die Zinselastizität der Ausgabentätigkeit gering ist und somit starke Zinsänderungen notwendig wären, damit sich das Ausgabeverhalten ändert, (3) die Änderungen der (realen) Zinsen innerhalb eines Konjunkturzyklus gering sind und (4) eigentlich die langfristigen Realzinsen für die Betrachtung relevant sind, welche allerdings noch geringeren Schwankungen unterworfen sind, ist es notwendig, alternative Kanäle zu finden, da diese Beobachtungen die Erklärungen des Zinskanals rätselhaft erscheinen lassen. Hierbei ist also von besonderem Interesse, wie über den standardmäßigen Zinskanal hinaus die Geldpolitik die Ökonomie über Vermögenspreise beeinflusst.

Inwieweit innerhalb dieses Kanals Veränderungen von Aktienpreisen die Wirtschaft bzw. die Investitionsentscheidungen der Unternehmen<sup>31</sup> ohne Berücksichtigung von Banksystemen<sup>32</sup> beeinflussen können, kann zunächst anhand Tobins  $q$  (*Kapitalkostenkanal*) dargestellt werden:

Das  $q$ -Verhältnis, das 1969 von James Tobin entwickelt wurde, ist heute noch immer ein wichtiger Erklärungsansatz für den monetären Transmissionsprozess, auch wenn der empirische Nachweis keineswegs überragend erfolgreich war.<sup>33</sup>

Nach Maßgabe der ökonomischen Theorie werden Investitionsentscheidungen anhand der erwarteten Rendite der geplanten Investition getätigt. Die Kapitalkosten der Investition werden dabei unter Berücksichtigung der erwarteten zukünftigen Nettoerträge und des festgelegten Diskontsatzes mit dem Gegenwartswert der Investition verglichen. Es wird angenommen, dass der Marktwert ( $MW$ ) des Unternehmens nach der Kapitalwertmethode ermittelt wird. Dabei werden die erwarteten Überschüsse der Einnahmen ( $E_t$ ) über die Ausgaben ( $A_t$ ) ermittelt und mit dem (Kapital-)Marktzins ( $i$ ), der mit dem Geldzins korrespondiert, abdiskontiert:<sup>34</sup>

$$MW = \sum_{t=1}^n (E_t - A_t) \frac{1}{(1+i)^t}$$

<sup>30</sup> Vgl. Nicoletti Altimari, Rinaldi, Siviero, Terlizese (1995); Seite 409; Stöß (1996), Seite 4f.; Taylor (1995), Seite 11ff.

<sup>31</sup> Zu diesen Investitionen wird aber auch die Wohnbauinvestition privater Haushalte hinzugerechnet.

<sup>32</sup> Vgl. Cecchetti (1995), Seite 85.

<sup>33</sup> Dies kann unter anderem dadurch erklärt werden, dass die eigentlich für die Investitionsentscheidung relevante Marginalgröße  $q'$  (= die Veränderung des Marktwertes eines Unternehmens bezogen auf die Neuinvestition) eine ex-ante Messung der Profitabilität einer Grenzinvestition ist, die nicht beobachtbar ist, so dass man auf Näherungsgrößen – wie das durchschnittliche  $q$ -Verhältnis (also die oben angeführte  $q$ -Relation) zurückgreifen muss. Letztere selbst hat empirisch jedoch nur begrenzte Aussagekraft. Vgl. Bernanke, Gertler (1995), Seite 28; Gugler, Mueller, Yurtoglu (2004), Seite 513; Howe, Vogt (1996), Seite 266ff. Es wird allerdings angenommen, dass dieselben Faktoren, die Marginalgröße  $q'$  steigen oder absinken lassen, dieselben Auswirkungen auf die durchschnittliche Relation  $q$  besitzt. Vgl. Tobin, Brainard (1977), Seite 243.

<sup>34</sup> Vgl. Gugler, Mueller, Yurtoglu (2004), Seite 515.

Die Wiederbeschaffungskosten des Kapitals können dann als die anfänglichen Ausgaben  $A_0$  einer Investition interpretiert werden, die dann obige Überschüsse der Einnahmen über die Ausgaben ergibt.<sup>35</sup> Damit lässt sich ein interner Zins ( $i_N$ ) ermitteln, der als natürlicher Zins interpretiert werden kann:

$$0 = -A_0 - \sum_{t=1}^n (E_t - A_t) \frac{1}{(1+i_N)^t}$$

Unter Annahme eines unendlichen Zeithorizonts und konstanten Überschüssen gilt dann:

$$q = \frac{MW}{A_0} = \frac{\sum_{t=1}^n (E_t - A_t) \frac{1}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n (E_t - A_t) \frac{1}{(1+i_N)^t}}$$

$$\text{mit } n \rightarrow \infty : q = \frac{i_N}{i}$$

Der Vorteil von Tobins Formulierung ist dabei, dass der Marktwert der Unternehmung durch Aktienpreise determiniert werden kann, wenn man davon ausgeht, dass dieser den fundamentalen Ertragswert, d.h. den diskontierten Wert aller zukünftigen Erlöse und Kapitalkosten, eines Unternehmens ausdrückt. Der Aktienmarkt liefert damit eine kontinuierliche Bewertung des Marktwertes des Sachkapitals eines Unternehmens, das im Unternehmenswert (Marktkapitalisierung) ausgedrückt wird.<sup>36</sup> Es kann jedoch zu Abweichungen zwischen der Unternehmensbewertung am Aktienmarkt durch die Marktteilnehmer und dem internen Wert der Firma, also den Wiederbeschaffungskosten des Sachkapitals, kommen. Nach Tobin reagieren dann die Unternehmen auf diese Unterschiede.

Aktienkurse sind damit nicht nur ein Indikator der Konjunktur, sondern treiben ihrerseits die Güternachfrage an. Der Kapitalkostenkanal ist somit ein bedeutender Mechanismus, in dem Aktienkursschwankungen auf die Investitionstätigkeit einwirken. Damit lässt sich diese Theorie natürlich nur bei börsennotierten Unternehmen umsetzen.

Das Verhältnis zwischen aktuellem Marktwert des Unternehmens und den Reproduktionskosten des Kapitalstocks, die Verhältniszahl  $q$ ,<sup>37</sup> ist folgendermaßen definiert.

<sup>35</sup> Vgl. Gordon, Myers (1998), Seite 1f.

<sup>36</sup> Der Unternehmenswert wird nicht nur durch das Sachkapital, sondern auch durch das Wissenskapital bestimmt. Dieses ist die Fähigkeit eines Unternehmens mit Sachkapital nachhaltige Gewinne zu erzielen. Dabei geht die Wertschöpfung auf den kompetenten und kreativen Menschen und seine Arbeit, also seine intellektuelle und kreative Leistung zurück. Dieses Kapital wie auch das Sozialkapital des Unternehmens wird allerdings hierbei nicht berücksichtigt. Es wäre allerdings einbeziehbar, wenn man unter Investitionen auch Humankapitalinvestitionen erfassen würde. Vgl. Spremann (2002), Seite 182.

<sup>37</sup> Vgl. Brainard, Tobin (1968), Seite 103f.

q wiederum modelliert die Höhe der Investitionstätigkeit. Denn die Investitionen sind positiv von q abhängig:<sup>38</sup>

$$q - \text{Relation: } \frac{\text{Marktwert eines Unternehmens}}{\text{Wiederbeschaffungskosten des Kapitals}}$$

Im Vergleich zu obiger Herleitung kann man feststellen, dass diese Relation nur eine andere Formulierung des Verhältnisses zwischen dem natürlichen und dem Geldzins ist.<sup>39</sup>

Bei einem q von eins ist die Bewertung des Unternehmens am Aktienmarkt (Börsenwert) fundamental gerechtfertigt; in diesem Fall ist die Marktkapitalisierung identisch mit den Wiederbeschaffungskosten des Sachkapitals.

Wenn also q hoch ist ( $q > 1$ ), dann ist der Marktpreis eines Unternehmens in Relation zu den Wiederbeschaffungskosten des Kapitals hoch und neue Produktionsanlagen und Ausrüstungsgüter sind relativ zu dem Marktwert des Unternehmens billig.<sup>40</sup> Es ist dabei für das Unternehmen vorteilhaft, neue Aktien auszugeben und dafür einen relativ hohen Preis zu erhalten im Vergleich zu den Kosten der Anlagen, die sie erwerben.<sup>41</sup> Damit werden die Investitionen ansteigen, denn die Unternehmen können eine große Anzahl von Investitionsgütern mit der Ausgabe einer relativ geringen Zahl von Aktien erwerben, solange bis über steigende Kapitalgüterpreise und sinkende Erlöserwartungen wieder das Gleichgewicht  $q = 1$  erreicht ist.<sup>42</sup> Die Investitionen steigen damit. Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang natürlich, wie es durch geldpolitische Impulse zu Veränderungen von Aktienpreisen kommen kann. Dies sieht folgendermaßen aus:

$$i_{ZB} \downarrow \rightarrow \dots \rightarrow i_{\text{lang}} \downarrow \rightarrow \text{Aktienkurse} \uparrow \rightarrow q \uparrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow$$

Dies zeigt, wie Aktionen der Notenbank Einfluss auf Aktienpreise haben. Dieser Zusammenhang muss allerdings endogen gesehen werden, da bei einem Aktienpreisanstieg auch das allgemeine Inflationsniveau beeinflusst werden kann, was im Gegensatz zu einer Reaktion der Notenbank bei einer Verletzung des Inflationsziels führen sollte. Dies ist auch der Grund für die Forderung einer proaktiven Zinssteigerung<sup>43</sup> der Notenbank bei einem Aktienpreisanstieg, sollte dieser als Vorläufer eines allgemeinen Inflationsanstiegs gelten.<sup>44</sup>

Allerdings können mehrere Faktoren die Wirkung von Tobins q auf die Investitionstätigkeit abschwächen: Zum einen kann Unsicherheit über die zukünftigen Nettoerträge, d.h. die Rentabilität der Investition bestehen, zum anderen ist die Investitionsentscheidung nicht mehr umkehrbar, so dass aufgrund der hohen Fixkosten der Investi-

<sup>38</sup> Vgl. Blöse, Shieh (1997), Seite 449f. Unter der sehr strengen Annahme eines vollkommenen Wettbewerbs, konstanten Returns of Scale und Unternehmen als Preisnehmer ist tatsächlich das marginale und durchschnittliche q dasselbe. Vgl. Gugler, Mueller, Yurtoglu (2004), Seite 514f.

<sup>39</sup> Wicksell definierte den natürlichen Zins folgendermaßen: „Das ist der Gewinn, den ein Unternehmer erwartet, wenn er in ein Projekt investiert (= Ertragsrate des Sachkapitals). Der Geldzins entspricht in diesem Fall dem für eine langfristige Investition zu entrichtenden Kapitalmarktzins.“ Vgl. Wicksell (1898) Seite 67ff.

<sup>40</sup> Vgl. Francke, Nitsch (2004), Seite 269.

<sup>41</sup> Vgl. Blöse, Shieh (1997), Seite 450.

<sup>42</sup> Vgl. Fazzari, Hubbard, Petersen (1988), Seite 201; Mishkin (2001), Seite 1f.

<sup>43</sup> Die Zinssteigerung sollte bereits bei ersten Anzeichen eines Überschwanges erfolgen und nicht erst nach einem Vermögenspreiseinbruch in reaktiver Weise.

<sup>44</sup> Diese Forderung wird in Kapitel 5 genauer untersucht.



tion es für das Unternehmen sinnvoll sein kann, die Durchführung der Investition zeitlich zurückzustellen und auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben. Desweiteren müssen sich nicht unbedingt die Erwartungen der Marktakteure, die sich in den Aktienkursen ausdrücken, mit denen der Unternehmensleitung decken. Hat die Führungsspitze schlechtere Zukunftserwartungen als der Markt, werden Investitionsentscheidungen nicht getroffen. Weiterhin erfasst die  $q$ -Relation keine Installationskosten/Anpassungskosten der neuen Maschinen.<sup>45</sup> Schließlich können die Investitionsausgaben der Unternehmen mit dem Cash Flow und nicht mit Tobins  $q$  korreliert sein, unter der Voraussetzung dass eine Finanzierung aus Eigenmitteln ökonomisch günstiger als eine Aktienfinanzierung erscheint, bzw. eine Aktienfinanzierung nicht möglich ist.

Aufgrund der kurz angesprochenen Probleme in der Theorie von Tobins  $q$  bleibt eine empirische Überprüfung zumeist unbefriedigend. Tobins  $q$  ist nur eine reine Durchschnittsbetrachtung. Daher können nur durchschnittliche Werte und keine marginalen Werte, die notwendig wären, ermittelt werden (sogenanntes Hayashi-Problem);<sup>46</sup> Tobins  $q$  betrifft daher nur den allgemeinen Kapitalstock, Investitionsentscheidungen werden jedoch im Hinblick auf in die Zukunft gerichtete Grenzproduktivitäten getroffen. Hinzu kommt noch, dass gerade auch konjunkturelle Entwicklungen die Aussichten für zukünftige Umsatz-/Verkaufsaussichten deutlich beeinflussen. Eine Investition kann noch so gute Produktivitätsaussichten bieten, warum sollten Unternehmen investieren, wenn sie dadurch allein Überkapazitäten aufbauen und keine Aussicht haben, ihre Produkte auch am Markt absetzen zu können. Darüberhinaus wird aufgrund der Komplementarität der Transmissionskanäle eine entsprechende Aussage über nur einen Kanal und seiner singulären Wirkungsweise mehr als schwierig. Gerade im Fall von Tobins  $q$  führen asymmetrische Informationen und Kapitalmarktunvollkommenheiten zu einer Überlagerung mehrerer Effekte.<sup>47</sup> Gerade neue oder kleinere Unternehmen ohne Zugang zu einer Wertpapierfinanzierung sind auf andere Formen der Finanzierung angewiesen.<sup>48</sup> Dabei wird der Cash Flow des Unternehmens zu einer Restriktion für Investitionsentscheidungen.<sup>49</sup> Gleichzeitig sind für Investitionsentscheidungen gerade von nicht börsennotierten Unternehmen die Realzinsen von besonderer Relevanz, was bei der  $q$ -Theorie nur über den  $q$ -Wert indirekt berücksichtigt wird und daher bei exakter Anwendung wiederum nur für börsennotierte Unternehmen Relevanz zeigt.<sup>50</sup>

Aus diesen Gründen und der besonderen Problematik, dass bei einer Untersuchung von Tobins  $q$  nur börsennotierte Unternehmen berücksichtigt werden können, da ande-

---

<sup>45</sup> Diese sind aber bei dieser These nicht irrelevant, da ansonsten  $q$  aufgrund einer zeit- und kostenlosen Anpassung des Kapitalstocks immer gleich Eins sein müsste. Vgl. Brainard, Tobin (1977), Seite 244; Deutsche Bundesbank (2004), Seite 13.

<sup>46</sup> Vgl. Francke, Nitsch (2004), Seite 274.

<sup>47</sup> Vgl. Kalkreuth, von (2001), Seite 7ff.

<sup>48</sup> Zahlen für die USA haben gezeigt, dass 82,9% der kleinen und 77% der mittelgroßen Unternehmen auf eine externe Finanzierung angewiesen sind. Vgl. Bean, Larsen, Nikolov (2001), Seite 17.

<sup>49</sup> Vgl. Fazzari, Hubbard, Petersen (1987), Seite 200ff. Andere Studien wie diejenige von Sharp (1994) untersuchen nicht die Signifikanz des Cash Flow für Investitionen, sondern die Abhängigkeit der Höhe der Beschäftigung von der Finanzstruktur. Vgl. Stöß (1996), Seite 13.

<sup>50</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2004), Seite 15.

re Unternehmen nicht mit den notwendigen Daten zur Verfügung stehen,<sup>51</sup> wird an dieser Stelle auf eine gesonderte empirische Untersuchung von Tobins  $q$  im Rahmen des Transmissionsprozesses verzichtet.<sup>52</sup>

Geht man davon aus, dass Unternehmen ihre Investitionen über die Ausgabe von Aktien finanzieren und damit die Börsenkurse direkt die Finanzierungskosten der Unternehmen beeinflussen, führt ein Anstieg der Aktienpreise gleichzeitig auch zu einer Veränderung der Erwartungen, was wiederum das Investitionsverhalten beeinflussen kann (Erwartungskanal). Ein allgemeiner Anstieg der Aktienkurse kann daher dazu beitragen, dass die Unternehmen ihre Gewinnerwartungen nach oben verbessern und ihre Investitionen erhöhen.<sup>53</sup>

$$i_{ZB} \downarrow \rightarrow \dots \rightarrow i_{lang} \downarrow \rightarrow \text{Aktienkurse} \uparrow \rightarrow \text{Kapitalkosten} \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow. \quad ^{54}$$

Hierbei wird unterstellt, dass sich die Investitionsentscheidungen an den Zukunftserwartungen bezüglich ihrer Absatzchancen ausrichten. Hierfür sind die Aktienkursentwicklungen für das Management der Unternehmen eine bedeutende Informationsquelle, da in die Börsenkurse Zukunftserwartungen über Unternehmensgewinne, Dividenden und Absatzmengen der Marktteilnehmer annahmegemäß einfließen. Gerade im Hinblick auf die Gewinn- und Absatzentwicklung, also die Einschätzung über das zukünftige Wirtschaftswachstum, stellen Aktienkurse einen wichtigen Frühindikator der Konjunkturerwartung dar.<sup>55</sup> Über das Dividend-Discount-Modell kann diese Vorlaufeigenschaft erklärt werden, da hierbei die Aktienkurse von den erwarteten Dividenden abhängen. Werden für die Zukunft höhere Dividenden unterstellt, so werden gemäß diesem Modell heute die Aktienkurse steigen. Sind daher annahmegemäß die Gewinne der Unternehmen eng mit der konjunkturellen Lage verbunden, können am Kapitalmarkt anhand der Börsenkurse die Veränderungen/Neubewertungen der kurzfristigen Aussichten für das Wirtschaftswachstum erkannt werden.<sup>56</sup> Die Aktienkurse dienen aber nur dann als Prognosegröße für die Gesamtwirtschaft, wenn sich die Erwartungen durch eine entsprechende reale Entwicklung bestätigen lassen.<sup>57</sup> Wenn sich nun Aktienkurse auf den zukünftigen Unternehmensgewinn und damit die Investitionsmöglichkeiten zurückführen lassen, kann damit die enge Korrelation zwischen Aktienpreisen und Investitionen folgendermaßen erklärt werden:<sup>58</sup> Steigende Aktienkurse deuten auf eine Verbesserung der konjunkturellen Lage hin und führen zu einer Veränderung der Risikoeinschätzung der Unternehmen. Wenn die Absatzmöglichkeiten ansteigen, wird daraufhin mehr produziert und auch mehr investiert, so dass die aggregierte Nachfrage ansteigt. Dies beeinflusst das BIP positiv sowie das verfügbare Ein-

---

<sup>51</sup> Vgl. Kalkreuth, von (2001), Seite 6.

<sup>52</sup> Aufgrund der bestehenden Probleme der getrennten Betrachtung und Untersuchung der einzelnen Kanäle, wird im Folgenden nur eine Gesamtuntersuchung der Wirkungszusammenhänge aller Transmissionskanäle auf Output und Inflation mittels einer VAR-Analyse durchgeführt.

<sup>53</sup> Vgl. EZB (2002), Seite 53.

<sup>54</sup> Vgl. Eichengreen, Mitchener (2003), Seite 23; Mishkin (2001), Seite 2.

<sup>55</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2003), Seite 3f.

<sup>56</sup> Vgl. EZB (2002), Seite 53.

<sup>57</sup> Dieser Effekt lässt sich unter anderem für die USA aber nicht für Deutschland bestätigen. Vgl. OECD (2000a), Seite 97.

<sup>58</sup> Vgl. Altissimo et al. (2005), Seite 49.

kommen und darüber hinaus den Konsum.<sup>59</sup> Wenn die Unternehmen aber mehr produzieren, steigt damit aber auch der Unternehmensgewinn, was über den Anstieg des Cash Flow die Möglichkeiten zur Innenfinanzierung von Investitionen verbessert. Gleichzeitig wird auch die Außenfinanzierung erleichtert, da die guten Zukunftsaussichten die Risikoaversion der Gläubiger verringern und so die Risikoprämien reduzieren. So wirken sich auch die sinkenden externen Finanzierungskosten positiv auf die Finanzierung der Investitionen aus.

Allerdings funktioniert die Transmission steigender Aktienpreise auf die Unternehmensinvestition nur in begrenztem Maße. Denn nach obiger Maßgabe würde eine einmalige Erhöhung der Börsenkurse zu einer unaufhörlichen Investitionsspirale führen, da die Mehrnachfrage nach Investitionsgütern die Erwartungen der Marktakteure erhöht, die Aktienkurse weiter stimuliert und so weitere Investitionen nach sich ziehen würde.<sup>60</sup> Jedoch ist die Verwendungsmöglichkeit von Aktienkursen als vorlaufender Konjunkturindikator nur eingeschränkt vorhanden, da Aktienkurse nicht nur durch fundamentale Faktoren erklärt werden können. Denn gerade wenig realistische Erwartungen über die Zukunft insbesondere über die Entwicklung der Produktion, der Gewinne und der Dividenden beeinflussen die Aktienkurse in besonderem Maße, so dass spekulative Blasen entstehen können (siehe auch Kapitel 4.3.). Vor allem vor dem Hintergrund der stark schwankenden Aktienkurse werden Unternehmen ihre Investitionstätigkeit wohl eher nicht an diesen ausrichten. Weitere Faktoren müssten als Prognosegröße für die konjunkturelle Entwicklung herangezogen werden. Darüber hinaus kann argumentiert werden, dass die Kausalität nicht unbedingt nur in eine Richtung gehen muss. So kann auch unterstellt werden, dass die Veränderung des BIP mittels der damit einhergehenden Inflationserwartungen den Aktienmarkt beeinflusst.<sup>61</sup>

### 2.3. Der q-Kanal für Immobilien

Betrachtet man den Effekt von Immobilienpreisänderungen auf die ökonomische Aktivität genauer, könnte zudem eine alternative Variante des *q-Kanals* in Analogie zu Aktienpreisänderungen definiert werden:<sup>62</sup>

Immobilienpreise haben über diesen Kanal einen direkten Einfluss auf die Immobilieninvestitionen der Unternehmen und der Wohnungsbauausgaben der Privatakteure. Verändert sich die Rentabilität der Immobilieninvestition, verändert sich darüber der Preis für Immobilien und darüber die Bautätigkeit bei Wohn- und Gewerbeimmobilien. Die *q*-Theorie von Tobin ist zwar nicht direkt für Immobilieninvestitionen anwendbar ist, in Anlehnung an *q* auf dem Aktienmarkt könnte man allerdings ein *q* für den Immobilienmarkt formulieren, in dem der Preis für Wohneigentum ins Verhältnis zu seinen Wiederbeschaffungskosten/ Baukosten gesetzt wird:

---

<sup>59</sup> Weil Aktien auch ein Teil des Vermögens der Haushalte sind, können damit ihre Konsumausgaben über den (direkten) Vermögenskanal beeinflusst werden (siehe Kapitel 2.6.). Ebenfalls wird das Verbrauchervertrauen gestärkt.

<sup>60</sup> Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 30.

<sup>61</sup> Reverse Causality-Hypothese, vgl. Rohweder (2000), Seite 42ff.

<sup>62</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 159.



$$q_{\text{Immobilien}} = \frac{\text{Preis für Wohnimmobilien}}{\text{Baukosten}} \quad 63$$

Sind hierbei die Preise für Wohnimmobilien im Vergleich zu den Baukosten höher, ist es für Bauunternehmen (und private Bauherren) rentabler, neue Immobilien zu errichten als ein bestehendes Gebäude zu kaufen.<sup>64</sup> Damit führen steigende Immobilieninvestitionen zu einer Erhöhung der aggregierten Nachfrage. Aus der Erhöhung des Immobilienangebots entspringt allerdings kurzfristig kein großer Effekt auf das Immobilienpreisniveau, da normalerweise der Neubau von Immobilien am Gesamtbestand ein relativ kleines Gewicht hat.<sup>65</sup> In diesem Fall können Bauträger ihre neu gebauten Immobilien teurer verkaufen. Allerdings führt in der langen Frist das Mehrangebot an Immobilien zu einem Rückgang der Preise und höheren Baukosten. Umgekehrt führt ein alternativer q-Wert kleiner als Eins zu geringeren Immobilieninvestitionen, so dass die Bauwirtschaft und die aggregierte Nachfrage darunter zu leiden haben.

Bei einer empirischen Bestätigung dieser Theorie ist allerdings nicht nur die Definition des q-Wertes ein Problem, sondern darüber hinaus auch die Messung der Preisentwicklung der Immobilien unter Berücksichtigung der vorhandenen Struktureffekte an sich.<sup>66</sup> Aufgrund der besonderen Problematik der Immobilienpreiserfassung gerade in Deutschland (zum deutschen Immobilienpreisindex siehe Kapitel 3.2.1.)<sup>67</sup> könnte aber auch nur der Immobilienpreis für Neubauten herangezogen werden. Hierbei sind allerdings keine Grundstückspreise oder institutionelle Rahmenbedingungen wie Abschreibungsmöglichkeiten enthalten.<sup>68</sup>

Allerdings wirken Veränderungen der Immobilienpreise auf die Investition in Wohnimmobilien nur eingeschränkt, wenn die Preisvolatilität der Immobilien von der Entwicklung der Preise für Bauland abhängt. Denn bei kurzfristig fixiertem Grundstücksangebot ist der Wert der unbebauten Grundstücke unabhängig vom Wert der Bauten. Dann aber führen Erwartungsänderungen bezüglich der Wertentwicklung nur zu schwachen Veränderungen der Bautätigkeit.<sup>69</sup> Jedoch kann eine starke Verteuerung von Bauland dazu führen, dass sich in billigen Gegenden die Bauinvestitionen erhöhen, so dass möglicherweise potentielle Bauherren ihren Wohnsitz verlagern.<sup>70</sup>

So wirkt der q-Kanal für Immobilien nur begrenzt im Rahmen des Transmissionsmechanismus. Zudem sind Grundstückspreise als eine der wichtigsten Größen der Gesamtkosten unabhängig davon, ob neu gebaut wird oder bestehende Immobilien erworben werden. Diese Baulandkosten sind daher bedeutsamer für die Investitionstätigkeit als das q-Verhältnis von Immobilienpreisen und Baukosten.

<sup>63</sup> Vgl. Girouard, Blöndal (2001), Seite 8.

<sup>64</sup> Vgl. Nastansky (2008), Seite 14.

<sup>65</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 159.

<sup>66</sup> Vgl. Girouard, Blöndal (2001), Seite 18.

<sup>67</sup> Vgl. Rady, Russig (2004), Seite 67.

<sup>68</sup> Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 157.

<sup>69</sup> Vgl. Mishkin (2007), Seite 8.

<sup>70</sup> Dieser Kanal lässt sich in gleicher Weise für in Gewerbeimmobilien darstellen.

## 2.4. Der Kreditkanal

Diese bisherigen Übertragungskanäle, die sich in ihrer Gesamtheit im Zinskanal zusammenfassen lassen, unterstellen allerdings, dass Finanzierungsprozesse grundsätzlich über die Emission von Wertpapieren verlaufen und somit Bankkredite bzw. der gesamte Banksektor unberücksichtigt bleiben. Der Zinskanal zeigt seine Auswirkungen gänzlich ohne Kreditfinanzierung. Jedoch erwerben Geldanleger aus Risikogesichtspunkten in der Regel nur Wertpapiere von großen, bekannten Schuldnern mit guter Reputation. Das bedeutet umgekehrt, dass besonders kleinere Unternehmen auf Bankkredite angewiesen sind.

In den 1980er Jahren lässt sich dabei in vielen Ländern eine Verbindungslinie zwischen einer starken Kreditexpansion, steigenden Vermögenspreisen und einer starken wirtschaftlichen Aktivität aufzeigen. Die neunziger Jahre dagegen waren umgekehrt durch Einschränkung von Krediten, nachlassenden Vermögenspreisen und wirtschaftlicher Stagnation gekennzeichnet. Offensichtlich muss es also eine positive Korrelation zwischen Kreditmenge, Vermögenspreisen und Wirtschaftsaktivität geben.<sup>71</sup> Dies legt den Schluss nahe, dass der Kreditmarkt im Rahmen der monetären Transmission eine bedeutende Stellung einnimmt – wie später auch anhand einer Analyse der Situation in Deutschland unterstrichen wird.

Der *Credit View* hat seine Wurzeln bereits in früher Zeit geschlagen, und war, wie dargelegt werden kann, seit den Tagen der Bullion vs. Currency-Kontroverse im 19. Jahrhundert theoretisch bekannt.<sup>72</sup> Man sollte auch daran erinnern, dass die Grundlage des modernen Ansatzes auf Wicksell (1898), Hawtrey (1927), Keynes (1930) und Schumpeter (1934) zurückgeht, um wenigstens einige wenige Vorreiter zu nennen. Trotz Keynes' Erkenntnis der Bedeutung der Finanzierungsmotive („finance motive“) von Unternehmen im Rahmen der Geldnachfrage wurde nur ein Jahr später (1937) die geldpolitische Transmission des *Money View* in der *General Theory* (1936) ohne den Finanzmarkt im IS-LM-Modell dargelegt, auch wenn der *Credit View* nie vollständig in Vergessenheit geriet.<sup>73</sup> Seine heutige Bedeutung erlangte er erst wieder durch die Erkenntnis der Wirkung asymmetrischer Informationen im Rahmen der Kapitalmarktunvollkommenheiten und seiner Auswirkung über die Finanzierungsaktivitäten auf die Ökonomie.

Dieser indirekte, über den Kreditmarkt wirkende Vermögenseffekt wird in der Literatur im *Kreditkanal* untersucht. Er versucht dabei zu klären, welche Wirkungszusammenhänge zwischen dem Einsatz geldpolitischer Instrumente und den dadurch herbeigeführten Folgen auf die Investitionen der Unternehmen und deren Kreditnachfrage sowie auf das Kreditangebot von Geschäftsbanken bestehen.<sup>74</sup> Natürlich beste-

---

<sup>71</sup> Vgl. Alexander, Cramazza (1994), Seite 397f.

<sup>72</sup> Für eine umfassende Darstellung der Vorläufer des *Credit View* siehe Trautwein (2000).

<sup>73</sup> Die grundlegende Bedeutung der finanziellen Umgebung wurde in den USA weiterhin in den 1950er Jahren auch unter dem Begriff der Availability Doctrine immer wieder (zum Beispiel von Gurley, Shaw (1955, 1960), Minsky (1976) oder Kindleberger (1978)) diskutiert, nur konnte sich diese These gegenüber der Irrelevanzthese des Finanzmarktes zu dieser Zeit noch nicht durchsetzen. Auch in den 1960er Jahre wurde er in Großbritannien durch den Radcliffe Report (1959) und später durch die Arbeit von Kaldor über „endogenous money“ (1982) wiederbelebt. Vgl. Stöß (1996), Seite 5.

<sup>74</sup> Vgl. Meltzer (1995), Seite 62.

hen wie auch bei anderen Kanälen unterschiedliche Vorstellungen darüber, auf welchem Wege, mit welcher Geschwindigkeit oder Verzögerung und mit welcher Stärke monetäre Impulse auf die wirtschaftlichen Zielgrößen einwirken. Eindeutig ist aber, dass dieser Kanal dabei keine unabhängige Alternative zum traditionellen Transmissionskanal der Geldpolitik ist, vielmehr umfasst er ein Set an Faktoren, welche den Zinskanal verstärken.<sup>75</sup> So ist der Kreditkanal keinesfalls als Substitut, sondern komplementär zum Zinskanal anzusehen.<sup>76</sup>

Im Rahmen dieses kredittheoretischen Ansatzes wird also berücksichtigt, dass Bankkredite nicht mit anderen Assets „in einen Topf geworfen“ werden können, wie es der Money View unterstellt (näheres siehe monetaristischer Kanal, Kapitel 2.7.).<sup>77</sup> So unterstellt der Credit View dagegen, dass Bankkredite eben keine perfekten Substitute für andere Formen der Kreditaufnahme darstellen, weil es gerade Haushalten und kleinen bzw. mittelgroßen Firmen unmöglich oder zu kostenintensiv ist, sich direkt über die Ausgabe von Effekten am Offenmarkt zu verschulden.<sup>78</sup>

Diese Verbindung zwischen Banken und Unternehmen über den Kreditmarkt wird in vielen einfacheren makroökonomischen Modellen kaum, wenn überhaupt nur unzureichend oder gar nicht dargestellt, wobei dies durch das Modigliani-Miller-Theorem aus dem Jahre 1958/1961 gerechtfertigt wird.<sup>79</sup> Franco Modigliani und Merton Miller legen dort dar, dass es für ein Unternehmen keine Rolle spielt, ob es sich mit Eigen- oder Fremdmitteln finanziert, vorausgesetzt es handelt sich um einen vollkommenen Kapitalmarkt. Damit wird die Kapitalstruktur irrelevant, so dass die Transmission der monetären Impulse allein über den Zinskanal abläuft.<sup>80</sup>

Da jedoch in Wirklichkeit die Kapitalmärkte alles andere als vollkommen sind in dem Sinne, dass sie nicht allen Marktakteuren offen stehen, ist es notwendig Kreditmarktfriktionen zu untersuchen, die innerhalb des Kreditkanals ablaufen.

Ein bedeutender Aspekt hinsichtlich unvollkommener Finanzmärkte ist das Problem asymmetrischer Informationen, da die Kreditnehmer Chancen und Risiken ihres Projekts besser kennen als die Kreditgeber.<sup>81</sup> Dem Kreditgeber ist diese Tatsache natürlich bekannt, und er wird damit rechnen, dass der potentielle Kreditnehmer ihm für die Kreditvergabe nicht alle relevanten und möglicherweise für ihn nachteiligen Informationen bekannt geben wird. Beim Vorliegen von Informationsasymmetrien werden

---

<sup>75</sup> Vgl. Bernanke, Gertler (1995), Seite 28f.

<sup>76</sup> Vgl. Gertler, Gilchrist (1993), Seite 45.

<sup>77</sup> Im money view existieren nur zwei Klassen von Assets: Geld und alle anderen Assets (Bonds), so dass Bankkredite von anderen Finanzassets von Nichtbanken nicht unterschieden werden können. Vgl. Kashyap, Stein, Wilcox (1993), Seite 78ff.

<sup>78</sup> Vgl. Alexander, Caramazza (1994), Seite 397f. Es ist jedoch wichtig zu trennen zwischen dem Kreditkanal und der Kreditrationierung z.B. nach Stiglitz und Weiss (1981). In den Kreditrationierungsmodellen verringern die Banken das Kreditangebot unabhängig vom Preis, während dies im Kreditkanal nicht unbedingt Voraussetzung ist, der Kreditmarkt kann hier über den Preismechanismus geräumt werden. Vgl. Gertler, Gilchrist (1993), Seite 46.

<sup>79</sup> Vgl. Kalkreuth, von (2001), Seite 7f.

<sup>80</sup> Vgl. Bernanke, Gertler, Gilchrist (1999), Seite 1343f.

<sup>81</sup> „In financial markets, informational asymmetries are particularly pronounced. Borrowers typically know their collateral, industriousness, and more rectitude better than do lenders; entrepreneurs possess ‘inside’ information about their own projects for which they seek financing.” Leland, Pyle (1977), Seite 371.

daher aufgrund der unterschiedlichen vorhandenen Informationen die Kreditverträge situationsbezogen geschlossen.<sup>82</sup> Als Folge davon steht dem Gläubiger eine Prämie zu, die er für die Kompensation seiner aus der Unsicherheit heraus resultierenden Kosten erhält.<sup>83</sup> Dies treibt in der Regel einen Keil zwischen die Kosten der externen und der internen Finanzierung von Projekten unter anderem aufgrund von Kontrollkosten des Kreditgebers.<sup>84</sup> In diesem Zusammenhang zeigen Bermanke, Gertler und Gilchrist (1999), dass innerhalb eines optimalen Kreditvertrags ein positiver Zusammenhang zwischen dem jeweiligen Kapital-Vermögens-Verhältnis und der externen Finanzierungsprämie besteht, wobei eine höhere Prämie im Einklang steht mit einer höheren Ausfallwahrscheinlichkeit. Sobald das Finanzierungsvolumen eines Unternehmens über seinen Wert hinaus steigt, steigt damit auch die Finanzierungsprämie an, da der potentielle Schuldner die Ausfallkosten aus Risiko- und Ertragsüberlegungen der Gläubiger zu übernehmen hat. Das vorhandene Unternehmensvermögen, die zukünftigen Ertragsströme der Investition, Überwachungskosten und die Bestellung von Sicherheiten beeinflussen damit die Relation von Kreditvergabe und Finanzierungskosten und führen unter bestimmten Umständen – wie das Absinken des Unternehmenswertes – zu einer Kreditbeschränkung der Unternehmen.<sup>85</sup>

Desweiteren kann bei zunehmender Unsicherheit auf dem Kreditmarkt – sei es zwischen Bank und Unternehmen/Haushalt oder zwischen den Banken selbst – eine deutliche Einschränkung der Kreditfähigkeit und damit eine Abschwächung des Kreditkanals die Folge sein. Eine Abschwächung wirtschaftlicher Aktivität ist dabei nicht unwahrscheinlich.

Um diese Beziehungen und Gefahren genauer analysieren zu können, sollte innerhalb dieses Kreditkanals eine weitere Differenzierung in einen Bankkanal bzw. synonym verwendeten Bankkreditkanal, welcher die Bedeutung der Reaktion vom Kreditangebot von Banken auf geldpolitische Entscheidungen legt (Kreditkanal im engeren Sinne), und einen Bilanzkanal erfolgen, welcher den Einfluss der Geldpolitik auf die Unternehmensbilanz einschließlich des Cash Flow und Nettovermögens des kreditersuchender Unternehmen betont (Kreditkanal im weiteren Sinne).<sup>86</sup>

#### 2.4.1. Der Bankkreditkanal

Der *Bankkreditkanal* beschreibt das Kreditvergabegeschehen aus Sicht der Banken, wobei private Investitionsentscheidungen und die Güternachfrage verändert werden können.<sup>87</sup> Über diesen Kanal können Aktienpreisschwankungen indirekt die Investiti-

---

<sup>82</sup> Vgl. Haslinger, Heinemann (2004), Seite 38f. Zwar existiert eine Vielzahl an Literatur bezüglich des Ansatzes von unvollständigen Informationen zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer, die sich in der Form der Finanzmarktverträge, der Einbeziehung von Finanzintermediären etc. unterscheiden; es existieren zudem auch eine Anzahl robuster Auswirkungen aus diesen Ansätzen, wie die Verteuerung der externen Finanzierung, die Mehrfinanzierung durch Sicherheiten und der Ausgabenrückgang infolge sinkender Vermögenswerte.

<sup>83</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (1995), Seite 35.

<sup>84</sup> Vgl. Fazzari, Hubbard, Petersen (1988), Seite 201.

<sup>85</sup> Vgl. Kalkreuth, von (2001), Seite 20f.

<sup>86</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (1995), Seite 29; Gugler, Mueller, Yurtoglu (2004), Seite 512f.

<sup>87</sup> Vgl. Bredemeier (2004), Seite 233.

onsttigkeit der Unternehmen beeinflussen. Blickpunkt des Bankkanals ist die Überlegung, dass Finanzintermediären bei der Beschaffung und Bereitstellung von Finanzierungsmitteln trotz der zunehmenden Deregulierung und Internationalisierung der Finanzmärkte noch immer eine herausragende Rolle zufällt.

Voraussetzung für die Existenz dieses Kanals ist, dass als Folge einer Veränderung der Bankbilanz, impliziert durch die restriktive Geldpolitik, die Banken nicht einfach ihre gehaltenen Effekten anpassen und damit ihr Kreditangebot unverändert lassen. Dies folgt aus der unvollständigen Substitution von Darlehen und Effekten in der Bankbilanz. Das Kreditangebot wird damit über geldpolitische Aktionen direkt verändert.

Damit wird die Geldpolitik aber wirtschaftlich bedeutsamer als es der Money View (ber die reine Anpassung des Vermögensportfolios) impliziert. Wenn nämlich eine geldpolitische Restriktion zu einer Reduktion von Bankkrediten führt, trägt dies gleichzeitig zu einer entsprechende Kürzung bei den Depositen bei. Es kommt zu einer Bilanzverkrzung bei den Geschäftsbanken.

Im Zuge der Darlehensverkrzung sinken aber auch die Ausgaben der von Bankkrediten abhängigen Schuldner. So wird die Einschränkung der Investitionen und damit der aggregierten Nachfrage groer sein als unter alleiniger Betrachtung des Zinskanals, da – wie bereits erwähnt – die potentiellen Schuldner nicht unbedingt einen neuen Gläubiger finden werden. Infolge der Kreditknappheit werden die Darlehen „teurer“, weil die Kreditzinsen angehoben werden und/oder eine Rationierung beispielsweise durch striktere Handhabung notwendiger Sicherheiten stattfindet.

Ab einem gewissen Zinsniveau wird jedoch der Kreditzins stärker ansteigen als der Marktzins, so dass der Zinsspread ansteigt.<sup>88</sup> Die dabei gestiegene Risikoprämie resultiert aus der wirtschaftlichen Schwäche und der groeren Schuldenlast der Kreditnehmer infolge des hoheren Zinses, was die Ausfallwahrscheinlichkeit der Kredite erhoht. Dabei erhohen die Banken den Darlehenszins unter Umständen mehr als es ihre eigenen Kosten für die Aufbringung finanzieller Mittel aus den hoheren Marktzinsen folgend notwendig machen. Als Resultat ergibt sich dann eine in Relation zum Angebot hohere Nachfrage nach Darlehen und einige potentielle Kreditanträge werden abgelehnt.<sup>89</sup>

Bei steigenden Notenbankzinsen kann das Publikum für seine (kurzfristigen) Bankdepositen eine hohere Verzinsung verlangen; gleichzeitig werden die Banken diesen Zinsforderungen auch nachkommen, da sie sich aufgrund der Verschlechterung der Refinanzierungsmöglichkeiten bei der Notenbank nun über hohere Zinsgebote beim Publikum durch zusätzliche Einlagen versuchen zu refinanzieren. Infolge des hohen Bestandes an langfristigen, zinsgebundenen Forderungen können die Banken diese

---

<sup>88</sup> Vgl. McMillan (2002), Seite 191f.

<sup>89</sup> Es kann jedoch vorkommen, dass Banken den Kreditzins nicht in einer solchen Hohe anheben, dass am Markt Angebot und Nachfrage sich ausgleichen würden, und zwar dann, wenn der Kreditzins über das Niveau hinaus angehoben werden müsste, welches für den eigenen Ertrag der Bank gewinnmaximierend wäre. (siehe Exkurs Stiglitz-Weiss-Modell). Vgl. Rabin (2007), Seite 448ff.



wachsende Zinsbelastung nicht sofort in vollem Umfang überwälzen – zumindest nicht bei laufenden Krediten.<sup>90</sup> Sie geraten möglicherweise in eine Profitabilitätsklemme.<sup>91</sup>

Der einzige Ausweg ist dann eine deutlich erhöhte Zinsforderung bei neuen Kreditverträgen. Dadurch wird die Kreditnachfrage zurückgedrängt. Der Versuch von Kreditnehmern, auf den Wertpapiermarkt auszuweichen, wie auch die Liquiditätsbeschaffung der Banken durch Wertpapierverkäufe übertragen die Zinssteigerung folglich auch auf den Kapitalmarkt. Diese Einschränkung der Kreditvergabe wurde unter anderem von Stiglitz und Weiss ausführlich dargelegt.<sup>92</sup> Hierbei handelt es sich um eine kurze Darstellung der mikroökonomischen Betrachtung des Credit View.<sup>93</sup>

### **Exkurs: Der Kreditverfügbarkeitsmechanismus von *Stiglitz und Weiss (1981)***

Der Beitrag von Stiglitz und Weiss steht am Anfang einer ganzen Reihe von Veröffentlichungen zur Auswirkung finanzieller Restriktionen, denen Kreditnehmer ausgesetzt sind. Zunächst kann angenommen werden, dass der Kreditmarkt bei einem (noch) konstanten Zins  $\bar{p}$  und der dazu passenden Kreditmenge  $Kr_0$  ausgeglichen ist. Bei einer restriktiven Geldpolitik sinkt zu jedem gegebenen Zins das Kreditangebot der Geschäftsbanken, da bei einem zunächst unterstellten perfekten Kapitalmarkt der Zinsanstieg auf  $\rho_1$  aufgrund von Ertragsaspekten der Banken das Kreditvolumen auf  $Kr_1$  reduziert. Allerdings ist dieses Verhalten nicht immer oder häufig nicht am Markt zu beobachten. So kann unter Umständen der Zins nicht steigen, sondern bleibt auf dem ursprünglichen Niveau  $\bar{p}$ .<sup>94</sup> Allerdings fällt die Rückführung der Kreditvergabe trotz konstantem Zinsniveau stärker als ursprünglich unterstellt aus ( $Kr_2$ ). In der Konsequenz sinken die kreditfinanzierten Investitions- und Konsumausgaben ebenfalls deutlich.

---

<sup>90</sup> Zinsfixierte Darlehen stellen zumindest in Deutschland noch die häufigste Form der Kredite dar. In den USA wurde in den letzten Jahren beispielsweise immer mehr zinsflexible Darlehen vergeben. Hier gilt die oben unterstellte Annahme dann nicht mehr. Laufende Kreditverträge können angepasst werden.

<sup>91</sup> Vgl. Bredemeier (2004), Seite 233.

<sup>92</sup> Vgl. Myers, Majluf (1984), Seite 187ff.; Stiglitz, Weiss (1981), Seite 393ff..

<sup>93</sup> Der Credit View kann in eine mikro- und eine makroökonomische Seite gegliedert werden. Auf der Mikroebene liegt der Betrachtungshorizont auf (1) dem Gleichgewicht der Rationierung im Kreditmarkt, (2) der Bedeutung der Sicherheiten, (3) der Kapitalbindungsdauer der Geldanlage und (4) der optimalen Anzahl der Kreditnehmer, wobei auf letztere zwei Argumente kein Augenmerk gelegt wird. Die makroökonomische Seite dagegen kümmert sich um die Fragen nach (1) der besonderen Rolle der Banken, (2) dem Finanzakzelerator und (3) den Banken im monetären Transmissionsprozess. Weiteres folgt an späterer Stelle.

<sup>94</sup> Vgl. Galindo (2001), Seite 6.

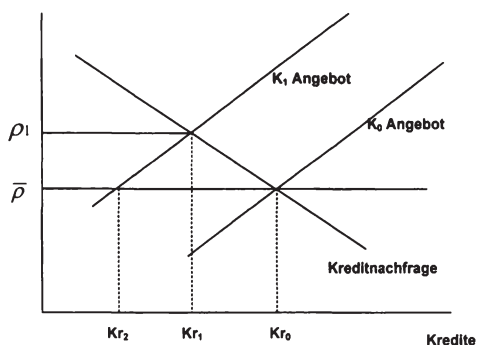


Abbildung 3; eigene Darstellung.

Die Frage ist daher: Warum erhöhen die Geschäftsbanken den Zins nicht unbedingt, obwohl bei gegebenem Zins die Kreditnachfrage das Angebot übersteigt? Das Modell von Stiglitz und Weiss versucht dies zu beantworten, indem die beiden gegenläufigen Effekte der Zinserhöhung auf den Gewinn der Geschäftsbanken analysiert werden.

Es wird einerseits das Ausfallrisiko eines nicht zurückbezahlten Kredits und andererseits die erzielten Zinseinnahmen in die Kreditvergabeentscheidung der Banken miteinbezogen, wobei das Ausfallrisiko durch die Banken selbst zusätzlich in zweierlei Weise mitberücksichtigt wird:

Banken sind darauf angewiesen, diejenigen Kreditnehmer herauszufiltern, die mit großer Wahrscheinlichkeit ihre Kredite zurückzahlen werden.<sup>95</sup> Diese Selektion erfolgt mithilfe der Zinszahlungsbereitschaft der potentiellen Kreditnehmer; sind diese zur Zahlung eines höheren Zinses bereit, schließen die Banken auf ein höheres Investitionsrisiko. Das Ablehnen eines höheren Zinses auf Seiten der Kreditnehmer lässt dagegen auf ein Investitionsprojekt mit einem geringeren Risiko schließen.<sup>96</sup> Dieser Adverse Selektion-Effekt lässt somit den Schluss zu, dass bei steigenden Zinsen auch das Ausfallrisiko steigt, da lediglich Kreditnehmer mit risikoreicheren Projekten höhere Zinsen akzeptieren würden.<sup>97</sup> Dies könnte dann den Gewinn der Banken schmälern. Zusätzlich käme noch zum Tragen, dass bislang kreditwürdige Bankkunden bei höheren Zinsen zu riskanteren Investitionsprojekten wechseln könnten und infolgedessen an Kreditwürdigkeit verlieren, was den sogenannten Anreizeffekt beschreibt. Somit steigen für die Geschäftsbanken die Profite nicht entsprechend zu den gestiegenen Zinsen und werden sogar ab einem bestimmten Zinssatz sinken, so dass daraus ein optimaler Zinssatz ( $\rho^*$ ) ermittelt werden kann, der die Gewinne der Banken maximiert. Es stellt nämlich kein Mechanismus sicher, dass der den Kreditmarkt räumende Zins  $\rho_1$  kleiner ist als der gewinnmaximale Zins  $\rho^*$ . Dann kann bei  $\rho^* < \rho_1$  allerdings – wie oben bereits dargestellt – die Kreditnachfrage das Angebot übersteigen, wobei die Banken an einer Ausweitung ihres Angebots bzw. einer Zinserhöhung nicht

<sup>95</sup> Vgl. Bester (1985), Seite 850ff.

<sup>96</sup> Vgl. Steger, Waelde (2007), Seite 2f.

<sup>97</sup> Vgl. Stiglitz, Weiss (1981), Seite 408.

interessiert sind, da dann wiederum Kreditkunden mit riskanteren Projekten attrahiert würden.<sup>98</sup> Es kommt somit nicht zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage, sondern zur Kreditrationierung, wobei die Geschäftsbanken eine enge Auswahl unter den Kreditnachfragern treffen.<sup>99</sup> Hierbei spielt dann der Nachweis von Sicherheiten die entscheidende Rolle. Zu berücksichtigen ist hierbei also ein systematisch anderer Effekt als wenn ein unregulierter Wettbewerbsmarkt mit einem funktionierenden Zinsmechanismus vorliegen würde. Dies liegt allein an den Risikoüberlegungen der Banken, welche zu der besonders ausgeprägten Mengenreaktion führt.<sup>100</sup>

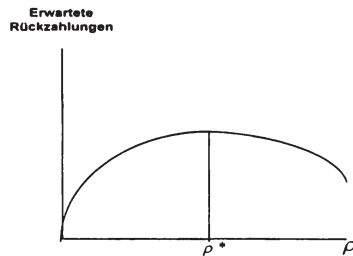


Abbildung 4; Quelle: Stiglitz, Weiss (1981), eigene Darstellung.<sup>101</sup>

### Folgen eines kontraktiven geldpolitischen Impulses:

Ausgangspunkt ist ein kreditwirtschaftliches Gleichgewicht bestehend aus einer Kreditangebotskurve mit dem bereits dargestellten Verlauf und einer Kreditnachfragekurve mit einem fallenden Verlauf, der auf dem inversen Zusammenhang zwischen Kreditnachfrage und Zinssatz beruht. Schon in diesem Ausgangsgleichgewicht herrsche eine Kreditrationierung, da beim gleichgewichtigen Zins  $\rho^*$  eine Kreditnachfrage in Höhe von  $Kr^{D*}$  gewünscht wird, jedoch nur in Höhe von  $Kr^D$  befriedigt wird ( $Kr^D - Kr^{D*} =$  Kreditrationierung), aufgrund dessen dass zu jedem gegebenen Zins in der Realität nie alle Kreditwünsche erfüllt werden. Dies folgt bereits daraus, dass nicht alle potentiellen Kreditnehmer kreditwürdig sind und daher von vornherein der Kreditwunsch zurückgewiesen wird.<sup>102</sup>

Entscheidet sich nun die Zentralbank zum Verkauf von Wertpapieren an die Geschäftsbanken, führt dieser restriktive Impuls zu einer Verlagerung der Kreditangebotskurve nach unten, wobei der optimale Zins  $\rho^*$  unverändert bleibt. Die ausgebliebene Zinserhöhung folgt nach Stiglitz und Weiss aus Furcht von risikobedingten Rückzahlungsausfällen, so dass allein das Kreditvolumen eingeschränkt wird.<sup>103</sup> Damit

<sup>98</sup> Vgl. Williamson (1987), Seite 135ff.

<sup>99</sup> Vgl. Bredemeier (2004), Seite 232.

<sup>100</sup> Inwieweit allerdings die Kreditnachfrage zurückgedrängt wird, hängt von den jeweiligen Elastizitäten ab.

<sup>101</sup> Vgl. Stiglitz, Weiss (1981), Seite 394.

<sup>102</sup> Vgl. Arnold (2005), Seite 5f.; Stiglitz, Weiss (1981), Seite 394f.

<sup>103</sup> Weitere Untersuchungen zu einer Befürwortung der Kreditrationierungstheorie siehe ebenfalls Jaffee und Stiglitz (1990).



verschärft sich die Kreditrationierung. Aus der Tatsache heraus, dass viele potentielle Kreditnachfrager keinen Zugang zum Kapitalmarkt haben, müssen sie infolge der nicht gewährten Kredite ihre Investitionstätigkeit zurückfahren.<sup>104</sup>

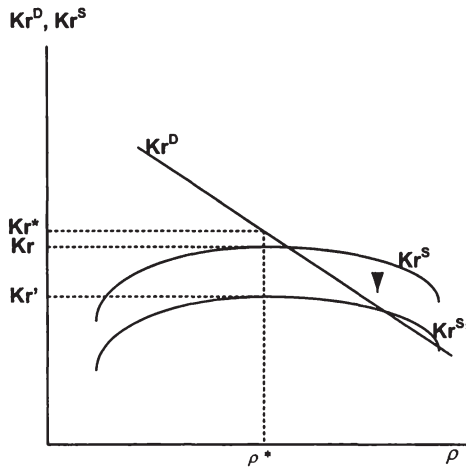


Abbildung 5; Quelle: Jaffee, Modigliani (1969), eigene Darstellung.<sup>105</sup>

Durch die Konstanthaltung des Kreditzinses auf seinem optimalen Niveau  $\rho^*$  kommt es im Falle eines restriktiven Impulses (ebenfalls natürlich im Falle eines expansiven Impulses) zu einer Abkopplung des Kreditzinses von den restlichen Marktinzinsen, wobei die Investitionstätigkeit zwar nicht über die Preiskomponente, aber über die Mengenkomponeente negativ beeinflusst wird.<sup>106</sup>

So muss man sagen, dass diese Darstellung zwar eingängig ist, sie in der Realität jedoch nicht immer in den Daten zu erkennen ist.<sup>107</sup> Ablehnende Stimmen dieses Ansatzes sind daher nicht schwer zu finden: Beispielsweise sehen Gertler und Gilchrist eine preismäßige Reaktion der Geschäftsbanken als wahrscheinlicher als eine Mengenreaktion.<sup>108</sup>

Es gibt allerdings etliche Schwierigkeiten zu beachten, falls man den Versuch unternehmen sollte, einen Nachweis für diese These zu finden: So sind zum einen die Statistiken über die Zinsen bzw. die Zinsentwicklung der einzelnen Banken relativ wenig aussagekräftig, da sie nur wenige Details offenbaren. Zum anderen werden in Kreditverträgen neben den Zinsbedingungen weitere darüber hinausgehende Vereinbarungen getroffen, wie zum Beispiel das Ausmaß der Zinssicherung oder die Möglichkeit der Einflussnahme auf die Unternehmens-Geschäftstätigkeit, die Verhandlungs-

<sup>104</sup> Vgl. Wette (1983), Seite 442ff.

<sup>105</sup> Vgl. Jaffee, Modigliani (1969), Seite 855.

<sup>106</sup> Vgl. Blinder, Stiglitz (1983), Seite 300; Williamson (1987), Seite 142.

<sup>107</sup> Vgl. Dietrich (2003), Seite 365ff.

<sup>108</sup> „Despite popular conception, nothing in the story hinges on credit rationing. The bank loan market may clear by price.“ Gertler, Gilchrist (1993), Seite 46.

macht der Unternehmen oder auch eventuelle Fixkosten der Kredite. Der wahre Preis eines Bankkredites wird damit zu einer multidimensionalen Größe.<sup>109</sup> Dabei gilt, dass bei kleineren Unternehmen in der Regel der durchschnittliche Kreditzins aus diesen Gründen höher ausfällt als bei größeren Unternehmen.<sup>110</sup>

Auch wenn sich die Zinsen dem Marktzins entsprechend verhalten, können sich die restlichen Kreditbestimmungsgrößen deutlich ändern. Der „echte“ Kreditzins kann damit sehr viel stärker steigen als es das Zinsniveau anzeigt.<sup>111</sup>

Es gibt allerdings auch gute Gründe dafür, dass – wie im obigen Modell gezeigt – die Kreditzinsen langsamer als der Marktzins reagieren, beispielsweise in restriktiven Phasen, um das Konkursrisiko der Kunden nicht zu erhöhen, da der Ausfall eines Kredites die Banken teurer kommt als etwa niedrigere Zinsen. In expansiven Phasen dagegen kommt es dafür zur Kompensation.<sup>112</sup>

Diese Berücksichtigung des Konkursrisikos mag auch unter anderem am Hausbankprinzip gerade in Deutschland liegen (zumindest in früheren Jahren),<sup>113</sup> in denen die langfristigen Geschäftsbeziehungen zwischen Bank und Kunde zum besseren Informationsaustausch und in Krisensituationen auch zu einer nicht so deutlichen Verminderung der Kreditvergabe führt.<sup>114</sup> Ganz anders stellte sich die Situation der letzten Jahre in den USA dar, die jedoch auch dem Kreditrationierungsmodell widerspricht: So wurde hier die Mengenkompente relativ konstant gehalten bzw. noch erhöht und Kredite zu steigenden Zinsen als Reaktion eines steigenden Notenbankzinses angeboten. Dies folgte aus dem Vorhandensein steigender Vermögenspreise (in den USA waren es die Immobilienpreise), die als im Wert steigende Sicherheiten das Kreditvolumen ansteigen ließen. Gefördert wurde diese Entwicklung durch eine steigende Bereitschaft von Banken, ein höheres Kreditausfallrisiko zu „übernehmen“.<sup>115</sup> So werden in wirtschaftlich expansiven Phasen die Kreditmengen überproportional steigen, obwohl mit einer steigenden Ausfallwahrscheinlichkeit gerechnet werden muss, vor allem wenn nicht kreditwürdigen Haushalten Kredite bewilligt werden. Wenn allerdings die Banken davon ausgehen können, dass sie in schwierigen Zeiten mit einer großen Anzahl nicht einbringlicher Kredite, die die Bilanz der Banken belasten, durch entsprechende Absicherungsmaßnahmen, wie beispielsweise staatliche Garantien oder Einlagensicherungssysteme oder vor allem auch der Weiterreichung der Risiken über ihren Verkauf via verbrieft Wertpapiere, vor Verlusten oder im schlimmsten Fall vor einem Konkurs bewahrt werden, so ist die Bereitschaft riskante Kredite zu bewilligen entsprechend hoch, so dass auch eine Kreditrationierung weniger wahrscheinlich ist.

---

<sup>109</sup> Vgl. Bermanke (1993), Seite 58.

<sup>110</sup> Vgl. Stöß (1996), Seite 46ff.

<sup>111</sup> Vgl. die Länderstudie von Cottarelli und Kourelis (1994).

<sup>112</sup> Weitere Gegner der Kreditrationierungsthese sind z.B. Mayer (1988, 1990 und 1994), Hellwig (1991) oder Boot (2000). Vgl. Berger, Udell (1992), Seite 1049; Gertler, Gilchrist (1993), Seite 47.

<sup>113</sup> Vgl. Cable (1985), Seite 129f., Kakes, Sturm, Maier (1999), Seite 1ff.; Timmerman (1991), Seite 73ff.; Tsatsaronis (1995), Seite 167.

<sup>114</sup> Diese Situation wiesen Hoshi, Kashyap und Scharfstein (1991) auch für die japanische Wirtschaft nach. Unternehmen, die in Industrieverbänden, sogenannte Keiretsu, organisiert waren und damit auch in enger Beziehung zu einer Hausbank standen, waren von Kreditrestriktionen weniger betroffen als Unternehmen außerhalb dieser Verbände.

<sup>115</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (1999), Seite 21, 47.

Aufgrund dessen, dass die Weitergabe der Risiken über ihren Verkauf in früheren Jahren wegen des Fehlens derartiger Finanzinstrumente noch nicht geläufig war, geht McCallum (1991) in bestimmten Zeiträumen (1950-1985) von einer Kreditrationierung infolge einer restriktiven Geldpolitik aus.<sup>116</sup>

Schlussfolgernd ist aber festzuhalten, dass aufgrund der geschilderten Probleme die allgemein veröffentlichten Daten über Kreditzinsen keine gute Hilfe zur Untersuchung der Entwicklung des Kreditangebots darbieten.<sup>117</sup>

#### 2.4.2. Der Bilanzkanal

Das Augenmerk liegt im *Bilanzkanal* auf der Kreditnachfrage bestimmt durch die Bewertung der in der Bilanz eines Unternehmens auftretenden Aktiva.<sup>118</sup>

Allerdings spielen Sicherheiten auch eine Rolle im Hinblick auf das Kreditangebot der Banken. Es gilt noch immer (zumindest in Deutschland): Ohne ausreichende Sicherheiten kein Kredit.<sup>119</sup> Dieser Transmissionskanal hebt dabei also die Bedeutung der Bilanzen der Unternehmen (Unternehmensbilanzkanal) und der Banken (Bankbilanzkanal) für die Vergabe von Krediten und für die Bedingungen der Finanzierung von Investitionen der Unternehmen hervor.

Die externe Finanzierung über Bankkredite ist normalerweise nicht einfach für alle Wirtschaftssubjekte – gerade für Unternehmen mit geringer Finanzkraft oder Bonität – verfügbar, sondern an den Nettowert des Unternehmens d.h. an den Wert der beleihbaren Sicherheiten gebunden,<sup>120</sup> da aufgrund asymmetrischer Informationen Unternehmen und Haushalte kreditbeschränkt sind und Schuldner nicht gezwungen werden können, ihre Schulden zurückzuzahlen, solange diese nicht durch Sicherheiten abgedeckt sind.<sup>121</sup> Das Vermögen der potentiellen Kreditschuldner beschränkt dabei ihre Kreditwürdigkeit über das Risiko, dass der Kredit für die Banken bei Zahlungsschwierigkeiten uneinbringlich wird.

Mit Fisher (1933) kann zum Beispiel erklärt werden, wie eine geldpolitische Restriktion das Vermögen der Unternehmen beeinflusst: Eine restriktive Geldpolitik führt in der mittleren Frist zu einem (unerwarteten) Rückgang des Preisniveaus, was selbst wiederum die realen Schulden ansteigen und das Firmenvermögen schrumpfen lässt. Andererseits führt ein Zinsanstieg im Allgemeinen auch zu einem Rückgang von Aktienkursen, was ebenfalls ein Sinken des Firmenwertes bedeutet, da der Unternehmens-

---

<sup>116</sup> Vgl. McCallum (1991), Seite 946ff.

<sup>117</sup> Vgl. Davies (1995), Seite 58.

<sup>118</sup> Analoge Überlegungen sind auch für den Bereich der privaten Haushalte möglich (weiteres siehe unten). Im Allgemeinen steht aber in der akademischen Diskussion der Unternehmensbereich im Vordergrund. Vgl. Bernanke, Gertler (1995), Seite 44f.

<sup>119</sup> Anders sieht es allerdings aus, analysiert man die Kreditvergabe der amerikanischen Hypothekenbanken vor der Finanzkrise. Mehr dazu allerdings an späterer Stelle.

<sup>120</sup> Im Allgemeinen wird der Kredit- bzw. der Bilanzkanal eng an die Vermögens-/Aktienwerte der Unternehmen gekoppelt, er spielt darüber hinaus aber auch eine sehr bedeutsame Rolle bei der Immobilienfinanzierung. In diesem Sektor gibt es, mit Ausnahme der Immobilienfonds, welche jedoch in der Regel nur größere Bauprojekte finanzieren, kaum eine Alternative zu einer Hypothekenfinanzierung über das Banksystem. Vgl. Deutsche Bundesbank (2004), Seite 12.

<sup>121</sup> Vgl. Kiyotaki, Moore (1997), Seite 212.

wert als Gegenwartswert zukünftiger Einnahmeströme nun mit einem höheren Diskontfaktor abdiskontiert werden muss. Die Bonität des Unternehmens leidet.

Die endogene Entwicklung auf dem Kreditmarkt verstärkt damit Schocks in der Makroökonomie.<sup>122</sup> Der Schlüsselmechanismus ist dabei die Verbindung zwischen der externen Finanzierungsprämie und dem Nettovermögen der Kreditnehmer, die zueinander in einem inversen Verhältnis stehen.<sup>123</sup> Da das Nettovermögen/die Unternehmensbilanz im Konjunkturzyklus einen prozyklischen Verlauf annimmt, kommt es zur antizyklischen Entwicklung der Finanzierungsprämie. Den Unternehmen kommt eine Schlüsselrolle zu; diese bauen in jeder Periode physisches Kapital auf, das entweder über Profite oder Kredite finanziert wird. Mit sinkenden Aktienkursen nimmt dabei der Wert der Wertpapieranlagen der Unternehmen ab und damit auch die zur Verfügung stehenden Sicherheiten. Die Qualität der Bilanz verschlechtert sich. Die verschlechterte Kreditvergabe infolge der gesunkenen Solvenz der Unternehmen, in Verbindung mit einer gestiegenen Risikoprämie bei der externen Finanzierung, reduziert das Kreditvolumen und senkt den Investitionsspielraum der Unternehmen. Diese Risikoprämie wird umso höher für den potentiellen Schuldner ausfallen, desto weniger Nettovermögen (also liquide Vermögenswerte und marktfähige Sicherheiten) er vorweisen kann.<sup>124</sup> Gleichzeitig steigt der Moral Hazard, da weniger eigenes Vermögen der Kreditnehmer auf dem Spiel steht. Da Sicherheiten in der Regel dazu dienen, das Problem von Moral Hazard und adverser Selektion infolge asymmetrischer Erwartungen abzumildern, wird mit sinkendem Aktienwert das Problem wieder erhöht.

Wenn damit die Kreditlinien begrenzt werden, wird die aggregierte Nachfrage über das gesunkene Investitionsvolumen begrenzt. Da Zinsvariationen den Wert dieses Vermögens invers verändern, wirkt die Geldpolitik auch über diesen Bilanzkanal auf die kreditfinanzierte Investitionsgüternachfrage („finanzieller Akzelerator“).<sup>125</sup>

$i_{zB} \downarrow \rightarrow \dots \rightarrow i_{lang} \downarrow \rightarrow \text{Bilanzposition} \uparrow \rightarrow \text{Nettovermögen der Unternehmen} \uparrow \rightarrow \text{Kredite} \uparrow$  (da Moral Hazard und Adverse Selektion  $\downarrow$ )  $\rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow$ .<sup>126</sup>

Über diesen (Unternehmens-)Bilanzkanal werden aber nicht nur börsennotierte Unternehmen betroffen, sondern auch Unternehmen, die selbst nicht börsennotiert sind, da sich in den Bilanzen vieler Unternehmen nicht nur eigene Aktien sondern auch Aktien anderer Unternehmen befinden können. Infolge eines allgemeinen Rückgangs der Börsenkurse kann es vermindert zu einer Besicherung von Krediten mit Aktien des eigenen Unternehmens und gleichzeitig zu einer Minderbewertung der Aktiva der Unter-

<sup>122</sup> Als Auslöser der Transmission über den Bilanzkanal muss nicht eine kontraktive Geldpolitik herhalten. Andere Schocks führen zum selben Ergebnis. Vgl. Bredemeier (2004), Seite 233.

<sup>123</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (1990), Seite 434ff.; Calomiris, Hubbard (1987), Seite 92ff.

<sup>124</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 3.

<sup>125</sup> Bermanke, Gertler und Gilchrist, die diesen Ausdruck geprägt haben, definieren den Finanzakzelerator als einen Verstärkungsmechanismus eines ursprünglichen kleinen Schocks durch Veränderungen in den Bedingungen auf den Kreditmärkten auf Konsum und Produktion. Vgl. Bermanke, Gertler, Gilchrist (1996), Seite 1f.; Bermanke, Gertler, Gilchrist (1999), Seite 1344ff. Dieser Finanzmarktakzelerator hat starke Ähnlichkeit mit der Beschreibung der Kreditzyklen nach Minsky. Minsky zufolge sind diese Ursache großer Finanzmarktinstabilität aufgrund ihres Verstärkungseffekts auf die reale Wirtschaft. Minsky hat allerdings größere Bedeutung der Spekulation und psychologischen Triebkräften zugemessen.

<sup>126</sup> Vgl. Vermeulen (2002), Seite 213.

nehmensbeteiligungen in den Unternehmensbilanzen kommen. Beides zusammen verändert die Kreditvergabebereitschaft der Banken.

Wie oben beschrieben wirken sich also Aktienpreisveränderungen auf die Bilanzen der Unternehmen aus. Jedoch wird darüber hinaus die Investitionstätigkeit auch durch das Kreditangebotsverhalten der Banken, was wiederum auch von Aktienkursbewegungen verändert wird, beeinflusst (Bankbilanzkanal). Genauso wie Unternehmen tätigen auch Kreditinstitute Aktienanlagen. Wenn es dann zu dauerhaften Kursveränderungen kommt, müssen Neubewertungen vorgenommen werden, so dass über die Veränderung der Bankbilanzen auch das Kreditangebot beeinflusst wird, da die Veränderungen am Aktienmarkt das Nettovermögen der Banken und damit auch ihr Vermögensrisiko tangiert. Eine mögliche Folge wäre daher bei den Banken die Anpassung der Menge an Unternehmenskrediten als Bestandteil der Aktiva der Banken. Ein starkes Absinken von Aktienkursen kann daher zu Abschreibungen des Wertpapiervermögens führen und die Bankbilanz negativ beeinträchtigen, so dass die Banken gezwungen sein können, ihre Kreditangebot an die Unternehmen zurückzuführen und auf weniger riskante Anlagen umzuschwenken. Damit wird ebenfalls die Investitionsnachfrage gedämpft, da den Unternehmen die externe Finanzierungsquelle fehlt. Allerdings ist aus deutscher Sicht, aufgrund der doch geringen Aktienbestände in den deutschen Bankbilanzen, dieser (Bank-) Bilanzkanal eher zu vernachlässigen. Für die Transmission spielt vielmehr der (Unternehmens-)Bilanzkanal auf die Investitionstätigkeit eine wichtige Rolle.

Der Bilanzkanal ist in seinen Auswirkungen auf reale Größen überaus bedeutsam, da gerade in Deutschland der Markt für Bankkredite noch immer eine besondere Stellung einnimmt. Bevor nun aber auf den deutschen Markt und diese Besonderheiten gesondert eingegangen wird, soll an einem kleinen, theoretischen Modell zunächst dargestellt werden, mit welchen Auswirkungen auf die reale Wirtschaft mittels dieses Kanals zu rechnen ist.

### **Exkurs: Die Einbeziehung des Kreditmarktes in das Güter-Geldmarkt-Modell<sup>127</sup>**

Hierbei wird das traditionelle IS-LM-Modell, bei dem der Kreditmarkt infolge der Annahme perfekter Substitutionalität von Krediten und Wertpapieren dem Wertpapiermarkt subsumiert und durch einen normalerweise unberücksichtigten Kreditmarkt erweitert, um die in der Realität nicht aufzufindende perfekte Substitutionalität von Krediten und Wertpapieren zu erfassen, so dass Determinanten der Kreditvergabe auch für die aggregierte Nachfrage relevant werden.<sup>128</sup> Die externe Finanzierung der Unternehmen und damit der Credit View werden hier also direkt modelliert.<sup>129</sup>

Dieses erweiterte Modell wird bestimmt durch drei Klassen von Akteuren: Den Haushalten und den Unternehmen (also den Nichtbanken), den Banken sowie der Zentralbank.<sup>130</sup> Wie im traditionellen IS-LM-Modell wird von einer Konstanz von Gü-

<sup>127</sup> Vgl. Bernanke, Blinder (1988), Seite 435ff. Vgl. auch Greenwald, Stiglitz (1990).

<sup>128</sup> Vgl. Bofinger, Hülsewig (2004), Seite 244; Kashyap, Stein (1993), Seite 1.

<sup>129</sup> Vgl. Estrella (2004), Seite 6.

<sup>130</sup> Vgl. Dale, Haldane (1993a), Seite 10.

terpreisen und Arbeitskosten ausgegangen, so dass einerseits auf eine dynamische Betrachtung verzichtet werden kann und andererseits keine Unterscheidung zwischen nominalen und realen Variablen getroffen werden muss. Damit ist der Output durch die aggregierte Nachfrage determiniert, die der Einfachheit halber nur durch den realen Konsum  $C$  und die Investitionen  $I$  bestimmt wird.

Neben Geld-, Wertpapier- und Gütermarkt ist als Viertes derjenige Teil des Kreditmarktes zu berücksichtigen, auf dem sich Nichtbanken (Haushalte und Unternehmen) über Bankkredite ( $Kr$ ) finanzieren. Gleichzeitig nehmen sie nicht nur Kredite auf, sondern halten auch Einlagen ( $D$  Depositen) bei den Geschäftsbanken, welche von letzteren in Wertpapiere ( $WP$  – Bonds bzw. staatlich emittierte Wertpapiere) investiert oder als Kredite vergeben werden;<sup>131</sup> natürlich nur nach Abzug der bei der Notenbank zu hinterlegenden (zinslosen) Mindestreserve ( $R$ ) in Höhe von  $x$  Prozent von den Gesamtdespositen.<sup>132</sup>

Das Vermögen der Ökonomie kann also in drei Variablen aufgeteilt werden: Geld, Wertpapiere und Kredite der Unternehmen und private Haushalte.

Die Bilanz der Geschäftsbanken setzt sich damit aus Wertpapieren, dem Kreditangebot, der Mindestreserve und den Depositen zusammen:

$$WP + Kr^S + R = D$$

Infolge der Annahme, dass Einlagen nicht verzinst werden (da die Nachfrage der Depositen die Bargeldnachfrage ersetzt und daher im Modell gleich behandelt wird), Kredite und Wertpapiere dagegen schon, ist es für die Geschäftsbanken natürlich gewinnbringend, ihre Bilanzen maximal auszudehnen.<sup>133</sup> Damit können sie maximal Einlagen in Höhe von Reserven multipliziert mit dem Geldschöpfungsmultiplikator (entspricht in diesem Fall dem Kehrwert des Mindestreservesatzes) anbieten, was durch den Ausschluss einer Bargeldhaltung bedingt wird (siehe Geldmarkt).<sup>134</sup>

Dabei ist wie angenommen die Mindestreserve ein konstanter Bruchteil  $x$  der Depositen:<sup>135</sup>

$$R = x \cdot D$$

Somit stehen die Depositen nach Abzug der Reserven für den Kauf von Wertpapieren und zur Kreditvergabe zur Verfügung:

$$WP + Kr^S = (1 - x) \cdot D$$

Die Aufteilung des Portfolios in Wertpapiere und Kredite obliegt dabei der Entscheidung der Geschäftsbank, wobei unterstellt wird, dass ihr Kreditangebot (1) eine positive Funktion des Kreditzins ( $\rho$ ) ist, (2) negativ auf den Zinssatz für Wertpapiere ( $i$ )

<sup>131</sup> Vgl. Gontermann (2003), Seite 2f.

<sup>132</sup> Vgl. Bofinger, Hülsewig (2004), Seite 244ff.

<sup>133</sup> Vgl. Walsh (2003), Seite 341.

<sup>134</sup> Vgl. Fiorentini, Tamborini (2001), Seite 13.

<sup>135</sup> Bermanke und Blinder modellieren dabei nicht, wie die Notenbank diese Reservemenge verändert. Ohne die Inkludierung von Krediten der Notenbank an die Geschäftsbanken, funktioniert die Variation der Reservemenge nur über Offenmarktoperationen über den Kauf und Verkauf von Wertpapieren. Wenn allerdings Notenbankkredite an Geschäftsbanken zu einem entsprechenden Zinssatz in das Modell miteinbezogen werden würden, müssten die Geschäftsbanken nicht nur über die Struktur ihres Portfolios entscheiden, sondern auch über die entsprechende Reservhöhe.



reagiert und (3) positiv von einer Catch-All-Variablen  $z$  abhängt. Dabei werden Kredite und Wertpapiere als nicht gleichwertig erachtet.<sup>136</sup>

$$\begin{aligned} \frac{Kr^S}{(1-x) \cdot D} &= \lambda \left( \rho, i, z \right) \\ &\Rightarrow \frac{\partial \lambda}{\partial \rho} > 0 \\ &\Rightarrow \frac{\partial \lambda}{\partial i} < 0 \\ &\Rightarrow \frac{\partial \lambda}{\partial z} > 0 \end{aligned}$$

Daraus folgt für das gesamte Kreditangebot der Banken:<sup>137</sup>

$$Kr^S = \lambda(\rho, i, z) \cdot (1-x) \cdot D$$

Das Kreditangebot ist also positiv von den Reserven der Geschäftsbanken abhängig, ebenfalls positiv vom Kreditzins<sup>138</sup> und negativ vom Wertpapierzins.<sup>139</sup> Simultan zum Geldmengenmultiplikator existiert somit auch ein Kreditmultiplikator.<sup>140</sup>

Die Kreditnachfrage der Unternehmen und Haushalte, die im Gleichgewicht dem Angebot an Krediten der Banken entsprechen muss, hängt dagegen negativ von Kreditzins ( $\rho$ ), positiv vom Wertpapierzins ( $i$ )<sup>141</sup> und positiv vom Einkommen ( $y$ ) via Transaktionsmotiv ab.<sup>142</sup> Es wird hierbei angenommen, dass keine besonderen Präferenzen der Nichtbanken über die Finanzierung ihrer Ausgaben bestehen, infolgedessen Wertpapiere und Bankkredite einander (wenn auch nicht vollkommen) substituieren können.<sup>143</sup>

<sup>136</sup> Dies kann anhand mehrerer Argumente begründet werden: Zum einen sind die damit verbundenen Risiken unterschiedlicher Art und Höhe. Aus Optimalitätsgesichtspunkten werden daher beide Assets gehalten, um das Risiko zu streuen. Zum anderen geschieht die Kreditgewährung eher aus Ertragsaspekten, während Wertpapiere als Sicherheiten gehalten werden und um sich Liquidität bei der Zentralbank zu beschaffen. Vgl. Dale, Haldane, Seite 12; Bernanke, Gertler (1993), Seite 56.

<sup>137</sup> Die Nachfrage nach Wertpapieren von Seiten der Geschäftsbanken ist das Spiegelbild dieser Kreditangebotsfunktion. Vgl. Walsh (2003), Seite 341.

<sup>138</sup> Bei möglichen höheren Ertragsraten der Banken im Kreditgeschäft wird damit von einer steigenden Bereitschaft zu Kreditvergabe ausgegangen. Vgl. Bofinger, Hülsewig (2004), Seite 245. Ein Credit Crunch – wie er an obiger Stelle im Modell von Stiglitz und Weiss unterstellt wurde – wird hierbei vernachlässigt

<sup>139</sup> Vgl. Bofinger, Hülsewig (2004), Seite 243; Gontermann (2003), Seite 2f.

<sup>140</sup> Vgl. Dale Haldane (1993a), Seite 6.

<sup>141</sup> Dass hier der Wertpapierzins eine Rolle spielt, liegt daran, dass zumindest ein Teil der Unternehmen sich auch über die Ausgabe von Wertpapieren finanzieren könnten und daher die teilweise Substitution möglich wäre. Andere Interpretationen des CC-LM-Modells verzichten auf die Abhängigkeit der Kreditnachfrage vom Wertpapierzins. Die Ergebnisse verändern sich allerdings kaum, so dass die getroffene Aussage beibehalten werden kann.

<sup>142</sup> Vgl. Bernanke, Blinder (1988), Seite 435.

<sup>143</sup> Vgl. Estrella (2004), Seite 6.

$$\begin{aligned}
Kr^D &= Kr \left( \overset{(-)}{\rho}, \overset{(+)}{i}, \overset{(+)}{y} \right) \\
\Rightarrow \frac{\partial Kr}{\partial \rho} &< 0 \\
\Rightarrow \frac{\partial Kr}{\partial i} &> 0 \\
\Rightarrow \frac{\partial Kr}{\partial y} &> 0
\end{aligned}$$

Sofern auf dem Geldmarkt auf eine Bargeldhaltung verzichtet wird (von Bargeld wird im Folgenden abstrahiert), entsprechen die Reserven, die bei der Notenbank gehalten werden müssen, der monetären Basis und die Depositenmenge der Geldmenge, wobei die Verbindung von Geldbasis und Geldmenge über den Geldmengenmultiplikator hergestellt wird:

$$\begin{aligned}
\text{Geldbasis} &= \text{Reserven } R \\
\text{Geldmenge } M &= \text{Depositen } D \\
M &= \frac{1}{x} R
\end{aligned}$$

Damit determiniert die Notenbank für einen gegebenen Mindestreservesatz  $x$  über die Höhe der Mindestreserven das Geldangebot.

Die Geldnachfrage, die aufgrund des Fehlens der Bargeldhaltung gleich der Nachfrage nach Depositen ist, reagiert positiv auf das Einkommen ( $y$ ) aufgrund des Transaktionsmotivs und negativ auf den Wertpapierzins ( $i$ ), da dieser die Opportunitätskosten der Geldhaltung verkörpert.

$$\begin{aligned}
D &= D \left( \overset{(+)}{y}, \overset{(-)}{i} \right) \\
\Rightarrow \frac{\partial D}{\partial y} &> 0 \\
\Rightarrow \frac{\partial D}{\partial i} &< 0
\end{aligned}$$

Demzufolge werden die Nichtbanken bei entsprechend steigenden Wertpapierzinsen versuchen, ihre Einlagen bei den Banken zu reduzieren und bei steigendem Einkommen entsprechend zu erhöhen.

Da hier explizit der Kreditmarkt im bisherigen IS-LM Modell inkludiert wird, zeigt dieser auch Auswirkungen auf dem Gütermarkt. Dabei sei die Güternachfrage eine negative Funktion des Kreditzinssatzes ( $\rho$ ) und aufgrund seiner Funktion als Opportunitätskosten der Investition eine negative Funktion des Wertpapierzins ( $i$ ), wie es bisher im IS-LM Modell enthalten war, da jetzt die güterwirtschaftlichen Ausgaben über Kredite und Wertpapiere finanziert werden.<sup>144</sup> Aus der Annahme einer unendlich elastischen Güterangebotsfunktion heraus, bestimmt zusätzlich die gewünschte Güternachfrage das Angebot und somit das Gleichgewicht auf dem Gütermarkt.

---

<sup>144</sup> Vgl. Bofinger, Hülsewig (2004), Seite 243; Gertler, Gilchrist (1993), Seite 45f.



$$y = y^{(-) (-)}(i, \rho)$$

$$\Rightarrow \frac{\partial y}{\partial i} < 0$$

$$\Rightarrow \frac{\partial y}{\partial \rho} < 0$$

Der Wertpapiermarkt wird im Weiteren vernachlässigt, da gemäß Walrasschem Gesetz ein Gleichgewicht auf Kredit- und Geldmarkt auch ein Gleichgewicht auf dem Wertpapiermarkt bedingt.<sup>145</sup> Daraus resultieren folgende Gleichgewichtssituationen:

Kreditmarkt:

$$\lambda \left( \rho, i, z \right)^{(+) (-) (+)} \cdot (1-x) \cdot D = Kr \left( \rho, i, y \right)^{(-) (+) (+)} \quad (1)$$

Geldmarkt:

$$M = D \left( y, i \right)^{(+) (-)} \quad (2)^{146}$$

Gütermarkt:

$$y = y^{(-) (-)}(i, \rho) \quad (3)$$

Welche Folgen für den Output/das Einkommen ergeben sich nun aber unter Einbeziehung des Kreditmarktes?

Kreditmarkt:

$$\left( \frac{\partial \lambda}{\partial \rho} d\rho + \frac{\partial \lambda}{\partial i} di + \frac{\partial \lambda}{\partial z} dz \right) \cdot (1-x) \cdot M + \lambda \cdot (1-x) \cdot dM = \frac{\partial Kr}{\partial \rho} d\rho + \frac{\partial Kr}{\partial y} dy \quad (4)$$

Geldmarkt:

$$dM = \frac{\partial D}{\partial y} dy + \frac{\partial D}{\partial i} di \quad (5)$$

Gütermarkt:

$$dy = \frac{\partial y}{\partial i} di + \frac{\partial y}{\partial \rho} d\rho \quad (6)$$

<sup>145</sup> Vgl. Dale, Haldane (1993a), Seite 10ff.; Gontermann (2003), Seite 2.

<sup>146</sup> Unter der Annahme endogenen Geldes bzw. endogener Reserven würde die LM-Kurve auch von den Zinsen auf Depositen abhängen, wobei diese wiederum vom Bondmarkt determiniert werden. Damit hat die LM-Kurve nicht notwendigerweise eine positive Steigung. Wenn die Geldnachfrage sensibel auf Veränderungen des Depositenzinses abhängt, kann die LM-Kurve auch eine negative Steigung aufweisen. Falls die Kurve allerdings keinen allzu negativen Verlauf aufweise, ändert sich an der Aussage des Modells allerdings nichts. Vgl. Freixas, Rochet (1997), Seite 168.

Nach Umformung von (4) ergibt sich folgende Gleichung, die ihrerseits in (6) eingesetzt werden muss:

$$d\rho = \frac{1}{\frac{\partial Kr}{\partial \rho} - \frac{\partial \lambda}{\partial \rho} \cdot (1-x) \cdot M} \cdot \left[ \frac{\partial \lambda}{\partial i} \cdot (1-x) \cdot M \cdot di \right] + \frac{\partial \lambda}{\partial z} \cdot (1-x) \cdot M \cdot dz + \lambda \cdot (1-x) \cdot dM - \frac{\partial Kr}{\partial i} \cdot di - \frac{\partial Kr}{\partial y} \cdot dy$$

Mithilfe dieser Gleichung lässt sich nun das gemeinsame Gleichgewicht von Güter- und Kreditmarkt (CC-Kurve)<sup>147</sup> ableiten:

$$\left( 1 + \frac{\frac{\partial y}{\partial \rho} \cdot \frac{\partial Kr}{\partial y}}{\frac{\partial Kr}{\partial \rho} - \frac{\partial \lambda}{\partial \rho} \cdot (1-x) \cdot M} \right) \cdot dy = \left( \frac{\partial y}{\partial i} + \frac{\frac{\partial \lambda}{\partial i} \cdot (1-x) \cdot M - \frac{\partial Kr}{\partial i}}{\frac{\partial Kr}{\partial \rho} - \frac{\partial \lambda}{\partial \rho} \cdot (1-x) \cdot M} \right) \cdot di$$

$$+ \frac{\frac{\partial y}{\partial \rho} \cdot \frac{\partial \lambda}{\partial z} \cdot (1-x) \cdot M}{\frac{\partial Kr}{\partial \rho} - \frac{\partial \lambda}{\partial \rho} \cdot (1-x) \cdot M} \cdot dz + \frac{\frac{\partial y}{\partial \rho} \cdot \lambda \cdot (1-x)}{\frac{\partial Kr}{\partial \rho} - \frac{\partial \lambda}{\partial \rho} \cdot (1-x) \cdot M} \cdot dM$$

Nach partieller Differentiation nach dem Einkommen ergibt sich daraus analog zur traditionellen IS-Kurve ein fallender Verlauf der CC-Kurve, diese gibt diejenigen Kombinationen von Einkommen und (Wertpapier-)Zins an, bei denen das simultane Gleichgewicht auf Güter- und Kreditmarkt hergestellt wird. Während das Einkommen und der Wertpapierzins weiterhin endogene Größen des Prozesses sind, gibt es in diesem Modell zwei exogene Größen, die für die CC-Kurve Lageparameter darstellen: Die Geldmenge M und die Catch-All-Variable z.

Gleichzeitig hat weiterhin die Geldmarkt-Kurve einen ähnlich positiven Verlauf wie die bisherige IS-Kurve, wenn zusätzlich unterstellt wird, dass ein positiver Effekt einer Einkommensänderung auf die Geldnachfrage nicht durch einen negativen (Zweitunden-) Effekt des Zinses auf die Geldnachfrage überkompensiert wird.<sup>148</sup>

### Wirkungen einer kontraktiven Geldpolitik.<sup>149</sup>

Ein restriktiver monetärer Impuls über eine Senkung der Geldmenge M wird zunächst einmal die Wertpapierzinsen erhöhen, so dass die Unternehmen ihre Investitionsausgaben einschränken<sup>150</sup> und über den Rückgang der aggregierten Nachfrage auch das Einkommen. Diese Zinserhöhung hat eine traditionelle Linksverschiebung der LM-Kurve zur Folge. Jetzt wird allerdings der Erwerb von Wertpapieren als Anlagemöglichkeit für die Geschäftsbanken attraktiver, da sie hierdurch ihren Ertrag verbessern kön-

<sup>147</sup> Bermanke und Blinder (1988) nannten die modifizierte IS-Kurve CC-Kurve nach den zwei bedeutsamen Variablen Commodities and Credit.

<sup>148</sup> Vgl. Bermanke, Blinder (1988), Seite 436.

<sup>149</sup> Vgl. Estrella (2004), Seite 6f.

<sup>150</sup> Vgl. Fiorentini, Tamborini (2001), Seite 14f.

nen. Infolgedessen müssen sie allerdings ihr Portfolio von Wertpapieren und Krediten verändern: Das Kreditangebot wird eingeschränkt.<sup>151</sup> Unter Außerachtlassung eines möglichen Credit Crunch wird der Kreditzins durch das gesunkene Angebot bei noch konstanter Nachfrage steigen.

Wenn aber die Kredite sich verteuern und damit die Nachfrage nach Krediten kostenbedingt kleiner wird, wird damit auch eine Reduktion der Güternachfrage von Unternehmen und Haushalten induziert. Somit trägt der Kreditmarkt nun zu einer Senkung des Einkommens bei, denn ein Aufrechterhalten eines Gleichgewichts unter Konstanzhaltung des Wertpapierzinses ist nur mit einer Verringerung des Einkommens möglich.<sup>152</sup>

Gleichzeitig wird eine Erhöhung der Wertpapierzinsen aber auch die Depositenmenge der Geschäftsbanken schmälern.<sup>153</sup> Da die Banken ihre Bilanz einschränken müssen und damit eine weitere Reduktion des Kreditangebotes eingeleitet wird, kommt es neben den Investitionsrückgängen durch die gestiegenen Wertpapierzinsen infolge eines verkleinerten Kreditangebots der Geschäftsbanken und der dadurch induzierten Kreditzinserhöhungen zu weiteren Rückgängen der Investitionstätigkeit.<sup>154</sup>

Die steigenden Zinsen beeinflussen die Investitions- und Konsumausgaben negativ. Insgesamt verschiebt der restriktive geldpolitische Impuls neben der LM-Kurve (wie im traditionellen Modell) auch die CC-Kurve, weil über die Beschränkung der Kreditmenge dessen Zinssatz erhöht wird und dies einen negativen Effekt auf die Investitionen und das Einkommen induziert.<sup>155</sup> Die Notenbank hat damit über den Effekt der Umschichtung des Portfolios der Banken weg von Krediten hin zu Wertpapieren und aufgrund der implizierten Reduktion der Depositenmenge, was beides zusammen genommen das Kreditangebot einschränkt, einen zusätzlichen kontraktiven Effekt auf die Güternachfrage.

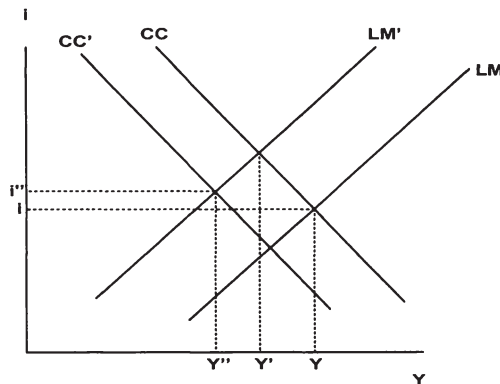


Abbildung 6; Quelle: Bernanke, Blinder (1988), Dale, Haldane (1993a) eigene Darstellung.<sup>156</sup>

<sup>151</sup> Vgl. Ireland (2005), Seite 6.

<sup>152</sup> Vgl. Walsh (2003), Seite 344f.

<sup>153</sup> Vgl. Cecchetti (2000), Seite 174.

<sup>154</sup> Vgl. Bofinger, Hülsewig (2004), Seite 246.

<sup>155</sup> Vgl. Bofinger, Reischle, Schächter (2001), Seite 86.

<sup>156</sup> Vgl. Dale, Haldane (1993a), Seite 16.

Kurz gesagt: Der Geldeffekt leistet seinen Beitrag in Form einer Verringerung des Einkommens in Höhe der Strecke  $Y - Y'$  und der Krediteffekt verstärkt diesen Effekt um  $Y' - Y''$ . Dies unterstreicht noch einmal die Aussage über die Komplementarität zwischen Zins- und Kreditkanal, wie sie an obiger Stelle bereits mehrmals betont wurde.<sup>157</sup>

Vergleicht man diesen Zustand mit den traditionellen Modellen ohne Kreditkanal, so wird ersichtlich, dass der Wertpapierzins nicht so stark ansteigt, wobei dies durch die positiven Zweitrundeneffekte bedingt wird, weil die Geldnachfrage/Depositennachfrage durch das kreditbedingt sinkende Einkommen beschränkt wird und so den Druck vom Wertpapierzins nimmt.

Man kann also zeigen, dass das Vorhandensein eines Kreditmarktes einen restriktiven und auch expansiven monetären Impuls verstärkt, jedoch nur, wenn erstens Kredite und Wertpapiere keine vollkommenen Substitute – sei es für Kreditnehmer als auch für Kreditgeber – darstellen, und wenn zweitens die Güternachfrage nicht völlig unelastisch auf den Kreditzins reagiert, da sich in diesen Fällen die CC-Kurve wieder zur IS-Kurve modifiziert und vom Kreditmarkt damit keine Impulse ausgehen.<sup>158</sup>

Dieser Finanzakzelerator ist damit eine gute Erklärung für die geringen Zinsbewegungen, die dennoch zu hohen Outputeffekten einer geldpolitischen Entscheidung führen.

Weiterhin könnte nun noch ein Schock in der Kreditangebotsfunktion über die Catch-All-Variable  $z$  in das Modell inkludiert werden, was den Effekt der ökonomischen Folgen noch einmal bekräftigt: Wenn beispielsweise  $z$  sinken würde, hätte dies Portfolio-Umschichtungen zu ungunsten der Kredite zur Folge (weitere Kreditangebotsbeschränkungen). Infolge der Reduktion des Kreditangebots wird wiederum unter Außerachtlassung eines Credit Crunch der Kreditzins  $\rho$  weiter ansteigen. Die kreditfinanzierte Güternachfrage wird weiter zurückgedrängt. Dies drückt sich in einer weiteren Linksverschiebung der CC-Kurve aus, so dass der Bondzins, aber auch das Einkommen weiter zurückgeht.

Was kann aber hinter diesem Schock in  $z$  stecken, was die wirtschaftlichen Auswirkungen weiter verschärft?

Möglich ist dabei, (1) dass die erwartete Rückzahlungswahrscheinlichkeit von Krediten sinkt und (2) dass sich die Sicherheiten der Kreditnehmer verschlechtern, so dass das sinkende Vermögen bei den Schuldnern im Sinne einer Verschlechterung des Unternehmens-Cash Flow als Signal für eine steigende Anzahl von „schlechten“ Schuldnern angesehen werden kann. Hier schließt sich wieder der Kreis. Gerade der Einbruch eines Vermögensmarktes kann daher über die Reduktion der Sicherheiten im Rahmen der Kreditvergabe erhebliche negative Folgen für das Volkseinkommen nach sich ziehen und womöglich in einer starken Rezession münden.<sup>159</sup>

Weiterhin könnte in einem Sinken von  $z$  enthalten sein, (3) dass die Überwachungskosten für die Banken ansteigen, (4) dass eine inverse Zinsstruktur am Markt zustande kommt oder (5) dass Banken einen Abzug der Depositen, also einen Bank Run, befürchten.

---

<sup>157</sup> Vgl. Ireland (2005), Seite 6.

<sup>158</sup> Vgl. Dale, Haldane (1993a), Seite 14f.; Kashyap, Stein (1994), Seite 221ff.

<sup>159</sup> Vgl. Herring, Wachter (2003), Seite 217f.

Insgesamt hat der Schock zur Folge, dass die Bank vermutet, in Liquiditätseingpässe geraten zu können und daher „in weiser Voraussicht“ ihre Kreditvergabe einschränkt. So kann auch die Einschränkung der Interbankenkredite und die daraus hervorgehende Reduktion der wirtschaftlichen Aktivität anhand dieses Schocks eindrücklich dargelegt werden.

Man sollte natürlich bei der Interpretation dieses Modells beachten, dass an den Märkten nicht nur ein Typ von Investor agiert; man muss zwischen großen und kleineren bis mittleren Unternehmen inklusive privaten Haushalten zwingend unterscheiden, da für letztere Gruppe bei einem Wechsel des Kreditgebers hohe Kosten infolge einer asymmetrischen Informationsverteilung auftreten, was bedeutet, dass der Substitutionalitätsgrad zwischen Krediten und Wertpapieren sehr gering sein wird, während für erstere Gruppe eine doch eher vollkommen vorhandene Substitutionalität nicht ausgeschlossen werden kann.

Da also der Krediteffekt nur im Fall bank- und damit kreditabhängiger Unternehmen und Haushalte zu beachten ist, trifft natürlich eine restriktive monetäre Aktion größere Unternehmen weniger stark als kleine Unternehmen und Haushalte, was somit geldpolitische Entscheidungsträger nicht vernachlässigen sollten.<sup>160</sup> Verstärkt wird dieser Mechanismus auch durch unterschiedliche Unternehmensformen, da kleinere Unternehmen kürzere Zinsbindungsfristen haben und daher zinsempfindlicher sind.<sup>161</sup>

Diese Ergebnisse werden unter anderem von Gertler und Gilchrist (1994) sowie auch von Kashyap, Stein und Wilcox (1993) bestätigt.<sup>162</sup> Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass bankabhängige, kleinere und mittlere Unternehmen sowie Unternehmen mit einer schwachen Bilanz und Haushalte von geldpolitischen Maßnahmen sehr viel stärker betroffen sind.<sup>163</sup> Allerdings zeigen sich in der aktuellen Situation gerade bei großen Unternehmen Probleme, Bankkredite zu erhalten. Aufgrund der Probleme am Aktienmarkt ist eine Finanzierung darüber fast unmöglich geworden; allerdings fehlen ihnen die notwendigen langjährigen Geschäftskontakte mit den Banken.

Für kleinere Unternehmen liegt in Deutschland dagegen eine „Sondersituation“ vor, die durch die vorherrschenden Bankstruktur begünstigt wurde: Es zeigte sich, dass durchaus Bankkredite nach einem restriktiven, geldpolitischen Zinsimpuls zumindest in der kurzen Frist ansteigen können. So hat Worms (1998) aufgezeigt, dass auf aggregierter Ebene ein Anstieg an Krediten kurzfristig nach einer restriktiven Geldpolitik durchaus vorzufinden ist, was allerdings dem obigen Argument widerspricht.<sup>164</sup> Ehrmann und Worms (2001) sowie Worms (2003) griffen dieses Ergebnis auf und kamen zu dem Schluss, dass in Deutschland kein Rückgang der Kreditmenge gerade bei Volks- und Raiffeisenbanken (= Kreditkooperationen) und (wenn auch in geringerem Maße) bei Sparkassen sichtbar ist, welche in diesen Situationen verstärkt auf Interbankenkredite der Zentralinstitutionen zurückgreifen. Diese Banken werden ihr Kreditan-

---

<sup>160</sup> Dies wird empirisch auch durch Myers (1984), Seite 2ff. bestätigt.

<sup>161</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2004), Seite 23.

<sup>162</sup> Ein genauerer Überblick über einzelne Untersuchungen des asymmetrischen Effektes von Unternehmensbilanzen folgt an späterer Stelle.

<sup>163</sup> Vgl. auch Gugler, Mueller, Yurtoglu (2004), Seite 527, sowie Bernanke, Blinder (1988), Seite 436; Hubbard (1994), Seite 9f.

<sup>164</sup> Wenngleich jedoch nicht in allen Bankgruppen. Vgl. Worms (2001), Seite 1ff.

gebot aufgrund der engen Beziehungen zu ihren Kunden, zu denen sie im sogenannten Hausbanksystem eng verbunden sind, nicht drastisch reduzieren. Die bisherigen guten Geschäftsbeziehungen und der funktionierende Informationsaustausch ist eine Grundlage für diese Situation.<sup>165</sup>

Auch Küppers (2001) kam zu diesem Ergebnis, hat gleichzeitig aber auch festgestellt, dass im Gegenzug große Geschäftsbanken die Kreditvergabe deutlich eingeschränkt haben. Dass die Kreditkooperationen diesen Sonderweg gehen konnten, lag nach Küppers Meinung auch daran, dass die Depositenmenge von Haushalten bei diesen Banken infolge der restriktiven Zinspolitik angestiegen ist, was die Basis für die Kreditvergabe erweitert hat.<sup>166</sup>

Die üblichen Kritikpunkte an einem einfachen IS-LM-Modell sind hier zwar auch angebracht, vor allem die Nichtberücksichtigung eventueller Preisänderungen, die geldpolitische Steuerung über die Geldmenge<sup>167</sup> und die Vernachlässigung der Kausalität zwischen geldpolitischen Schocks und der Veränderung des Kreditangebots oder Veränderungen der Kreditnachfrage; dennoch ist anhand dieses Modells die grundlegende Wirkungsweise eines Bankkreditkanals verdeutlichtbar.<sup>168</sup>

Empirisch gesehen lässt sich anhand des Versuchs, den Bankkreditkanal unabhängig von den restlichen Wirkungskanälen zu untersuchen, innerhalb dieses Kanals die Verbindung zwischen geldpolitischen Entscheidungen und der Finanzierungsposition der Schuldner dabei nicht so einfach herleiten, da Messungen über die Situation von Unternehmensbilanzen nicht zu erhalten sind.

Trotz der Kritik bleibt allerdings unbestreitbar, dass auch hier der Finanzakzelerator die treibende Rolle spielt: Unternehmen müssen in einer Abschwungphase ihre Ausgaben bzw. Investitionen stärker als intendiert einschränken, weil der Wert ihrer besicherungsfähigen Aktiva durch sinkende Vermögenspreise verringert wurde, was ihren Kreditzugang erschwert.

Dieser Vorgang spiegelt natürlich nur einen kleinen Ausschnitt eines möglichen Marktprozesses wider. Dazu sind realistischerweise mehrere Erweiterungen und zusätzliche Überlegungen einzubeziehen. So ist außerdem möglich, dass eine kreditbeschränkte Firma in Liquiditätsschwierigkeiten Vermögenswerte veräußert, wobei die Käufer dieser Werte mit großer Wahrscheinlichkeit Unternehmen desselben Sektors sind. Man kann jedoch annehmen, dass die Schwierigkeiten nicht nur auf ein Unternehmen begrenzt sind, sondern mehrere in diesem Sektor betroffen sind. Dann aber wird die Nachfrage nach den zu veräußernden Vermögenswerten geringer sein, so dass ihr Preis fallen wird und das bestehende Problem der Unternehmen weiter verstärken wird, weil deren Verschuldungsmöglichkeit weiterhin zurückgeht.<sup>169</sup>

Festzuhalten ist: Gerade der Rückgang des Wertes der Sicherheiten von Unternehmen spielt bei der Überwälzung von Schocks in die Wirtschaft eine überaus bedeutende Rolle, wobei auch der Fall einer prosperierenden Wirtschaft nicht zu vernachlässi-

---

<sup>165</sup> Vgl. Ehrmann, Worms (2001), Seite 18f.; Worms (2003), Seite 179ff.

<sup>166</sup> Größere Abzüge waren eher auf Seiten der Unternehmenskunden zu erkennen, die infolge der Zinssteigerung höhere Liquiditätsbedürfnisse aufweisen. Vgl. Küppers (2001), Seite 1907ff.

<sup>167</sup> Vgl. Cecchetti (2000), Seite 174.

<sup>168</sup> Vgl. Bofinger, Hülsewig (2004), Seite 243f.

<sup>169</sup> Vgl. Caruana (2003), Seite 538f.



gen, aber doch weniger bedeutsam ist; dies liegt an der asymmetrischen Herangehensweise von Notenbanken und Regierungen an derartige Preisveränderungen.<sup>170</sup> Einerseits sind Vermögenspreise bemerkenswert volatil, diese Volatilität verhält sich jedoch nicht losgelöst vom Zustand der Ökonomie. Gerade nicht-fundamentale Faktoren und der Zustand des Finanzmarktes bestimmen die Vermögensmarkt-Volatilität in hohem Maße.<sup>171</sup> So kann dabei unter anderem eine ausufernde Kreditvergabe das Wirtschaftswachstum derartig anregen, dass Vermögenspreise über ihren Fundamentalwert hinaus steigen werden, indem die gewährten Kredite übermäßig für den Kauf langfristiger Wertobjekte verwendet werden und diese positiven realwirtschaftlichen Aufschwungphasen dann wiederum über das Finanzsystem verstärkt werden. Steigende (erwartete) Gewinne und Vermögenswerte erleichtern dann den Kreditzugang und erhöhen dabei die gesamtwirtschaftliche Nachfrage.<sup>172</sup> Wenn das Wirtschaftswachstum dadurch positiv beeinflusst wird, ohne dass es sich auf die Inflationsrate überträgt, ist dies für die Geldpolitik kein unerwünschtes Ereignis. So wird in dieser Situation gegen steigende – vielleicht sogar übertrieben steigende – Vermögenspreise wohl zunächst einmal nichts unternommen.

Jedoch führen ansteigende Vermögenspreise auch zu einer Akkumulation von Schulden im Unternehmenssektor. Sinkende Vermögenspreise wiederum verringern die Basis an Sicherheiten und verstärken damit ihre Kreditbeschränkung (ein Credit Crunch tritt ein). Daher kann eine Umkehrung der Vermögenspreisentwicklung zu Finanzierungsschwierigkeiten im Unternehmenssektor führen, so dass Produktionsstops oder gar Unternehmensschließungen möglich werden. Makroökonomisch gesehen resultiert dies langfristig auch in einem Rückgang des Güterangebots.<sup>173</sup> Ein Credit Crunch kann daher wie ein negativer Produktivitätsschock behandelt werden, der zu einer Verlangsamung der wirtschaftlichen Aktivität führt.<sup>174</sup>

In diesem Rahmen wird die Verstärkung eines Abschwungs oft mit zuvor stattgefundenen Übertreibungen in Verbindung gebracht (Boom-Bust-Zyklen), wobei die Verstärkungseffekte in Aufschwung- und Abschwungphasen durchaus sehr unterschiedlich ausfallen können.<sup>175</sup> So kann angenommen werden, dass ein schnelles Kreditwachstum für sich genommen, aber auch schnell steigende Vermögens- insbesondere Immobilienpreise alleine, an sich keine großen Gefahren für die finanzielle Stabilität darstellen. Jedoch sind mit ihrem gemeinsamen Auftreten drohende Probleme wahrscheinlich, was sich auch empirisch zum Beispiel anhand der aktuellen Wirtschaftskrise gezeigt hat.<sup>176</sup>

Der gesamte Credit View lässt sich jedoch nicht so einfach verallgemeinern oder gar empirisch nachweisen. So lässt sich der Kreditkanal mit Hilfe aggregierter Zeitreihen kaum identifizieren, weil sich die meisten Variablen nach einem geldpolitischen Impuls – egal welcher Art (ob expansiv oder restriktiv) – in dieselbe Richtung bewe-

---

<sup>170</sup> Vgl. Kiyotaki, Moore (1997), Seite 211ff. ; Ludvigson, Steindel, Lettau (2002), Seite 128.

<sup>171</sup> Vgl. Bernanke, Gertler, Gilchrist (1999), Seite 1376ff.; Caprio, Honohan (2003), Seite 340f.

<sup>172</sup> Vgl. EZB (2004), Seite 22f.

<sup>173</sup> Vgl. Bernanke, Gertler, Gilchrist (1999), Seite 1363ff.

<sup>174</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2005), Seite 16.

<sup>175</sup> Vgl. Bernanke, Gertler, Gilchrist (1996), Seite 6; Vermeulen (2002), Seite 213f.

<sup>176</sup> Vgl. Borio, Lowe (2003), Seite 250.

gen. Die besondere Schwierigkeit liegt also im Identifikationsproblem: Für den Bankkreditkanal sprechen angebotsseitige Reaktionen der Bankkredite, während im Bilanzkanal der Verlauf der Bankkredite nachfragedeterminiert ist.<sup>177</sup> Beobachtbar ist jedoch „nur“ die gleichgewichtige Kreditmenge, bei der Angebot und Nachfrage identisch sind. Gleichzeitig wird die Problematik der Analyse durch das Aufkommen immer neuer Finanzmarktinnovationen erschwert, die eine für die Wirksamkeit des Bankkreditkanals zwingende Einschränkung des Kreditangebots in Frage stellen.<sup>178</sup>

### 2.4.3. Eine empirische Unterteilung der Kreditmarkteffekte

Diese Schwierigkeiten haben in der jüngeren empirischen Literatur dazu geführt, dass man sich auf die Querschnittsimplicationen des gesamten Credit View konzentriert hat:

In diesem Zusammenhang müssen mehrere Differenzierungen gerade bei Unternehmen gemacht werden.<sup>179</sup> So muss zwischen einzelnen Sektoren bzw. einzelnen Firmen unterschieden werden. Je nach Größe oder Produkt reagieren dabei die einzelnen Unternehmen bzw. Sektoren verschieden auf die jeweilige geldpolitische Maßnahme. Gerade kleinere Unternehmen, die sich noch „in einer Hand“ befinden, bzw. nur von wenigen Anteilseignern geführt werden, sind vom oben angeführten Finanzakzelerator stärker betroffen als größere Unternehmen. Im Gegenzug haben größere Unternehmen – unter anderem aufgrund ihrer größeren Diversifikation und der Economies of Scale bei der Sammlung von Informationen – geringere Kosten bei einer unternehmensexternen Finanzierung.<sup>180</sup>

Also haben – wie bereits dargelegt – kleinere und mittlere Unternehmen (sogenannte KMU) meist als einzige Finanzierungsquelle Bankkredite, so dass meist bei KMUs die Probleme der Kreditverknappung stärker ausfallen.<sup>181</sup> Dabei bestimmen aber zusätzlich einige weitere bedeutende Merkmale der Unternehmen den Kreditbedarf und die gewährte Kreditmenge:

- Da der unternehmerische Cash Flow prozyklisch anfällt, ist der Bedarf an Krediten eher antizyklischer Natur, da mit höherem Cash Flow der Bedarf an Krediten im Allgemeinen sinkt. Dagegen entwickelt sich wiederum der Eigenkapitalbestand der Banken prozyklisch, während sich der Eigenkapitalbedarf auf die Kreditmenge bezogen antizyklisch entwickelt. Dies wird noch

---

<sup>177</sup> Vgl. Bredemeier (2004), Seite 237f.

<sup>178</sup> „In summary, because of financial deregulation and innovation (z.B. nicht-mindestreservepflichtige Einlagezertifikate (Certificates of Deposits in den USA), die es den Banken erlauben sich abgekoppelt von der Zentralbank Mittel zu beschaffen, um die Kreditwünsche der Unternehmen weiterhin befriedigen zu können, eigene Anmerkungen), the importance of the traditional bank lending channel has most likely diminished over time.“ Bermanke, Gertler (1995), Seite 42.

<sup>179</sup> Haushalte gehen nicht in derartige Analysen ein, da hier kaum Daten aufzufinden sind. Es wird daher von betroffenen Unternehmen auf den gesamten Kreditmarkt geschlossen.

<sup>180</sup> Vgl. Bermanke, Gertler, Gilchrist (1996), Seite 5.

<sup>181</sup> „It is hopefully not controversial to suggest that the financial propagation mechanism is more applicable to „small“ borrowers.“ Gertler, Gilchrist (1993), Seite 49. Diese unterschiedliche Wirkung auf die Unternehmensklassen haben beispielsweise bereits Galbraith (1957) oder Meltzer (1960) diskutiert.



einmal bei den möglichen Vorgehensweisen bei starken Vermögenspreisfehlentwicklungen (siehe Kapitel 5) relevant.<sup>182</sup>

- Zu Beginn einer Rezession wird wohl die Kreditvergabe dazu führen, dass bei potentiellen Kreditnehmern, die stärker aufgrund Agency Costs kreditbeschränkt sind, die Kreditvergabe deutlicher zurückgehen wird und sie früher Produktion und Ausgaben einschränken werden als potentielle Kreditnehmer mit besserem Zugang zum Kreditmarkt, welche selbst weniger auf ihre Kreditfähigkeit kontrolliert werden müssen.<sup>183</sup> Dies wird mit dem Ausdruck Flight to Quality von vielen Autoren bezeichnet und findet meist häufig statt, wenn die Rezession auf eine Verschärfung der Geldpolitik folgt, weil dann der Effekt von höheren Zinsen auf die Bilanzstruktur der Unternehmen und deren Kreditmöglichkeiten stärker ausfällt.<sup>184</sup>
- Als Folge wird wohl der Finanzakzelerator umso stärker ausfallen, je tiefer die Wirtschaft in einer Rezession steckt, da hierbei die Bilanzsituation der Unternehmen deutlich schlechter ist. Dies haben bereits Gertler und Gilchrist (1993, 1994) derart ausgedrückt: „The financial propagation mechanism is likely to be asymmetric over the cycle – more potent in downturns than in booms.“<sup>185</sup> Zusammen mit der asymmetrischen Reaktion von kleineren und finanzschwächeren Unternehmen oder auch einer regionalen Asymmetrie aufgrund der räumlichen Verteilung von Unternehmen<sup>186</sup> kann man auch von einer doppelten Asymmetrie sprechen.<sup>187</sup>
- Selbst wenn aber nicht die Abhängigkeit von der Unternehmensbilanz im Focus steht und Kredite über Vermögenswerte abgesichert sind, werden die kreditbeschränkten Unternehmen durch prozyklische Fluktuationen der Vermögenspreise in ihrem eigenen Vermögen und damit in den gewährten Krediten und im Ausgabeverhalten beschränkt werden. Grundlage ist hier, dass Kreditnehmer nicht zur Rückzahlung der Kredite gezwungen werden können, solange diese nicht über Sicherheiten abgedeckt sind.<sup>188</sup>
- Gerade aber auch das Verhalten von Haushalten kann unter dieses Problem subsumiert werden: So hat Mishkin (1977, 1978) empirisch nachgewiesen, dass die Bilanz von Haushalten selbst eine wichtige Variable im Kreditzyklus darstellt. Darüber hinaus hängen die Käufe der Haushalte, vor allem diejenigen die diese finanziell stark belasten (dies gilt insbesondere im Immobilienbereich), direkt von der Anzahlungssumme, den Kosten des Kaufabschlusses und den Einkommenserfordernissen ab.<sup>189</sup>

---

<sup>182</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2005), Seite 20.

<sup>183</sup> Vgl. Bernanke, Gertler (1987), Seite 19ff.; Bernanke, Gertler, Gilchrist (1996), Seite 2ff.; Calomiris, Hubbard (1990), Seite 19f.

<sup>184</sup> Vgl. Bernanke, Gertler, Gilchrist (1996), Seite 1f.

<sup>185</sup> Gertler, Gilchrist (1994), Seite 329; vgl. auch Vermeulen (2002), Seite 213.

<sup>186</sup> Vgl. Carlino, DeFina (1996), Seite 17ff.

<sup>187</sup> Infolge dieser Reaktionen lassen sich damit staatliche Unternehmenshilfen, wie Bürgschaften oder Garantien, ökonomisch begründen, die eine selektive Wirkung einer geldpolitischen Entscheidung glätten können. Vgl. Bernanke, Gertler (1990), Seite 104ff.

<sup>188</sup> Vgl. Kiyotaki, Moore (1997), Seite 211ff.; Hart, Moore (1991), Seite 4; Fisher (1933), Seite 342f.

<sup>189</sup> Vgl. Mishkin (1977), Seite 123ff.; Mishkin (1978), Seite 918ff.

Einige dieser gerade angesprochenen Differenzierungsgründe werden von den folgenden Autoren in ihre Untersuchungen des Kreditkanals inkludiert:

- *Ehrmann, Fratzscher (2004)*: In ihrer Analyse des Kreditkanals bedienen sie sich mehrerer Variablen, die Kreditbeschränkungen anzeigen; diese Beschränkungen treiben einen Keil zwischen die Kosten der internen und externen Finanzierung von Unternehmensinvestitionen. Dabei beachten sie die Größe der Unternehmen, die Anzahl der Beschäftigten sowie den Marktwert des Unternehmens. Aber auch Variablen wie das Verhältnis von Cash Flow zu Einkommen oder das Verhältnis der Schulden zum Kapital spielen bei der Bestimmung der Kreditbeschränkung eine große Rolle, so wie auch das Rating (vgl. Moodys) dieser Unternehmen. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass finanziell beschränkte Unternehmen deutlich stärker auf eine restriktive Geldpolitik reagieren als finanziell weniger beschränkte. Dies stimmt mit der allgemein vertretenen These über die Kreditbeschränkung überein. Überraschend an ihrer Untersuchung ist hingegen, dass Unternehmen mit einem hohen Niveau an Schulden weitaus weniger von Zinserhöhungen betroffen sind als Unternehmen mit einem niedrigen Schuldenstand. Folglich sind verschuldete Unternehmen nicht übermäßig stark von Kreditbeschränkungen betroffen. Vielmehr haben Unternehmen mit starker Kreditbeschränkung deshalb nur einen niedrigen Schuldenstand, weil sie eben keinen guten Zugang zu Krediten besitzen und keine weiteren Kredite mehr erhalten.<sup>190</sup>
- *Gertler, Gilchrist (1994)*: Gertler und Gilchrist konzentrieren sich auf die Fragestellung, welche Effekte eine restriktive Geldpolitik auf Verkaufszahlen, Lagerbestände und kurzfristige Schulden der Unternehmen hat, da eine falsche Geldpolitik über diesen Mechanismus Rezessionen verursachen kann. Sie schätzen die Regression mit Quartalsdaten der Lagerhaltung von Zeitreihen für kleine und große Unternehmen separat. Sie nehmen dabei an, dass „klein“ auch gleichzeitig kreditbeschränkt bedeutet. Dabei ziehen sie zusätzlich die Deckungsrate (also das Verhältnis von Zinszahlungen der Unternehmen zur Summe von Zinszahlungen und Profiten) als erklärende Variable hinzu und kommen zu dem Ergebnis, dass diese Variable für kleine Unternehmen hoch signifikant ist jedoch nicht für große Unternehmen. Da sie zudem untersuchen, ob sich der Koeffizient der Deckungsrate für kleine Unternehmen in Zeiten niedrigen Wirtschaftswachstums gegenüber den Zeiten hohen Wachstums signifikant unterscheidet, wurde empirisch festgestellt, dass der Punktschätzer für Zeiten geringen Wachstums doppelt so groß ist, also in Zeiten ökonomischen Abschwungs kleinere Unternehmen stärker kreditbeschränkt sind. Als Ergebnis ergab sich, dass die Lager kleinerer Unternehmen stärker auf eine restriktive Geldpolitik reagiert haben als diejenigen großer Unternehmen; dies wurde von ihnen auf die unterschiedlich starke Reaktion der Bankkredite zurückgeführt.<sup>191</sup>
- *Oliner, Rudebusch (1995)*: Sie schätzen Anlageinvestitionen von Unternehmen, wobei Quartalsdaten herangezogen werden und das ebenfalls für kleine und

---

<sup>190</sup> Vgl. Ehrmann, Fratzscher (2004), Seite 729ff.

<sup>191</sup> Vgl. Gertler, Gilchrist (1994), Seite 309ff.

große Unternehmen. Zusätzlich wird das Verhältnis Cash Flow zu Kapital zur genaueren Untersuchung angeführt. Hierbei wird festgestellt, dass der Koeffizient dieses Verhältnisses gerade für kleine Unternehmen groß, positiv und signifikant ist jedoch wiederum nicht für große Unternehmen. Bei einer weiteren Untersuchung, in der sie den Cash Flow mit einer Dummy-Variable betreffend vier Quartale nach einer kontraktiven geldpolitischen Entscheidung interagieren lassen, wurde festgestellt, dass wiederum der Koeffizient der Dummy-Variable (also die Unternehmensgröße) positiv und signifikant für kleine Unternehmen ist aber auch hier nicht für große Unternehmen, so dass eine starke Verbindung zwischen Cash Flow und Investitionen nach Perioden kontraktiver Geldpolitik für kleine Unternehmen festzustellen ist, was bedeutet, dass bei diesen mit sinkendem Cash Flow weniger investiert wird.<sup>192</sup>

- *Gertler und Hubbard (1988)*: Bei dieser Untersuchung wurden Paneldaten von 421 produzierenden Unternehmen im Zeitraum von 1970 bis 1984 herangezogen, um asymmetrische Effekte der US-amerikanischen Geldpolitik aufzeigen zu können. Basis ihrer Untersuchung war das Investitionsverhalten dieser Unternehmen im Hinblick auf Tobins  $q$ . Um diese Untersuchung mit einem Kreditkanal zu erweitern, wurde als weitere Größe die Relation Cash Flow zu Kapital hinzugezogen, wobei die Unternehmen zusätzlich in drei Kategorien eingeteilt wurden gemäß eines Ertrag-Dividenden-Verhältnisses (gering, mittel, hoch) und darüber hinaus eine Unterscheidung zwischen Zeiträumen einer Rezession und ohne getroffen wurde. Gemäß ihrer Vorgabe seien dabei die produzierenden Unternehmen mit einem hohen Verhältnis eher kreditbeschränkt, da sie weniger Dividenden im Verhältnis zum Unternehmensertrag ausschütten. Gemäß den vorher dargelegten theoretischen Annahmen der doppelten Asymmetrie zogen Gertler und Hubbard den Schluss aus ihrer Analyse, dass das Investitionsverhalten von beschränkten Unternehmen mit einem hohen Ertrags-Dividenden-Verhältnis in Zeiten einer Rezession von den Schwankungen in ihrem Cash Flow deutlich beeinflusst wurde, während dies für nicht beschränkte Unternehmen keine Gültigkeit hatte.<sup>193</sup>

Ausführliche Analysen beziehen sich allerdings fast immer nur auf die USA, da der Ansatz der Analyse anhand von Einzeldaten zwischenzeitlich stark kritisiert wird. Es hat sich gezeigt, dass die beschriebenen Kriterien für eine Identifizierung der finanziell eingeschränkten Unternehmen nicht zuverlässig sind. In neuerer Zeit gibt es daher kaum noch empirische Untersuchungen<sup>194</sup> für das Vorliegen eines Kreditkanals.<sup>195</sup> Neuerdings werden die verschiedenen Unternehmensgruppen mit Hilfe von direkten

---

<sup>192</sup> Vgl. Oliner, Rudebusch (1995), Seite 9ff.

<sup>193</sup> Vgl. Gertler, Hubbard (1988), Seite 33ff.

<sup>194</sup> Dies mag auch daran liegen, dass die Zeitreihen zum Teil zu kurz sind, um eine sinnvolle Untersuchung zu gewährleisten.

<sup>195</sup> Unter anderem ging Vermeulen (2002) der Frage nach, ob in den großen Ländern der Eurozone (Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien) ein Finanzakzelerator aufzufinden ist. Ein Nachweis wurde zwar nicht erbracht, allerdings stimmt diese Untersuchung mit den Ergebnissen der USA dahingehend überein, dass Investitionen kleinerer Unternehmen durch schlechte Bilanzen negativ betroffen sind. Vgl. Vermeulen (2002), Seite 227ff.

Bonitätsdaten der Bundesbank untersucht. Die Risikoeinschätzung der Kreditgeber wird damit direkt wiedergegeben.<sup>196</sup> Ohne genauer auf europäische oder deutsche Untersuchungen eingehen zu wollen, sollen allein die untersuchten Fragestellungen der jeweiligen Analysen kurz angesprochen werden, auf die alle Untersuchungen reduziert werden können:

1. Die Bilanzsituation der Unternehmen ist eine wichtige Bestimmungsgröße für das jeweilige Investitionsverhalten.
2. Die Bilanzsituation ist für die Erklärung des Investitionsverhaltens in Zeiten eines wirtschaftlichen Abschwungs bedeutsamer als sonst.
3. Der Finanzakzelerator beeinflusst das Investitionsverhalten von kleinen und großen Unternehmen auf unterschiedliche Art und Weise, wobei kleine Unternehmen am ehesten beeinträchtigt werden.<sup>197</sup>

Nicht außer Acht gelassen werden darf jedoch, dass diese Untersuchungen auch Schwächen aufweisen, wenn die Größe der Unternehmen mit nicht-finanziellen Variablen korreliert ist: So kann der Fall vorliegen, dass der Unterschied zwischen der Betroffenheit kleiner und großer Unternehmen durch den Kreditkanal eben gerade nicht auf der Größe des Unternehmens beruht, sondern möglicherweise durch die Tatsache überdeckt wird, dass diese Unternehmen sich nicht nur durch die Anzahl der Mitarbeiter, sondern auch im Hinblick auf das produzierte Gut, also den Sektor, in dem das Unternehmen seine Güter erstellt, unterscheidet. So kann die unterschiedliche Repräsentation kleiner und großer Unternehmen in den verschiedenen Sektoren zu einer größeren Zyklilität der Nachfrage nach bestimmten Produkten kleine und große Unternehmen unterschiedlich treffen.<sup>198</sup>

Mehr noch: Es besteht die Möglichkeit, dass kleinere Unternehmen deshalb signifikante Koeffizienten aufweisen, weil diese mit anderen Technologien produzieren, so dass auch hierdurch das Ergebnis verzerrt wird.<sup>199</sup>

Aus diesem Grund ist es wichtig, sich durch einige verschiedene Variablen (zum Beispiel: Verkaufszahlen, kurzfristige Verschuldung etc.) abzusichern, wie es Gertler und Gilchrist in ihren Untersuchungen durchgeführt und dargelegt haben, dass es bedeutende Unterschiede bezüglich der Sektoren gibt.

Aber auch durch zusätzliche Variablen lassen sich bestimmte Schwierigkeiten der Analyse nicht umgehen: So haben erstens kleinere Unternehmen in der Statistik nur ein geringeres Gewicht, so dass dieses Segment zur Erklärung nur einen kleinen Beitrag leisten kann. Grenzbereiche der Unternehmenslandschaft können damit gar nicht erfassbar sein.<sup>200</sup>

Aufgrund der Zusammenhänge innerhalb des Kreditkanals inklusive der damit beinhalteten asymmetrischen Informationen kann man dennoch als Ergebnis festhalten, dass kleine Unternehmen – als Proxi für die Größe kann dabei die Arbeitnehmeran-

---

<sup>196</sup> Vgl. Kalkreuth von (2002), Seite 558.

<sup>197</sup> Vgl. Vermeulen (2002), Seite 215.

<sup>198</sup> Vgl. Bernanke, Gertler, Gilchrist (1996), Seite 10ff.

<sup>199</sup> Vgl. Perez-Quiros, Timmermann (2000), Seite 1229ff.

<sup>200</sup> Dies zeigt sich schon daran, dass die Insolvenzrate der Unternehmen in den Daten der Bundesbank im Vergleich zur deutschen Gesamtwirtschaft geringer ist. Vgl. Deutsche Bundesbank (1992), Seite 30ff.

zahl, der Marktwert, der Cash Flow oder ähnliches herangezogen werden – oft kreditbeschränkter als große Unternehmen sind und daher eine restriktive Geldpolitik für sie ein Gefahrenpotential darstellt.<sup>201</sup>

Ganz klar muss allerdings herausgestellt werden, dass weder die Untersuchungen der Zahlen in den USA noch auf europäischer Ebene eindeutige Rückschlüsse auf die deutsche Situation zulassen: So ist in Deutschland weniger eine Einteilung der untersuchten Unternehmen in klein und groß sinnvoll, sondern vielmehr eine Einteilung von Unternehmen mit einer schlechteren Bewertung und solcher mit einer guten/besseren Bewertung. Schlechter bewertete Unternehmen sind dabei durchschnittlich sehr viel stärker kreditbeschränkt, während kleinere Unternehmen davon weniger betroffen sind. Das deutsche Hausbanksystem macht diesen Unterschied notwendig.<sup>202</sup> Dieses System kann daher die Hürden der externen Finanzierung eines kleineren Unternehmens, wie es in anderen Ländern durchwegs zu erkennen ist, überwinden.<sup>203</sup> So werden unter Umständen infolge langjähriger Kundenbindungen, Zinserhöhungen für den Kunden durch die Hausbanken selbst zumindest zum Teil absorbiert.<sup>204</sup>

Allerdings spielen weitere Gesichtspunkte ebenfalls eine Rolle, warum sich der deutsche Transmissionsmechanismus von dem anderer Länder unterscheidet: Die Auswirkungen einer Leitzinsänderung auf die Kreditzinsen vollziehen sich umso schneller, je variabler die Zinsgestaltung im jeweiligen Land verankert ist. Gerade bei den Verbraucherkrediten mit variabler Verzinsung bestehen aufgrund unterschiedlicher Inflationsentwicklungen und Inflationsakzeptanzen erhebliche länderspezifische Unterschiede.

Desweiteren spielen auch nationale Gewohnheiten der Kreditaufnahme und der Finanzierung privater Haushalte und Unternehmen eine Rolle. Der Anteil von Konsumentenkrediten ist in den einzelnen Ländern unterschiedlich hoch, so dass sich auch die private Verschuldung erheblich in den Ländern unterscheiden kann. Einkommenseffekte einer Zinsvariation fallen damit unterschiedlich aus: Nettoschuldner werden infolge einer Zinserhöhung ihren Konsum einschränken (müssen), wohingegen Nettogläubiger von einem steigenden Vermögen infolge steigender Zinsen profitieren können, was ihren Konsum tendenziell steigert.<sup>205</sup>

## 2.5. Die besondere Berücksichtigung des Immobilienmarktes

Bislang wurde mit Ausnahme des alternativen q-Kanals nur die Auswirkung von Aktienpreisen auf die Investitionstätigkeit genauer beleuchtet. Die getroffenen Überlegungen lassen sich jedoch auch auf den Zusammenhang zwischen *Immobilienpreisen* und Investitionstätigkeit erweitern. So werden in der Literatur zwei Wirkungszusammenhänge zwischen diesen Größen beschrieben.<sup>206</sup>

---

<sup>201</sup> Vgl. Bernanke, Gertler, Gilchrist (1996), Seite 10ff.

<sup>202</sup> Vgl. Allen, Gale (1997), Seite 540ff.

<sup>203</sup> Vgl. Kalckreuth, von (2001), Seite 18f.

<sup>204</sup> Vgl. Ehrmann, Gambacorta, Martinez-Pagés, Sevestre, Worms (2001), Seite 14.

<sup>205</sup> Vgl. Gerlach, Smets (1995), Seite 7ff

<sup>206</sup> Vgl. Girouard, Blöndal (2001), Mishkin (2001, 2007).



In Anlehnung an obige Darstellung des Bilanzkanals für Aktienkurse beeinflussen auch Immobilienpreise über Bilanzeffekte die Investitionstätigkeit der Unternehmen sowie auch die Immobilienausgaben der privaten Haushalte als Teil der Investitionen in Wohnbauten.<sup>207</sup> Betrachtet man einen Produktionssektor, so wird es immer einige kreditbeschränkte Unternehmen geben,<sup>208</sup> die gezwungen sein können, sich mittels ihres Grund und Bodens/ihrer Immobilien als Sicherheit zu verschulden, während andere Unternehmen Kredite ohne weitere Probleme von den Banken erhalten können. Kommt es nun zu einem negativen Schock, so müssen die kreditbeschränkten Unternehmen ihre Investitionen (auch in den Produktionsfaktor Boden) einschränken, da über die Auswirkungen auf die Bilanzen der Unternehmen und Kreditinstitute die Immobilienpreise Einfluss auf die Kosten der externen Finanzierung nehmen (Unternehmensbilanzkanal). Gleichzeitig kann in Anlehnung an die Effekte der Aktienkurse auch bei fallenden Immobilienpreisen aufgrund der weiterhin vorhandenen Informationsasymmetrien und der damit zusammenhängenden Negativauslese und des Moral Hazard eine Mengenrationierung bei der Kreditvergabe die Folge sein.

Die Investitionstätigkeit der Unternehmen und die Immobilienausgaben der privaten Haushalte können durch Kreditangebotsbeschränkungen der Banken bestimmt werden, die ihrerseits von Immobilienpreisschwankungen ausgelöst sein können.<sup>209</sup> Zum einen verfügen Banken, wie Unternehmen und der private Sektor auch, über ein Immobilienvermögen, dessen Wert von der Preisentwicklung am Immobilienmarkt abhängt. So führt ein Rückgang der Immobilienpreise zu einem gleichgerichteten Absinken der Aktiva der Banken (Bankbilanzkanal). Das reduzierte Eigenkapital beschränkt die Qualität der Bankbilanz und reduziert dabei das Kreditangebot und die vergebene Kreditmenge, was sich seinerseits einschränkend auf die Investitionstätigkeit auswirkt. Zum anderen verschlechtert der gesunkene Vermögenswert die Solvenz der Kreditnehmer. Da insbesondere Hypothekenbanken sich in der Vergabe von Immobilienkrediten engagieren, nimmt mit dem Preisverfall am Immobilienmarkt der Wert der Sicherheiten ab, so dass auch das mit dem Ausfall des Kredits verbundene Kapitalrisiko ansteigt und die Verluste aus den Krediten der Banken vergrößert werden. Die erhöhte Risikovorsorge und der Rückgang des Eigenkapitals bewirkt also eine Rückführung des Kreditvolumens. Neben den eigenen Wertverlusten müssen die Banken darüber hinaus die Wertberichtigung infolge der Kreditausfälle miteinkalkulieren. Werden jedoch die Eigenkapitalforderungen unterschritten, sind die Banken gezwungen, sich schnell neues Eigenkapital zu besorgen oder eine Kreditverknappung durchzuführen.

Makroökonomische Störungen verursachen dabei in diesem Rahmen einen sogenannten Enhancement-Mechanism, da diese im Finanzsystem verstärkt und nicht reduziert werden, wenn durch diese Störung die Unternehmensbilanzen und die Vermögenswerte privater Haushalte betroffen sind.<sup>210</sup> Zweitrundeneffekte sind die Folge:

Sinkende Immobilienpreise bei Gewerbeobjekten reduzieren das Nettovermögen der Unternehmen und verschlechtern ihre Bilanzen; sinkende Wohnimmobilienpreise

---

<sup>207</sup> Vgl. Mishkin (2007), Seite 16ff.

<sup>208</sup> Genau dies ist aber auch die Schwachstelle der Darstellung; man kann eben nicht vorhersagen, warum die Kreditbeschränkung entsteht.

<sup>209</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 160.

<sup>210</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (1996), Seite 3.

verringern das Nettovermögen der privaten Immobilienbesitzer. Dies wirkt sich für sie in der nächsten Periode als Restriktion über das Absinken der Sicherheiten aus und benachteiligt sie gegenüber den anderen Unternehmen. Sie erzielen einen geringeren Ertrag, was zu einem Rückgang des Firmenvermögens führt und dann aufgrund der Kreditbeschränkung wiederum zu einem Rückgang der Investitionen. Da dieser Prozess kurzfristig nicht zu bremsen ist, setzt sich die mangelnde Nachfrage nach Boden nicht nur in der ersten Periode, sondern auch in den folgenden weiter fort, was dazu führt, dass bei einer unterstellten Markträumung die Nachfrage der nicht-beschränkten Unternehmen steigen und der Preis für Land sinken muss, damit diese die zusätzliche Nachfrage auch entfalten.

Für die kreditbeschränkten Unternehmen besteht durch die sinkenden Grundstückspreise nun das Problem, dass sie aufgrund ihres hohen Verschuldungsgrades (Leverage) einen Kapitalverlust hinnehmen müssen, was sie wieder zu einem Investitionsverzicht zwingt.<sup>211</sup> Hier ist also ein intertemporaler Multiplikatorprozess ersichtlich. Dieser wirkt sich über die Bilanzseite umso mehr aus, je stärker sich Immobilienpreisveränderungen auf die Unternehmensbilanzen und das Nettovermögen der Haushalte durchschlagen. Aber auch die Eigenkapitalquote der Banken, die Zinselastizität der Kreditnachfrage oder der Zugang der Unternehmen zu alternativen, externen Finanzierungsformen spielen eine Rolle.<sup>212</sup>

So ist insgesamt dem Bilanzkanal über den Immobilienmarkt eine große Bedeutung zuzumessen. Vor allem Bauinvestitionen reagieren auf eine sich ändernde Kreditvergabebereitschaft der Banken infolge der Auswirkungen der Immobilienpreisschwankungen auf die Bilanzqualität der Unternehmen.<sup>213</sup>

## 2.6. Der Konsumeffekt von Vermögenspreisänderungen – der Vermögenskanal

Bislang waren jedoch nur die Investitionstätigkeit und deren Auswirkung auf die aggregierte Nachfrage und das BIP/verfügbare Einkommen von Interesse, wobei die Immobilieninvestitionen privater Haushalte ebenfalls erfasst werden konnten. Es sind aber durchaus auch Effekte von Vermögenspreisänderungen auf die *Konsumtätigkeit* privater Akteure zu berücksichtigen, die in obige Erklärungsbestrebungen noch nicht eingegangen sind. Eine Trennung in Auswirkungen von Aktienpreis- und Immobilienpreisänderungen ist dabei allerdings notwendig.

So profitieren nicht nur Unternehmen von einem Anstieg der Aktienpreise; auch Haushalte können positiv von dieser Entwicklung tangiert sein. Damit kommt unter anderem auch der sogenannte (direkte) *Vermögenskanal* zum Tragen, indem durch Veränderungen der Vermögenspreise das Finanzvermögen der Haushalte beeinflusst wird, was seinerseits zu einer Änderung ihres Konsumverhaltens führen kann.<sup>214</sup>

Geht man von einem Haushalt mit einem relativ großen Bestand an Finanzvermögen in Relation zu seiner Schuldenposition aus, was für diesen bedeutet, mit großer Wahrscheinlichkeit nicht in finanzielle Schwierigkeiten zu geraten, da diese Vermö-

<sup>211</sup> Vgl. Herring, Wachter (2003), Seite 224.

<sup>212</sup> Vgl. Bean, Larsen, Nikolov (2001), Seite 9.

<sup>213</sup> Vgl. EZB (2003a), Seite 61.

<sup>214</sup> Vgl. Bean, Larsen, Nikolov (2001), Seite 9; Modigliani (1971), Seite 44ff.

genswerte schneller als Realkapital in Notlagen veräußert werden können, so ist der Haushalt eher bereit, langfristige Konsumgüter zu erwerben. Steigt jetzt der Wert der Aktien in seinem Portfolio, so nimmt natürlich der Wert seines Finanzvermögens zu. Mit steigendem Finanzvermögen wird dann mit hoher Wahrscheinlichkeit der Konsum und die aggregierte Nachfrage steigen.<sup>215</sup>

Geraten die Wirtschaftssubjekte dagegen in wirtschaftlich schlechtere Zeiten in finanzielle Engpässe, werden sie möglicherweise Vermögenswerte verkaufen, um die Liquiditätsanspannung abzumildern. Wird versucht dauerhafte Konsumgüter oder Immobilien zu veräußern, wäre ein großer Verlust sehr wahrscheinlich. Wenn aber das Bedürfnis besteht, diese Liquiditätsverknappung durch Verkauf von beispielsweise Aktien oder Anleihen zu decken – die im Vergleich zu langlebigen Konsumgütern oder Immobilien sehr liquide sind –, kommt es im Zusammenspiel mit den gestiegenen Zinsen zu fallenden Kursen dieser zu veräußernden Vermögenswerte.<sup>216</sup> Dies führt zu einer Übertragung des Effekts auf die Unternehmensseite: Der Verfall der Aktienpreise führt dann aber zu sinkenden Marktpreisen marktnotierter Unternehmen. Dies heißt natürlich auch, dass sich Tobins  $q$  verringert.<sup>217</sup> Durch einen niedriger gewordenen Marktwert wird es aber dann für Unternehmen vorteilhafter, am Markt bereits vorhandene Unternehmen aufzukaufen anstatt selbst zu expandieren, wodurch die Investitionen und damit auch das Sozialprodukt zurückgehen.<sup>218</sup>

$i_{ZB} \downarrow \rightarrow \dots \rightarrow i_{lang} \downarrow \rightarrow \text{Aktienkurse} \uparrow \rightarrow \text{Finanzvermögen} \uparrow \rightarrow \text{Wahrscheinlichkeit finanzieller Schwierigkeiten} \downarrow \rightarrow \text{Konsum} \uparrow, \text{Immobiliennachfrage} \uparrow \rightarrow Y \uparrow.$

So hat die Bilanzstruktur privater Haushalte einen bedeutenden Einfluss auf die Einschätzung ihrer finanziellen Probleme. Gerade wenn ihr Finanzvermögen in Relation zu den Schulden hoch erscheint, so werden die Sorgen über finanzielle Probleme niedrig eingeschätzt und es werden mehr langlebige Konsumgüter und Immobilien erworben. Wenn also zum Beispiel Aktienpreise ansteigen, steigt zugleich der Wert ihrer Finanzanlagen, so dass infolge der besseren Finanzsituation Ausgaben für derartige Güter ansteigen werden.

Zum selben Ergebnis führt die Einbeziehung des Lebenszyklusmodells von Modigliani (1971), der den Konsum in Abhängigkeit des Einkommens und Vermögens über die Lebenszeit des Haushalts ermittelt.<sup>219</sup>

Hierbei entsteht folgender zusätzlicher Effekt: Aktien stellen (vor allem in den USA, weniger dagegen in Deutschland jedoch mit zunehmendem Anteil) eine bedeutende Komponente in den Ressourcen des lebenslangen Konsums dar.<sup>220</sup> Eine expan-

---

<sup>215</sup> Vgl. Ludvigson, Steindel, Lettau (2002), Seite 117. So hat zum Beispiel der Anstieg der Aktienpreise zwischen 1994 und 2000 in den USA einen Anstieg des Konsums von 4/3 Prozent pro Jahr bedingt. Vgl. Council of Economic Advisors (2001), Seite 61.

<sup>216</sup> Ludvigson und Steindel (1999) sowie Lettau und Ludvigson (2001) gehen jedoch davon aus, dass nur permanente Änderungen der Vermögenspreise Auswirkungen auf das Konsumverhalten in den USA haben. Vgl. Ludvigson, Steindel (1999), Seite 29ff.; Lettau, Ludvigson (2001), Seite 314ff.

<sup>217</sup> Vgl. Tobin (1969).

<sup>218</sup> Vgl. Mishkin (1995), Seite 5f., Meltzer (1995), Seite 54ff.

<sup>219</sup> Vgl. Ando, Modigliani (1963), Seite 56ff.; Girouard, Blöndal (2001), Seite 7.

<sup>220</sup> Vgl. Ludvigson, Steindel, Lettau (2001), Seite 117ff.



sive Geldpolitik, die Zinsen senkt und Aktienpreise implizit erhöht, vermehrt dabei das Haushaltsvermögen und regt den Konsum an, der auf diesem Vermögen beruht.<sup>221</sup>

$i_{ZB} \downarrow \rightarrow \dots \rightarrow i_{\text{lang}} \downarrow \rightarrow \text{Aktienkurse} \uparrow \rightarrow \text{Vermögen} \uparrow \rightarrow \text{Konsum} \uparrow \rightarrow Y \uparrow$ .<sup>222</sup>

Ein Rückgang der Aktienkurse im Umkehrschluss verstärkt wiederum dagegen den wirtschaftlichen Abschwung, da der Konsum eingeschränkt wird.

Betrachtet man noch einmal das Verhalten der Konsumenten, nun jedoch unter Berücksichtigung von Immobilien, die gerade in Europa eine bedeutende Rolle bei Vermögensanlagen, bei der Vorsorge für das Alter und für den Grad der Verschuldung der Haushalte spielen,<sup>223</sup> so kann daran leicht die Auswirkung auf die Nachfrageseite infolge eines Finanzschocks abgeleitet werden. Mit großer Wahrscheinlichkeit wirken sich sowohl der *Bankkreditkanal*, der *Bilanzkanal* als auch der reine *Vermögenskanal* auf die Wohnungsinvestitionen aus: Da Preise der Assets das Vermögen der Haushalte und damit ihre Budgetbeschränkung gerade über die Abzahlungen von Hypotheken beeinflussen, variiert darüber auch der vom Vermögen abhängige Konsum.<sup>224</sup> Hier wird klar, dass das Immobilienvermögen wohl vielmehr über den Kreditkanal bzw. Bilanzkanal wirkt, da gerade eigengenutzte Immobilien mittels Hypotheken vor allem in angelsächsischen Ländern beliebt werden, um möglicherweise auch den Konsum zu finanzieren, während Aktien vielmehr direkt im Vermögenskanal Wirkung zeigen, da hierbei eher ein Verkauf des Vermögensobjektes stattfinden wird. Im Weiteren wird allerdings diese Unterscheidung keine Rolle mehr spielen, da allein der Effekt auf den Konsum der betroffenen Haushalte entscheidend ist.

Der Effekt auf den Konsum dürfte vermutlich aber weitaus weniger eindeutig ausfallen, als im Falle von Aktien.<sup>225</sup> Dies könnte daran liegen, dass ein Anstieg der Immobilienpreise eine entsprechende Erhöhung der Mietpreise zur Folge haben könnte, wobei der positive Vermögenseffekt bei den Immobilienbesitzern durch den negativen Effekt auf die Kaufkraft der Mieter abgeschwächt oder gar gänzlich aufgehoben wird.<sup>226</sup>

So muss hinterfragt werden, ob Veränderungen in den Immobilienpreisen tatsächlich auch einen langfristigen Effekt auf die aggregierten Ausgaben und den Konsum besitzen, da derartige Preisänderungen unterschiedliche Haushalte zu Gewinnern und Verlierern werden lassen. Der Anstieg des Konsums bei den Gewinnern kann durch den Konsumrückgang der „Verlierer“ überkompensiert werden, so dass insgesamt steigende Immobilienpreise den Konsum zurückgehen lassen. Beispielsweise werden durch den Anstieg der Immobilienpreise heutige Eigentümer besser gestellt – sie sind also die Gewinner –, während Immobilienbesitzer der Zukunft (heutige Mieter) benachteiligt werden. Während also der Konsum der heutigen Immobilienbesitzer ansteigen kann, kann dagegen der Konsum der Mieterhaushalte sinken. Dies kann sich kompensieren, wenn das Verhältnis Mieter zu Eigentümer relativ ausgewogen ist. Ist der Anteil der Mieter jedoch relativ gering, so kann der positive Effekt auf den Kon-

<sup>221</sup> Vgl. The Economist (2004a), Seite 22; Mishkin (2001), Seite 4f.

<sup>222</sup> Vgl. OECD (2002), Seite 74ff.

<sup>223</sup> Vgl. Debelle (2004), Seite 52.

<sup>224</sup> Vgl. Estrella (2004), Seite 4.

<sup>225</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 8f.

<sup>226</sup> Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 36.

sum wohl überwiegen. Gerade in den USA mit seiner hohen Immobilieneigentümerquote und einem entsprechend hohen Konsum aus dieser Vermögensart über Equity Cashed Out, zeigte sich ein positiver Effekt auf den Konsum. Es hängt also vom Entwicklungsstand des Marktes für Konsumkredite ab, wie stark dieser Effekt ausfällt.<sup>227</sup>

Die Ablehnung langfristiger Effekte auf den Konsum heißt aber noch nicht, dass nicht kurz- oder mittelfristige Auswirkungen von Immobilienpreisanstiegen auf die Konsumtätigkeit möglich sind. Dies kann möglicherweise daran liegen, dass die Gewinner und Verlierer des Immobilienpreisanstiegs ihr Verhalten zu unterschiedlichen Zeitpunkten anpassen, so dass die „Gewinnerseite“ sofort den Konsum bei einem Preisanstieg verändert, die „Verliererseite“ dagegen erst später.<sup>228</sup>

Kurzfristig kann auch aufgrund der besseren Refinanzierung bei steigenden Immobilienpreisen und die Entnahme von Eigenkapital der positive Effekt auf den Konsum überwiegen, da sie als Sicherheiten für eine Kreditaufnahme Konsum und Immobilieninvestitionen beeinflussen.<sup>229</sup> So erhöhen steigende Vermögenspreise nicht nur das Vermögen der Haushalte, sondern auch ihre Sicherheiten, so dass es zu einem Anstieg der Konsumnachfrage und der Immobilieninvestitionen kommen kann, wobei hier – wie bereits erwähnt – die Hypotheken der Hausbesitzer infolge einer expansiven Geldpolitik einen merklichen Einfluss gerade auf die Immobiliennachfrage aufweist.<sup>230</sup>

$i_{ZB} \downarrow \rightarrow \dots \rightarrow i_{lang} \downarrow \rightarrow \text{Immobilienpreise} \uparrow \rightarrow \text{Vermögen} \uparrow \rightarrow (\text{Sicherheiten} \uparrow) \rightarrow \text{Kredite} \uparrow \rightarrow \text{Konsum} \uparrow \rightarrow Y \uparrow$ .

Gleichzeitig aber führt eine expansive Geldpolitik über sinkende Zinsen zu niedrigeren Finanzierungskosten von Immobilien, so dass infolge dessen mehr Wirtschaftssubjekte sich Immobilien als Wohneigentum zulegen werden, weil sie es sich nun einfacher leisten können.<sup>231</sup>

Vor allem die nominalen Immobilienkreditzinsen spielen bei diesem Übertragungsweg eine große Rolle, denn je höher diese Zinsen sind, desto größer ist die reale Belastung der Kreditnehmer zu Beginn der Kreditrückzahlung, wenn man von einer konstanten Tilgung ausgeht. Wenn nun – wie bei Modigliani unterstellt – die Konsumenten ihren Konsum über die Zeit glätten wollen, wird bei hohen nominalen Kreditzinsen eine Kreditaufnahme eher nicht in Erwägung gezogen.<sup>232</sup> Sinken allerdings die Hypothekenzinsen, verteilt sich die Rückzahlung viel gleichmäßiger. Gleichzeitig haben niedrige Inflationsraten in der Vergangenheit dazu beigetragen, die Kreditrestriktionen zu lockern, und so den Konsum stimuliert.<sup>233</sup>

Weitere Gründe für eine Refinanzierung wären darüber hinaus eine Veränderung der Kreditlaufzeit (Reduktion oder Ausdehnung) oder die Entnahme von Geldmitteln

<sup>227</sup> Mehr dazu unter anderem in Kapitel 2.6.

<sup>228</sup> Vgl. Catte et al. (2004), Seite 13.

<sup>229</sup> Vgl. Aoki, Proudman, Vlieghe (2001), Seite 460ff.

<sup>230</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2008), Seite 181; Kiyotaki, Moore (1997), Seite 212.

<sup>231</sup> Vgl. Catte et al. (2004), Seite 11.

<sup>232</sup> Vgl. Dreger, Slacalek (2007), Seite 533.

<sup>233</sup> Es ist allerdings davon auszugehen, dass ein Nominalzinsanstieg den Konsum daher überproportional einschränkt. Verstärkt wird dies durch die Erwartung, dass die Zinssenkung nicht dauerhaft sei, da dann Vorziehungseffekte bei noch niedrigen Zinsbelastungen wahrscheinlich sind. Vgl. Illing, Klüh (2004), Seite 6.

(auch für den Konsum – Equity Withdrawal, Equity Cashed Out).<sup>234</sup> Steigende Immobilienpreise machen diese Umfinanzierung erst möglich und führen zu zusätzlichen Krediten, die nahe der Höchstgrenze der Beleihung der Immobilien liegen. Neben der Reduktion der Kreditzinsen ist in den USA wohl der Hauptgrund der Umschuldung vorwiegend für Subprime-Haushalte in der Bargeldentnahme zu sehen.<sup>235</sup> Diese zusätzlichen Mittel erlauben dann ihre konsumtive Verausgabung für andere Zwecke und damit einen Anstieg der aggregierten Nachfrage. Der Konsum würde jedoch nicht gesteigert werden, wenn die Mittel als Investition in die Verbesserung/Renovierung der Immobilien fließen würde.

Mit zunehmender Nachfrage nach Immobilien werden aber deren Preise ansteigen, wobei die steigende Relation von Preis zu Baukosten<sup>236</sup> dazu veranlasst, mehr Gebäude zu erstellen. Mit zunehmenden Ausgaben steigt also die aggregierte Nachfrage und mit einiger Verzögerung auch das Angebot.<sup>237</sup>

Hier kommt wieder eine endogene Entwicklung zum Tragen, was eine gesonderte empirische Untersuchung dieses Kanals wiederum deutlich erschwert: Als Folge haben Vermögenspreise nicht nur Einfluss auf die Nachfrageseite einer Volkswirtschaft sondern auch auf die Angebotsseite. Es existiert also auch hier ein Separationsproblem.<sup>238</sup>

Obwohl die allgemeine Theorie des *Vermögenskanals* grundsätzlich nicht zwischen den unterschiedlichen Arten von Vermögen und ihrer Auswirkungen auf den Konsum trennt, haben jüngste Studien etwas anderes nahegelegt. Es existieren bedeutende Unterschiede bei der Übertragung von Aktienpreis- und Immobilienpreisanstiegen auf den Konsum.

Während Aktien ein reines Vermögensobjekt sind, sind Immobilien dagegen Vermögenobjekt und dauerhaftes Konsumgut.<sup>239</sup> Ein Immobilienpreisanstieg führt daher einerseits zu einem Anstieg des Vermögens der Eigentümer, aber auch zu höheren Mietpreisen. Wie bereits dargelegt, muss daher ein Immobilienpreisanstieg nicht zu einer Zunahme des Konsums anderer Güter führen. Aus diesem Grund wird unterstellt, dass die marginale Konsumneigung aus dem Immobilienvermögen geringer ist als aus Aktienvermögen. Gleichzeitig könnte der höhere Liquiditätsgrad des Aktienkapitals als Grund für eine höhere Konsumneigung unterstellt werden, weil es einfacher ist, aus Aktien Kapitalgewinne zu realisieren und in Konsum umzuwandeln. Andererseits jedoch haben Haushalte durch die Möglichkeit der Hinterlegung von Immobilien als Sicherheit es leichter an zusätzliches Kapital zu kommen, wenn sie sich zusätzlich verschulden. Gerade in den letzten Jahren (bis 2007) waren ein leichterer Zugang zu Krediten und sinkende Kreditkosten erkennbar, während sich diese Entwicklung ab 2007 ins Gegenteil verkehrte.

---

<sup>234</sup> Vgl. Catte et al. (2004), Seite 16f.; Debelle (2004), Seite 58ff.; Girouard, Blöndal (2001), Seite 12.

<sup>235</sup> Vgl. Pennington-Cross, Chomsisengphet (2007), Seite 233f.

<sup>236</sup> Hier kann man von einem Tobins  $q$  bei Immobilieninvestitionen reden, wobei auch hierbei ein Nachweis nicht möglich ist. Vgl. Goodhart, Hofmann (2008), Seite 182.

<sup>237</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 5f.

<sup>238</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2008), Seite 182f.

<sup>239</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 5f.

Aktien und Immobilien unterscheiden sich desweiteren bei ihrer Verteilung über die Haushalte. Immobilienvermögen ist weitaus breiter gestreut als Aktienvermögen, das eher bei den betuchteren Haushalten konzentriert ist. Da die marginale Konsumneigung solcher Haushalte als geringer einzuschätzen ist, mag der Vermögenseffekt der Immobilien wohl größer sein als der der Aktien.<sup>240</sup> So kann angenommen werden, dass dieser Effekt des Equity Cashed Out möglicherweise eher für liquiditätsbeschränkte Haushalte eine herausragende Rolle spielt, so dass gerade die Gruppe weniger vermögiger und jüngerer Haushalte ihr aus Preissteigerungen resultierendes gestiegenes Immobilienvermögen in Konsum umwandelt.<sup>241</sup>

Darüber hinaus ist ebenfalls anzunehmen, dass sich das Bewusstsein der Haushalte über die Veränderung des Vermögens und seiner Effekte unterscheidet.<sup>242</sup> Dies beruht auf der Tatsache, dass beide Vermögensarten unterschiedlich messbar sind. Informationen über Aktien sind einfacher vorzufinden, da Immobilien viel heterogener sind und in weitaus geringerem Maße gehandelt werden als Aktien. Abgemildert wird dieser Unterschied dadurch, dass der Trend weg von den direkten Eigentumsrechten an Aktien hin zu den Eigentumsanteilen über Finanzintermediäre (Investment-/Aktienfonds) geht, bei denen die Kenntnis über den genauen Wert des Fondsanteils geringer ausfallen dürfte als bei direktem Aktienbesitz.<sup>243</sup> Gleichzeitig kann man über die Verkaufspreise von Immobilien in der Nachbarschaft an Informationen über den Wert der eigenen Immobilie erhalten. Damit ist wohl der Unterschied in der Wahrnehmung der unterschiedlichen Vermögensgegenstände kleiner geworden. Dagegen spricht allerdings, dass noch immer Aktienpreise viel leichter zu ermitteln sind als Immobilienpreise. Zudem können Aktien jederzeit einzeln veräußert werden, wohingegen Immobilien nur als Ganzes den Eigentümer wechseln können. Eine nur teilweise Beleihung ist allerdings jederzeit möglich.

Unterschiede können darüber hinaus dahingehend vorhanden sein, dass Veränderungen des Immobilienvermögens in Abhängigkeit der relativen Volatilitäten beider Vermögensobjekte als permanenter angesehen werden als Veränderungen des Aktienvermögens.<sup>244</sup> Man könnte daher erwarten, dass bei einem Immobilienpreisanstieg die Haushalte eher bereit sind, ihren Konsum zu steigern als bei einem Aktienpreisanstieg, wobei der Effekt auf den Konsum in beiden Fällen nur temporärer Art ist, wenn es sich um eine Vermögenspreisblase handelt, die nicht dauerhaft aufrechtzuerhalten ist.

Schließlich weisen Haushalte möglicherweise unterschiedlichen Vermögensarten eine verschiedenartige Bedeutung zu, so dass Veränderungen eines Vermögenspreises

---

<sup>240</sup> Vgl. Carroll (2004), Seite 4ff.

<sup>241</sup> Vgl. Illing, Klüh (2004), Seite 17; Lehnert (2004), Seite 6. Aber auch die Konsumneigung älterer Haushalte kurz vor der Pensionierung ist im Vergleich sehr hoch. Dies ist weniger überraschend als bei den jungen Haushalten, da diese mit dem Auszug der Kinder und der Rente in Aussicht kleinere, weniger teure Häuser umziehen. Die vergleichsweise hohe Konsumneigung bei jungen Haushalten kann auch mit der hohen Mobilitätsrate innerhalb dieser Gruppe begründet werden, da diese am Anfang ihres Berufsalltags eher geneigt sind, ihren Arbeitsplatz und damit auch ihren Wohnort zu wechseln. Die Möglichkeit, Kapital aus dem Immobilienvermögen herauszuziehen ist damit ebenfalls höher. Vgl. Lehnert (2004), Seite 5f.

<sup>242</sup> Vgl. Case, Quigley, Shiller (2005), Seite 3ff.; Dvornak, Kohler (2003), Seite 6.

<sup>243</sup> Vgl. Poterba, Samwick (1995), Seite 295ff.

<sup>244</sup> Vgl. Carroll (2004), Seite 4; Pichette, Tremblay (2003), Seite 7ff.

als angemessener für zusätzlichen Konsumnutzen angesehen werden als bei anderen Vermögensgegenständen.<sup>245</sup> Aus diesem Grund könnte für Aktien eine höhere Konsumneigung unterstellt werden, wenn Veränderungen des Immobilienvermögens als adäquater für eine langfristige Ersparnis erachtet werden.

Der Effekt auf den Konsum bei einem Vermögensanstieg bei Aktien und Immobilien hängt also von den verschiedenartigsten Faktoren ab, insbesondere sind die Eigentümerquote und die Ausgestaltung des Finanzsystems zu nennen. Obige theoretische Ergebnisse wurden allerdings in verschiedenen Studien (siehe Tabelle 1) bestätigt. Es zeigte sich, dass in angelsächsischen Ländern der Vermögenseffekt auf den Konsum größer ist als in Kontinentaleuropa. Empirisch spielt die unterschiedliche Ausgestaltung des Finanzsystems (markt- oder bankbasiert), das Ausmaß der Finanzmarkt deregulierung und die strukturellen Besonderheiten auf dem Wohnungs- und Hypothekenmarkt insbesondere die Beleihungsmöglichkeit eine besondere Rolle.

Innerhalb einer umfassenderen Untersuchung zur Stärke des Einflusses von Vermögenseffekten auf den Konsum bzw. die Ersparnis hat der IMF Berechnungen für 16 OECD-Länder für den Zeitraum 1994-2000 durchgeführt, wobei eine besondere Rolle zur Erklärung der Ergebnisse die Ausgestaltung des Finanzsystems war.<sup>246</sup> Der methodische Ansatz läuft darauf hinaus, die marginale Konsum- und Sparquote der privaten Haushalte (jeweils in Prozent des verfügbaren Einkommens) in Bezug auf die Steigerung des Nettovermögens zu schätzen. Der genannte Zeitraum deckt sich weitgehend mit dem Aktienboom und dem (allerdings zu dieser Zeit deutlich geringeren) Anstieg der Immobilienpreise seit Mitte der 1990er Jahre in den meisten betrachteten Ländern. Ausnahmen hiervon sind insbesondere Japan mit Bezug auf beide Vermögensmärkte und Deutschland mit Bezug auf den Immobilienmarkt. Bei der Gruppierung der 16 Länder unterschied der IMF zwischen zwei Arten von Finanzsystemen: Bank Based (in denen Bankkredite dominieren, wie Deutschland, Japan) und Market Based (auf denen das Kapital vorwiegend über Aktien- und Anleihemärkte aufgebracht wird, wie in USA, Großbritannien). Als Begründung für diese Unterscheidung lässt sich anführen:

- Ein marktbasierendes System würde den Zugang zu Finanzmärkten erleichtern und ermögliche damit die volle Ausschöpfung der unterschiedlichen Finanzinstrumente.
- Die privaten Eigentumsanteile am Aktien- und Immobilienvermögen fallen möglicherweise in marktbasierenden Systemen deutlich höher aus.
- Es werden daher in Ländern mit breiten und tiefen Finanzmärkten wesentlich stärkere Vermögenseffekte zu erwarten sein.

Diese Hypothesen werden insgesamt durch die empirischen Berechnungen bestätigt (siehe folgende Tabelle 1), wobei die Ergebnisse sich dabei folgendermaßen zusammenfassen lassen:

- In marktbasierenden Finanzsystemen hat der Anstieg der Aktienkurse zu einem Rückgang der Sparquote um durchschnittlich sechs Prozentpunkte geführt. Unter Einbeziehung der Erhöhung des Immobilienvermögens ist

---

<sup>245</sup> Vgl. Shefrin, Thaler (1988), Seite 609ff.

<sup>246</sup> Vgl. IMF (2002), Seite 74ff.

die Sparquote sogar um insgesamt acht Prozentpunkte gesunken. Besonders ausgeprägt waren diese Effekte in den USA, wo die private Sparquote im Jahr 2000 gegen Null tendierte.

- Wesentlich geringere Vermögenseffekte verzeichneten die Länder mit einem bankbasierten Finanzsystem, so z.B. auch Deutschland und zahlreiche weitere Länder in der Eurozone. Hier bezifferte der IMF die Reduzierung der Sparquote im Durchschnitt auf unter einen Prozentpunkt aufgrund der Wertsteigerung des Aktienvermögens und aufgrund 1,5 Prozentpunkte aufgrund des Wertzuwachses des Immobilienvermögens.<sup>247</sup>

Studie/Autor	Parameter	Immobilienvermögen	Finanzvermögen	Land
<b>aggregierte Daten</b>				
Davies, Palumbo (2001)	langfristige Konsumneigung	0,08	0,06	USA
Pichette, Tremblay (2003)	Konsumneigung	0,057	0	Kanada
Carroll (2004)	kurzfristige Konsumneigung	0,015	0,01	USA
Carroll (2004)	langfristige Konsumneigung	0,09	0,04	USA
Carroll, Otsuka, Slacalek (2006)	kurzfristige Konsumneigung	0,02	0,01	USA
Carroll, Otsuka, Slacalek (2006)	langfristige Konsumneigung	0,09	0,04	USA
Ludwig, Slok (2004)	Elastizität	0	0,02-0,05	16 OECD-Länderpanel
Case, Quigley, Shiller (2005)	Elastizität	0,11-0,17	0	14 Industrieländer-Panel
<b>Daten auf Bundesstaatenebene</b>				
Dvornak, Kohler (2003)	langfristige Konsumneigung	0,03	0,06-0,09	Australien
Case, Quigley, Shiller (2005)	Konsumneigung	0,03	0	USA-Bundesstaatenpanel
<b>Haushaltsdaten</b>				
Disney, Henley, Jevons (2003)	Konsumneigung	0,01		Großbritannien
Campbell, Cocco (2005)	Elastizität	0,017		Großbritannien
Lehnert (2004)	Konsumneigung	0,02-0,03		USA
Grant, Peltonen (2005)	Konsumneigung	0,014	0,005	Italien
Bostic, Gabriel, Painter (2006)	Elastizität	0,06	0,02	USA
Bover (2005)	Konsumneigung	0,015		Spanien
Sierminska, Takhtamanova (2007)	Elastizität	0,1-0,14	0-0,04	Kanada, Frankreich, Italien

Tabelle 1; eigene Darstellung.

<sup>247</sup> Vgl. IMF (2002), Seite 74ff.



## 2.7. Der monetaristische Kanal

Schließlich lässt sich noch ein weiterer Kanal, der *monetaristische Kanal* aufzeigen: Dieser betrachtet vorwiegend die direkten Effekte der Veränderungen der relativen Mengen an Vermögenswerten und nur indirekt deren Zinssätze bzw. Ertragsraten.<sup>248</sup> Dies bezieht sich auf die der Theorie unterstellte Annahme, dass der Zins nur einer von vielen relativen Preisen im Transmissionsprozess sind.<sup>249</sup>

Wirtschaftssubjekte halten im Allgemeinen ein wohl diversifiziertes Portfolio aus drei verschiedenen Vermögensklassen: Zentralbankgeld, Anleihen sowie Wertpapiere und reale Vermögensgüter, wie beispielsweise Immobilien oder langlebige Konsumgüter. Im Hinblick auf die Optimalität ihrer Portfolien werden sie aber versuchen, diese den neuen Gegebenheiten infolge von Einkommensschocks oder geldpolitischen Schocks anzupassen, was eine entsprechende Umstrukturierung der Portfolien zur Folge hat.<sup>250</sup> So verändert ein geldpolitischer Impuls den Geldbestand im Vergleich zu den Beständen anderer inländischer (und ausländischer) Vermögenswerte, womit gleichzeitig auch der Grenzertrag des Geldes in Relation zum Grenzertrag der restlichen Werte variiert wird.

Da die unterschiedlichen Vermögenswerte in den Portfolien der Investoren nur imperfekte Substitute darstellen, führen geldpolitisch bedingte Veränderungen der Zusammensetzung noch offener Vermögenswerte zu Veränderungen ihrer relativen Preise, die ihrerseits reale Effekte aufweisen können.<sup>251</sup> Gemäß dieser Ansicht spielen damit Zinssätze keine außergewöhnliche Rolle, sondern sind nur ein relativer Vermögenspreis unter vielen. Infolge dieses Substitutionszusammenhangs kann aber auch über diesen Kanal ein erheblicher Effekt auf Vermögenspreise, und dann im weiteren Verlauf auf die Konsum- (beispielsweise über den Vermögenskanal) und Investitionstätigkeit (beispielsweise über Tobins  $q$ ), und damit die aggregierte Nachfrage und das Wirtschaftswachstum ausgelöst werden.<sup>252</sup> Dieser Kanal verstärkt die bisherigen Effekte und kann die Ökonomie bei einem Vermögenspreisverfall in die Instabilität überleiten.<sup>253</sup>

## 2.8. Der Verstärkungsmechanismus von Vermögenspreisänderungen

Bei der abschließenden Betrachtung dieser Kanäle ist damit festzustellen: Die besondere Problematik liegt in der multiplen Bedeutung der Vermögenspreise im monetären Transmissionsprozess. Da diese Preise in allen Kanälen Wirkung zeigen, kann hier ein

---

<sup>248</sup> Vgl. Ireland (2005), Seite 5.

<sup>249</sup> Vgl. Meltzer (1995), Seite 59.

<sup>250</sup> Vgl. Pregeßbauer (1999), Seite 12f.

<sup>251</sup> Vgl. Meltzer (1995), Seite 52f.

<sup>252</sup> Diese Umschichtung und die darauf einsetzende Vermögenspreissteigerungen können allerdings als weniger problembehaftet angesehen werden als die Entwicklung über den Kreditkanal, da hierbei keine Verschuldung auftritt und deren schwerwiegende Auswirkungen auf die Ökonomie entfallen.

<sup>253</sup> Obwohl dieser Kanal in den neueren – neukeynesianischen – makroökonomischen Modellen keine Berücksichtigung findet, spielt er doch eine nicht zu vernachlässigende Rolle im Rahmen der Diskussion um die Null-Zins-Grenze der Geldpolitik (wie im Falle Japan) und seiner wahrscheinlichen Polikauswirkungen.

endogener Verstärkungsmechanismus die Folge sein, so dass sie in der wirtschaftlichen Aktivität deutliche Spuren hinterlassen können.<sup>254</sup>

Damit können aber auch große Schwankungen der Vermögenspreise zu großen Schwankungen in den Wirtschaftswachstumsraten führen, wie es in den USA und Japan deutlich zu erkennen war.

Ein „gutes“ Beispiel ist hierfür die aktuelle Finanzmarktkrise, die von einer deutlichen Veränderung eines Vermögenspreises (Immobilien) ausgelöst wurde und sich nicht nur räumlich auf die USA beschränkt hat, sondern auch auf die asiatischen und europäischen Märkte übergeschwappt ist. Diese Situation wird daher auch *Contagion* genannt.

Der Verstärkungsmechanismus sich verändernder Vermögenspreise lässt sich vor allem am Beispiel der Kreditbedingungen verdeutlichen.<sup>255</sup> Angenommen in Periode 1 ist ein Unternehmen mit einem negativen Produktivitätsschock konfrontiert, der das Nettovermögen des Unternehmens reduziert und damit gleichzeitig die Möglichkeiten zur Kreditaufnahme verschlechtert. Zwangsweise müssen Investitionen verringert werden, wenn das Unternehmen keine andere Finanzierungsmöglichkeit hat, auch Investitionen in Grund und Boden, der annahmegemäß in der Regel der Produktion dient, aber auch als Sicherheit genutzt werden kann. Diese Entwicklung verschlechtert aber die Situation des Unternehmens in der Folgeperiode, wenn nun weniger produziert werden kann. Hier macht sich der Doppelcharakter der Investitionen (Nachfragekomponente und Kapazitätskomponente) bemerkbar. Die Erträge gehen zurück und das Nettovermögen des Unternehmens fällt weiter, was es wiederum dazu zwingt, auf weitere Investitionen infolge der Krediteinschränkungen zu verzichten. Hier wird der Effekt weiter verstärkt; der Schock macht sich nicht nur in Periode 1, sondern auch in den Folgeperioden als Zweitrundeneffekte/intertemporaler Multiplikatorprozess bemerkbar.

Dadurch, dass aber die Nachfrage nach Grund und Boden in den betrachteten Perioden zurückgeht, wird in der Regel auch dessen Preis fallen, um das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage wieder herstellen zu können. Auch dies führt zu einem weiteren Fall des Vermögens der Unternehmen und verstärkt die schlechter werdenden Kreditbedingungen.<sup>256</sup>

Fallen allerdings in diesem Prozess die Preise für Grund und Boden gesamtwirtschaftlich oder auch nur in bestimmten Regionen, da von einem derartigen Schock nicht nur ein Unternehmen der Branche betroffen sein wird, werden nun auch andere, vom Primärschock nicht betroffene Unternehmen von der wirtschaftlich bedenklichen Situation in Mitleidenschaft gezogen, da sich auch der Wert ihres Unternehmens an diesen allgemeinen Vermögenswerten misst.<sup>257</sup>

Die wirtschaftliche Verflechtung von Banken, Unternehmen und Haushalten über Kredite und Vermögenswerte macht damit die Wirtschaft anfällig für Störungen in den Kreditbeziehungen, die gerade durch starke Schwankungen von Vermögenspreisen eingeleitet werden können. Natürlich ist dies nicht die alleinige Ursache, sondern kann

---

<sup>254</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2005), Seite 16.

<sup>255</sup> Vgl. Bernanke, Gertler, Gilchrist (1996), Seite 3ff.; Borio, Lowe (2003), Seite 250ff.

<sup>256</sup> Vgl. Kiyotaki, Moore (1997), Seite 212ff.

<sup>257</sup> Vgl. Shleifer, Vishny (1992), Seite 1343ff.



nur in einem anfälligen wirtschaftlichen Umfeld gesehen werden,<sup>258</sup> wie eine zunehmende Verflechtung der Kreditinstitute,<sup>259</sup> steigende Risikobereitschaft<sup>260</sup> unter anderem bedingt durch ein zu generös angelegtes Sicherheitsnetz des Finanzmarktes<sup>261</sup>, eine unüberlegte Finanzmarktliberalisierung oder eine unzureichende Regulierung dieses Sektors.<sup>262</sup> All diese Faktoren können die Problematik von Vermögenspreisveränderungen/-blasen verstärken und zu gewaltigen wirtschaftlichen Störungen beitragen, da sich enorme finanzielle Ungleichgewichte aufbauen können.<sup>263</sup>

Gerade die steigende Risikoübernahme der Banken führte zu Überlegungen, den geldpolitischen Transmissionsprozess um eine weitere Komponente zu erweitern. Die höhere Risikobereitschaft der Banken reduziert die Risikoprämie der Kreditnehmer, so dass eine Kreditfinanzierung auch für „schlechtere“ Schuldner billiger wird, und verstärkt den Effekt steigender Kreditmengen.<sup>264</sup> Diese Entwicklung entstammt unter anderem der Möglichkeit, durch neue Finanzprodukte Risiken aus den Bilanzen herauszunehmen und weiterzueräußern.<sup>265</sup> Vergleichbar ist diese Entwicklung mit dem von Guttentag und Herring (1984, 1986) geprägten Begriff der Disaster Myopia: Selten auftretende Schocks, wie ein dramatischer Einbruch von Immobilienpreisen und der damit einhergehenden Zunahme nicht-einbringlicher Kredite, werden als wenig wahrscheinlich angesehen und damit unterschätzt.<sup>266</sup> Letztendlich ist dies zwar kein neuer Transmissionskanal, verstärkt aber den Finanzakzelerator über eine weiter steigende Kreditvergabe und einen höheren Verschuldungsgrad von Haushalten und Unternehmen. Disaster Myopia wandelt sich zu einer „Disaster-Vergrößerung“ um, da sich dann die bisherige Unterschätzung des Risikos in eine Risikoüberschätzung wandeln könnte.<sup>267</sup>

Gerade diese Möglichkeit für Unternehmen und Haushalte, fast unbeschränkt an Kredite zu kommen, da die Banken ihre Überwachung nicht ernst genug nehmen, ist heutzutage Ausdruck und Ursache der aktuellen Finanzmarktkrise. Zwar kann diese Situation über längere Zeit stabil bleiben, solange sich aber stetig Ungleichgewichte aufbauen, kann ein auch nur unbedeutendes Marktereignis – sei es auch nur eine marginale Verhaltensänderung – jeglicher Art eine Finanzkrise ungeahnten Ausmaßes auslösen.

Diese inhärente Fragilität wurde bereits vor Jahrzehnten als Problem angesehen. So hat, aufbauend auf den Arbeiten von Keynes, bereits Minsky (1976, 1977, 1980, 1892, 1986, 1986a) immer wieder auf die Gefahren hingewiesen, die der Finanzmarktakzelerator bei unzureichender Marktkontrolle aufwirft: Erturk (2006) fasst dessen Aussage treffend zusammen:

---

<sup>258</sup> Vgl. Caprio, Klingebiel (1996), Seite 22ff.

<sup>259</sup> Vgl. Michael (1998), Seite 26ff.

<sup>260</sup> Vgl. Caprio, Klingebiel (1996a), Seite 5f.

<sup>261</sup> Vgl. Demirgüç-Kunt, Detragiache (1997), Seite 6.

<sup>262</sup> Vgl. Girouard, Blöndal (2001), Seite 10f.; Eichengreen (2004), Seite 5ff.

<sup>263</sup> Vgl. Allen (2005), Seite 66; Bernanke, Gertler (1999), Seite 21, 47.

<sup>264</sup> Vgl. Allen, Gale (2003), Seite 334.

<sup>265</sup> Vgl. EZB (2008), Seite 94.

<sup>266</sup> Vgl. Herring, Wachter (2003), Seite 222.

<sup>267</sup> Vgl. Guttentag, Herring (1984), Seite 1359ff.

„(t)he essential insight Minsky drew from Keynes was that optimistic expectations about the future create a margin, reflected in higher asset prices, which makes it possible for borrowers to assess finance in the present. In other words, the capitalized expected future earnings work as the collateral against which firms can borrow in financial markets or from banks. But, the value of long-lived assets cannot be assessed on any firm basis as they are highly sensitive to the degree of confidence markets have about certain states of the world coming to pass in the future. This means that any sustained shortfall in economic performance in relation to the level of expectations that are already capitalized in asset prices is susceptible to engendering the view that asset prices are excessive. Once the view that asset prices are excessive takes hold in financial markets, higher asset prices cease to be stimulant and turn into a drag on the economy. Initially debt-led, the economy becomes debt-burdened.”  
Erturk (2006)<sup>268</sup>

In diesem Umfeld reicht ein adverser ökonomischer Schock – wie die an obiger Stelle angeführte restriktive Geldpolitik – aus, um schwerwiegende Konsequenzen für die Gesamtwirtschaft auszulösen, da neben den Haushalten und Unternehmen auch der Finanzsektor große Verluste zu tragen hätte.<sup>269</sup> Dabei ist allerdings nicht außer Acht zu lassen, inwieweit die Geldpolitik vorhersehbar war, und ob man sich darauf einstellen konnte oder ob sie als „Schock“ anzusehen ist.

Auch wenn nur einzelne Sektoren oder bestimmte Regionen einer Wirtschaft oder wenn nur eine große Bank durch diesen Schock negativ getroffen wird, sorgt dann die Ausgestaltung des Finanzsystems und die Verflechtung der Finanzinstitutionen untereinander dafür, dass entweder andere Regionen oder andere Sektoren durch den Transmissionseffekt/ die finanzielle Contagion in Mitleidenschaft gezogen werden.<sup>270</sup> Selbst solvente Banken sind dann von einer wirtschaftlichen Schwäche nicht mehr gefeit.<sup>271</sup> Da Geschäftsbanken auf der Passivseite ihrer Bilanz vorwiegend kurzfristig abrufbare Depositen vorweisen, auf der Aktivseite jedoch aus Ertragsicht dafür nicht ausreichende liquide Reserven besitzen aber dafür langfristige Kredite, befinden sich Banken dauerhaft in einer Liquiditätsproblematik, falls ein großer Teil der Einlagen abgezogen werden sollte.<sup>272</sup> Um in dieser Situation liquide zu bleiben, ist es unter Umständen notwendig, Vermögenswerte zu liquidieren.<sup>273</sup> Als Konsequenz kann der Marktwert dieser Vermögenswerte stark sinken, so dass andere Wirtschaftsakteure, die in ihren Portfolien dieselben Vermögenswerte halten, ebenfalls unter dem sinkenden Marktwert leiden und Vermögensseinbußen hinnehmen müssen. Als letzte Folge kann dann auch die Insolvenz eintreten, falls der gesunkene bzw. abzuschreibende Marktwert der gehaltenen Vermögensobjekte die Verbindlichkeiten nicht mehr abdeckt.

---

<sup>268</sup> Erturk (2006), Seite 3.

<sup>269</sup> Vgl. Paul, Horsch, Stein (2002), Seite 33.

<sup>270</sup> Vgl. Allen, Gale (2000), Seite 2.

<sup>271</sup> Vgl. Flannery (1996), Seite 815ff.

<sup>272</sup> Vgl. Caprio, Honohan (2003), Seite 347ff.

<sup>273</sup> Dies wird vor allem notwendig, falls in einer anstehenden Krisensituation das Vertrauen in den Finanzmarkt schwindet und Finanzinstitute sich auf dem Interbankenmarkt sich gegenseitig keine Kredite mehr zugestehen aus Furcht, dass dieser Kredit nicht mehr zurückbezahlt werden kann oder die Rückzahlung zeitlich zu spät kommt, so dass die Gläubigerbank selbst in Liquiditätsprobleme gerät. Vgl. Flannery (1996), Seite 805f.

Dass in einer derartigen Konstellation eine Kreditrationierung, wie sie weiter oben gezeigt wurde, die Folge ist, lässt sich nicht von der Hand weisen.<sup>274</sup>

Wenn nun noch Falschinterpretationen über die Vermögenswerte der Banken bei den privaten Wirtschaftssubjekten die Runde machen und sich die Unsicherheiten bei der Bevölkerung infolge der Ereignisse verstärken, kann es neben einer zunehmenden Reduktion der wirtschaftlichen Aktivität und der Einfrierung von Gläubiger-Schuldner-Beziehungen selbst zu einem Bank Run, also einem plötzlichen, simultanen Abzug der Depositen durch viele Gläubiger bei den Finanzinstituten, oder gar zu einer Bankenpanik, also einem Depositenabzug bei einer Vielzahl von Banken, kommen.<sup>275</sup>

Desweiteren ist auch ein internationales Übergreifen vor dem Hintergrund der Globalisierung und der weltweiten Verflechtung gerade der Finanzmärkte nicht von der Hand zu weisen, so dass sich eine nationale Bankenkrise zu einer weltweiten Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise ausweiten kann,<sup>276</sup> in der finanzielle Mittel nicht mehr der effizienten Verwendung zugeführt werden, so dass gerade auch Unternehmen durch die Finanzmarktentwicklung enorm belastet werden.<sup>277</sup>

„A financial crisis is a disruption to financial markets in which adverse selection and moral hazard problems become much worse, so that financial markets are unable to efficiently channel funds to those who have the most productive investment opportunities.“

Mishkin (1992).<sup>278</sup>

Dass diese theoretischen Überlegungen nicht aus der Luft gegriffen sind, oder dass sie nur als maßlos übertrieben erscheinen, zeigt allein schon die Krise des Subprime-Immobilienmarktes in den USA und seine weltweite Verbreitung über die internationalen Verbindungen der Banken untereinander und die von ihnen abhängigen Unternehmen.

Daran gemessen zeigte die obige Diskussion, dass nicht nur die Zinsen, sondern jegliche Arten von Vermögenspreisen für den monetären Transmissionsprozess eine bedeutende Rolle spielen. Aus diesem Grund ist es nur zu verständlich, dass gerade geldpolitische Institutionen heutzutage Vermögenspreisen als Orientierungsgröße stärkere Beachtung schenken, auch wenn sie (noch) keine Zielgrößen sind.<sup>279</sup>

„Over the years, institutional changes in US housing and mortgage markets have significantly influenced both the transmission of monetary policy and the economy's cyclical dynamics. As our system of housing finance continues to evolve, understanding these linkages not only provides useful insights into the past but also holds the promise of helping us better cope with implications of future developments.... Institutional factors can matter quite a bit in determining the influence of monetary policy on housing and the role of housing in the business cycle. Certainly, recent developments have added yet further evidence in support of that proposition. The interaction of housing, housing finance, and economic activity has for years been of central im-

---

<sup>274</sup> Vgl. Ehrmann, Gambacorta, Martínez-Pagés, Semestre, Worms (2001), Seite 35.

<sup>275</sup> Vgl. Gorton (1988), Seite 752f.

<sup>276</sup> Vgl. Bordo, Murshid (2003), Seite 309ff.

<sup>277</sup> Vgl. Mishkin, White (2003), Seite 54.

<sup>278</sup> Mishkin (1992), Seite 117f.

<sup>279</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 17.

portance for understanding the behaviour of the economy, and it will continue to be central to our thinking as we try to anticipate economic and financial developments.” Ben Bernanke (2007).<sup>280</sup>

So soll durch die Berücksichtigung von Vermögenspreisen verhindert werden, dass durch ihre starke Volatilität und dem Auftreten von Vermögenspreisblasen Instabilitäten auf dem Finanzmarkt generiert werden. Dies folgt der heutzutage dominierenden ökonomischen Meinung, nach der eine Stabilisierung der Inflationsrate – wenngleich oder gerade weil sie auch glaubhaft sein mag – nicht ausreicht, um Instabilitäten an den Märkten zu verhindern.<sup>281</sup>

„...in a monetary regime in which the central bank’s operational objective is expressed *exclusively* in terms of short-term inflation, there may be insufficient protection against that build up of financial imbalances that lies at the root of much of the financial instability we observe. This could be so if the focus on short-term inflation control meant that the authorities did not tighten monetary policy sufficiently preemptively to lean against excessive credit expansion and asset price increases. In jargon, if the monetary policy reaction function does not incorporate financial imbalances, the monetary anchor may fail to deliver financial stability. Crockett (2003).<sup>282</sup>

Deutlich ersichtlich ist dabei die Bedeutung der Bankkredite im Transmissionsmechanismus. Gerade in bankgeprägten Systemen (wie Deutschland und Frankreich) sollte er deshalb sehr ausgeprägt sein, allerdings wird er – wie bereits an früherer Stelle dargestellt – durch das Hausbanksystem in seiner Wirkungsweise deutlich abgeschwächt.

Empirisch hat sich gezeigt, dass international gesehen alle deflationären Episoden (in Japan und Skandinavien in den 1990er Jahren) mit einer Kontraktion der Bankkredite und anschließenden Finanzkrisen einhergingen, die begleitet wurden von einem dramatischen Fall der Vermögenswerte insbesondere der Immobilienpreise. Aus diesem Grund ist die Untersuchung des allgemeinen empirischen Zusammenhangs zwischen Bankkrediten, Aktien- und Immobilienpreisen besonders bedeutsam. Da außerdem zu der doch schwierigen empirischen Trennung der einzelnen Kanäle noch hinzukommt, dass diese nicht unabhängig voneinander wirken, wird die ökonomische „Antwort“ auf eine geldpolitische Aktion nur den Einfluss der unterschiedlichen Kanäle aber nicht die Kanäle selbst erkennen lassen.

Da darüber hinaus die Wirkungsrichtung nicht nur von geldpolitischen Entscheidungen/Handlungen oder anderen Größen wie Bankkrediten auf Vermögenspreise beschränkt ist, sondern auch in umgekehrter Richtung verläuft, ist dabei eine multivariate Analyse notwendig, um die doppelte Kausalitätsbeziehung korrekt zu erfassen.

Man kann sich vorstellen, dass dabei der Effekt von Vermögenspreisänderungen nicht für alle Vermögenswerte gleich ausfällt. Man könnte dabei erwarten, dass Veränderungen bei Immobilienpreisen einen stärkeren Einfluss auf das Kreditangebot haben als Aktienpreisänderungen, da Immobilien als Sicherheiten einen bedeutenderen Rang einnehmen als Aktien.

---

<sup>280</sup> Bernanke (2007): Jackson Hole Symposium, 31. August 2007

<sup>281</sup> Weiteres zu dieser These, dass Preisstabilität nicht unbedingt mit Finanzstabilität vereinbar ist, siehe Kapitel 5.

<sup>282</sup> Crockett (2003).

Aus diesen Gründen und der Problematik der gesonderten Betrachtung der einzelnen Kanäle, auf die bereits mehrmals hingewiesen wurde, sollte der obige Ausblick auf die empirischen Untersuchungen des Kreditkanals nur eine erste kurze Herangehensweise an die folgende Untersuchung der allgemeinen Wirkungsbeziehungen darstellen und einen ersten Eindruck über die Bedeutung der Vermögenspreise für die wirtschaftliche Aktivität einer Volkswirtschaft vermitteln.

Daher erfolgt nun im Anschluss eine genauere Betrachtung der deutschen Situation. Da hier im Gegensatz zu den USA eine eher bank- und keine marktbasierende Volkswirtschaft vorzufinden ist, sind damit die wirtschaftliche Analyse Deutschlands und der vorhandenen Wirkungsbeziehungen unumgänglich für den Versuch, eine Abschätzung darüber geben zu können, ob die deutsche Wirtschaft überhaupt durch Vermögenspreisänderungen beeinflusst wird und ob daher eine Notenbank auf Vermögenspreisänderungen reagieren sollte. Allerdings ist diese Frage durch die Währungsunion der Eurozone komplexer geworden. Auf diese Problematik wird aber erst in Kapitel 5 genauer eingegangen.

### 3. Vermögenspreiseffekte in Deutschland

#### 3.1. Situation des privaten Vermögens und des Kreditmarktes

Hier soll nicht die Ausgestaltung des deutschen Bankensystems im Vordergrund stehen, vielmehr soll dargestellt werden, inwieweit die bereits im theoretischen Teil berücksichtigten Vermögenswerte (Immobilien und Aktien bzw. allgemein Wertpapiere) eine Bedeutung für die deutschen Nichtbanken haben.

Das Vermögen der privaten Haushalte in Deutschland setzt sich aus verzinslichem Geldvermögen, Sparguthaben, Bausparguthaben, Wertpapieren (Rentenpapiere, Aktien und Investmentzertifikate), Termingeldern und Kapital bei Lebensversicherungen und dem Immobilienvermögen,<sup>283</sup> exklusive Bau- und Konsumschulden, zusammen.<sup>284</sup>

Betrachtet man die Gesamtsituation, ist Deutschland ein reiches Land, da das oben genannte Vermögen in den letzten Jahren stetig angestiegen ist – und zwar von 1998 bis 2003 nominal um ca. 17% und real um ca. 10%; nach der Einkommen- und Verbraucherstichprobe von 2003<sup>285</sup> kann es mit einer Gesamtsumme von etwa 5 Billionen Euro beziffert werden,<sup>286</sup> was im Mittel ein Nettovermögen für jeden Haushalt in Deutschland von 133.400 Euro ausmacht (Westdeutschland: 148.800 Euro, Ostdeutschland: 59.600 Euro).<sup>287</sup> Nach Angaben der Deutschen Bundesbank ist das durchschnittliche private Vermögen in den letzten Jahren weiter gestiegen. So wurde von dieser Seite aus das private Vermögen der deutschen Privathaushalte im Jahr 2005 mit 190.000 Euro beziffert; hier muss allerdings beachtet werden, dass diese Werte aufgrund der Einbeziehung von Organisationen ohne privaten Erwerbzzweck nach oben verzerrt sind. Dies beruht auf der Verwendung der Statistiken der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.<sup>288</sup> Vergleichbar ist allerdings dabei, dass sich das Vermögen über die Bevölkerungsgruppen hinweg ungleich verteilt, was am Median zu erkennen ist: dieser lässt sich mit 49.800 Euro im Jahr 2003 für Gesamtdeutschland beziffern.<sup>289</sup>

Wie stark dabei eine Veränderung der Vermögenspreise im Rahmen des Vermögenspreiseffektes in der Ökonomie durchwirkt, hängt ab vom jeweiligen Anteil des betroffenen Vermögens am privaten Gesamtvermögen; gleichzeitig führt die Tatsache eines deutschen, bankbasierten Wirtschaftsgeschehens zu der Überlegung, dass damit die Transmission, vermittelt über Immobilienpreise und damit über den Kreditkanal, eine besondere Rolle spielt.<sup>290</sup>

---

<sup>283</sup> Problematisch ist hierbei, dass aus steuerlicher Sicht Immobilienvermögen zum Einheitswert bewertet wird, der in der Regel unterhalb des Verkehrswertes (= durchschnittlicher Marktwert) liegt.

<sup>284</sup> Vgl. Wagner, Frick, Schupp (2007), Seite 139ff. Das SOEP als repräsentative Wiederholungsbefragung privater Haushalte in Deutschland teilt diese Vermögenswerte in sieben Kategorien ein.

<sup>285</sup> Unter Einbeziehung von Fehlern durch fehlende oder unplausible Vermögenswerte.

<sup>286</sup> Dieser Betrag ist niedriger als das Netto-Gesamtvermögen, das in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung Deutschlands ausgewiesen ist, da letztere auch private Organisationen ohne Erwerbzzweck enthält.

<sup>287</sup> Vgl. Bundesregierung (2005), Seite XXVff.

<sup>288</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2005), Seite 28f.

<sup>289</sup> Vgl. Bundesregierung (2005), Seite 32.

<sup>290</sup> Allerdings wird in Deutschland aufgrund des Hausbankenprinzips, wie es an früherer Stelle bereits dargelegt wurde, dieser Kanal nur in abgeschwächter Form in der Vergangenheit vorgelegen haben.



Gerade in Deutschland nimmt das Immobilienvermögen einen bedeutenden Anteil am Gesamtvermögen ein, während das Aktienvermögen weniger bedeutsam und sogar fast gänzlich vernachlässigbar ist (vgl. Tabelle 2 und 3).<sup>291</sup> Damit spielt der Aktienmarkt eine nur untergeordnete Rolle innerhalb des deutschen Finanzsystems zumindest bei den privaten Haushalten.<sup>292</sup> So ist zum Beispiel der Anstieg des in Aktien investierten Vermögens (21 Mrd. Euro im Jahr 2007) allein aus der höheren Bewertung durch den Kursanstieg an den Börsen zu sehen, denn per Saldo haben die Deutschen in eben diesem Jahr mehr Aktien verkauft als in neue Titel investiert.

Haushaltsvermögen (in Prozent am Gesamtvermögen)					
Immobilienvermögen			andere Vermögenswerte im Jahr 1998		
1990	1995	1998	Aktien	andere Finanzvermögensarten	weiteres Vermögen
34	34	32	3	35	30

Tabelle 2; Quelle: OECD, eigene Darstellung.<sup>293</sup>

Aktienvermögen der privaten Haushalte in Mrd. Euro							
1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
126	191	447	364	203	262	276	320

Tabelle 3; Quelle: Deutsche Bundesbank, eigene Darstellung.<sup>294</sup>

Nettoinvestitionen der privaten Haushalte in Mrd. Euro							
1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
58,4	80	62,9	44,7	37,9	36,4	32,8	30,0

Tabelle 4; Quelle: Deutsche Bundesbank, eigene Darstellung.<sup>295</sup>

Entwicklung des Geldvermögens													
	Geldvermögen in Mrd. Euro gesamt	Davon											
		Aktien	in %	festverzinsliche Wertpapiere	in %	Spar-, Sicht-, Termineinlagen und Bargeld	in %	Geldvermögen bei Versicherungen	in %	Investmentfonds	in %	Sonstiges	in %
1999	3.539	477	13,5	331	9,4	1.266	35,8	808	22,8	362	10,2	295	8,3
2000	3.608	447	12,4	32	9,0	1.235	34,2	866	24,0	409	11,3	326	9,0
2001	3.706	364	9,5	351	9,8	1.262	34,0	914	24,7	436	11,7	379	10,2
2002	3.678	203	5,5	370	10,0	1.349	35,7	950	26,8	425	11,6	379	10,3
2003	3.907	263	6,7	387	9,9	1.407	36,0	995	25,5	465	11,9	391	10,0
2004	4.087	276	6,8	428	10,5	1.456	35,6	1.044	25,5	461	11,3	421	10,3
2005	4.305	320	7,4	423	9,8	1.499	34,8	1.099	25,5	519	12,1	446	10,4
2006	4.529	372	8,2	482	10,6	1.541	34,0	1.148	25,3	525	11,6	460	10,2
2007	4.564	393	8,6	333	7,3	1.621	35,5	1.205	26,4	545	12,0	467	10,2

Tabelle 5; Quelle: Deutscher Bankenverband, eigene Darstellung.<sup>296</sup>

<sup>291</sup> Vgl. Sterken (2003), Seite 4.

<sup>292</sup> Vgl. EZB (2002), Seite 44.

<sup>293</sup> Vgl. auch Girouard, Blöndal (2001), Seite 22.

<sup>294</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2007), einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck.

<sup>295</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2007a), einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck.

<sup>296</sup> Vgl. Deutscher Bankenverband, 15.09.2008.



Obwohl man die allgemeine Immobilienpreisentwicklung von der Entwicklung in den unterschiedlichen Regionen oder in den unterschiedlichen Qualitätssegmenten normale, gute, oder sehr gute Wohnlage trennen müsste, da sich hier doch stark unterschiedliche Preisentwicklungen bemerkbar machten, zeigte sich dennoch bis 1995 eine gesamtwirtschaftliche Steigerung des Immobilienvermögens (nominal) vor allem durch eine deutliche Preiserhöhung ab Ende der 1980er Jahre. Davon profitierten allerdings vor allem einkommens- und vermögensreiche Haushalte, welche auch über ein stark erhöhtes Immobilienvermögen verfügen im Vergleich zum Durchschnitt der privaten Haushalte.<sup>297</sup>

Allerdings ist das Immobilienvermögen in den letzten Jahren wertmäßig zurückgegangen, was wohl auf das Überangebot nach der Wiedervereinigung und den damit zusammenhängenden Bauboom zurückzuführen ist, was im weiteren zeitlichen Verlauf zu einer schwachen Bauaktivität beigetragen hat.

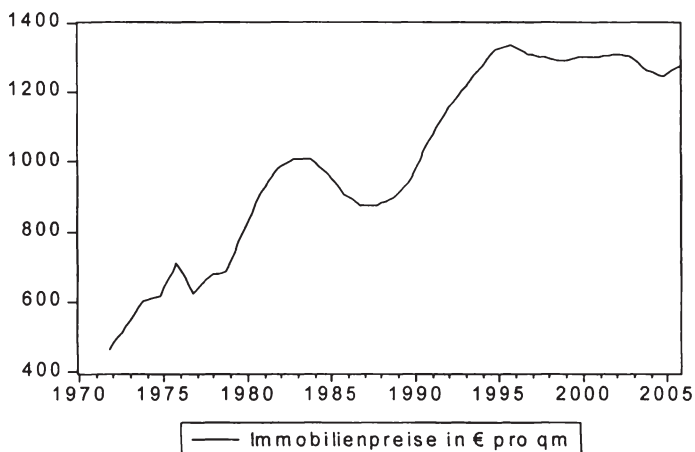


Abbildung 7; Quelle: Immobilienverband Deutschland VDI, eigene Darstellung.<sup>298</sup>

So stagnierten seit einigen Jahren die deutschen Immobilienpreise und waren seit Mitte der 1990er Jahre sogar leicht rückläufig (vgl. Abbildung 7). Übertreibungen auf dem Immobilienmarkt sind im Vergleich zu der entsprechenden Preisentwicklung in anderen Ländern – hierbei ist in demselben Zeitraum auf Spanien, Irland aber besonders auf die USA hinzuweisen – nicht erkennbar.<sup>299</sup> Die OECD sieht seit dem Jahr 2000 die deutschen Immobilienpreise daher als unterbewertet an, was auf das zu große Angebot aufgrund eines Bauexzesses auch infolge der Wiedervereinigung zurückgeführt wird.<sup>300</sup> So wird für das Jahr 2004 von einer zu niedrigen Bewertung von fast 26%

<sup>297</sup> Vgl. Grabka, Frick (2007), Seite 669ff.

<sup>298</sup> Es handelt sich hier um nominale Preise. Die Entwicklung der inflationsbereinigten Immobilienpreise in Deutschland pro Quadratmeter ist an späterer Stelle dargelegt.

<sup>299</sup> Mehr zu den Entwicklungen in den USA siehe Kapitel 2.

<sup>300</sup> Vgl. OECD (2005), Seite 136.

ausgegangen. Dagegen stiegen in der Europäischen Union (ausgenommen Deutschland) im Jahr 2004 die durchschnittlichen Immobilienpreise um 12,5%.<sup>301</sup> Wie anders die deutsche Situation aussieht, zeigt sich vor allem an der Entwicklung der realen Immobilienpreise (Nominalpreise deflationiert mit dem allgemeinen Verbraucherpreisindex) bzw. des realen Immobilienpreisindex –mit Basisjahr 2000.

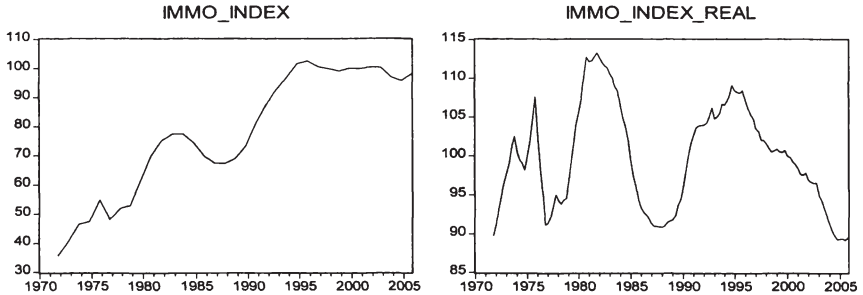


Abbildung 8; Quelle: VDI, Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung.

Hierbei (vgl. Abbildung 8) ist klar ersichtlich, dass der seit 1995 deutlich rückläufige, reale Immobilienpreisindex<sup>302</sup> gerade im Jahr 2004 seit Beginn der Zeitreihe im Jahr 1971 seinen Tiefststand erreicht hat.<sup>303</sup> Dies spricht für ein Überangebot auf dem deutschen Immobilienmarkt.<sup>304</sup> Diese Entwicklung ist aber nicht gleichmäßig über das deutsche Bundesgebiet verteilt, wie die Entwicklung der nominalen Immobilienpreise ausgewählter deutscher Städte verdeutlicht:

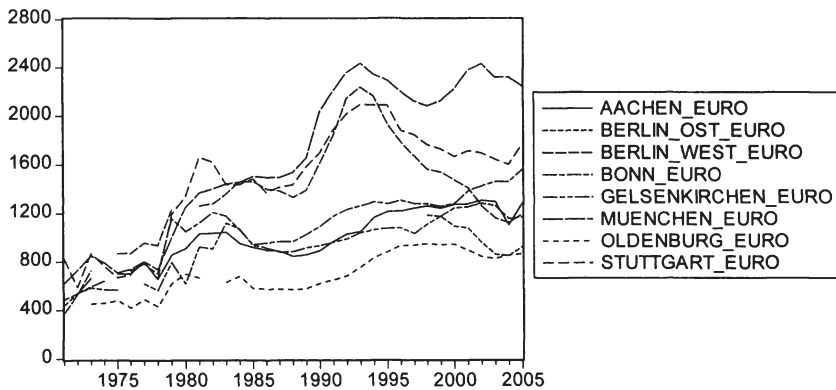


Abbildung 9; Quelle: VDI, eigene Darstellung.

<sup>301</sup> Vgl. BIS (2006), Seite 9.

<sup>302</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 7.

<sup>303</sup> Vgl. Verband der deutschen Immobilienwirtschaft (2006).

<sup>304</sup> Vgl. Voigtländer (2008).

In Ballungszentren (so wie in Berlin, München oder Stuttgart) waren der Rückgang (sowie auch der vorhergegangene Anstieg) der nominalen Immobilienpreise stärker ausgeprägt wie in ländlicheren Gegenden (Mittel- und Kleinstädte, zum Beispiel Oldenburg). Auch bewegen sich die absoluten Immobilienpreise in Städten wie München oder Stuttgart auf viel höheren Niveaus, was hier für Knappheit an Wohnimmobilien spricht (vgl. Abbildung 9). Würde man desweiteren noch ostdeutsche Städte zum Vergleich heranziehen, würde der Unterschied noch eklatanter werden, wie nachfolgende Erklärungen aufzeigen.<sup>305</sup>

Gerade die angebotsseitige Entwicklung kann zur Begründung herangezogen werden: Nämlich das Überangebot nach dem Bauboom der Wiedervereinigungsphase.<sup>306</sup> Verschiedene staatliche Maßnahmen, dem Mangel an Immobilienbesitz in den neuen Bundesländern entgegenzutreten, führte zu einem Bauboom in Ostdeutschland. So stieg zwar die Bevölkerung in dieser Boomzeit um 300.000 Personen, die Anzahl der bezugsbereiten Wohnungen aber um mehr als das Doppelte (690.000 Einheiten). Dieser Bauboom trug darüber hinaus zu Überkapazitäten in der Bauindustrie bei und führte zu einem leichten Immobilienpreisboom, der Mitte der 1990er Jahre platzte.<sup>307</sup> Dies wurde durch die Migrationsbewegungen vom Osten in den Westen Deutschlands verstärkt; der Leerstand nahm zu und wird sich auch in Zukunft nicht abbauen. Man kann eher noch von einer Zunahme an unbewohnten Wohnungen ausgehen.

Der Überbestand hat nun in der Folge dazu beigetragen, dass die Bauaktivität deutlich nachgelassen hat; es führte aber auch zu den Immobilienpreiserückgängen, wie Abbildung 10 verdeutlicht.

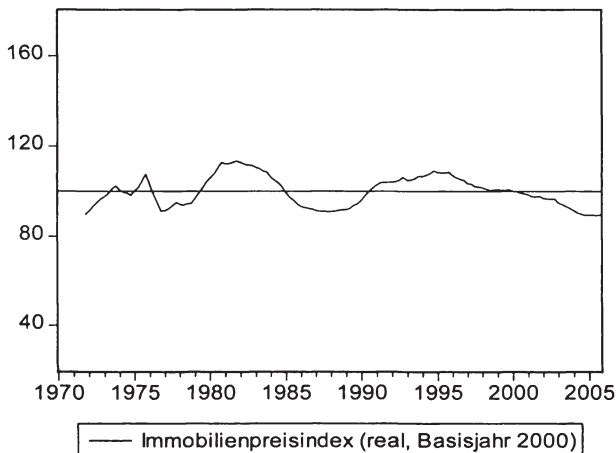


Abbildung 10; Quelle: VDI, Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung.

<sup>305</sup> Auf eine graphische Darstellung der ostdeutschen Immobilienpreise wird aufgrund der Kürze der Zeitreihen verzichtet.

<sup>306</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 7.

<sup>307</sup> Vgl. Commerzbank Securities (2004), Seite 10.

Aber nicht nur auf der Angebotsseite sind Bestimmungsfaktoren für die vergleichsweise unterdurchschnittliche Entwicklung des deutschen Immobilienmarktes zu suchen. Auch nachfrageseitige Determinanten sind wohl für die Preisstagnation verantwortlich.

So sind an erster Stelle makroökonomische Faktoren zu nennen: Das verfügbare Einkommen, Zinsen, Kredite und andere Vermögenspreise. Die ersten drei Faktoren werden dabei als Einflussgrößen der Immobiliennachfrage besonders betont.<sup>308</sup>

In Anlehnung an eine mikroökonomische Sichtweise von Immobilienwerten muss die Wohnqualität als superiores Gut angesehen werden, also ein Gut, das mit steigendem Einkommen mehr nachgefragt bzw. konsumiert wird – und das überproportional. Bei konstantem Angebot wirkt also diese Nachfragesteigerung preistreibend. Im Gegensatz dazu wirken sich steigende langfristige Realzinsen preissenkend aus, da sich dadurch die Nachfrage nach Immobilien abschwächt. Da der Erwerb von Immobilien in der Regel nur schuldenfinanziert werden kann, hängt die Nachfrage nach Immobilien auch in hohem Maße von der Verfügbarkeit der Kredite ab.

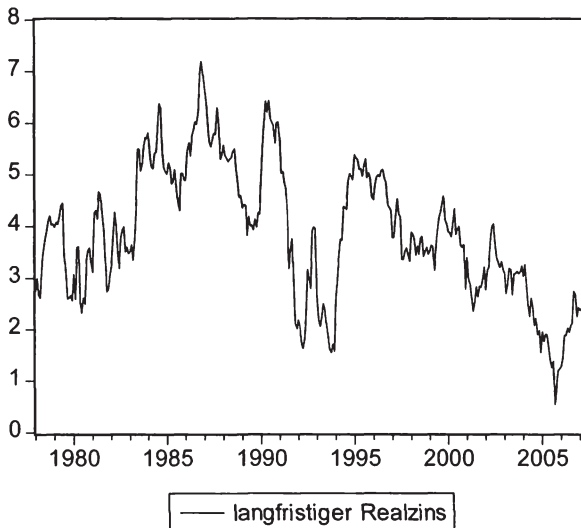


Abbildung 11; Quelle: Deutsche Bundesbank, eigene Darstellung.<sup>309</sup>

Das Niveau der langfristigen Realzinsen ist innerhalb des betrachteten Zeitrahmens als sehr niedrig einzustufen (vgl. Abbildung 11). Im europäischen Vergleich jedoch ist das reale Zinsniveau in Deutschland durchaus höher anzusehen, was auf die niedrigeren Inflationsraten in Deutschland zurückzuführen ist. Es ist zu vermuten, dass ohne die einheitliche Geldpolitik im Euroraum das Realzinsniveau niedriger wäre, da eine nati-

<sup>308</sup> Vgl. Borio, Lowe (2003), Seite 249f.

<sup>309</sup> Durchschnittszins Staatschuldnpapiere mit einer Laufzeit von 10 Jahren abzüglich der Veränderungsrate des Verbraucherpreisindex.

onale Geldpolitik gerade wegen der in den letzten Jahren sehr niedrigen Inflation in Deutschland wohl expansiver gewesen wäre. Diesem Realzinsunterschied ist aber beim Immobilienmarkt eine besondere Bedeutung zuzumessen. Ihm kann die Preisentwicklung der Immobilien in Deutschland zum Teil zugerechnet werden, so dass die Preisentwicklung nicht so ausgeprägt war, wie sie hätte sein können.<sup>310</sup>

So ist festzuhalten, dass die deutschen Immobilienpreise wenig auf veränderte Zinsen reagiert haben, wie auch die folgende Abbildung verdeutlicht. Immobilienpreisveränderung und 10-jährige Hypothekenzinsen sind positiv korreliert, wobei normalerweise gelten sollte, dass mit steigenden Zinsen Immobilienpreise rückläufig sind. Dies hängt wahrscheinlich mit der Zinsfixierung deutscher Hypothekenkredite zusammen (vgl. Abbildung 12).<sup>311</sup>

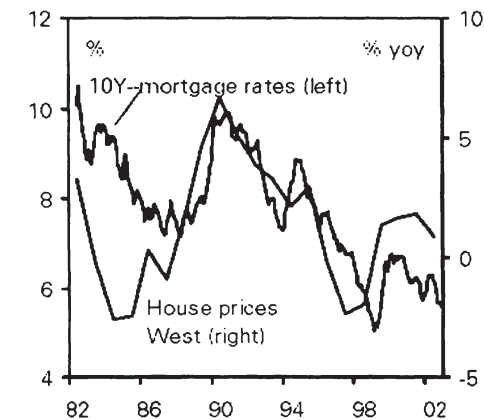


Abbildung 12; Quelle: Deutsche Bank Research (2003).<sup>312</sup>

Sehr viel stärker hängt die Entwicklung der Immobilienpreise jedoch mit der Entwicklung des realen Haushaltseinkommens zusammen.

	1991	1994	1997	2000	2003	2004	2005
<b>Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen (monatlich in Euro)</b>							
<b>real – Mittelwert</b>	1116	1205	1229	1304	1333	1319	1298
<b>Steigerungsrate (in %)</b>		8,0	2,0	6,1	2,2	-1,1	-1,6
<b>real – Median</b>	991	1098	1110	1176	1194	1173	1154

Tabelle 6; Quelle: Statistisches Bundesamt, Datenreport 2006, eigene Darstellung.

Die Einkommensentwicklung (monatliches reales Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen gemäß OECD-Gewichten in Euro gemessen, siehe Tabelle 6) war in den letzten Jahren rückläufig, bzw. hat sich in internationaler Sicht nur unterdurchschnittlich entwickelt. So geht auch das DIW für die Zeitspanne zwischen 1975 und 2004 von einem

<sup>310</sup> Vgl. Sachverständigenrat (2006), Seite 422.

<sup>311</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008a), Seite 12f.

<sup>312</sup> Vgl. Deutsche Bank Research (2003), Seite 12.

Anstieg der realen Pro-Kopf-Einkommen von nicht einmal 1,8 Prozent aus. Deutschland wurde in dieser Zeitspanne von Ländern wie Frankreich, Italien oder auch Spanien überholt.<sup>313</sup> Diese Entwicklung spricht folglich sehr stark für die Stagnation der Immobilienpreise in Deutschland.

Als weitere Bestimmungsgröße können demographische Faktoren genannt werden: Das Bevölkerungswachstum, der Urbanisierungsgrad und die mittlere Haushaltsgröße. Hierbei spielt das Bevölkerungswachstum die dominante Rolle. Die Bevölkerungsdichte Deutschlands bzw. vielmehr die Zahl der Haushalte stehen in engem Zusammenhang mit der Nachfrage nach Wohnimmobilien, wobei darüber hinaus auch die Altersstruktur der Bevölkerung einen maßgeblichen Einfluss auf die Nachfrageseite aufgewiesen hat.<sup>314</sup>

Fakt ist, dass zum einen die rückläufige Geburtenrate seit Jahren bzw. vielmehr seit Jahrzehnten zu einem Sterbeüberschuss führt, zum anderen kann der nur leicht positive Wanderungssaldo den Sterbeüberschuss nicht ausgleichen.<sup>315</sup> Daraus folgen eine (nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes als progressiv prognostizierte) sinkende Zahl an Einwohnern und ein immer größerer Anteil Älterer an der Bevölkerung in Deutschland.<sup>316</sup> So bedenklich diese Tendenz auch sein mag, für die Entwicklung der Immobiliennachfrage spielt sie kaum eine Rolle; die Veränderung der Anzahl der Haushalte ist hierfür bedeutsamer: Aufgrund der „Individualisierung“ der Gesellschaft in jeder Altersschicht, also der Tendenz zu immer mehr Singlehaushalten, wird die Anzahl der Haushalte in Deutschland wohl in naher Zukunft eher zunehmen als abnehmen. Hieraus kann grundsätzlich geschlossen werden, dass die Immobiliennachfrage eher steigen wird oder zumindest nicht signifikant sinken wird – zumindest bis zum Jahr 2020. Dies muss allerdings durch die Tatsache relativiert werden, dass sich die Wohnflächennachfrage von Personen über 50 Jahren nicht mehr erhöhen wird. Diese Personengruppe wird in ihren bisherigen Immobilien wohnen bleiben, solange Alterserscheinungen nicht zu einem Umdenken (z.B. Umzug in Betreutes Wohnen) zwingen. Eine Nachfragewirksamkeit ist hierbei nicht besonders zu erwarten.<sup>317</sup>

Diese Zahlen sagen allerdings noch nichts über die Eigentumsverhältnisse aus, die für die Immobilienpreisentwicklung ebenfalls eine große Rolle spielen. Diese Faktoren und die Ausgestaltung des Finanz- bzw. Hypothekensystems zählen zu den institutionellen Größen und sind keinesfalls zu vernachlässigen.<sup>318</sup> Folgende Tabelle gibt daher einen Überblick über Strukturen des Immobilien- und Hypothekenmarktes in Deutschland am Anfang des 21. Jahrhunderts:

---

<sup>313</sup> Vgl. DIW (2008), Seite 218.

<sup>314</sup> Vgl. Bräuniger, Just, Schäfer (2007), Seite 4ff.

<sup>315</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2006a), Seite 3ff.

<sup>316</sup> Möglich ist jedoch eine deutliche Verschiebung der Nachfrage weg von großen und hin zu kleineren Wohnungen oder Häusern gemessen an der Quadratmeter- oder Zimmeranzahl.

<sup>317</sup> Vgl. Schader-Stiftung (2008).

<sup>318</sup> Vgl. Deutsche Bank Research (2008), Seite 16.

	Deutschland
<b>Wohnbaubesitzverhältnisse</b>	
Bewohnung durch Eigentümer	40
Mietanteil von Sozialwohnungen	20
Mietanteil von privaten Wohnungen	40
andere	0
<b>Baukreditsystem</b>	
Verhältnis Baukredite/BIP	51
typische Laufzeit	27,5
typisches Kredit-Wert-Verhältnis (Beleihungshöhe) <sup>319</sup>	67 (60-80)
Transaktionskosten	7,1

Tabelle 7; Quelle: Catte, et al. (2004), eigene Darstellung.<sup>320</sup>

Wenige Immobilien sind in Deutschland von den Eigentümern selbst bewohnt, dagegen ist der Mietanteil sehr viel größer; dies ist unter anderem auf das hohe Maß an Regulierungen auf dem Immobilienmarkt (z.B. Mieterschutz) zurückzuführen. Im internationalen/europäischen Vergleich von Industrieländern liegt nur die Schweiz anteilsmäßig hinter Deutschland.<sup>321</sup>

Die Präferenz der Deutschen für die Miete von Wohnimmobilien gegenüber dem Erwerb, auch wenn der Mietanteil in der Vergangenheit etwas zurückgegangen ist, kann bestimmten Faktoren zugeordnet werden: Zum einen sind die vergleichsweise hohen Baupreise durch die Lohnentwicklung der Baubranche begründet, zum anderen sind diese auch den hohen Preisen für Baugrundstücke zuzurechnen. Dies macht Immobilien in Deutschland vergleichsweise teuer, wenn man beispielsweise das Preis-Einkommensverhältnis (in U.S. Dollar gemessen) als Maßstab heranzieht.<sup>322</sup> Dieses beträgt durchschnittlich bei der Berücksichtigung des jeweiligen Jahreseinkommens eines Haushaltes in Deutschland etwa 6-7, während es in Großbritannien nur bei 4-5 oder in den USA bei 2-3 liegt.<sup>323</sup> Gerade Bauland trägt zu diesem Verhältnis in Deutschland bei.<sup>324</sup>

Desweiteren trägt zu der Entwicklung auch bei, dass es so gut wie kein Niedrigpreissegment auf dem Immobilienmarkt in Deutschland gibt. Jüngeren Familien bleibt der Immobilienmarkt daher oftmals verschlossen; vielmehr wird das Käuferbild von Personen über 40 Jahren geprägt. Auch diese Zahl hebt sich im internationalen Ver-

<sup>319</sup> Vgl. Mercer Oliver Wyman (2003), Seite 24.

<sup>320</sup> Vgl. Catte, Girouard, Price, André (2004), Seite 18f.

<sup>321</sup> Vgl. European Parliament (1996), Abschnitt 1.

<sup>322</sup> Vgl. Deutsche Bank Research (2008), Seite 11.

<sup>323</sup> Dieser Preis-Einkommens-Wert wird nicht einheitlich verwendet. Es existieren bezüglich des Einkommens Messungen auf Jahresbasis oder Monatsbasis. Zumeist wird die entsprechende Relation auch als Indexgröße verwendet. Hierbei sind allerdings keine Absolutvergleiche möglich. Vgl. Kennedy (2006), Seite 17f.

<sup>324</sup> Es handelt sich hierbei um den langfristigen, nationalen Durchschnittswert. Gerade in den letzten Jahren haben sich die Relationen aufgrund der Blase an den Immobilienmärkten der USA und Großbritanniens ins Gegenteil verkehrt. Vgl. IMF (2007), Seite 27; Gan, Hill (2008), Seite 18; Morris, Wang (2006), Seite 22.



gleich deutlich ab (Frankreich: ca. 39 Jahre, USA: ca. 31 Jahre, Großbritannien: ca. 24 Jahre).<sup>325</sup>

Aber auch die Ausgestaltung der Mieterschutzgesetze kann verantwortlich gemacht werden, dass die Bereitschaft der Deutschen, Wohnimmobilien als Anlageobjekt zu bauen oder zu erwerben, eher gering ist.

Vorwiegend Wohnbaugenossenschaften sind heutzutage noch bereit, Mietobjekte zu übernehmen, da der Schutz der Mieter sehr stark in die Eigentümerrechte der Immobilienbesitzer eingreift und eine Wertanlage unrentabel macht.

Die Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern ist daher im Vergleich zu der Nachfrage nach Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen eher gering.

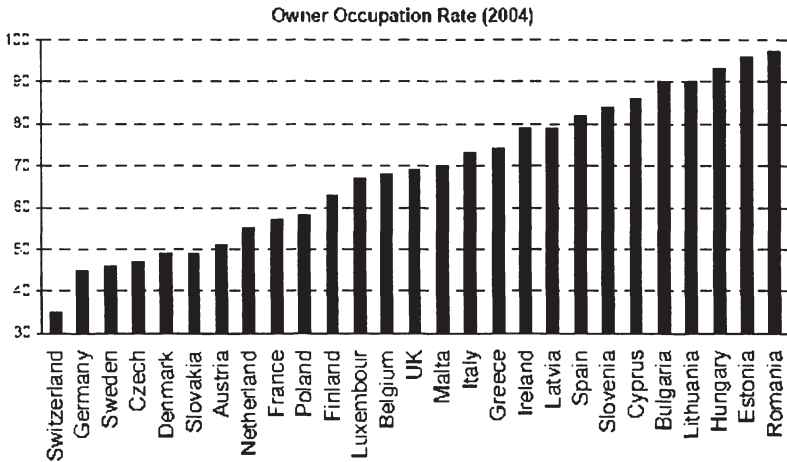


Abbildung 13; Quelle: Morgan Stanley Research Europe (2007).

Der Einfluss des Immobilienpreiskanals wird durch die niedrige Eigentümerquote zwar verringert, gleichzeitig bedeutet es aber nicht, dass Immobilieneigentümer eine Andersbewertung der Immobilien nicht in entsprechende Mietpreise überwälzen (können). Für Deutschland heißt dies allerdings, dass Immobilienbesitzer bei der Vermögensumverteilung durch die Immobilienpreisentwicklung benachteiligt wurden, da sich die stagnierenden Immobilienwerte in relativ stagnierende Mietpreise überwälzt haben.<sup>326</sup>

Die Transaktionskosten, welche beim Immobilienerwerb anfallen, nehmen dagegen einen durchschnittlichen bis höheren Wert im internationalen Vergleich ein.<sup>327</sup> Da Immobilientransaktionen daher in Deutschland mit relativ hohen Kosten verbunden sind, wird die Wahrscheinlichkeit eines schnellen Wiederverkaufs und damit auch ei-

<sup>325</sup> Vgl. Braun, Pfeiffer (2004), Seite 5.

<sup>326</sup> Die zu beobachtenden teilweise deutlichen Mietpreissteigerungen wurden vor allem durch die steigenden Nebenkosten und nicht durch die Entwicklung der Nettokaltmiete bedingt. Vgl.

<sup>327</sup> Vgl. EZB (2003), Seite 35ff.

ner spekulativen Übertreibung am deutschen Immobilienmarkt eher als gering eingestuft.<sup>328</sup>

Von staatlicher Seite wurden und werden allerdings Maßnahmen getroffen, um die Eigentümerquote bei Immobilien zu erhöhen auch vor dem Hintergrund der Alterssicherung:

- Werden Wohnimmobilien vom Eigentümer nicht selbst genutzt, sondern vermietet, können die Eigentümer ihre Hypothekenzinsen steuerlich geltend machen. Haushalte mit höherem Einkommen, die eine Immobilienanlage vornehmen, können daher durch den Kauf von Mietobjekten ihre Steuerzahlungen und in der Folge ihre Immobilienkredite in ihrer Höhe reduzieren.
- Der deutsche Staat fördert Einzahlungen auf einen Bausparvertrag mit jährlich 8,8 Prozent Wohnungsbauprämie; das heißt, dass pro Jahr bis zu 512 Euro für Alleinstehende und 1.024 Euro für Ehepaare gefördert werden. Diese Förderung kann jeder ab 16 Jahren erhalten, solange das zu versteuernde Einkommen im Jahr unter 25.600 € (Single) bzw. 51.200 € (Ehepaar) liegt und solange mindestens 50 Euro auf ein Bausparkonto im Jahr einbezahlt werden. Insgesamt bedeutet dies, dass man vom Staat pro Jahr eine maximale Auszahlung von 45,06 Euro bzw. für Ehepaare 90,11 Euro erhält (Stand 2008).<sup>329</sup>
- Die Bundesregierung hat am 4. Juli 2008 das Eigenheimrentengesetz beschlossen. Die wichtigste Säule der privaten Vorsorge: Wohneigentum wird demnach als Altersanlage anderen Altersanlagearten sechs Jahre nach Einführung der Riesterrente gleichgestellt. Dies bedeutet, dass auch rückwirkend ab dem 1. Januar 2008 Altersvorsorgeleistungen und Steuerabzüge auch für Tilgungsleistungen bei der Finanzierung von selbst genutztem Wohneigentum gewährt werden, das nach dem 31.12.2007 erworben wurde. Zertifizierte Riester-Immobilienangebote gibt es ab dem 1.11.2008 rückwirkend für Januar 2008; ab diesem Zeitpunkt können zudem Altersvorsorgeguthaben bereits bestehender Riester-Verträge zu 75 bzw. zu 100 Prozent für den Bau bzw. Kauf verwendet werden.<sup>330</sup>
- Nicht mehr gewährt wird die Eigenheimzulage, bei der der Kauf oder der Neubau einer eigengenutzten Wohnimmobilie bei einem maximalen Jahreseinkommen bei Alleinstehenden von 70.000 Euro (Ehepaar: 140.000 Euro) mit 1% der Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten (maximal 1.250 Euro) für bis zu acht Jahre gefördert wurde.<sup>331</sup>

Anders als zum Beispiel in den USA, wo Hypothekenzinsen steuerlich voll geltend gemacht werden können, ist die Förderung in Deutschland nicht so ausgelegt, dass ein Immobilienboom gefördert werden kann.

---

<sup>328</sup> Vgl. EZB (2003), Seite 40.

<sup>329</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz (2008).

<sup>330</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2008).

<sup>331</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2008a).

Die Stagnation der Immobilienpreise in Deutschland (und die Übertreibungen auf Immobilienmärkten in anderen Ländern) kann auch durch die unterschiedliche Art und Ausgestaltung der jeweiligen Baufinanzierung erklärt werden.

Ein Großteil der in Deutschland an private Haushalte vergebenen Kredite ging dabei auf Wohnungsbaukredite zurück, die im Allgemeinen nicht ohne entsprechende Sicherheit vergeben werden, so dass deren Bedeutung im Rahmen des Transmissionsprozesses besonders hervorgehoben werden kann.<sup>332</sup> Diese Immobilienkredite haben im Vergleich zu den sonstigen Haushaltskrediten anteilmäßig am Bruttoinlandsprodukt den größten Anteil, was auch die Störanfälligkeit des Marktes auf Zinsschocks verstärken könnte.<sup>333</sup>

Da allerdings, wie bereits dargelegt, die Bauaktivität seit 2000 rückläufig ist, ist davon auszugehen, dass die Zunahme der Wohnungsbaukredite seitdem auf Renovierungs- und Sanierungsaktivitäten zurückzuführen ist.<sup>334</sup>

In Deutschland beherrschen das Bauspardarlehen und der klassische Hypothekenkredit über Pfandbriefe noch immer die Immobilienfinanzierung.

Kredite der privaten Haushalte in Mrd. Euro							
1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
815	1138	1501	1522	1538	1554	1558	1557
darunter Wohnungsbaukredite							
492	697	947	978	1002	1019	1029	1039

Tabelle 8; Quelle: Deutsche Bundesbank, eigene Darstellung.<sup>335</sup>

Die Rolle des Geschäftsbankensystems, der Kreditvergabe und der Finanzierungsart spielen also für die Haushalte eine nicht zu unterschätzende Rolle. Damit steigt aber auch die Höhe der Verschuldung an, die für deutsche Haushalte im internationalen Vergleich sehr hoch ausfällt.<sup>336</sup>

Die aufgenommenen Immobilienkredite haben eine verhältnismäßig lange Laufzeit von durchschnittlich 30 Jahren, wobei eine Zinsfixierung von 5 bis 15 Jahren die Regel ist,<sup>337</sup> und werden von Hypothekenfinanzierern, Banken und Bausparkassen vergeben.

Diese Vorlieben führen zu positiven makroökonomischen Effekten, da sich kurz- und mittelfristige Schwankungen der Zinsen nicht in Schwankungen der Zinslasten überwälzen. Im Ergebnis trägt dies auch – wie die Theorie des Transmissionsmecha-

<sup>332</sup> Vgl. Borio, Lowe (2003), Seite 250.

<sup>333</sup> Dieser Anteil ist in der Europäischen Währungsunion nur noch in den Niederlanden höher. Gleichzeitig ist die Untersuchung der Transmission über Immobilienpreise in Deutschland dadurch erschwert, dass der Anteil an eigen genutztem Immobilienvermögen vergleichsweise recht gering ist. Der Anteil beträgt gerade einmal 40%, während der durchschnittliche EU-Anteil bei 63% liegt. Im Gegensatz dazu ist der Anteil an gemieteten Immobilien recht hoch. Vgl. Sterken (2003), Seite 4.

<sup>334</sup> Vgl. Verband der privaten Bausparkassen e.V. (2007).

<sup>335</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2007).

<sup>336</sup> Dies liegt im Vergleich zu den niedrigen Werten in den USA auch daran, dass dort mehr als die Hälfte der Konsumentenkredite nicht von Geschäftsbanken vergeben wurden, und dass zudem in den Statistiken die Wohnbaukredite der Geschäftsbanken an private Haushalte nicht enthalten sind. Vgl. Bandholz et al. 2006, Seite 49f.

<sup>337</sup> Hypotheken oder Immobilienkredite mit variablen Zinsen werden in Deutschland nur wenig nachgefragt.

nismus nahegelegt hat – zu geringeren Schwankungen der privaten Konsumausgaben und der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage bei als in Ländern, in denen zinsvariable Baukredite präferiert werden oder in denen Kredite jederzeit ohne Strafzinsen oder – gebühren vollständig zurückgezahlt werden können.<sup>338</sup> Variable Zinsen erhöhen dagegen den Finanzmarktakzelerator und verstärken die konjunkturellen Zyklen, da sich bei zinsvariablen Krediten infolge niedrigerer Zinsen Haushalte bei einem gegebenen Einkommen eine höhere Kreditaufnahme leisten können. Dies erhöht auf dem Immobilienmarkt die Zahlungsfähigkeit und die Nachfrage. Bei annahmegemäß kurzfristig konstantem Angebot an Immobilien trägt diese Entwicklung zu steigenden Immobilienpreisen bei. Steigende Zinsen führen zu einer umgekehrten Entwicklung. Ein großer Anteil an zinsfixierten Krediten reduziert also Immobilienpreisschwankungen.<sup>339</sup>

Diese langen Laufzeiten und die lange Zinsfixierung zeigen allerdings nicht auf, dass der deutsche Baufinanzierungsmarkt durch eine große Produktpalette und auch ein hohes Maß an Offenheit für Innovationen gekennzeichnet ist;<sup>340</sup> sie zeigen nur die Präferenz der deutschen Baukreditgläubiger für die Planbarkeit und Sicherheit ihrer finanziellen Belastungen.

Gerade im Hinblick auf die Dauer der Zinsbindungsperiode bleibt in Deutschland kein Kundenwunsch unerfüllt. Es können variabel verzinsten Kredite, die bei Bedarf mit einem „Cap“, einer Zinsobergrenze, limitiert werden, aufgenommen werden genauso wie Kredite mit Zinsbindungen von deutlich mehr als 10 Jahren. Das Sicherheitsbedürfnis und die Planbarkeit bedingen jedoch, dass über 80% der Baukreditkunden einen Festzinskredit mit ca. 10 bis 15 Jahren Laufzeit aufnehmen; zinsvariable Kredite sind noch immer in der Minderheit. Damit wird aber auch die Einflussnahme der Geldpolitik auf diese Vermögenswerte abgeschwächt. Allerdings ist nicht nur die Zinsbindung variabel gestaltbar, auch bei der Tilgung werden die Gläubiger nicht besonders stark restringiert. So bieten viele Immobilienfinanzierer laufende Tilgungsraten zwischen 0 und 5% an, und zusätzlich sind zum Teil auch Sondertilgungsoptionen (zusätzliche Tilgungsmöglichkeiten zwischen 5% und 10%) und gegen einen Zinsaufschlag auch vollständige Rückzahlungsmöglichkeiten vorhanden. Eine vorzeitige, nicht vertraglich vereinbarte Tilgung ist allerdings im internationalen Vergleich recht teuer; Umschuldungen sind daher nur wenig am Markt vorzufinden.

Solange das Beleihungsverhältnis 60% des Immobilienvermögens (Verkehrswert) nicht übersteigt, können bei Pfandbriefbanken Hypotheken durch Pfandbriefe finanziert werden.<sup>341</sup> Bausparkredite von Bausparkassen dagegen haben ein etwas höheres Beleihungsverhältnis von 80% des Immobilienwertes.<sup>342</sup> Diese Beleihungsverhältnisse sind wertmäßig gesehen im internationalen Vergleich sehr gering. Dies ist jedoch ein

---

<sup>338</sup> Letzteres reduziert die Planbarkeit der Kreditinstitute. Bei Verzicht auf vorzeitige Rückzahlung dagegen wird die Kapitalsteuerung der Banken erleichtert und die Kosten der Refinanzierung damit gesenkt. Dies erklärt auch das geringe Zinsniveau der deutschen Baukredite.

<sup>339</sup> Dies hat auch positive Auswirkungen auf die Geldpolitik gerade vor dem Hintergrund der Diskussion, ob Notenbanken Vermögenspreise stabilisieren sollten. Ein hoher Anteil an Festzinskrediten reduziert den Zusammenhang zwischen Immobilienpreisen und Verbraucherpreisen im Rahmen des Vermögenskanals, so dass sich die Zentralbank auf die Verbraucherpreise konzentrieren kann.

<sup>340</sup> Vgl. Schäfer (2006), Seite 4.

<sup>341</sup> Vgl. § 11 Handelsgesetzbuch.

<sup>342</sup> Vgl. Vgl. § 7 Abs. 1 Bausparkessengesetz.

wichtiger Faktor für die Bestimmung eines Kreditkanals, denn je höher die Beleihungsgrenze ist, desto weniger Eigenmittel müssen für den Erwerb einer Immobilie aufgebracht werden und umso stärker ist der Effekt von Immobilienpreisen auf die Verfügbarkeit und die Höhe von Krediten für Konsum- und Investitionszwecke.

Anders als man vermuten mag, besteht in Deutschland ein Markt auch für sogenannte Non-Standard-Produkte für Kundengruppen mit besonderen Anforderungen wie Haushalte mit wenig oder keinem Eigenkapital. Hierbei können die Beleihungsverhältnisse, die Geschäftsbanken gewähren, auch über die 60 oder 80% Normalwert hinausgehen. Ein Herausziehen von Kapital zu Konsumzwecken, wie beispielsweise in den USA, ist aber so gut wie nicht vorzufinden.<sup>343</sup> Damit ist die Liquidisierung von Immobilienvermögen gemeint (HEW – Housing Equity Withdrawl oder MEW – Mortgage Equity Withdrawl bzw. Equity Cashed Out). Dieser Wert misst die Nutzung von Wertzuwächsen bei Immobilien zur Beschaffung liquider Mittel. Bei einem Wert größer als Null ziehen die Haushalte zusätzliche Liquidität aus ihren Immobilien heraus, während bei einem HEW kleiner als Null Immobilien nur als Sicherheit für Immobilienkredite dienen.<sup>344</sup>

Darüber hinaus ist für die Rolle des Kreditkanals auch noch die Bewertungsmethode, auf Basis derer der Wert der Immobilie ermittelt wird, von Bedeutung. Hängt dabei die Entscheidung über den Kredit vom jeweils aktuellen Marktwert ab, erhöht sich in der Regel die Reaktion der Kreditverfügbarkeit bei Veränderungen der Kreditmarktbedingungen. Nachfrageveränderungen können damit aber verstärkt werden. Beruht die Bewertung der Immobilien, wie in Deutschland, allerdings auf dem Verkehrswert und damit auf dem historischen, vergleichenden Preisniveau für ähnliche Immobilien, die beispielsweise den Wert einer Designerküche nicht miteinschließt und damit aber auch niedriger ist als der entsprechende Marktwert des Gesamtobjektes, kann daraus eine antizyklische Wirkung auf die Kredite entstehen.<sup>345</sup>

Da am deutschen Markt für Immobilienkredite noch immer der Hypothekendarlehenbrief und der Bausparkredit die dominierenden Instrumente sind,<sup>346</sup> ist eine genauere Analyse derer unumgänglich, da sich die beiden Standardkreditmöglichkeiten grundsätzlich voneinander unterscheiden, aufgrund dessen, dass die Sicherungsrechte nach gesetzlichen Vorschriften andersartig ausgestaltet sind: Das Hypothekendarlehen wird durch erstrangige Grundpfandrechte gesichert, während Bausparkredite durch zweitrangige Pfandrechte etwas unsicherer wird; dies wird allerdings damit kompensiert, dass für die Vergabe eines Bausparkkredits erst ein gewisser Grundbetrag bei der Bausparkkasse angespart werden muss. Dieses frühzeitige Ansparen mit anschließend günstigen, festverzinslichen Baukrediten ermöglicht es auch Haushalten mit mittlerem oder niedrigerem Einkommen, an Immobilieneigentum zu kommen.

Der Markt für Pfandbriefe ist mit dem am 19. Juni 2005 in Kraft getretenen einheitlichen Vorgaben geregelt. Es erlaubt allen Kreditinstituten, nach einer für die Ausgabe von Pfandbriefen erforderlichen Beantragung der Erlaubnis bei der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) und nach deren Genehmigung, Pfandbriefe als

---

<sup>343</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008a), Seite 23.

<sup>344</sup> Vgl. Europäische Zentralbank (2008b), Seite 51.

<sup>345</sup> Vgl. Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 69.

<sup>346</sup> Vgl. Jobst (2007), Seite 207.

Refinanzierungsmittel einzusetzen. Bis zum Erlass dieses Gesetzes war dies nur Hypothekendarlehen – wie der Hypo Real Estate – erlaubt. Diese Pfandbriefe stellen den größten Anteil der als Covered Bonds deklarierten Wertpapierklassen,<sup>347</sup> unterscheiden sich aber von anderen Covered Bonds dadurch, dass ihre Grundlagen nicht vertraglich, sondern gesetzlich geregelt sind, so dass die Geschäfte einer besonderen Aufsicht unterliegen und dass die Wertermittlung für Immobilien (aber auch für Schiffe bei Schiffspfandbriefen) explizit geregelt ist.<sup>348</sup>

Aufgrund der Deckung der Pfandbriefe mit Immobilien (weitere: Schiffspfandbriefe, öffentliche Pfandbriefe) bei einem Beleihungswert von nur 60% und den weiteren gesetzlichen Vorgaben gilt der deutsche Pfandbriefmarkt als sehr sicher, wodurch das Risiko für Investoren weitestgehend reduziert wird.<sup>349</sup> Dasselbe gilt auch für den Markt für Bausparkkredite, wobei hier die Sicherheit auch aus dem angesparten Grundbetrag erwächst und damit die Bausparkkasse als Kreditgeber absichert.

Die Ausfallwahrscheinlichkeit deutscher Immobilienkredite ist zudem sehr gering. Nur rund 1% der Hypothekendarlehen fallen aus; auch wenn ein geringer Anstieg dieser Rate in den letzten Jahren zu erkennen war, ist dieser Wert sehr niedrig. Vor allem den Vorgaben der Wertermittlung von Immobilien wird diese günstige Situation zugeschrieben. So wird vom Marktwert erst ein 10-15%iger Abschlag vorgenommen, auf dessen Basis der Kreditbetrag dann ermittelt wird; dazu kommt noch, dass im Vorfeld zuerst Einkommensnachweise sowie Grundbuchauszüge vorzulegen sind.<sup>350</sup> Erst wenn diese Vorgaben erfüllt sind, wird der Kredit nach Maßgabe der Sicherheiten und der Kreditwürdigkeit der Schuldner vergeben. Strenge Vorgaben und konservatives Verhalten beherrschen damit den deutschen Hypothekendarlehensmarkt und infolge dessen auch den Markt für deutsche Pfandbriefe.<sup>351</sup> Aus diesem Grund bieten Pfandbriefe nur eine gering höhere Rendite als Bundesanleihen und sind im Hinblick auf die Bonität der Emittenten als ähnlich sicher angesehen. Diese hohe Bonität bzw. die geringe Ausfallquote von Baukrediten haben im Zusammenhang mit dem hohen Anteil an Festzinskrediten zudem auch positive makroökonomische Konsequenzen: Die Finanzstabilität wird gesichert. Je höher der Anteil zinsvariabler Kredite sei, desto höher wäre das kreditwirtschaftliche Risiko, da viele private Haushalte, die sich in Zeiten niedriger

---

<sup>347</sup> Darunter fallen auch die amerikanischen Asset Backed Securities ABS (mit Vermögenswertes bzw. Krediten auf Vermögenswerte gedeckte = forderungsbesicherte Wertpapiere), deren Entwicklung die aktuelle Finanzmarktkrise herbeiführte.

<sup>348</sup> Vgl. Pfandbriefgesetz (PfandBG) und Beleihungswertermittlungsverordnung (BelWertV).

<sup>349</sup> Zwar musste die deutsche Pfandbriefbank Hypo Real Estate von staatlicher Seite aufgrund der Finanzmarktkrise 2008 mit rund 50 Milliarden Euro gestützt werden, die Ursache ist jedoch nicht dem Pfandbriefmarkt zuzurechnen, sondern vielmehr den Aktivitäten der Depfa Bank (wurde vor drei Jahren von der Hypo Real Estate übernommen) und ihrer weltweit vorhandenen Tochtergesellschaften in derivative Geschäfte (wie synthetische forderungsbesicherte Emissionen CLOs – Collateralized Loan Obligations) zuzurechnen. Um die Verunsicherung über die Sicherheit des Pfandbriefmarktes allerdings zu entschärfen, entschied man sich für die Sicherung der Pfandbriefbank. Vgl. Packer, Stever, Upper (2007), Seite 48.

<sup>350</sup> Vgl. Bräuninger, Just, Schäfer (2007), Seite 14.

<sup>351</sup> Damit blieben die Renditen jedoch auch gering, so dass über Tochtergesellschaften im Ausland und deren Aktivitäten in riskanteren Geschäften eine Erhöhung der Rendite angestrebt wurde. Dies scheiterte infolge der aktuellen Finanzmarktkrise und brachte deutsche Banken in Schwierigkeiten.



Zinsen relativ hoch verschuldet haben, bei steigenden Zinsen in Zahlungsschwierigkeiten geraten und so mit einer hohen Anzahl an Zahlungsausfällen zu rechnen wäre.

Abschließend ist festzuhalten, dass aufgrund der Ausgestaltung des deutschen Pfandbriefs die internationale Alternative der Asset Backed Securities (ABS) zwar dem deutschen Modell ähnelt, aber auch aufgrund seiner Ausgestaltung deutlich von ABS zu unterscheiden ist und daher einem völlig anderen Risiko als ABS unterliegt. Damit ist auch zu erklären, warum Pfandbriefe hauptsächlich zur Refinanzierung dienen, während ABS genutzt werden, um Risiken aus den Bankbilanzen weiterzuveräußern.<sup>352</sup> Das heißt natürlich nicht, dass deutsche Banken die Möglichkeit der Steuerung des Kreditrisikos über Verbriefung bzw. Verkauf nicht nutzen. Beide Varianten des Kreditrisikotransfers stehen ihnen offen.<sup>353</sup>

Der deutsche Pfandbriefmarkt bleibt damit auch weiterhin sicher; gleichzeitig führt die Produktvielfalt der deutschen Baufinanzierung zu niedrigen Zinsen als Ergebnis des Wettbewerbs. Die Margen am Markt sind im europäischen Vergleich als gering anzusehen, was auch dazu beigetragen hat, dass deutsche Kreditinstitute über ausländische Tochtergesellschaften in ertragsreichere, aber riskantere ABS investierten und den deutschen Finanzmarkt damit empfänglich für die amerikanische Finanzmarktkrise gemacht haben. Der deutschen Verbriefung über Pfandbriefe ist diese Schuld auf alle Fälle nicht zuzuschreiben.

Betrachtet man neben der Vermögensverteilung der privaten Haushalte in Deutschland noch die Zusammensetzung der Finanzierung deutscher Produktionsunternehmen, verstärkt sich die Bedeutung von Bankkrediten und Aktien im Rahmen des Transmissionsmechanismus, da immer noch ein Großteil der Finanzierung durch Bankkredite erfolgt. Der Anteil der Eigenfinanzierung über Aktien spielt dabei im Vergleich zu dem Anteil der Bankkredite noch immer eine untergeordnete Rolle. Die Bedeutung des Aktienmarktes für die Unternehmen wird in der Regel durch die Marktkapitalisierung gemessen als Relation des Marktwertes aller inländischen Aktien (im Börsenhandel) zum Bruttoinlandsprodukt. Dieser Wert kann als Indikator für die vorherrschende Art der Finanzierung herangezogen werden; je höher dieser Wert ist, desto mehr Unternehmen finanzieren sich über Aktienemissionen als über eine Fremdfinanzierung. Dieser Anteil betrug 2007 nur 54%, während die USA eine Aktienmarktkapitalisierung von 150% und die Schweiz von rund 300% aufweisen.<sup>354</sup>

---

<sup>352</sup> Vgl. Schäfer (2006), Seite 7.

<sup>353</sup> Es ist möglich, mittels einer synthetischen Transaktion nur die Kreditrisiken zu veräußern, die Kredite verbleiben aber in der Bilanz. Es besteht aber auch die Alternative einer True Sale-Verbriefung, bei der die Kredite in Tranchen eingeteilt und in kapitalmarktfähige Rechte auf Cash Flow (Zinsen und Tilgung) ungewandelt werden, so dass die Kreditrisiken und die Kredite selbst aus der Bankbilanz herausgenommen werden. Dritte Möglichkeit wäre der Kreditverkauf, wobei hier jeder Kredit einzeln veräußert wird und nicht nur der Cash Flow wie bei der Verbriefung. Da diese Übertragung von Kreditrisiken nicht nur Vorteile (Risikostreuung und Anlagemöglichkeit) bietet, sondern auch destabilisierend wirkt, erscheint eine Regulierung dieser Geschäfte angebracht. Bis zum Jahr 2004 war die synthetische Verbriefung in Deutschland dominant.

<sup>354</sup> Vgl. Ackermann (2007), Seite 5.



<b>Kredite nichtfinanzieller Unternehmen in Mrd. Euro</b>							
1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
726,8	841,7	1265,7	1347,1	1366,5	1344	1253,6	1259,2

Tabelle 9; Quelle: Deutsche Bundesbank, eigene Darstellung.<sup>355</sup>

<b>Aktienumlauf inländischer Emittenten/Nominalwerte in Mio. Euro</b>							
1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
77521	108001	147629	166187	168716	162131	164802	163071

Tabelle 10; Quelle: Deutsche Bundesbank, eigene Darstellung.<sup>356</sup>

<b>Finanzierung der nichtfinanziellen Unternehmen in Mrd. Euro/Veränderung zum Vorjahr</b>							
in Form von Aktien und sonstigen Beteiligungen (In- und Ausland)							
1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
16,5	16,5	190,8	64,1	27,5	31,5	26,8	0

Tabelle 11; Quelle: Deutsche Bundesbank, eigene Darstellung.<sup>357</sup>

Durch eigene Wertpapieremission erlangten die deutschen Unternehmen im Jahr 2005 nur Mittel in Höhe von 3 Mrd. Euro, und zwar insbesondere durch die Ausgabe von Anleihen, da die Verschuldung durch Geldmarktpapiere zurückgefahren wurde. Die Finanzierung durch Aktienemissionen war dadurch im Mittelzufluss von Erfolg gekrönt, weil die Kurse gestiegen sind. Insgesamt lag jedoch die Beschaffung von Mitteln über Beteiligungen in der Summe bei Null, da entsprechend in der Höhe des Mittelzuflusses über Aktien GmbH-Anteile und andere nicht handelbare Titel getilgt wurden.<sup>358</sup>

Die obige Darstellung der Bedeutung des Kreditmarktes sowie der Immobilien- und Aktienmärkte in Deutschland macht noch einmal deutlich, wie bedeutsam eine Einbeziehung der Kredite und Assetpreise in eine empirische Überprüfung des Transmissionsprozesses ist. Gerade die überragende Bedeutung von Immobilien im deutschen Vermögensportfolio reicht schon aus, um ihnen eine gesonderte Stellung einzuräumen. Dasselbe Argument gilt auch für die Aktienpreisentwicklung, da der Anteil dieser Anlageform in der Vergangenheit an Bedeutung gewonnen hat, wobei nicht zu vergessen ist, dass Aktien noch immer eine untergeordnete Rolle in Deutschland spielen – vergleicht man die Situation in anderen Ländern (insbesondere in den USA oder Großbritannien). Da bereits dargelegt wurde, dass das deutsche Hausbankprinzip und die Ausgestaltung des Marktes für Immobilienkredite den Kreditkanal wahrscheinlich nicht so ausgeprägt sein lassen, ist dennoch eine Einbeziehung der Kreditmenge auch in einer auf Deutschland bezogenen Analyse unausweichlich.<sup>359</sup>

Erstens hat sich das Hausbankprinzip in den letzten Jahren unter anderem auch durch die Regulierungen des Bankmarktes durch die Basel II-Vorschriften und das

<sup>355</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2006), Seite 15ff.

<sup>356</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2007b), Statistik: Wertpapiermärkte.

<sup>357</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2007b), Statistik: Finanzierungsrechnung nichtfinanzieller Unternehmen.

<sup>358</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2006), Seite 15ff.

<sup>359</sup> Vgl. Packer, Stever, Upper (2007), Seite 43ff.

darin notwendig gewordene Rating der Unternehmen abgeschwächt, zweitens ist das in einer Volkswirtschaft bestehende Kreditvolumen durch die geringer werdende Bedeutung der Geldmenge für die Notenbanken wichtiger geworden, um die gesamtwirtschaftliche Entwicklung der Zukunft beurteilen zu können. So haben gerade die Hypothekenkredite eine gute Aussagekraft darüber, inwieweit sich die Nachfrage nach Immobilien verändern und wie sich das Preisniveau bei gegebenem Bestand an Immobilien wohl tendenziell entwickeln wird. Ähnliches gilt natürlich auch für die Entwicklung der Konsumentenkredite.<sup>360</sup>

### 3.2. Eine VAR-Analyse

Im Rahmen der Geldtheorie sowie der Konjunkturtheorie ist das im vorangegangenen Kapitel 2 beschriebene Konzept des monetären Transmissionsmechanismus von entscheidender Bedeutung. Es ist aber anhand der reinen theoretischen Beschreibung noch nicht ausreichend dargelegt worden, welche der Transmissionsmechanismen (Zinskanal, Kreditkanal, monetärer Kanal, Vermögenskanal) wie viel an entsprechender quantitativer Bedeutung besitzen. Unstrittig ist allerdings, dass keiner der Kanäle eine alleinige, überragende Rolle einnimmt.

Es ist dabei in der Vergangenheit insbesondere für die USA versucht worden, im Rahmen des VAR-Ansatzes einen Katalog an Fakten zu entwickeln, an denen prinzipiell jeder Transmissionsmechanismus gemessen werden kann.

In den ansonsten angewendeten klassischen Eingleichungsmodellen oder in strukturellen Modellen wird versucht, eine abhängige Größe durch eine (oder eine Reihe) andere(r) Größe(n) zu erklären.

Diese Vorgehensweise wird in sogenannten Event-Studien angewendet. Hier wird versucht, den unterstellten Zusammenhang zwischen Vermögenspreisen auf der einen Seite und dem Bruttoinlandsprodukt (unter Umständen unter Einbeziehung seiner einzelnen Komponenten), den Kreditaggregaten sowie der Inflationsrate auf der anderen Seite empirisch nachzuweisen. Dabei beschränken sich diese Analysen auf bestimmte Zeiträume, in denen die jeweiligen Vermögenspreise eine deutliche Veränderung aufzeigen, also Zeiträume, die durch Vermögenspreisblasen gekennzeichnet sind. In diesem Analyserahmen wurden allerdings nur wenige umfassende, länderübergreifende Untersuchungen über Effekte der Vermögenspreisblasen auf makroökonomische Variablen durchgeführt,<sup>361</sup> während weitere Studien nur einzelne Länder beinhalteten.<sup>362</sup>

Die Vorgehensweise muss man sich dabei wie folgt vorstellen.<sup>363</sup>

$$X_t = \alpha + \sum_{i=-n}^n \beta_i D_{t+i} + \varepsilon_t$$

<sup>360</sup> Umgekehrt aber können auch aus den Immobilienpreisen Rückschlüsse auf die Kreditentwicklung im Bankensystem gezogen werden. Vor allem, wenn der Vermögenseffekt sehr dominant ist und Haushalte über das Mortgage Equity Withdrawal über steigende Immobilienpreise ihren Konsum finanzieren. Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 8.

<sup>361</sup> Vgl. Bordo, Jeanne (2002), Detken, Smets (2004), IMF (2003).

<sup>362</sup> Vgl. u.a. Mishkin, White (2003).

<sup>363</sup> Vgl. Tornell, Westermann (2002), Seite 7ff.

Innerhalb der Event-Studien werden die Wachstumsraten des realen BIP, seiner Komponenten, der Kreditaggregate, sowie des Inflationstrends (ausgedrückt als Vektor an Variablen  $X_t$ ) in Bezug zu einer Dummyvariable  $D_t$ , welche zum Zeitpunkt der Blase des Vermögenswertes einen Wert von Eins und ansonsten einen Wert von Null annimmt, und einer Residualgröße  $\varepsilon_t$  gesetzt.<sup>364</sup> Im Allgemeinen wurden in diesen Studien Zeiträume von +/-n-Quartalsperioden vor und nach einer Vermögenspreisblase untersucht; konkret handelt es sich im Durchschnitt um jeweils 2 Jahre vor und 2 Jahre nach dem Aufkommen der Blase am Vermögensmarkt.<sup>365</sup>

Bei diesen Analysen wurden insgesamt Auswirkungen sowohl von positiven als auch negativen Vermögenspreisblasen auf die angeführten makroökonomischen Größen untersucht. Trotz der doch eindeutigen Resultate muss dennoch eindeutige Kritik an der Vorgehensweise aufgezeigt werden: Vor allem bei der Bestimmung der Blase existieren bedeutsame Unterschiede.<sup>366</sup> Dies liegt gerade daran, dass eine Bestimmung von Blasen am Vermögensmarkt eine große Herausforderung darstellt und keine einheitliche Definition vorliegt (siehe auch Kapitel 4.3.).

Gleichzeitig ist die Auswahl der betrachteten Zeitperioden deutlich zu restriktiv, da allein die Zeiträume um die Boom- und Bust-Phasen der Vermögenspreise betrachtet werden. Eine allgemeine Prüfung der Gültigkeit der an obiger Stelle beschriebenen Transmissionskanäle ist damit aber nicht möglich, da Transmissionsprozesse auch in Zeiten nur geringer Vermögenspreissteigerungen Bestand haben sollten, diese jedoch nicht in die Betrachtung einfließen.

Desweiteren wird in den Event-Untersuchungen durch die Annahme der Vermögenspreisblase als unabhängige Dummyvariable unterstellt, dass zwar Vermögenspreisänderungen die restlichen makroökonomischen Größen beeinflussen aber die Wirkung nicht umgekehrt erfolgt.<sup>367</sup>

Für die makroökonomischen Variablen ist damit jedoch die Annahme der Exogenität nicht aufrechtzuerhalten, was im Rahmen einer OLS-Schätzung zu einem Endogenitätsproblem führt. Zusätzlich erlaubt die ökonomische Theorie oftmals keine Aussagen über dynamische Anpassungen.<sup>368</sup>

Aus diesen Gründen bietet sich das VAR-Modell an, das dem Endogenitätsproblem und der Bedeutung dynamischer Anpassungen gerecht wird.<sup>369</sup> Man versucht hierbei, simultan mehrere Größen anhand ihrer eigenen Vergangenheit zu erklären. Die Aufgabe der Restriktionen im Sinne des Verzichts auf eine modelltheoretische Unterlegung der Schätzung lässt damit eine Konzentration auf die datenbasierte, dynamische

---

<sup>364</sup> Vgl. Mishkin, White (2003), Seite 53ff.

<sup>365</sup> Vgl. Detken, Smets (2004), Seite 9f.

<sup>366</sup> So definieren beispielsweise Bordo und Jeanne (2002) eine Blase nur dann als solche, wenn die durchschnittliche Wachstumsrate des Vermögenspreises mindestens drei Jahre lang über bzw. unter einem definierten Schwellenwert liegt. Detken und Smets (2004) dagegen bestimmen einen Vermögenspreisboom bzw. eine Vermögenspreisblase durch den Vergleich der tatsächlichen Werte mit dem über einen HP-gefilterten Wert. Erst wenn eine Abweichung von mehr als 10% vom HP-Trend vorliegt, liegt demnach ein Boom vor. Vgl. Detken, Smets (2004), Seite 10.

<sup>367</sup> Vgl. Winkler (2002), Seite 214f.

<sup>368</sup> Vgl. Charemza, Deadman (1997), Seite 156.

<sup>369</sup> Vgl. Sims (1980), Seite 1ff.

Modellierung zu.<sup>370</sup> Da im Weiteren zunächst einmal auf eine Bestimmung der Vermögenspreisblasen verzichtet wird, können sämtliche Vermögenspreisänderungen in die Betrachtung einbezogen werden und so das Problem der Definition einer Blase umgangen werden.<sup>371</sup>

Aus der Endogenisierung der Variablen folgt zudem, dass die unterschiedlichen Transmissionskanäle als gleichwertig angesehen und behandelt werden und keinem Kanal eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird.<sup>372</sup> Die Annahmen werden allerdings nicht aus einem vollständig spezifizierten Modell abgeleitet, sondern basieren vielmehr auf eher informellen Plausibilitätsüberlegungen.<sup>373</sup>

Ein derartiges VAR(1)-Modell in Standardform mit zwei Variablen wird dabei wie folgt definiert, wobei beide Variablen sich gegenseitig beeinflussen:

$$y_{1,t} = \alpha_{11}y_{1,t-1} + \alpha_{12}y_{2,t-1} + \varepsilon_{1,t}$$

$$y_{2,t} = \alpha_{21}y_{1,t-1} + \alpha_{22}y_{2,t-1} + \varepsilon_{2,t}$$

bzw. für ein n-dimensionales VAR-Modell p-ter Ordnung in Matrixform, in dem weitere verzögerte Variablen sowie exogene Variablen wie ein Dummy enthalten sein können:<sup>374</sup>

$$y_t = A_1y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + BD_t + \varepsilon_t$$

Die Koeffizienten des VAR-Modells werden dabei durch eine OLS-Schätzung bestimmt; im gleichen Zug erfolgt die Bestimmung der Lag-Länge p.<sup>375</sup>

Die Stör- bzw. Fehlerterme, die Abweichungen zwischen den beobachteten und den aus dem geschätzten Modell abgeleiteten Variablen auffangen, sind annahmegemäß White Noise, so dass ein Mittelwert von Null und konstante Varianzen bestehen und sie seriell unkorreliert sind, d.h. die Störterme sind in unterschiedlichen Periode voneinander unabhängig. Sollte der Mittelwert der Fehlerterme nicht Null sein, muss allerdings das Modell um eine Konstante  $\nu$  erweitert werden.

$$y_t = \nu + A_1y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Für eine erste Untersuchung wird allerdings zunächst einmal vorausgesetzt, dass alle Variablen stationär sind, da ansonsten eine Scheinregression/ Scheinkorrelation möglich sein kann, d.h. dass Beziehungen zwischen Variablen festgestellt werden können, die in der Realität jedoch in keinem Zusammenhang stehen (oft zitiertes Beispiel: Storchvorkommen und Geburten).<sup>376</sup> In aller Regel weisen jedoch ökonomische Zeitreihen einen stochastischen Trend auf, d.h. sie sind nicht stationär und integriert vom Grade 1, was bedeutet, dass durch Differenzenbildung diese Zeitreihen für eine VAR-Untersuchung stationär gemacht werden müssen. Ein stationärer Prozess liegt dann vor, wenn der Erwartungswert und die Varianz einer Verteilung unabhängig von der

<sup>370</sup> Vgl. Bangliano, Favero (1998), Seite 1070; Canova (1995), Seite 74ff.

<sup>371</sup> Vgl. Bandholz, et al. (2006), Seite 58.

<sup>372</sup> Damit wird auch das Identifikationsproblem umgangen. Vgl. Bredemeier (2004), Seite 237f.

<sup>373</sup> Vgl. Breitung (1998), Seite 5f.

<sup>374</sup> Vgl. Peersman, Smets (2001), Seite 8.

<sup>375</sup> Dies geschieht in zwei Schritten: Erst wird die optimale Lag-Länge gemäß den Likelihood-Ratio-Tests bestimmt und anschließend die Residuen der Schätzung auf Autokorrelation getestet. Sollte diese vorliegen, muss die Lag-Länge angepasst werden, bis keine Autokorrelation mehr vorhanden ist. Vgl. Verbeek (2004), Seite 285f.

<sup>376</sup> Vgl. Granger, Newbold (1974), Seite 111ff; Schröder (2002), Seite 16ff.

Zeit sind und die Kovarianz allein abhängig vom *Zeitintervall* zwischen zwei Werten ist und nicht von der Zeit selbst.<sup>377</sup> Allerdings dürfen und werden in vielen Fällen wahrscheinlich die Fehlerterme der Einzelgleichungen eines VAR-Modells korreliert sein.

Das Problem an VAR-Modellen ist aber, dass sie eigentlich nicht dazu geeignet sind, Aussagen über ursächliche Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen zu treffen und zwar dann, wenn der Untersuchung kein ökonometrisches Modell zugrunde liegt, sondern sie auf einem unbekanntem Zeitreihenprozess beruhen.<sup>378</sup> Wie bereits an vorhergehender Stelle erwähnt, lassen VAR-Modelle jedoch Aussagen über dynamische Zusammenhänge unter den verschiedenen Variablen zu, da jede verzögerte Variable jede laufende Variable beeinflussen kann und damit Interaktionen zwischen den Variablen möglich werden.<sup>379</sup>

Problematisch ist allerdings, dass der dynamische Verlauf gegenseitiger Abhängigkeiten der Variablen, der durch dieses Verfahren besonders hervorgehoben wird, nicht einfach anhand der geschätzten Koeffizienten – wie vergleichsweise im Standard-OLS-Verfahren – ermittelt werden kann, so dass infolge der mangelnden strukturellen Interpretation der VAR-Modelle, die geschätzten Koeffizienten erst gar nicht im Ergebnis angegeben werden.

Um bei diesem Hintergrund die dynamischen Eigenschaften des Modells untersuchen und darlegen zu können, werden nun Reaktionen des Systems auf exogene Schocks und Innovationen betrachtet. Der Ansatz einer sogenannten Impuls-Antwort-Funktion lässt dies zu und beschreibt, wie sich der Verlauf einer endogenen Variablen im Zeitablauf entwickelt, nachdem im Zeitpunkt  $t$  ein (exogener) Schock eingetreten ist, wobei der hypothetische Verlauf der endogenen Variablen mit ihrem tatsächlichen Verlauf verglichen wird. Diese Differenz wird dabei durch die Impuls-Antwort-Funktion dargestellt.

Nimmt man als Ausgangspunkt obiges VAR(1)-Modell mit zwei endogenen Variablen, in dem ein Schock in Höhe von  $\varepsilon_{1,1}$  zum Zeitpunkt  $t_1$  eintritt (und keine anderweitigen zusätzlichen Störungen), so hat dieser unmittelbare Auswirkung auf die Variable  $y_{1,1}$  in eben derselben Höhe wie der Schock jedoch zunächst keine Auswirkungen auf die Variable  $y_{2,1}$ .

In Periode  $t_2$  allerdings werden nun beide Variablen wiederum durch den ursprünglichen Schock beeinflusst, und zwar über den verzögerten Wert der Variable  $y_1$ . Der Effekt auf  $y_{1,2}$  beträgt dabei  $\alpha_{1,1}$  multipliziert mit dem ursprünglichen Schock

---

<sup>377</sup> Sollten jedoch kointegrierte Zeitreihen vorliegen, d.h. zwei Reihen denselben Integrationsgrad aufweisen und die Linearkombination beider Zeitreihen eine stationäre Reihe bilden, sich also im Zeitablauf nie allzu weit voneinander entfernen, so würde bei der Schätzung eines VAR-Modells Information der langfristigen Zusammenhänge verloren gehen und es sogar fehlspezifiziert sein. Dann muss das VAR-Modell in ein VEC-Modell unter Einbeziehung nicht nur der Variablen in Niveaus, sondern auch in ersten Differenzen überführt werden, um alle Informationen (kurzfristige und langfristige) verarbeiten zu können.

<sup>378</sup> Vgl. Frances (1998), Seite 193ff.

<sup>379</sup> Vgl. Winkler (2002), Seite 217.

( $\alpha_{1,1} \cdot \varepsilon_{1,1}$ ). Der verzögerte Wert  $y_{1,2}$  beeinflusst nun aber die Variable  $y_2$ .  $y_{2,2}$  erfährt dabei einen Effekt in Höhe von  $\alpha_{2,1} \cdot \varepsilon_{1,1}$ .

Der Einfluss des Schocks wirkt sich nun aber auch in der nächsten Periode  $t_3$  aus:  $y_{1,3}$  wird dabei in zweifacher Weise beeinflusst und zwar erstens über den eigenen verzögerten Wert um  $\alpha_{1,1}(\alpha_{1,1} \cdot \varepsilon_{1,1})$  und zweitens über den Wert  $y_{2,2}$  um  $\alpha_{2,1}(\alpha_{2,1} \cdot \varepsilon_{1,1})$ . In gleicher Weise wird auch  $y_2$  beeinflusst und zwar in einer Gesamthöhe von  $\alpha_{2,1}(\alpha_{1,1} \cdot \varepsilon_{1,1}) + \alpha_{2,2}(\alpha_{2,1} \cdot \varepsilon_{1,1})$ . Aber auch hier ist die Auswirkung des Schocks noch nicht am Ende; sie setzt sich weiterhin fort, wobei durch sukzessives Einsetzen der Ergebnisse der Vorperioden sein Einfluss in einer Variable auf alle anderen im Zeitablauf berechnet werden kann.<sup>380</sup>

Diese Impuls-Antwort-Folge erlaubt es zwar nun, die dynamischen Eigenschaften des Systems darstellen zu können, jedoch ist hierbei die Reihenfolge, mit der die Variablen in das VAR-Modell eingehen, entscheidend für die Impulsantwort des Systems. Statistisch kann jedoch diese Reihenfolge nicht ermittelt werden, sie muss im Voraus selbst festgelegt werden und zwar so, dass die erste Variable in derselben Periode alle übrigen Variablen beeinflusst, die zweite Variable die übrigen  $n-2$  Variablen, jedoch nicht die erste Variable und so weiter.<sup>381</sup>

Die so gewählte Reihenfolge impliziert dabei eine unterstellte Kausalstruktur zwischen den Variablen des Systems, indem sie eine Aufteilung der gemeinsamen Komponenten der Störterme auf die einzelnen Gleichungen vornimmt (sogenannte orthogonalisierte Impuls-Antwort-Folge).<sup>382</sup>

Da hierbei eine gewisse Unsicherheit in den Schätzungen nicht außer Acht gelassen werden kann, müssen nun noch Konfidenzbänder mit einer üblichen Wahrscheinlichkeit von 95% um die Impuls-Antwort-Folgen eingeführt werden, so dass entschieden werden kann, ob eine spezifische Reaktion der Folge als signifikant (= relevant) oder nicht-signifikant betrachtet werden kann. Beinhaltet nun das Konfidenzintervall nicht die Nulllinie, ist die Impuls-Antwort-Folge signifikant.<sup>383</sup>

Nun besteht noch neben der Möglichkeit der Analyse des Systems mithilfe einer (orthogonalisierten) Impuls-Antwort-Folge, eine Varianzzerlegung durchzuführen, wobei die Störterme ebenfalls einer Orthogonalisierung bedürfen. Im Unterschied zur Impuls-Antwort-Folge liegt das Ziel vor, Informationen über Prognoseeigenschaften des Systems zu gewinnen und nicht die dynamische Struktur aufzuzeichnen. Eine Prognose soll innerhalb dieser Arbeit für den Transmissionsprozess allerdings nicht durchgeführt werden, daher wird an dieser Stelle ebenfalls darauf verzichtet, genauer auf die Besonderheiten dieser Vorgehensweise einzugehen.

### 3.2.1. Daten und Vortests

Die Entscheidung, welche Größen in den Vektor  $y$ , der endogenen Variablen aufgenommen werden, sollte auf Grundlage ökonomischer Theorie, empirischer Evidenz

<sup>380</sup> Vgl. Enders (2004), Seite 273f.

<sup>381</sup> Vgl. Küppers (2000), Seite 135f.

<sup>382</sup> Vgl. Uhlig (1999), Seite 5.

<sup>383</sup> Vgl. Winkler (2002), Seite 243f.



und Erfahrung erfolgen. So sollten grundsätzlich alle Variablen in das Modell aufgenommen werden, für die eine relevante Interdependenz im monetären Transmissionsmechanismus angenommen werden kann; dabei wird jedoch zunächst ein Basisszenario entwickelt. In dieses wurden folgende Zeitreihen aufgenommen, für die ein wesentlicher Zusammenhang (hergestellt anhand obiger theoretischer Überlegungen) erwartet werden kann:<sup>384</sup>

- Kurzfristiger Zinssatz: Tagesgeldsatz (Quelle: Deutsche Bundesbank):
  - `cmr_ppj` bezeichnet den kurzfristigen Tagesgeldsatz gemessen in Prozent (pro Jahr).
- Preise: Konsumentenpreisindex (Basisjahr 2000, Quelle: IMF):
  - `dlog_4_cpi` ist die Veränderung der (log) Inflationsrate des betrachteten Quartals bezogen auf das Vorjahresquartal (4-Quartals-Inflationsrate).
- Output: Index der Industrieproduktion (Basisjahr 2000, Quelle: IMF):
  - `dlog_ip` ist die Veränderung des logarithmierten Index der Industrieproduktion.
- Wechselkurs: realer effektiver Wechselkurs (Quelle: OECD)
  - `log_REER` bezeichnet den logarithmierten realen effektiven Wechselkurs Deutschlands in. Er soll die internationalen Handelsauswirkungen berücksichtigen.<sup>385</sup>
- Aktienpreise: Aktienpreisindex (Basisjahres 2000, Quelle: IMF)
- Immobilienpreise: eigene Berechnungen (Quelle: Immobilienverband Deutschland VDI)
  - `dlog_real_immo` und `dlog_real_share` sind die Veränderungen der logarithmierten realen Vermögenspreise von Immobilien und Aktien. Die nominalen Vermögenspreise wurden dabei durch die Inflationsrate (Veränderung des Konsumentenpreisindex) deflationiert.

Nach einer ersten eingehenden Analyse des Grundmodells wird selbiges im Folgenden um eine Kreditvariable erweitert, um gerade die in Deutschland herausragende Bedeutung des Finanzsektors im Rahmen des Transmissionsprozesses von Vermögenspreisentwicklungen herauszustellen. Es wird damit indirekt ein Kreditkanal modelliert. Dies erfolgt jedoch erst an späterer Stelle.

Die Berechnung der Immobilienpreisentwicklung in Deutschland erfolgt auf Basis der Preisentwicklung in 43 deutschen Klein-, Mittel- und Großstädten; darunter unter anderem Augsburg, Berlin, Düsseldorf, Heidelberg, Landau, München, Stuttgart; Analysezeitraum ist 1971 bis Ende 2005.<sup>386</sup> Dabei gehen die Preise in Euro pro Quadratmeter von Baugrundstücken für freistehende Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Mehrfamilienhäuser, von freistehende Eigenheime, Mehrfamilienhäuser und von

---

<sup>384</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 4.

<sup>385</sup> Vgl. Bean, Larsen, Nikolov (2001), Seite 7.

<sup>386</sup> Es wurde eine Konzentration der Städte vorgenommen, um eine Konstanz in den Daten herbeizuführen. Aufgrund besserer Messungen und der deutschen Wiedervereinigung gingen von Jahr zu Jahr mehr Städte in die Grundlagenanalyse ein. Um einer eventuellen Verzerrung zuvor zu kommen, wurden daher in der Regel nur Städte ausgewählt, die in fast allen Jahren zur Verfügung gestanden haben.



Wohnungen in jeweils mittlerer und guter Wohnlage ein, um einen konstanten Qualitätsstandard zu gewährleisten.<sup>387</sup> Da Immobilienpreise in Deutschland jedoch nicht auf Quartals- oder gar Monatsbasis zur Verfügung stehen, ist eine lineare Approximation der Jahresdaten in Quartalswerte notwendig.<sup>388</sup>

Jedoch werden in die Analyse des Transmissionsmechanismus analog zur Konstruktion eines Financial Condition Index FCI (als Erweiterung des Monetary Condition Index MCI)<sup>389</sup> nicht nominale, sondern reale Größen der Vermögenspreisentwicklung (nominale Vermögenspreise korrigiert um die jeweilige Inflationsrate – gemessen an der Entwicklung des Konsumentenpreisindex) – herangezogen,<sup>390</sup> welche im Zeitablauf folgende Entwicklung aufzeigen:

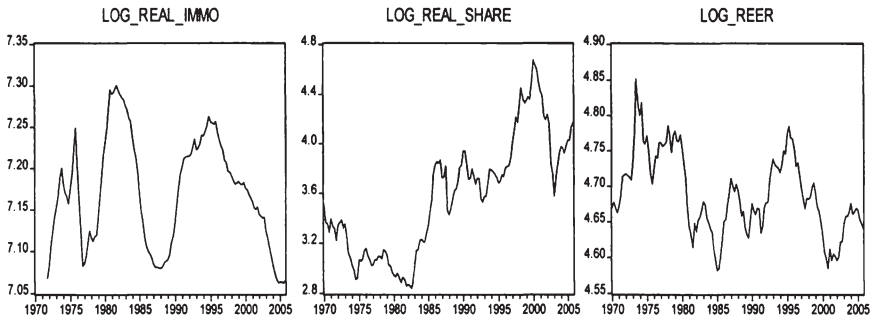


Abbildung 14; Quelle: Deutsche Bundesbank, VDI, eigene Darstellung.

Wie bereits dargelegt, werden desweiteren nicht die originalen Zeitreihen, sondern die logarithmierten Zeitreihen der Analyse unterstellt, um das vor allem bei makroökonomischen Zeitreihen auftretende Problem der im Zeitablauf zunehmenden Varianz (= Heteroskedastie) zu vermeiden oder zumindest zu minimieren.<sup>391</sup>

Im Falle des Outputs und der Vermögenspreise hätte man die Abweichungen vom Trend (ermittelt gemäß des Hodrick-Prescott-Filters mit einem Smoothing-Parameter von 1600) in die Untersuchung inkludieren können; die entsprechenden Verläufe können der folgenden Abbildung entnommen werden.<sup>392</sup> Goodhart und Hofmann (2001)

<sup>387</sup> Die Merkmale schlechtere und sehr gute Wohnlagen blieben bei der Bildung der Werte außen vor, da möglicherweise eine Inkludierung die Datenbasis hätte verzerren können.

<sup>388</sup> Der in Eviews eingebrachte Datensatz der Immobilienpreise wurden von Jahresdaten mittels der Frequency Conversion Version „linear“, wobei die letzte Observation (transformierte Serie) den Grunddaten entspricht – d.h. das vierte Quartal enthält als Wert den Jahreswert der ursprünglichen Reihe – transformiert. Vgl. Eviews 5 Handbuch, Seite 107ff. Datenquelle: VDI Immobilienverband Deutschland.

<sup>389</sup> Anhand des Monetary Condition Index kann der Zustand der Geldpolitik und ihre Auswirkung auf die Volkswirtschaft anhand monetärer Größen gemessen werden. Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 35ff.

<sup>390</sup> Vgl. Lack (2002), Seite 398f.

<sup>391</sup> Vgl. Assenmacher (2002), Seite 20ff.; Buscher (2002), Seite 143.

<sup>392</sup> Die zyklische Komponente ist dabei auf der linken und die Trendkomponente wie auch die logarithmierte tatsächliche Entwicklung der Preise auf der rechten Achse abgetragen.

gingen vergleichbar vor und untersuchten den Einfluss sowohl realer Veränderungen der Immobilienpreislücken als auch realer Veränderungen der Aktienpreislücken auf die Inflationsrate und die Produktionslücke, wobei sowohl die Vermögenspreise als auch die Industrieproduktion trendbereinigt wurden.<sup>393</sup>

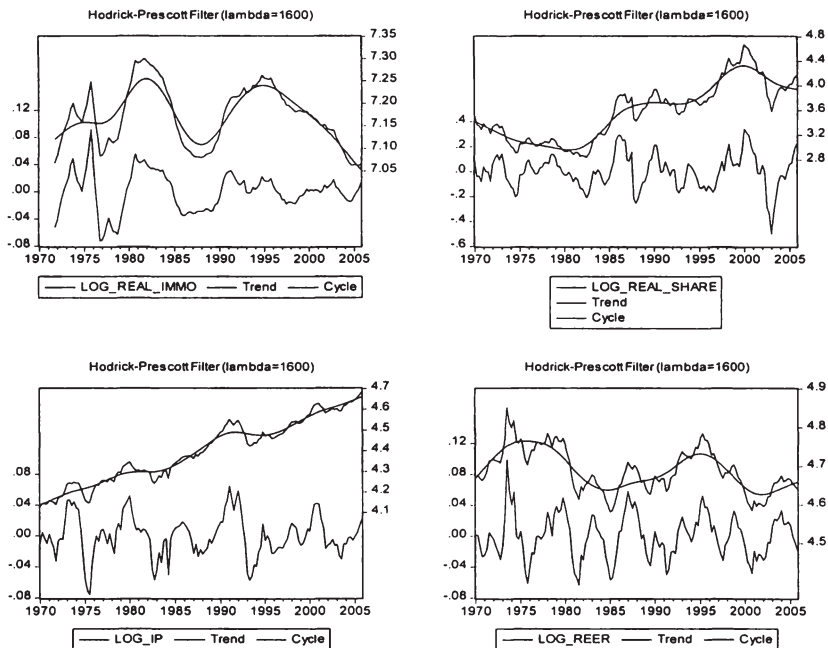


Abbildung 15; Quelle: VDI, Tomson Datastream, eigene Darstellung.

Durch die Bestimmung der jeweiligen Gap-Größen der Zeitreihen wird das Problem ihrer Nicht-Stationarität umgangen. In dieser Untersuchung wird allerdings eine andere Vorgehensweise gewählt: Die mittels geeigneter Tests überprüften nichtstationären Daten<sup>394</sup> wurden durch einfache Differenzenbildung stationär gemacht.<sup>395</sup>

<sup>393</sup> Goodhart und Hofmann ermittelten den langfristigen Trend mittels einer Regression auf eine Konstante und einen linearen Trend. Dies erfolge jedoch nur im Falle der Immobilienpreise und des Wechselkurses; im Falle der Aktienkurse konnte kein linearer Trend ermittelt werden, so dass der Hodrick-Prescott-Filter für die Ermittlung eines langfristigen Trends angewendet wurde, um dem gerecht zu werden, dass die erwartete langfristige Wachstumsrate der Dividenden nicht als konstant angenommen werden kann. Vgl. Goodhart, Hofmann (2001), Seite 7f.

<sup>394</sup> Für Zeitreihen höherer Ordnung ist der augmented Dickey-Fuller-Test anzuwenden, da die kritischen Werte des Dickey-Fuller Tests nur bei Zeitreihen mit einem Lag asymptotisch normalverteilt sind. Vgl. Verbeek (2004), Seite 271 ff.

<sup>395</sup> Vgl. Buscher (2002), Seite 140f. Vgl. auch Chirinko, de Haan, Sterken (2004), Seite 26.

Null Hypothesis: **LOG\_IP** has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	-0.493027	0.8880

Null Hypothesis: **LOG\_REAL\_IMMO** has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 9 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	-0.178630	0.6200

Null Hypothesis: **LOG\_REAL\_SHARE** has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	-1.076395	0.7241

Null Hypothesis: **LOG\_REER** has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	-2.314392	0.1689
Test critical values:		
1% level	-3.476805	
5% level	-2.881830	
10% level	-2.577668	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Tabelle 12, eigene Darstellung.

Im Zusammenhang mit der vorliegenden Analyse sollten zu Beginn jedoch mögliche vorhandene Probleme nicht außer Acht gelassen werden. Zwar wird mit der VAR-Analyse das Problem der Nicht-Exogenität der Regressoren umgangen, so dass der Simultanitätsbias vermieden wird; es könnte allerdings ein Fehler in der Schätzung aufgrund einer Parameter-Inkonsistenz bestehen. Denn der Zeitraum der vorliegenden Untersuchung beinhaltet größere Schocks wie Ölpreiskrisen, den Paradigmenwechsel in der Geldpolitik mit einer deutlichen Reduktion der Inflationsraten und der Wiedervereinigung. Die Problematik der Parameterinkonsistenz ist daher unter Umständen nicht unerheblich. Die Anwendung standardmäßiger Strukturbruch-Tests soll diesem Rechnung tragen. Jedoch gaben die Test keinerlei gravierenden Brüche zu erkennen,<sup>396</sup>

<sup>396</sup> Dies liegt an der Berücksichtigung allein von Veränderungsraten, da damit der Ausreißer in der Entwicklung der Industrieproduktion nach der Wiedervereinigung vernachlässigt werden kann. Vgl. Goodhart, Hofmann (2001), Seite 9.

so dass die Zeitreihen nicht bereinigt wurden.<sup>397</sup> Es stellte sich dabei heraus, dass die lange Zeitperiode von 1971 bis 2005 die Gewichtung der Effekte der Wiedervereinigung reduziert hat; hätte man dagegen nur die 1980er und 1990er Jahre betrachtet, hätte sich tatsächlich ein anderes Bild ergeben.

### 3.2.2. Der monetäre Transmissionsprozess

Um die Bedeutung der in Betracht gezogenen Variablen auf geldpolitische Entscheidungen bestimmen zu können, bedient sich die folgende Untersuchung der bereits oben genannten Variablen. Zusätzlich gehen weitere Variablen als Dummyvariablen/exogene Regressoren in die Untersuchung ein.<sup>398</sup>

- Veränderung des Weltmarktpreises von Rohöl pro Barrel in Dollar gemessen (dlog\_petus, Quelle: IMF). Diese Variable soll als Bestimmungsgröße für Angebotsschocks in das Modell eingehen.
- Veränderung des Weltmarktpreisindex. Dieser soll das sogenannte Preis-Puzzle beseitigen, damit sich die Inflationsrate „normal“ verhält. (dlog\_wpi, Quelle: IMF)<sup>399</sup>
- Federal funds rate – der kurzfristige US-Zins. Damit soll die Bedeutung der USA (bzw. auch die Abhängigkeit) für den heimischen Markt verdeutlicht werden. (ffr, Quelle: Federal Reserve Board)

Im Verlauf der weiteren Untersuchung wurden desweiteren Schocks durch eine Standard-Cholesky-Faktorisierung (siehe oben) mit folgender Reihung der endogenen Variablen identifiziert: Output, Inflation, reale Immobilienpreise, Zinssatz, effektiver Wechselkurs und reale Aktienpreise.<sup>400</sup>

Bei der Bestimmung der Lag-Länge wurde ein Wert von 2 angewendet, wie es Standard-Likelihood-Ratio-Tests ergeben haben.<sup>401</sup> Das Modell ist unter dieser Annahme stabil, da die Variablen nach der Anpassung an den Schock wieder auf ihr gleichgewichtiges Niveau zurückkehren.

Die Reihung der ersten beiden Variablen – Output und Inflation – stellt keine weiteren Schwierigkeiten bereit und folgt der entsprechenden Literatur und der Vielzahl der

---

<sup>397</sup> Zugleich ist es ebenfalls möglich, dass die geschätzten Effekte eine Modellabhängigkeit besitzen, was allerdings jeder empirischen Analyse vorzuwerfen ist, solange man nicht ein sehr großes Makromodell der Untersuchung unterlegt oder alle denkbaren, relevanten Variablen einbezieht, welche alle einen möglichen Effekt auf Inflation und Output zeigen könnten. Da diese Vorgaben nicht zutreffen, können die aus der Analyse abgeleiteten Effekte von der Spezifikation der VAR-Untersuchung abhängen.

<sup>398</sup> Vgl. u.a. Mojon, Peersman (2001), Seite 11.

<sup>399</sup> In der Regel ist es nicht ausreichend, nur den Weltmarktpreisindex einzubeziehen, um das Price Puzzle zu beseitigen, wie wir später sehen werden. Weitere Größen sind zum Beispiel das US-BIP oder der Rohölpreis.

<sup>400</sup> Hier wird versucht, die Variable anhand ihrer Auswirkungen gemäß ihrer zeitlichen Reaktion auf die restlichen Variablen in eine geeignete Reihenfolge zu bringen. Dies hat eine zentrale Bedeutung für die Verläufe/das Reaktionsmuster der Impuls-Antwort-Funktionen. Vgl. Küppers (2000), Seite 135f.; Sims, 1981, Seite 288.

<sup>401</sup> Die Lag-Länge wurde anhand mehrerer Tests ermittelt, dabei war für die Entscheidung einerseits die Häufigkeit der Testergebnisse, andererseits die ökonomische Wahrscheinlichkeit relevant.

Untersuchungen in Rahmen monetärer Transmission.<sup>402</sup> Desweiteren folgt unmittelbar der Immobilienpreis, da dieser sich als unbeweglich erweist. Da Aktienpreise sich im Gegensatz sehr schnell verändern, wurde diese Variable in der Reihung an letzter Stelle angeführt.<sup>403</sup> Bleiben noch der kurzfristige Zins sowie der effektive Wechselkurs.<sup>404</sup> Deren Festlegung erscheint etwas schwieriger: In dieser Untersuchung wurde dabei der Wechselkurs erst nach dem Zinssatz aufgelistet, da davon ausgegangen werden kann, dass der geldpolitisch festgelegte Zins nicht auf zufällige Störungen/Veränderungen des realen effektiven Wechselkurses reagiert, wie es in der Regel bei einer großen, eher geschlossenen Volkswirtschaft wie Deutschland unterstellt werden kann.<sup>405</sup>

Es muss allerdings eingestanden werden, dass der empirische Aufbau der folgenden Analyse nicht wirklich all die vielfältigen und eng miteinander verknüpften Strukturen der Vermögenspreise für die wirtschaftliche Aktivität erfassen kann. So kann zum Beispiel ein positiver Effekt der Immobilienpreise auf den Output den Vermögenskanal und Kreditkanal aufzeigen; es ist allerdings auch möglich, dass Akteure mit zukunftsbezogenen Erwartungen von kommenden Steigerungen des Outputs auf zukünftige Mehrerträge aus Immobilien schließen werden.<sup>406</sup> Ein großes Problem für die Untersuchung stellt dies allerdings nicht dar, da das vorliegende Ziel eher in der Bestimmung der Verbindung zwischen Aktien- und Immobilienpreisen und weiteren wirtschaftlichen Variablen liegt und nicht in der Analyse und Trennung der einzelnen Transmissionskanäle.<sup>407</sup>

---

<sup>402</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2001), Seite 13f.

<sup>403</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 10ff.

<sup>404</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 43f.

<sup>405</sup> Vgl. Hilgert (1996), Seite 135.

<sup>406</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2008), Seite 184.

<sup>407</sup> Dies ist in der Realität kaum möglich. Vgl. Cechhetti (1995), Seite 92; Eichenbaum (1994), Seite 257.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

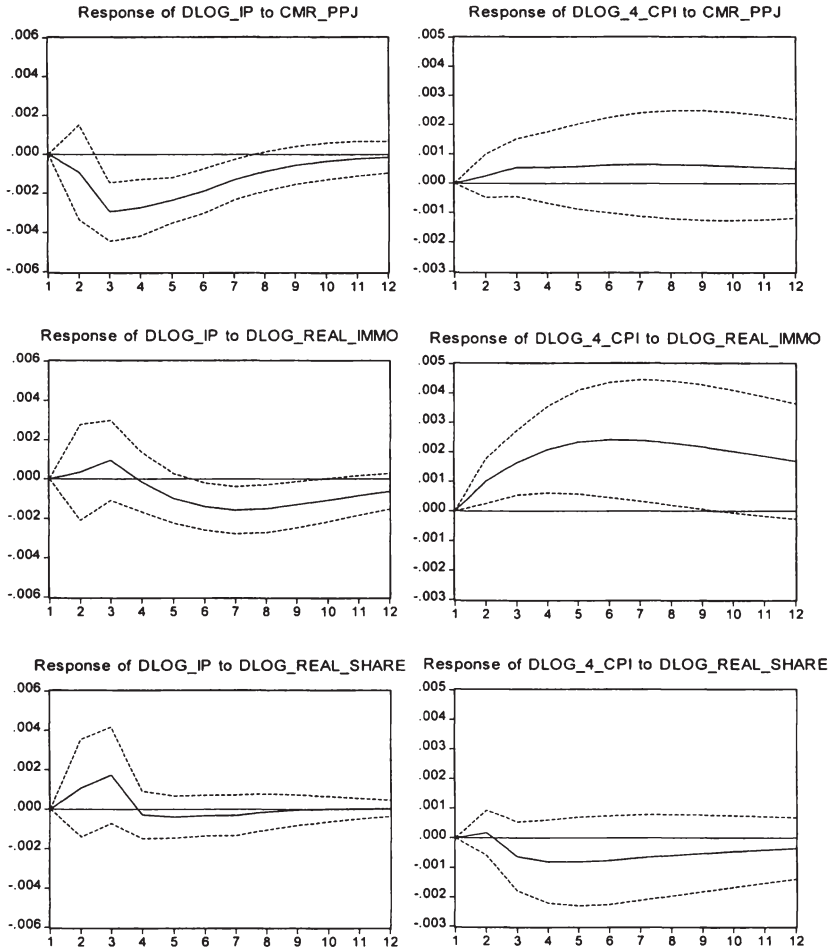


Abbildung 16, eigene Darstellung.

Die Impuls-Antwort-Funktionen (Abbildung 16) mit einem 90%-igen Konfidenzband zeigen die Effekte einer Standardabweichung des Zinssatzes, des realen Immobilienpreises und des realen Aktienpreises auf den Output und die Inflationsrate auf. Auf die Darstellung der Effekte eines Schocks im Wechselkurs wird verzichtet, da sich die vorliegende Arbeit aufgrund der Brisanz des Themas auf Aktien und Immobilien konzentriert. Der Wechselkurs ist allerdings Teil der VAR-Untersuchung, was gemäß sei-

ner Bedeutung für eine stark exportorientierte Nation wie Deutschland auch grundsätzlich als ratsam anzusehen ist.<sup>408</sup>

Die Impuls-Antwort-Folge zeigt deutlich, dass der Effekt eines Zinsschocks auf den Output hoch signifikant ist. Der Effekt auf die Inflationsrate ist dagegen nicht signifikant und die Richtung hat die falsche Tendenz; dies ist Anzeichen eines Inflations-Puzzles und zeigt an, dass eine oder mehrere zusätzliche exogene Variablen inkludiert werden müssten, um diese Entwicklung zu korrigieren. Möglich wäre beispielsweise die Outputentwicklung der Kern-OECD-Länder oder der USA, um die Weltnachfrage abzubilden. Eine andere Erklärung kann jedoch auch die Stabilität der Inflationserwartungen durch die bisherige Geldpolitik liefern. Ist das Inflationsziel der Notenbank nur glaubhaft genug, richten die Wirtschaftssubjekte ihre Erwartungen daran aus und verhalten sich entsprechend, so dass eine Einpreisung der Erwartungen zustande kommt.

Insgesamt zeigt das Ergebnis jedoch eine Bestätigung der theoretischen Literatur über den Transmissionsprozess. Hierbei werden zuerst der Output und die aggregierte Nachfrage beeinflusst, wobei der maximale Effekt nach drei bis vier Quartalen eintritt.

Im Falle des Schocks bei den Aktienpreisen ergibt sich in der ersten Anpassungsphase ein Effekt in die richtige Richtung, wobei beide sich als nicht signifikant erweisen. Gleichzeitig schlägt die Wirkung des Schocks auf die Inflationsrate schnell um und zeigt einen Gleichlauf ähnlich des Zinsschocks. Erklärt werden kann dieses Ergebnis unter Umständen dadurch, dass Aktien einen zu geringen Anteil an den Vermögenswerten der deutschen Wirtschaftssubjekte einnehmen (siehe Situation in Deutschland) und daher keinen signifikanten Einfluss aufzeigen.<sup>409</sup> Es ist aber dennoch erkennbar, dass im gemeinsamen Vergleich der Effekt auf den Output größer zu sein scheint als der Effekt auf die Inflationsrate.

Diese Entwicklung kann man allerdings auf den Fall der Immobilienpreise nicht übertragen. Die Reaktion auf die Inflationsrate scheint deutlich stärker und anhaltender zu sein als der Effekt auf die Outputentwicklung. Ein Immobilienpreisschock beeinflusst die Inflationsrate ca. für zwei Jahre signifikant und drückt sie dabei nach oben. Erst im Anschluss (d.h. sobald sie Signifikanz nicht mehr vorhanden ist) ist ein Effekt auf die Outputveränderung sichtbar und signifikant. Der zunächst positive und damit vom Vorzeichen richtige Verlauf des Outputs ist für ca. sechs Quartale als nicht signifikant zu erachten. Erst in den Quartalen sechs bis neun nach Eintreten des Schocks ergibt sich auch beim Output eine signifikante, aber negative Entwicklung. Dieses Ergebnis ist etwas schwieriger zu interpretieren. Im Zuge der steigenden Immobilienpreise wird zunächst einmal die Produktion steigen (in unserem Fall zwar nicht signifikant aber dennoch positiv) und zu einer positiven Outputänderung führen, nun könnte es möglich sein (gerade im Falle des „konservativen“ Deutschland bezogen auf die Sparscheidung über den Erwerb von Immobilien), dass insbesondere die deutschen Immobilienkäufer längerfristig zur Finanzierung ihrer Entscheidung auf andere Konsumentscheidungen verzichten, was das negative Ergebnis rechtfertigen würde.<sup>410</sup> Denkbar ist auch, dass wiederum eine entscheidende Variable nicht in das Ergebnis miteinbezogen wurde (vielleicht auch ein internationales, aggregiertes Outputniveau

---

<sup>408</sup> Vgl. Belke, Polleit (2003), Seite 2f.

<sup>409</sup> Vgl. Girouard, Blöndal (2001), Seite 22.

<sup>410</sup> Vgl. Vgl. Europäische Zentralbank (2008b), Seite 53.



oder das der USA als weltweiter Wachstumsmotor). Diese Antwort bedarf allerdings größerer Modellschätzungen, auf die an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden kann. Vielmehr wird nun versucht, mittels einer geringfügig abgeänderten, etwas detaillierteren Schätzung mit weiteren bedeutsamen Variablen, die obigen, recht zufriedenstellenden Ergebnisse zu untermauern.

### 3.2.3. Die Bedeutung der Vermögenspreise

Es wird nun zunächst in die folgende Untersuchung allein der reale Output, der Konsumentenpreisindex, der kurzfristige Nominalzins und die realen Vermögenspreise der Immobilien sowie der Aktien einbezogen und analysiert. Da eigentlich an dieser Stelle nicht die Transmission geldpolitischer Impulse im Vordergrund steht, kann auf die Einbeziehung exogener Regressoren wie den Weltmarktpreis für Rohöl verzichtet werden. Nun wird zudem davon ausgegangen, dass zwar Vermögenspreise und Zinsen sofort auf Störungen reagieren, Inflation und Output allerdings erst mit einer Verzögerung von (mindestens) einer Periode. Dies ist auch mit den theoretischen Annahmen des Transmissionsprozesses vereinbar.<sup>411</sup>

In der nachfolgenden VAR-Analyse wird folgende Struktur des Vektors der endogenen Variablen verwendet:

$$y_t = [\text{Output}_t, \text{Inflationsrate}_t, \text{realer Immobilienpreis}_t, \text{Kurzfristzins}_t]^{412}$$

Gleichzeitig wird das Modell mit nicht stationären Variablen geschätzt. Die Variablen gehen in logarithmierter, aber nicht differenzierter Form in die Untersuchung ein.<sup>413</sup> So wird im Folgenden der Nachteil der obigen Analyse umgangen, nämlich dass durch die Schätzung der Differenzen der Variablen Informationen verloren gehen.<sup>414</sup> Eine Spurious Regression kann allerdings ausgeschlossen werden, da die Zusammenhänge zwischen den Variablen theoretisch im Transmissionsmechanismus und empirisch anhand verschiedener Studien bestätigt worden sind, so dass nicht von einer ungeeigneten Vorgehensweise ausgegangen werden kann. Damit wird aber auch die verwendete OLS-Methode nicht ungültig, es muss nur verzichtet werden, eine Kointegrationsbeziehung zwischen den Variablen erstellen zu wollen. Strukturelle Beziehungen der Variablen bleiben damit außen vor und werden nicht analysiert.

Im Anschluss wird die Impuls-Response-Funktion auf einen Immobilienpreisschock<sup>415</sup> im Ausmaß einer Standardabweichung aufgezeigt:

---

<sup>411</sup> Vgl. Christiano et al. (2001), Seite 5f.

<sup>412</sup> Es wird hier unterstellt, dass Immobilienpreise im Vergleich zu Aktienpreisen (siehe die folgenden Analysen) in Deutschland nicht direkt auf eine zinspolitische Entscheidung der Notenbank reagieren. Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008a), Seite 6.

<sup>413</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 8.

<sup>414</sup> Vgl. Peersman, Smets (2001), Seite 9.

<sup>415</sup> Die Analyse der Lag-Länge ergab für den Immobilienpreisschock einen Wert von zwei, während das anschließende VAR-Modell mit Aktienpreisschocks einen Wert von sechs ergeben hat.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

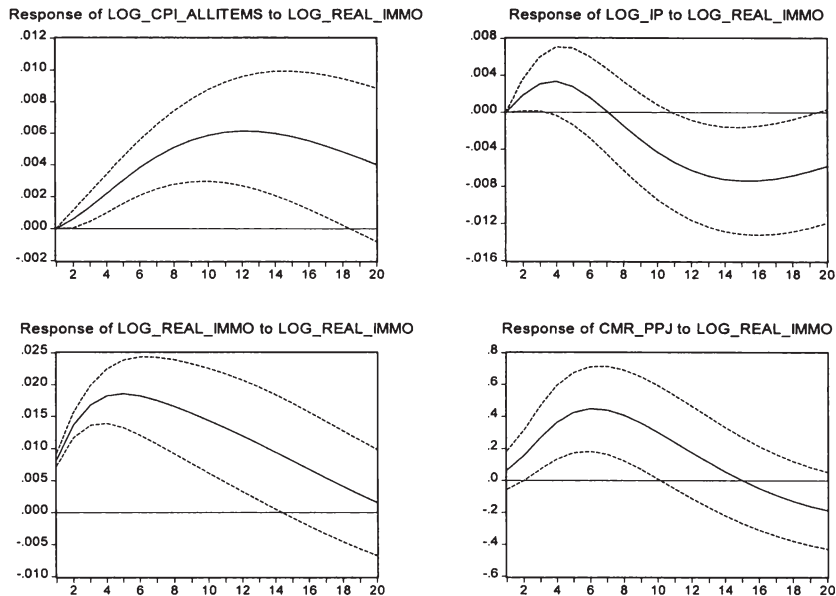


Abbildung 17; eigene Darstellung.

Zunächst geben die Daten vor (siehe Abbildung 17), dass die Volatilität der Immobilienpreise in Deutschland doch sehr gering ist, da die Standardabweichung des Immobilienpreisschocks im Ländervergleich mit den Ergebnissen anderer Studien nur gering ausfällt.<sup>416</sup> Die Häufigkeit eines Anstiegs der Immobilienpreise in Deutschland ist damit ebenfalls nur gering. Falls es jedoch einmal zu einem deutlichen, prozentualen Anstieg der Immobilienpreise kommen sollte, sind seine Auswirkungen dann jedoch entsprechend stark, da der Schock lange anhält. Weiterhin auffällig ist, dass die Immobilienpreise nach dem ersten Schock im Zeitablauf weiter ansteigen und erst nach einem Jahr beginnen wieder abzusinken. Das Verhalten dabei verläuft – wie theoretisch bei der Betrachtung von Immobilienpreisänderungen auch unterstellt wird – sehr träge. Bis das ursprüngliche Niveau der Immobilienpreise wieder erreicht wird, bedarf es einer langfristigen Anpassung; der autoregressive Prozess verläuft sehr langsam. Erst nach über fünf Jahren befindet sich der Immobilienpreis wieder auf seinem Ausgangsniveau.

Ähnlich wie in der vorangegangenen transmissionstheoretischen Untersuchung besteht auch hierbei der Zusammenhang von Immobilienpreisentwicklung und Industrieproduktion. Nach einem anfänglichen, aber doch in geringem Maß signifikanten Anstieg des Outputs sinkt der Wert, und nach drei Jahren ist ein signifikanter Rückgang

<sup>416</sup> Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 74.

ersichtlich. Die Auswirkungen auf die Inflationsrate sind im Gegensatz dazu hoch signifikant. Der mit einem Immobilienpreisanstieg induzierte Anstieg der Inflationsrate ist hoch und besteht für etliche Quartale. Gleichzeitig ist die Reaktion der Notenbank nicht außer Acht zu lassen. Die geldpolitische Reaktion in Deutschland ist signifikant und hält sich ebenfalls für einige Quartale. Damit lässt sich auch der Rückgang der Industrieproduktion gut erklären. Aufgrund der Schlüsselrolle Deutschlands im EWS-System war es möglich, eine im Vergleich zu den restlichen Teilnehmerländern unabhängige Geldpolitik auch in einem System fester Wechselkurse durchzuführen. In Deutschland war damit eine Reaktion der Geldpolitik auf einen Immobilienpreisschock durchaus möglich, wie es die obigen Daten darlegen. Auf den Schock folgte mit großer Wahrscheinlichkeit aus Sorge vor zunehmender Inflation eine entsprechende Zinsreaktion nach oben, was zu einem Rückgang der Industrieproduktion führte, die vier Quartale später ihren Höhepunkt hat. Da im Großteil des betrachteten Zeitraums diese Aussage Gültigkeit besitzt, nimmt der Zeitraum der Einführung des Euro eine eher untergeordnete Rolle ein. Zwar hat hier die deutsche Geldpolitik ihre Unabhängigkeit verloren; für die Ergebnisse hat eine Verkürzung auf den Zeitraum bis 1998 jedoch keine Auswirkung. Der Verlauf der Impuls-Response-Antworten ist nahezu identisch, außer dass die Reaktion des Outputs schwächer ausfällt und sie sich bis auf eine Periode als nicht signifikant erweist.<sup>417</sup>

Im Anschluss erfolgt die Analyse eines Aktienpreisschocks, wobei innerhalb der Struktur der endogenen Variablen, wie in der ersten (Basis-)Schätzung des reinen Transmissionseffektes, der Aktienpreis an die letzte Stelle rückt.<sup>418</sup>

$$y_t = [\text{Industrieproduktion}_t, \text{Inflationsrate}_t, \text{Kurzfristzins}_t, \text{realer Aktienpreis}_t]$$

---

<sup>417</sup> Vgl. Mojon, Peersman (2001), Seite 8.

<sup>418</sup> Unterstellt wird dadurch, dass Aktienpreise unmittelbar auf Zinsänderungen reagieren. Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008a), Seite 6.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

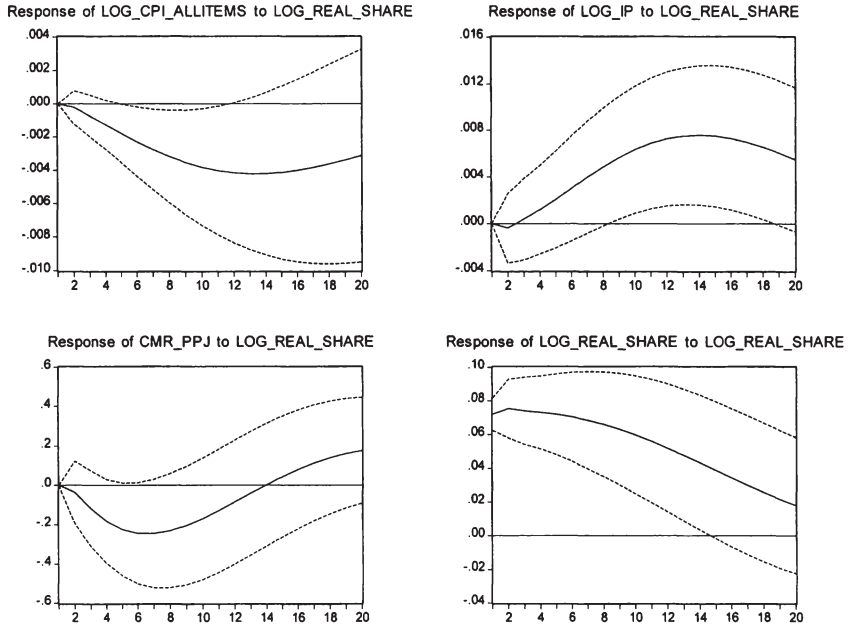


Abbildung 18; eigene Darstellung.

Im Vergleich zu obigem Ergebnis im Falle des Immobilienpreisschocks wird bei der Analyse des Aktienpreisschocks zuerst sichtbar, dass hinsichtlich seiner Auswirkung und der weiteren Entwicklung der Aktienpreisänderungen deutliche Unterschiede bestehen. Die Standardabweichungen des Aktienpreisschocks sind um einiges höher als beim Immobilienpreisschock. Ein Aktienpreisschock kommt in Deutschland weitaus häufiger vor als ein Immobilienpreisschock und ist als „normaler“ anzusehen. Die Volatilität der Aktienpreise fällt – wie ebenfalls theoretisch unterstellt – damit im direkten Vergleich deutlich höher aus, was anhand des Marktes, in dem Aktien viel schneller ge- und verkauft werden können, und des Marktverhaltens selbst erklärt werden kann. Signifikant fällt bei einem Aktienpreisschock das Verhalten der Inflationsrate und der geldpolitischen Reaktion aus. Die Preise scheinen damit mittelfristig (nach fünf Quartalen) auf einen Aktienpreisanstieg zu reagieren: Der Aktienpreisschock senkt wohl dabei die Kapitalkosten, so dass einerseits Arbeitskosten und andererseits auch die Inflation auf einem niedrigeren Niveau gehalten werden können;<sup>419</sup> damit ließe sich die in der Impuls-Antwort-Funktion angedeutete, aber nicht signifikante Reaktion der Bundesbank bzw. der EZB rechtfertigen, so dass die nicht vorhandene Reaktion der

<sup>419</sup> Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 75ff.; Filardo (2001), Seite 5.

Geldpolitik die logische Folge ist.<sup>420</sup> Signifikant auch ist die Reaktion der Industrieproduktion/des Outputs auf den Schock (wohl auch durch die angedeutete Reaktion in den Zinsen). Es kommt nach einiger Zeit zu einem Anstieg der Produktion in Deutschland, der nach zwölf Quartalen seinen Höhepunkt erreicht. Dies kann an der Verwendung der Industrieproduktion als Näherungsgröße für die wirtschaftliche Entwicklung liegen, da im Industriesektor allein der Anteil der Marktkapitalisierung und damit der Abhängigkeit von der Aktienkursentwicklung viel größer sein dürfte als in der Gesamtwirtschaft unter Einbeziehung kleiner und mittlerer Unternehmen, die in der Regel nicht börsennotiert sind.

### 3.2.4. Die Berücksichtigung von Kreditvariablen

Bislang wurde allerdings die doch bedeutsame Rolle des Finanz- bzw. Banksektors in der Untersuchung vernachlässigt.<sup>421</sup> Damit wurde der Bilanz- und Kreditkanal der monetären Transmission unberücksichtigt gelassen. Um ihrer Bedeutung Rechnung zu tragen, werden im Folgenden in das Basismodell die realen Kredite an den privaten Sektor inkludiert. Gerade die Tatsache, dass vor allem Kreditindikatoren nützliche Informationen über die Entstehung von Fehlentwicklungen der Vermögenspreise liefern, macht diese Vorgehensweise notwendig.<sup>422</sup> Somit wird hierbei dem Finanzmarktakzelerator Rechnung getragen, wenn nach einem Anstieg der Vermögenspreise auch der bei einer Kreditaufnahme zu hinterlegende Wert der Sicherheiten zunimmt, was die Kreditaufnahme erleichtert.

Die nachfolgende Abbildung 19 zeigt den zeitlichen Verlauf der realen, um den Konsumentenpreisindex bereinigten Haushaltskredite (REAL\_CR\_HH), der realen Unternehmenskredite (REAL\_CR\_UN) und der Summe beider Größen als Gesamtwert der realen Kredite des privaten Sektors (REAL\_CR), jeweils in logarithmierter Form.<sup>423</sup> Die privaten Gesamtkredite und die Kredite an Haushalte und Unternehmen werden im Weiteren in getrennten Untersuchungen berücksichtigt, um die allgemeine Bedeutung der Kredite und die Auswirkungen auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche darlegen zu können.<sup>424</sup>

---

<sup>420</sup> Natürlich reagiert die EZB nicht auf nationale Veränderungen, sondern nur auf den EWU-Durchschnitt, allerdings kann man auf den Aktienmärkten aufgrund ihrer hohen internationalen Verflechtung von einer relativ gleichlaufenden Preisbewegung ausgehen, auf die dann wieder reagiert werden könnte. Die vorhandene Zeitreihe lässt jedoch die Bundesbankperiode als dominant erscheinen, so dass die mögliche Nichtreaktion der EZB auf nationale Veränderungen nicht ins Gewicht fällt.

<sup>421</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 147ff.

<sup>422</sup> Vgl. EZB (2004), Seite 23f.

<sup>423</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 4.

<sup>424</sup> Vgl. Chirinko, de Haan, Sterken (2004), Seite 34.

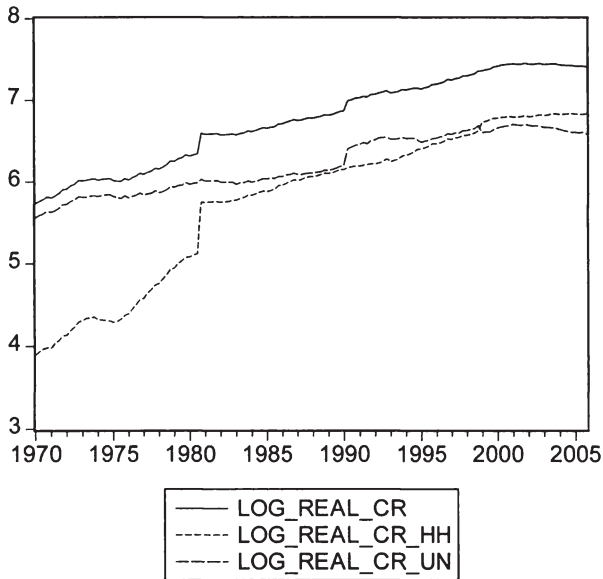


Abbildung 19; Quelle: Deutsche Bundesbank, eigene Darstellung.

Die entsprechend in den nachfolgenden Analysen betrachteten Kreditentwicklungen werden in die Struktur der endogenen Variablen folgendermaßen inkludiert:<sup>425</sup>

$$y_t = \left[ \begin{array}{l} \text{Industrieproduktion, Inflationsrate, Immobilienpreis, Kredite, Kurzfristzins,} \\ \text{Aktienpreis,} \end{array} \right]^{426}$$

Dabei werden allerdings Aktienpreisschocks und Immobilienpreisschocks wiederum getrennt voneinander betrachtet. Zusätzlich werden im weiteren Verlauf Kredite an Unternehmen und Haushalte ebenfalls getrennt einer Analyse unterzogen, wobei zuerst die Gesamtentwicklung der Kredite inkludiert wird.

<sup>425</sup> Vgl. Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 11ff. Vgl. auch Bernanke, Blinder (1992), Seite 901ff.

<sup>426</sup> Annahmegemäß reagieren Kredite sofort auf Zinsänderungen und nicht umgekehrt, so dass die Kreditvariable in der Reihung vor der Zinsvariable aufgeführt wird. Zudem wird unterstellt, dass die Kredite nicht unmittelbar – vor allem nicht in Deutschland – auf Immobilienpreisveränderungen reagieren, die Immobilienpreise aber sehr wohl auf Kreditveränderungen. Vgl. u.a. Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 72; Zhu (2003), Seite 28. Die Versuche, diese Variablen anders zu ordnen, haben allerdings an den Ergebnissen nur geringfügige Veränderungen verursacht. Die gewählte Struktur scheint daher robust zu sein.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

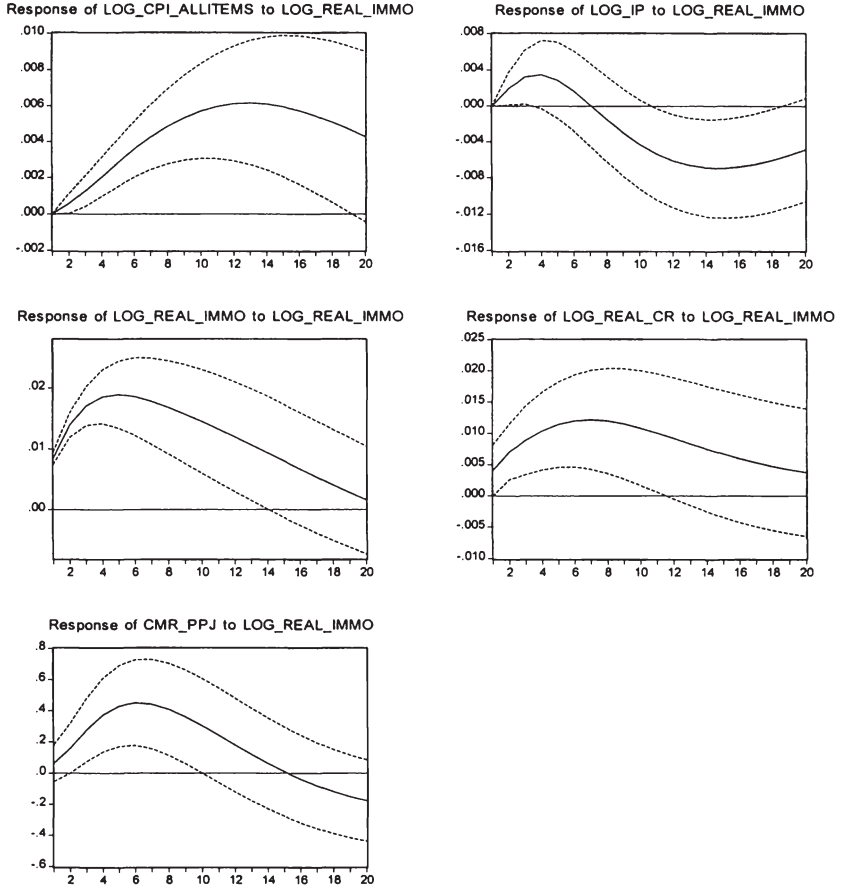


Abbildung 20; eigene Darstellung.

Im Vergleich zum Basismodell zeigen sich keine großen Unterschiede im Verlauf der beobachteten Größen, wenn man die privaten Kredite von Haushalten und Unternehmen insgesamt in das Modell miteinbezieht (siehe Abbildung 20).<sup>427</sup> Output, Konsumentenpreise und der kurzfristige Zins folgen demselben Verlauf. Allerdings ist unter Einschluss der privaten Kredite die Reaktion der Industrieproduktion auf einen Immobilienpreisanstieg stärker als im Basismodell ohne Kreditmenge signifikant von Null verschieden (wenn aber auch wiederum nur in geringem Ausmaß).<sup>428</sup>

<sup>427</sup> Vgl. Chirinko, de Haan, Sterken (2004), Seite 34.

<sup>428</sup> Für ähnliche Ergebnisse vgl. auch Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 27.



Bedeutsam ist nun, wie die Kredite auf diesen Schock reagieren: Diese stiegen nach einem positiven Immobilienpreisschock an. Der Effekt ist dabei signifikant positiv und hält sich einige Quartale, genauer gesagt: ganze zwei Jahre. Der Kreditkanal spielt damit – wie auch theoretisch unterstellt – eine große Rolle bei der monetären Transmission,<sup>429</sup> allerdings kann nicht unterschieden werden, ob die Effekte von Seiten des Kreditangebots oder der Kreditnachfrage bestimmt werden. Eine Unterscheidung zwischen Bankkredit- und Bilanzkanal und damit eine direkte Analyse der Kanäle ist damit nicht möglich. Dies gilt ebenfalls für die weiteren Untersuchungen.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm$  2 S.E.

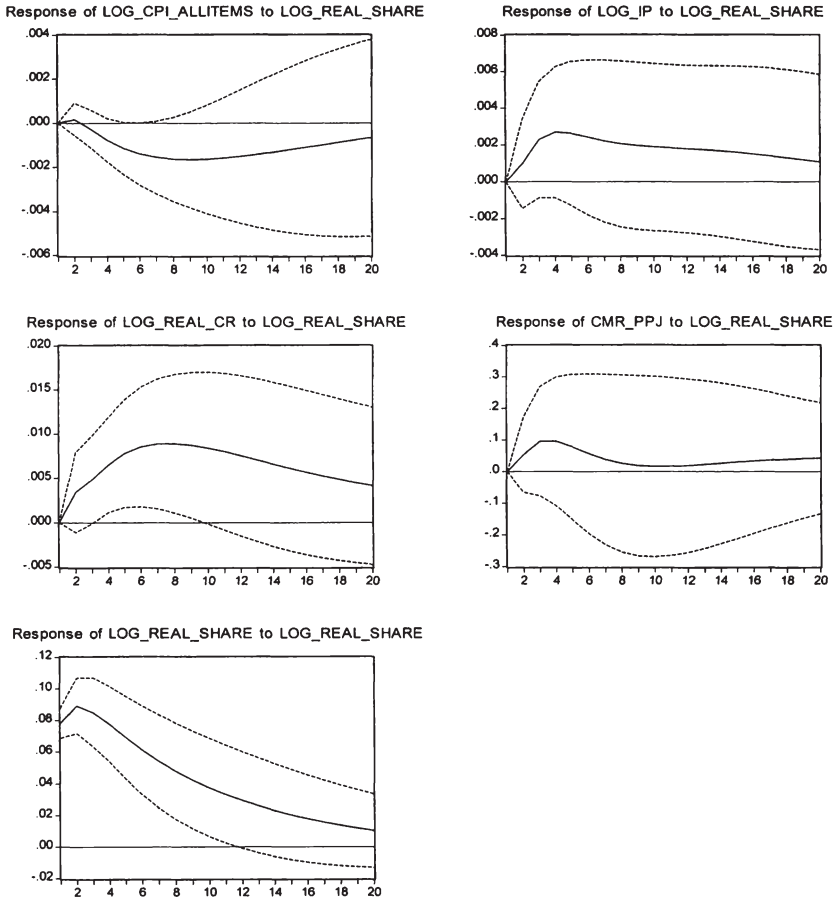


Abbildung 21; eigene Darstellung.

<sup>429</sup> Vgl. Alexander, Caramazza (1994), Seite 411.

Im Fall eines Aktienpreisschocks verlaufen die Größen Konsumentenpreis, Industrieproduktion und kurzfristiger Zins ebenfalls analog zum Basismodell (siehe Abbildung 21).<sup>430</sup> Konsumentenpreise und der Zins bleiben nicht-signifikant in ihrem Verlauf, allerdings verhält sich auch die Industrieproduktion nicht-signifikant infolge des Aktienpreisschocks.<sup>431</sup> Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass der Entwicklung der Gesamtkredite von privater Seite auch ein großer Teil den Krediten der privaten Haushalte zuzurechnen ist, welche selbst keinen oder einen nur geringen Einfluss über den Vermögenskanal vom Konsum auf den Output haben. Die Kreditvariable selbst reagiert signifikant positiv auf einen Aktienpreisschock, jedoch ist der Verlauf nicht in gleichem Ausmaß signifikant wie im Grundmodell selbst, was wiederum obige Aussage zum Einfluss des Schocks auf die Industrieproduktion untermauert.

Bekräftigt werden die Ergebnisse zudem, sobald man nur die Kredite der privaten Haushalte und nicht die gesamten Kreditmengen an den privaten Sektor mit in die Untersuchung einbezieht. Folgende Impuls-Response-Funktionen stellen dar, in welchem Ausmaß allein die Haushaltskredite Auswirkung auf die restlichen relevanten Größen zeigen:

---

<sup>430</sup> Vgl. Chirinko, de Haan, Sterken (2004), Seite 34.

<sup>431</sup> Vgl. auch Assenmacher-Wesche, Gerlach (2008), Seite 15.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

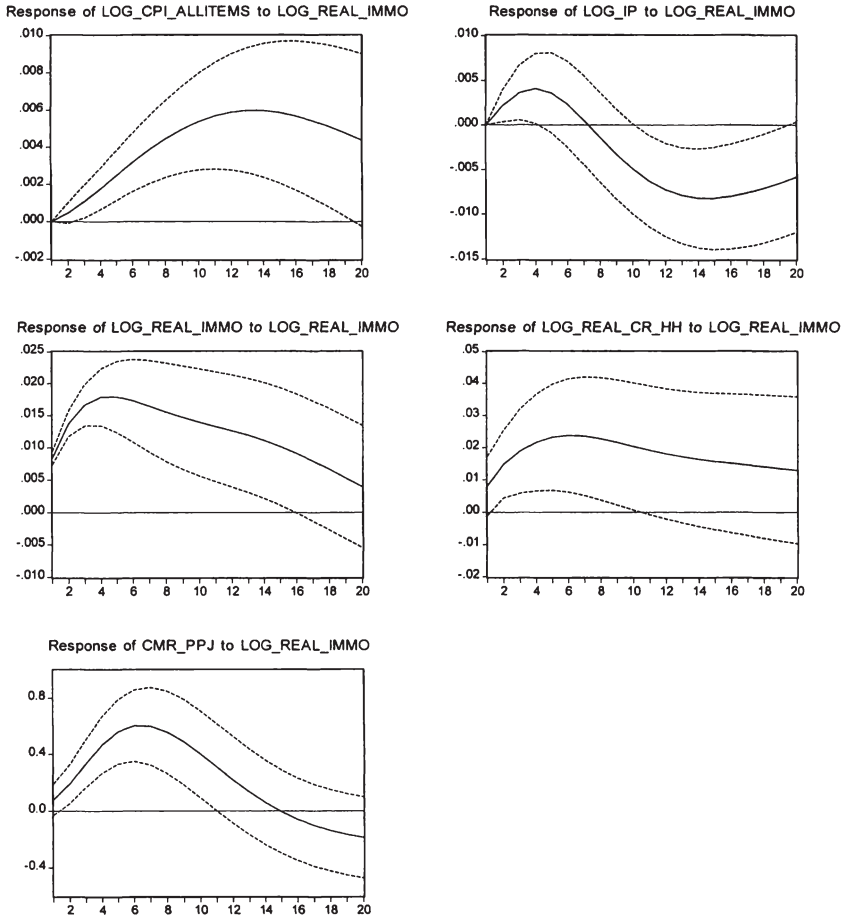


Abbildung 22; eigene Darstellung.

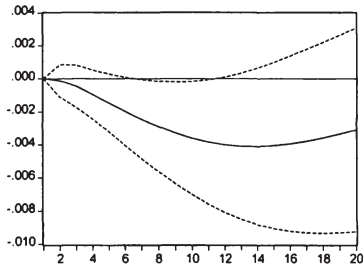
Die Berücksichtigung der Kredite privater Haushalte (siehe Abbildung 22) zeigt einen, wenn auch nur kleinen Unterschied zum Fall mit den gesamten privaten Krediten auf: Die Reaktion von Industrieproduktion und Zinssatz ist von ihrer Signifikanz für die Erklärung als wichtiger anzusehen. Auch fallen die Effekte auf den Output etwas höher aus, vergleicht man diese Ergebnisse mit den Resultaten der vorangegangenen Untersuchung, in die nur das allgemeine Kreditniveau inkludiert wurde.

Eindeutig erweist sich auch, dass der Immobilienpreisschock stärkere Auswirkungen auf die Kredite der Haushalte als auf die Gesamtkredite aufzeigt. Dies beweist, wie stark gerade Haushalte bei der Besicherung ihrer Kredite auf das Immobilienver-

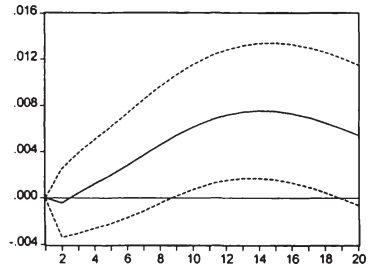
mögen angewiesen sind.<sup>432</sup> Der Verlauf der übrigen Variablen ist jedoch zum Basismodell als identisch anzusehen.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm$  2 S.E.

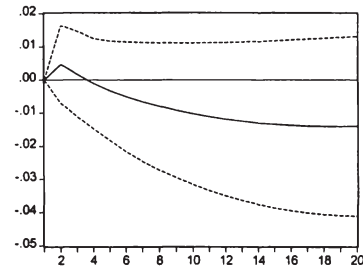
Response of LOG\_CPI\_ALLITEMS to LOG\_REAL\_SHARE



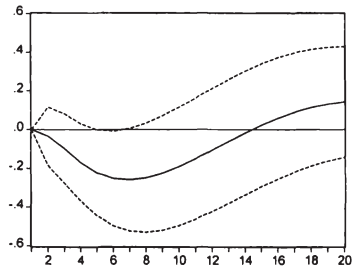
Response of LOG\_IP to LOG\_REAL\_SHARE



Response of LOG\_REAL\_CR\_HH to LOG\_REAL\_SHARE



Response of CMR\_PPJ to LOG\_REAL\_SHARE



Response of LOG\_REAL\_SHARE to LOG\_REAL\_SHARE

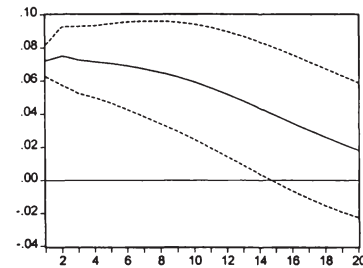


Abbildung 23; eigene Darstellung.

Der Verlauf der Größen unter Einbeziehung der Kredite privater Haushalte infolge eines Aktienpreisschocks (vgl. Abbildung 23) ähnelt im Allgemeinen dem Verlauf im vorherigen Fall der Berücksichtigung der Gesamtmenge privater Kredite.

<sup>432</sup> Vgl. Vgl. Catte et al. (2004), Seite 14.

Es ergeben sich dennoch teilweise andere Aussagen, welche anhand obiger Abbildung abgeleitet werden können. Wie im Basisfall ist auch hier eine signifikant negative Reaktion der Inflationsrate erkennbar. Dies lässt sich analog womöglich durch die Reduktion der Kapitalkosten und damit die Senkung der Arbeitskosten und der Inflationsrate infolge des Schocks ableiten. Im Vergleich zum Basismodell (ohne Kredite) ergibt sich ebenfalls wieder eine Signifikanz der Industrieproduktion, welche wiederum erst einige Quartale später sichtbar wird. Auch dies mag daran liegen, dass sich eine Reaktion der Notenbank im Sinne einer (doch leicht signifikanten) Zinssenkung aufzeigen lässt, welche dann exakt ein Jahr später zum Anstieg der Industrieproduktion beiträgt.<sup>433</sup>

Nicht signifikant ist allerdings der Verlauf der Kreditgröße. Die Kredite der privaten Haushalte reagieren damit nicht auf einen Aktienpreisschock. Dieses Resultat kann damit erklärt werden, dass in den Portfolios der privaten Haushalte Aktien noch immer eine stark untergeordnete Rolle einnehmen, und dass Aktien als Sicherheiten für Haushaltskredite nicht bedeutsam sind.

---

<sup>433</sup> Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 75ff.; Filardo (2001), Seite 5.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

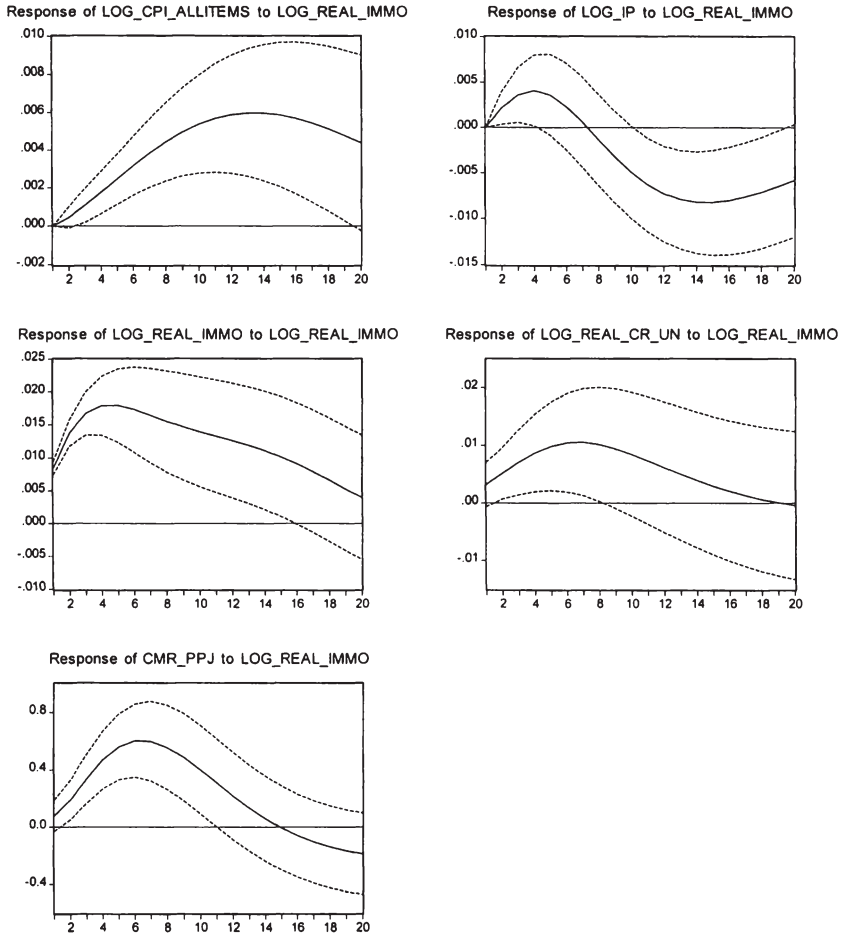


Abbildung 24; eigene Darstellung.

Wie sieht aber die Entwicklung aus, wenn nur die Unternehmenskredite für die Erklärung des Zusammenhangs herangezogen werden? Obige Abbildung 24 zeigt die Impuls-Antwort-Funktion des Immobilienpreisschocks ohne Berücksichtigung der Kredite an private Haushalte. Sämtliche Variablen reagieren signifikant auf die Preisveränderung. Die Konsumentenpreise reagieren anhaltend positiv, der autoregressive Prozess hält lange an. Der Output steigt infolge des Schocks zunächst signifikant an, und zwar wiederum deutlicher als unter Einschluss der gesamten Kredite, fällt aber nach gewisser Zeit und sinkt signifikant unter Null. Die Veränderung der Industrieprodukti-

on ist damit eindeutiger als bei Berücksichtigung aller Kredite. Der Bilanz- und Bankkreditkanal kann damit auf Seiten der Unternehmen bestätigt werden. Bankkredite und der Bankenmarkt spielen in Deutschland für Unternehmen noch immer eine überragende Rolle.<sup>434</sup> Dies kann daran abgeleitet werden, dass auch die Unternehmenskredite nach einem Immobilienpreisanstieg signifikant nach oben steigen. Allerdings fällt der relative Anstieg lediglich etwa halb so groß aus im Vergleich zur Reaktion der Haushaltskredite auf Immobilienpreisschocks. Immobilien spielen damit unter dem Sicherheitsaspekt für Unternehmen eine geringere Rolle als für den privaten Haushaltssektor.

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.

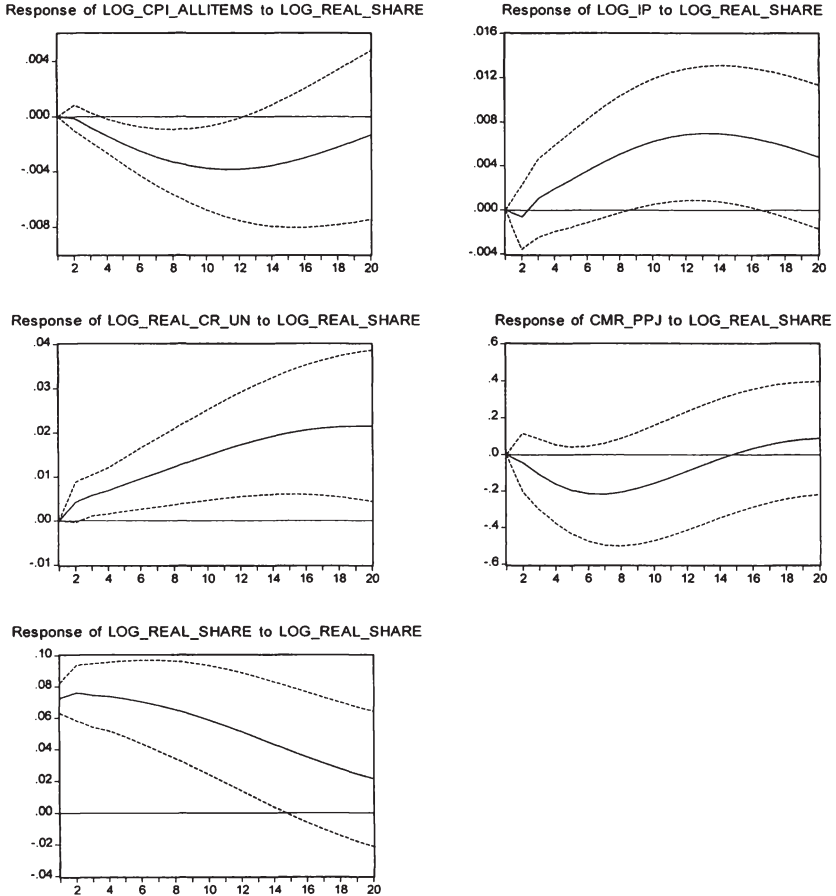


Abbildung 25; eigene Darstellung.

<sup>434</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 151ff.



Bei der Entwicklung der Größen infolge eines Aktienpreisschocks (vgl. Abbildung 25) ist im Vergleich zur Inkludierung der Kredite privater Haushalte – aber auch in gewisser Weise zum Modell unter Berücksichtigung der Gesamtkredite – nur wenig Unterschied zu erkennen. Die Konsumentenpreise sinken signifikant unter Null. Auch hier gilt wiederum die These, dass, falls es sich beim Anstieg der Aktienpreise um fundamental gerechtfertigte Änderungen handelt, daraus verbesserte Produktionsbedingungen erwachsen. Damit ist eine Ausweitung der Angebotsituation in den Unternehmen möglich, was bei konstanter Nachfrage mit geringeren Angebotspreisen einhergeht.<sup>435</sup> Die Ausdehnung des Angebots verdeutlicht sich ebenfalls anhand des signifikanten Anstiegs des Outputs über mehrere Quartale.

Eindeutig signifikant ist auch der Anstieg der Unternehmenskredite infolge des Aktienpreisanstiegs. Damit spielen Aktien bei der Transmission über Kredite bei Unternehmen eine eindeutig größere Rolle als bei Haushalten, was auf deren geringen Anteil der Aktien an der Gesamtvermögensposition in Deutschland erklärbar ist.

Eindeutig keine Reaktion zeigt hierbei allerdings der kurzfristige Zins auf Störungen der Aktienpreise. Die Bundesbank bzw. die EZB haben demnach nicht auf Aktienpreisänderungen reagiert; womöglich war dies bedingt durch den Tatbestand eines Aktienpreisschocks mit dem Resultat eines steigenden Kreditvolumens im Unternehmenssektor und einer sinkenden Inflationsrate, da sich daraus entgegengesetzte Handlungsanweisungen für eine Notenbankentscheidung ergeben hätten. Die bisherige Nichtberücksichtigung der Kredite bzw. die Berücksichtigung der Gesamtkredite und der Haushaltskredite haben allerdings eine andere Aussage dargelegt: Die zwar gering signifikante, aber dennoch vorhandene Zinsreaktion ist demnach wohl auf eine andere, nicht beachtete Variable zurückzuführen.<sup>436</sup>

### 3.3. Ergebnisse weiterer Analysen

Als abschließendes Fazit dieser Analysen kann festgehalten werden, dass temporäre Schocks in den Vermögenspreisen zum Teil deutliche Effekte auf makroökonomische Größen aufzeigen. Dabei sind allerdings die Effekte eines Immobilienpreisschocks eindeutiger als diejenigen eines Aktienpreisschocks. Gleichzeitig konnte das Vorhandensein eines Bilanz- und Bankkreditkanals aufgezeigt werden. Man konnte erkennen, dass Unternehmenskredite sich verstärkt infolge von Aktienpreisanstiegen ausgedehnt haben, während infolge von Immobilienpreisschocks vielmehr die Kredite der privaten Haushalte zugenommen haben.

Es konnte damit die hohe Bedeutung des Bankensektors und der Bankkredite für die deutsche Wirtschaft herausgestellt werden; was allerdings auch hier nicht analysiert werden konnte, ist, welcher der Subkanäle des Kreditkanals stärker für die Übertragung der Schocks verantwortlich ist, da – wie bereits an obiger Stelle angedeutet –

---

<sup>435</sup> Bandholz et al. (2006) weisen diese Entwicklung auch für die USA und Großbritannien nach. Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 75ff.

<sup>436</sup> Natürlich reagiert die EZB nicht auf nationale Veränderungen, sondern nur auf den EWU-Durchschnitt, allerdings kann man auf den Aktienmärkten aufgrund ihrer hohen internationalen Verflechtung von einer relativ gleichlaufenden Preisbewegung ausgehen, auf die dann wieder reagiert werden könnte.

keine Unterscheidung zwischen einer Reaktion auf Seiten des Kreditangebots und der Kreditnachfrage gemacht werden konnte.

Obwohl andere Studien, die ebenfalls mittels einer VAR-Analyse die Relevanz von Vermögenspreisen zu bestimmen versuchten, zum Teil andere Variablen in die Untersuchung einbezogen haben, sind doch die wesentlichen Ergebnisse weitgehend identisch. Aktienkursstöße haben sich auch in anderen Studien für Deutschland als nur geringe Störgröße für das Bruttoinlandsprodukt gezeigt; gleichzeitig wurde die Bedeutung der Immobilienpreise ebenfalls bestätigt.<sup>437</sup>

Bernanke und Blinder (1992) stellten in einer VAR-Analyse dar, dass Bankkredite und der reale Output signifikant und fast zeitgleich nach einem geldpolitischen Schock reagieren. Diese Untersuchung deckt sich mit den theoretischen Überlegungen zum Kreditkanal, nach denen Banken ihre Kreditvergabe nach der Erhöhung der Notenbankzinsen zurückfahren, was sich wiederum negativ auf die ökonomische Aktivität auswirkt. Allerdings widmeten sich die Autoren nicht der besonderen Rolle von Vermögenspreisen im Transmissionsprozess. Ihr Hauptaugenmerk lag allein auf den Krediten.

Goodhart und Hoffman (2000, 2002) überprüften den Einfluss von Immobilienpreisen auf den allgemeinen Konsumentenpreisindex für weitere 12 Länder auf Basis der Schätzung einer modifizierten Phillips-Kurve. Infolgedessen kamen sie zum Schluss, dass gerade den Immobilienpreisen eine stärkere Rolle bei der Prognose von Inflationsraten eingeräumt werden sollte.<sup>438</sup> Gleichzeitig konnte von den Autoren kein eindeutiger, sondern nur sehr schwacher Einfluss von Aktienpreisen auf die Inflationsrate nachgewiesen werden.<sup>439</sup>

Filardo (2000) bestätigte in seiner Studie ebenfalls den Einfluss von Immobilienpreisen auf die Inflationsrate, allerdings beschränkte sich seine Untersuchung auf die USA. Einen signifikanten Einfluss der Aktienpreise konnte aber auch er nicht bestätigen, was vorliegende Ergebnisse wiederum unterstützt.<sup>440</sup>

Die Ergebnisse von Gilchrist und Leahy (2002) decken sich mit den Resultaten von Filardo und beziehen sich ebenfalls auf die USA. Immobilienpreise zeigen auf die Inflationsrate Wirkung, Aktienpreise wiederum nicht.

Auch Stock und Watson (1999) konnten keinen Einfluss der Aktienpreise auf die US-amerikanische Inflationsrate entdecken.<sup>441</sup>

Es wurden auch andere Wege als die VAR-Analysen gewählt: So hat beispielsweise der IMF bereits die enge Korrelation von Vermögenspreisen mit den Kredit-GDP-Verhältnis über eine gewisse Zeit in einigen Ländern anhand eines einfachen Vergleichs der entsprechenden logarithmierten Werte von realen Immobilienpreisen, dem realen BIP, der Entwicklung der Bankkredite und der Nettoersparnis gemessen im Verhältnis zum BIP, den realen Aktienpreisen und der realen Investitionsentwicklung dokumentiert:

---

<sup>437</sup> Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 71 ff.

<sup>438</sup> Allerdings gibt es auch genügend gegenteilige Stimmen. Vermögenspreisinflation ist durchaus auch mit einer stabilen Inflationsrate vereinbar.

<sup>439</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2000), Seite 134.

<sup>440</sup> Vgl. Filardo (2000), Seite 11 ff.

<sup>441</sup> Vgl. Stock, Watson (1999), Seite 293 ff.

Die Immobilienpreise sind dabei allein in Großbritannien seit Mitte der 1990er Jahre schneller gestiegen als das Bruttoinlandsprodukt. Ein synchroner Verlauf der Immobilienpreiszyklen ist gleichzeitig nicht vorzufinden.<sup>442</sup>

Im Allgemeinen hat sich der Zusammenhang zwischen Bankkrediten und Immobilienpreisen bestätigt: Immobilienpreiszyklen hängen in der Regel positiv mit der Entwicklung der Bankkredite<sup>443</sup> und negativ mit der Veränderung der Ersparnis des privaten Sektors zusammen.<sup>444</sup>

In den USA sowie in Großbritannien kann der Anstieg der Investitionstätigkeit durch die Preissteigerungen am Aktienmarkt erklärt werden. In Kontinentaleuropa besteht dieser Zusammenhang eher nicht, Investitionen und die Immobilienpreisentwicklung stehen hier eher im positiven Einklang.<sup>445</sup>

Auch diese eher ad hoc durchgeführte Herangehensweise bestätigt den Einfluss der Vermögenspreise und der Kreditentwicklung auf die wirtschaftliche Aktivität, d.h. auf BIP, Konsum und Investition.

Nachdem nun die für die Ökonomie relevanten Variablen nach einer rein theoretischen Analyse auch empirisch bestätigt werden konnten, wird immer deutlicher, wie wichtig gerade Kreditaggregate im Zusammenhang mit der Entwicklung von Vermögenspreisen sind. Ein wirtschaftlicher Auf- und Abschwung sind daher in hohem Maße auch der Ausdehnung sowie der Einschränkung der gewährten und in Anspruch genommenen Kredite zuzuschreiben.

Inwieweit in diesem betrachteten Zusammenhang aber auch der Kreditmarkt große Gefahren birgt, zeigt die Analyse der Subprime-Krise am amerikanischen Immobilienmarkt im folgenden Kapitel 4 in eindrucksvoller Weise.

---

<sup>442</sup> Vgl. IMF (2000), Seite 95.

<sup>443</sup> Vgl. IMF (2000), Seite 99.

<sup>444</sup> Dabei ist allerdings der Rückgang der Spartätigkeit eine Folge des Immobilienpreisbooms, da infolge des Immobilienerwerbs die Ersparnis zu anderen Zwecken zurückstehen muss.

<sup>445</sup> Vgl. IMF (2000), Seite 101.

#### 4. Die amerikanische Immobilienkrise

Die aktuelle Immobilienkrise und die daraus resultierenden weltweiten Folgen erinnern nur zu gut an die Zeit der Weltwirtschaftskrise in den 1920-30er Jahren. Was bislang den meisten Deutschen nur aus Geschichtsbüchern bekannt war, wurde im September 2007 in Großbritannien zur Realität, als tausende Sparer ihre Einlagen bei der Hypothekenbank Northern Rock abhoben und damit einen Bank Run unbekanntem Ausmaßes auslösten, der noch tagelang anhielt.

Wie aber kam diese Situation zustande, welche bis dahin als Relikt vergangener Tage angesehen wurde?

##### 4.1. Immobilienpreisboom:

Ausgelöst wurde die Krise auf dem US-amerikanischen Immobilienmarkt bereits in den Jahren 2000/2001 mit dem Platzen der amerikanischen Aktienblase im Technologie- und Internetsektor, welche selbst von 1995 bis 2001 anhielt, und dem daraus resultierenden, drastischen Einbruch der Börse. Der Einbruch des NASDAQ-Index lag bei rund 70%. Infolgedessen wurden Aktien als zunehmend unsichere Anlagemöglichkeit eingeschätzt, wodurch es zu einer Verschiebung in den Portfolien der Wirtschaftssubjekte kam – weg von Aktien hin zu Immobilien –, da letztere als sicherere und vertrauenswürdiger (da stabilere) Investitionsobjekte eingestuft wurden.<sup>446</sup> In diesem Zusammenhang erklärte Robert Shiller, dass der irrationale Überschwang vom fallenden Aktienmarkt auf den Immobilienmarkt übersprungen ist:

„Once stock fell, real estate became the primary outlet for the speculative frenzy that the stock market had unleashed. Where else could plungers apply their newly acquired trading talents? The materialistic display of the big house also has become a salve to bruised egos of disappointed stock investors. These days, the only thing that comes to real estate as a national obsession is poker.“  
Shiller (2005).<sup>447</sup>

Seit dem Platzen der Aktienblase, den terroristischen Anschlägen des 11. Septembers 2001 und der sich daran anschließenden Rezession wurde der Versuch unternommen, die amerikanische Wirtschaft nicht einbrechen zu lassen und das Wirtschaftswachstum aufrechtzuerhalten, wobei die kurzfristigen Zinsen von Seiten der Federal Reserve Bank stetig von 6,5% auf ein bis dahin historisches Tief von 1% abgesenkt wurden.<sup>448</sup> Zwar waren die Zinsen bereits 2001 auf einem bisherigen „Rekordniveau“ von 1,75%, dennoch erfolgten bis Mitte 2003 weitere Zinssenkungen auf besagte 1% und das, obwohl seit Oktober 2001 die US-Rezession offiziell als überwunden galt.<sup>449</sup> Erst Mitte 2004 wurden Leitzinserhöhungen durchgeführt. Diese Zinsschritte erfolgten, um die

---

<sup>446</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 6f.

<sup>447</sup> Shiller (2005a), vom 20.6.2005.

<sup>448</sup> Vgl. Ahearn et al. (2005), Seite 1f.; Mishkin, White (2003), Seite 71f. Eine Wirkung hat sich auf die Zinssenkung dahingehend gezeigt, da die Zinsreagibilität auf dem Immobilienmarkt sehr hoch ist. Vgl. Milleker (2004), Seite 26.

<sup>449</sup> Vgl. SVR (2007), Seite 93.

boomende amerikanische Konjunktur vor einem Überhitzen zu schützen und die drohende Inflation einzudämmen.

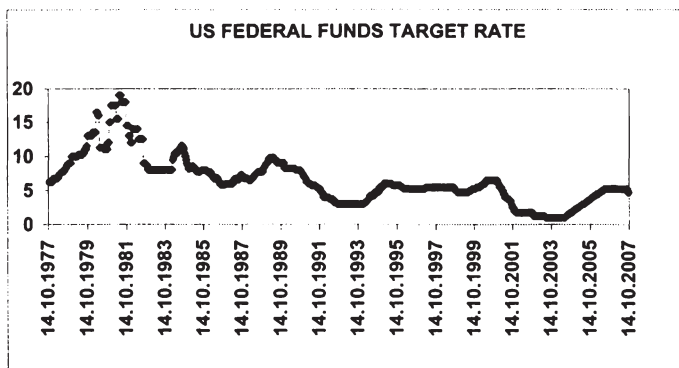


Abbildung 26; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

In diesem Kontext ist selbst der frühere Vorsitzende des Federal Reserve Boards Alan Greenspan davon überzeugt, dass vor allem der Rückgang der kurz- und langfristigen Realzinsen zum Entstehen des amerikanischen Immobilienbooms geführt hat.<sup>450</sup>

Damit steht indirekt die US-Notenbank bzw. Alan Greenspan in der Schuld,<sup>451</sup> da die amerikanischen Hypothekenzinsen in der Regel in Relation zu den 10-jährigen Staatsschuldverschreibungen (Treasury Bonds) festgelegt werden, welche selbst wiederum durch den Notenbankzins beeinflusst werden. Mit den Worten eines Federal Reserve Reports „Like other asset prices, house prices are influenced by interest rates, and in some countries, the housing market is a key channel of monetary policy transmission“<sup>452</sup> wird damit einerseits die Verbindung zwischen niedrigeren Zinsen, höherem Immobilienvermögen und dem Anstieg der zur Verfügung stehenden Liquidität durch höhere Immobilienpreise hervorgehoben, und andererseits auch die eigene Schuld an der Misere/der Immobilienpreisblase eingestanden. Auch der Präsident der Federal Reserve Bank von Dallas gab im Jahr 2008 zu,<sup>453</sup> dass die Niedrigzinspolitik der FED – ohne es zu wollen – die Spekulation auf dem Immobilienmarkt verursacht hat, und dass eine Korrektur entsprechende reale Verluste bei den Immobilienbesitzern bedingt.<sup>454</sup>

Anzeichen für eine deutliche Preissteigerung der Immobilien zeigten sich aber nicht erst nach dem Aktiencrash und dem Absenken der Leitzinsen, sondern schon Jahre davor; so stiegen im Jahr 1998 die Immobilienpreise um mehr als zehn Prozent an,

<sup>450</sup> Vgl. Greenspan (2007); siehe auch Greenspan (2004), Seite 34 zur Erklärung des Aktienpreissbooms.

<sup>451</sup> Vgl. Krugman (7.8.2006).

<sup>452</sup> Ahearn et al. (2005), Seite 1.

<sup>453</sup> Zwar wies er bereits früher auf die Situation hin, aber erst 2008 wurde die Öffentlichkeit auf diese Aussagen aufmerksam.

<sup>454</sup> Vgl. Fisher vom 7. Februar 2008.

jedoch nicht in allen Regionen der USA, sondern nur in etlichen Großstädten und deren Umland der amerikanischen Westküsten.<sup>455</sup>

Allerdings ist ein Auf und Ab der Preise von Immobilien in den USA oder auch in anderen Ländern über die letzten Jahrzehnte hinweg kein unbekanntes Phänomen.<sup>456</sup> Mehr oder weniger in gleichmäßigen Zyklen sind die realen Immobilienpreise über Jahre hinweg zunächst angestiegen und dann über weitere Jahre wieder gefallen. So kann zum Beispiel für die Zeit zwischen 1970 und 2003 von zwei vollen Immobilienpreiszyklen ausgegangen werden.<sup>457</sup> Diese Zyklen werden einem bestimmten Impuls (Moment) und anschließend einer Rückwärtsbewegung zugeschrieben. Der Impuls führt dazu, dass Immobilienpreise weiter steigen, wenn sie einmal im Aufwärtstrend sind (dies wird als Bubble Builder bezeichnet = Momentum/Moment/Impuls),<sup>458</sup> und weiter fallen, sobald ein Preisrückgang eingesetzt hat. Mittelfristig aber werden kurzfristige Abweichungen „korrigiert“, indem sich die Preise wieder ihrem langfristigen Fundamentalwert annähern.

Zum Ende der 1990er Jahre stiegen die Immobilienpreise noch in konstanter Relation zum allgemeinen Preisindex in den USA (Case&Shiller-Immobilienpreisindex C&S), danach jedoch übertraf der Anstieg der Immobilienpreise den des Verbraucherpreisindex (beide Zeitreihen mit 1987Q1 = 100). Auch anhand des realen Immobilienpreisindex (bereinigt um den Verbraucherpreisindex) kann eine normale Schwankung der Preise bis Ende der 1990er Jahre festgestellt werden. Erst danach ist ein deutlicher Anstieg zu erkennen.

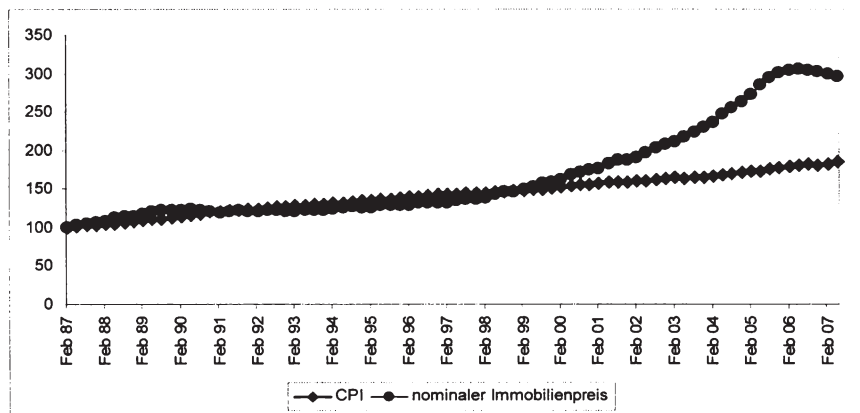


Abbildung 27; Quelle: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Thomson Datastream, eigene Darstellung.

<sup>455</sup> Vgl. Labonte (2003), Seite 2f.; Smith, Smith (2006), Seite 1f.

<sup>456</sup> Vgl. Detken, Smets (2004), Seite 11ff.; Osborne (2005), Seite 89f.

<sup>457</sup> Vgl. Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 65ff.

<sup>458</sup> Vgl. Abraham, Hendershott (1996), Seite 193; Miles, Pillonca (2008), Seite 154. Diese Analyse ist konsistent mit der Unterstellung adaptiver bzw. extrapolativer Erwartungsbildung. Man nennt solche Käufer auch Feedback-Trader. Vgl. Case, Quigley, Shiller (2003), Seite 163; Case, Shiller (2003), Seite 300; Mayer, Sinai (2007), Seite 2f.; Riddell (1999), Seite 272f.; Shiller (2007), Seite 8.

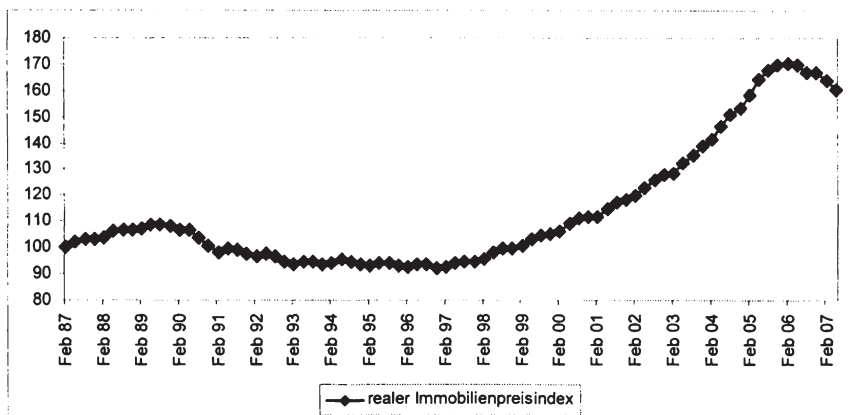


Abbildung 28; Quelle: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Thomson Datastream, eigene Darstellung.

Obwohl der Preisanstieg also auf *lokaler* Ebene bereits in den 1990er Jahren zu erkennen war,<sup>459</sup> hat sich in enger Korrelation mit den stetig sinkenden Zinsen erst in den Jahren 2001 bis 2005 auf dem *gesamten* amerikanischen Immobilienmarkt die übertriebene Entwicklung der Preise gezeigt.<sup>460</sup>

Es kann vermutet werden, dass der als erstes einsetzende, deutliche Anstieg der Preise in den Metropolen viele Einwohner dazu verleitet hat, in das Umland abzuwandern, das in der Folge selbst deutliche Preissteigerungen zu verzeichnen hatte.

So stiegen in Kalifornien, Florida und fast allen Staaten der Nordostküste im Jahr 2002 die Preise um mehr als 10% an; im Zeitraum 2004-2005 erreichten die Immobilien in Arizona, Kalifornien, Hawaii, Florida und Nevada einen rekordartigen Anstieg von über 25% pro Jahr.<sup>461</sup> Dies war nicht durch eine Verknappung des Angebots an Immobilien generiert worden,<sup>462</sup> sondern wurde impliziert durch eine enorm gestiegene Immobiliennachfrage.<sup>463</sup> Allein von Januar bis Oktober 2005 wurden zum Beispiel über 1,3 Millionen neue Häuser verkauft und der Gesamtumschlag bestehender Häuser lag im gesamten Jahr bei über 7,2 Millionen,<sup>464</sup> während der nationale Durchschnitt zwischen 1990 und 1995 bei nur rund der Hälfte lag (609.000 bei Neubauten und rund 3,2 Millionen Gesamtverkäufe).<sup>465</sup> Dies hätte eindeutig als Frühindikator für die Immobilienpreisblase herangezogen werden können.<sup>466</sup>

<sup>459</sup> Vgl. Kodrzycki, Gerew (2006), Seite 3.

<sup>460</sup> Vgl. Global Insight (2006), Seite 1; Shiller (2007), Seite 3f.

<sup>461</sup> Vgl. Global Insight, Statistical Annex.

<sup>462</sup> Dieses steigt in der Regel mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung mit der Nachfrageveränderung an. Vgl. Labonte (2003), Seite 6.

<sup>463</sup> Vgl. Girouard, Blöndal (2001), Seite 8ff.

<sup>464</sup> Vgl. Case (2006), Seite 1.

<sup>465</sup> Vgl. State of the Nations Housing (2008), Statistical Appendix.

<sup>466</sup> Vgl. Kodrzycki, Gerew (2006), Seite 10.



Dies beflügelte die Aktienpreise von Immobilienbauunternehmen, die ihren Höchststand zwischen 2004 und 2005 erreichten; diese Entwicklung korrelierte mit ihrem Unternehmensertrag.<sup>467</sup> Die rege Immobiliennachfrage bewahrte jedoch die USA vor einer schwerwiegenden Rezession.

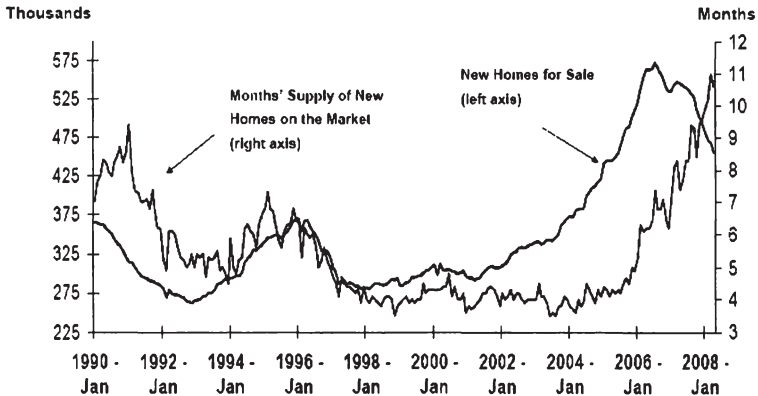


Abbildung 29; Quelle: Mortgage Bankers Association (2008).

Die Immobilienpreisentwicklung hing dabei eng mit der Entwicklung der Hypothekenkredite auf dem amerikanischen Immobilienmarkt zusammen, was sich allerdings weniger auf dem Markt für Haushalte mit gutem Einkommen (Prime-Markt), aber sehr deutlich auf dem Subprime- (Haushalte ohne ausreichendes Einkommen) und Alt-A-Märkten zeigte. Der Anstieg des Hypothekenvolumens war einerseits mit dem Anstieg des Bankkapitals gemessen an den bankeneigenen Immobilien verbunden. Andererseits erhöhten sich die Hypothekensicherheiten. Beides reduzierte den Risikoaspekt der amerikanischen Hypothekenbanken, zumal sie daran gut verdienen konnten;<sup>468</sup> zudem konnte bei weiter steigenden Immobilienpreisen von niedrigeren Ausfallraten ausgegangen werden. Das Hypothekenvolumen wurde noch weiter ausgedehnt.<sup>469</sup> Im Zusammenspiel von steigenden Kreditmengen und steigenden Immobilienpreisen sowie sinkenden Zinsen hat sich auf dem Immobilienmarkt der USA eine Aufwärtsspirale auf dem Immobilienmarkt gebildet.

<sup>467</sup> Vgl. DR Horton Inc, Historical Share Prices; Pulte Corp Annual Report 2005, 2006.

<sup>468</sup> Vgl. Pavlov, Wachter (2004), Seite 148.

<sup>469</sup> Vgl. Fame, Lehnert, Prescott (2008), Seite 2f.

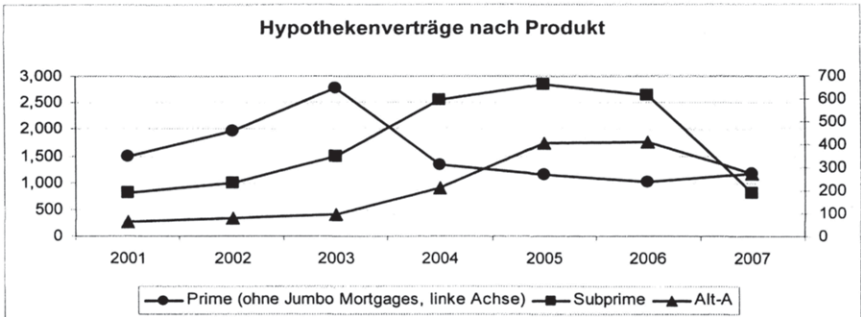


Abbildung 30; Quelle: Joint Center for Housing Studies (2008), Statistical Appendix.

Nicht nur der stetige Anstieg der Immobilienpreise förderte den Boom. Im Zuge der Senkung der Notenbankzinsen fielen auch die Hypothekenzinsen bei Hypotheken mit 30-jähriger Zinsfixierung (Fixed Rate Mortgage – FRM) im Zeitraum von 2000 bis 2003 um 2,5 Prozentpunkte von 8% auf 5,5%, was ebenfalls ein historisches Tief bedeutete.

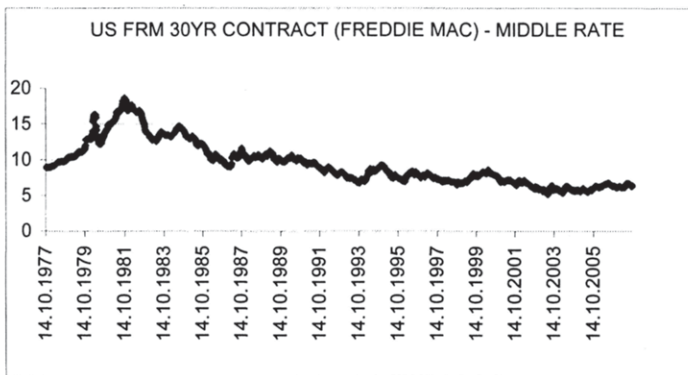


Abbildung 31; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

Der Verlauf der Hypothekenzinsen bei flexibler Zinsanpassung (Adjustable Rate Mortgage – ARM) nahm im selben Zeitraum einen ähnlichen Verlauf. Sie fielen um ca. 3 Prozentpunkte von über 7% auf etwa 4%.

Ein direkter Vergleich der Hypothekenkosten bei einer Zinsfixierung auf 30 Jahre und einjähriger variabler Verzinsung zeigt zusätzlich deutlich auf, warum die Präferenz der amerikanischen Haushalte für variabel verzinsten Hypothekenkredit so groß war. Aufgrund des niedrigeren Zinsniveaus lohnte sich scheinbar die Aufnahme zinsvariabler Kredite; gleichzeitig stieg das Volumen der Schulden.<sup>470</sup>

<sup>470</sup> Vgl. Dynan, Kohn (2007), Seite 2f.

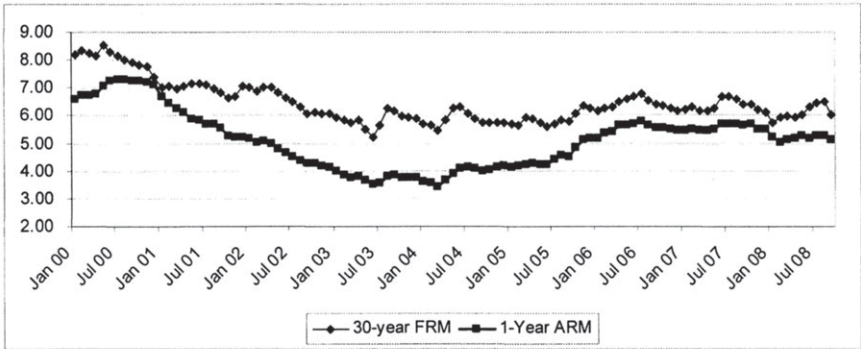


Abbildung 32; Quelle: Mortgage Bankers Association (2008), eigene Darstellung.

Der Anteil zinsvariabler Hypothekenkredite (ARM) ist mit dem Rückgang der geforderten Zinsen angestiegen. Der Anteil der variablen Subprime-Kredite an den gesamten Subprimekrediten betrug dabei Mitte 2006 und auch noch 2007 rund 75%.<sup>471</sup>

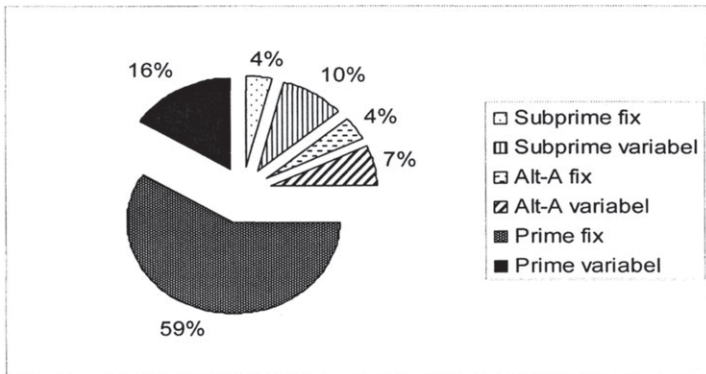


Abbildung 33; Quelle: Mortgage Bankers Association (2007), eigene Darstellung.<sup>472</sup>

Dies drückte die „Präferenz“ der Haushalte mit niedrigem Einkommen für diese Art des Hypothekenkredites aus.<sup>473</sup> Das Gesamtvolumen an neu gewährten Subprime-Hypotheken in 2006 betrug 600 Milliarden Dollar. Nur im Jahr 2005 wurde dieses Niveau noch übertroffen (2005: rund 660 Mrd. Dollar), während schon ein Jahr später das Volumen drastisch abfiel (2007: 191 Mrd. Dollar) und Mitte 2008 gerade noch bei 14 Mrd. Dollar lag.<sup>474</sup>

<sup>471</sup> Vgl. Federal Reserve Bank of San Francisco (2007). Der Anteil wurde für das erste Quartal geringer eingeschätzt (nur 50%). Dies lag an der hohen Zahl der Hypothekenkündigungen/Zwangsvollstreckungen.

<sup>472</sup> Vgl. Mortgage Bankers Association, Datenbank 2006. Das ausstehende Volumen der Hypotheken betrug etwa 10 Millionen Dollar, davon entfielen etwa 2,5 Billionen Dollar auf Subprime Kredite.

<sup>473</sup> Vgl. Mortgage Bankers Association (2007).

<sup>474</sup> Vgl. Joint Center for Housing Studies of Harvard University (2008), Seite 39.

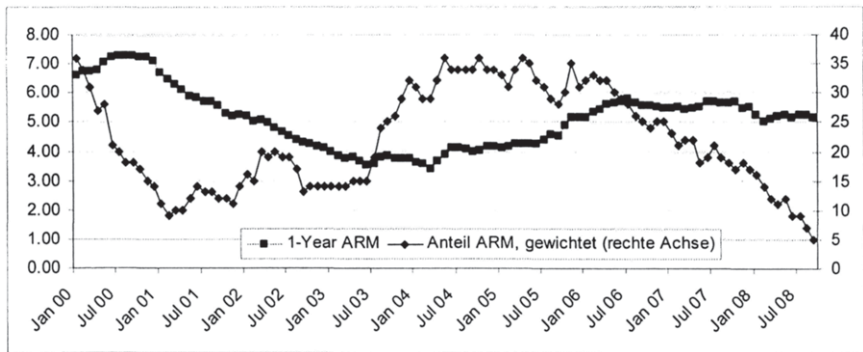


Abbildung 34; Quelle: Mortgage Bankers Association (2008), eigene Darstellung.<sup>475</sup>

Die Politik billigen Geldes, insbesondere bei Hypotheken, trug zu einem deutlichen Konjunkturaufschwung bei, in dessen Folge die Bereitschaft, Kredite auch an Wirtschaftssubjekte zu vergeben, die sich diese unter anderen Umständen nicht hätten leisten können (Subprime-Kreditmarkt), stark anstieg. Für diese Personengruppe (rund 21% der Bevölkerung, gemessen am FICO-Wert von 620)<sup>476</sup> wurden die Kosten der Kreditaufnahme reduziert. Die Einteilung in Prime- und Subprime-Kunden führt in der Regel zu unterschiedlichen Zinshöhen, die für die entsprechenden Kredite verlangt werden, wobei in Zeiten niedriger Leitzinsen auch das allgemeine Hypothekenzinsniveau niedrig ist.<sup>477</sup> Jedoch gab es auch genug Fälle, in denen für eigentliche Subprime-Kredite die niedrigeren Prime-Zinsen verlangt wurden (und auch umgekehrt). Damit wird deutlich, dass die Bonitätsmessungen und -einstufungen nur unzureichend durchgeführt und so die Risiken zum Teil deutlich unterschätzt wurden.<sup>478</sup> Mit dem Anstieg des Verschuldungsgrades der Haushalte wurden allerdings diese stärker möglichen Schocks ausgesetzt.<sup>479</sup>

<sup>475</sup> Vgl. Mortgage Bankers Association, Datenbank 2008.

<sup>476</sup> Vgl. Frame, Lehnert, Prescott (2008), Seite 2f.; Gerardi, Shapiro, Willen (2007), Seite 5.

<sup>477</sup> Vgl. Danis, Pennington-Cross (2005), Seite 5.

<sup>478</sup> Vgl. Lax, Manti, Raca, Zorn (2004), Seite 537.

<sup>479</sup> Vgl. Danis, Pennington-Cross (2005), Seite 19f., Dynan, Kohn (2007), Seite 3f.

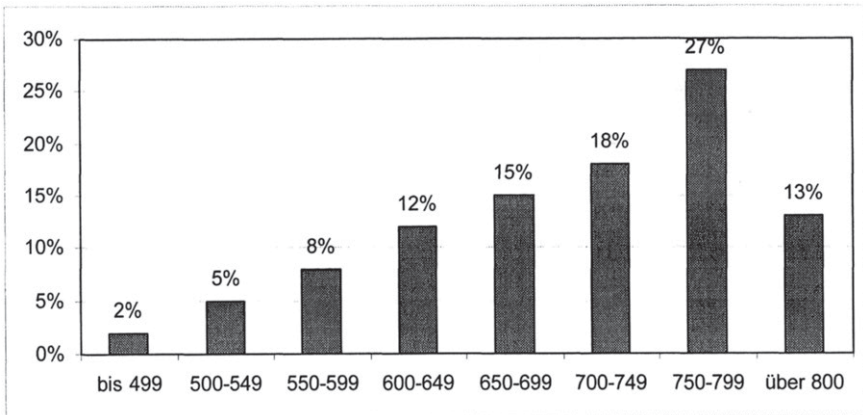


Abbildung 35; Quelle: Frankel (2006), eigene Darstellung.<sup>480</sup>

Dies bedeutete nichts anderes als das Vorliegen einer Kreditüberexpansion; auf der anderen Seite trug die daraus resultierende vermehrte Nachfrage nach Immobilien zu deren Preisanstieg bei. Aus sinkenden Zinslasten und steigenden Immobilienpreisen kann dabei auf eine Konstanz der durchschnittlichen Kosten für den Erwerb von Immobilien geschlossen werden.

Man muss sich allerdings fragen, warum zu dieser Zeit kein Kreditgeber um etwaige Gläubigerausfälle sich zunehmend besorgt gezeigt hat. Dies mag wohl daran liegen, dass die Aufschwungsstimmung zu stark war, wobei sich heute die uneinbringlichen, „faulen“ Kredite rächen.<sup>481</sup>

Gleichzeitig stieg die Eigenkapitalentnahme über eine Hypothekenaufnahme aus neuen Immobilienkrediten oder über Refinanzierungskredite, die nicht in weitere Immobilieninvestitionen geflossen sind (Mortgage Equity Withdrawal bzw. Equity Cashed Out), und zwar seit 1990 (ohne Berücksichtigung des Mittelzuflusses aus Immobilienverkäufen).<sup>482</sup> In den Jahren 2004/2005 wurden von Immobilieneigentümern insgesamt jährlich rund 500 Milliarden Dollar entnommen, wovon rund zwei Drittel in Verbesserungsmaßnahmen der Immobilien, zur Begleichung von Kreditkartenschulden und in den persönlichen Konsum geflossen sind;<sup>483</sup> dabei haben prozentual mehr Subprime-Kreditnehmer diese Geschäfte in Anspruch genommen als Prime-Kreditnehmer.<sup>484</sup> Dieser Wert betrug zwischen 2001 und 2003 nur 333 Milliarden Dollar und zwischen 1998 und 2000 nur 114 Milliarden Dollar.<sup>485</sup> Eine rege Wirtschaftstätigkeit und eine niedrige Sparquote waren die Folge; dies verstärkte den Immobilienzyklus.

<sup>480</sup> Die Daten beziehen sich auf die Bewertung im Jahr 2005. Vgl. Frankel (2006), Seite 73f.

<sup>481</sup> Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 300ff.

<sup>482</sup> Vgl. Girouard, Blöndal (2001), Seite 12; Milleker (2004), Seite 28.

<sup>483</sup> Hier allerdings als Anteil aller Entnahmen einschließlich Immobilienverkäufe, da eine gesonderte Datenreihe nicht vorliegt. Vgl. Greenspan, Kennedy (2007), Seite 12f.; Greenspan, Kennedy (2008), Seite 122ff.

<sup>484</sup> Vgl. Pennington-Cross, Chomsisengphet (2007), Seite 234f.

<sup>485</sup> Vgl. State of the Nations Housing (2008), Statistical Annex.

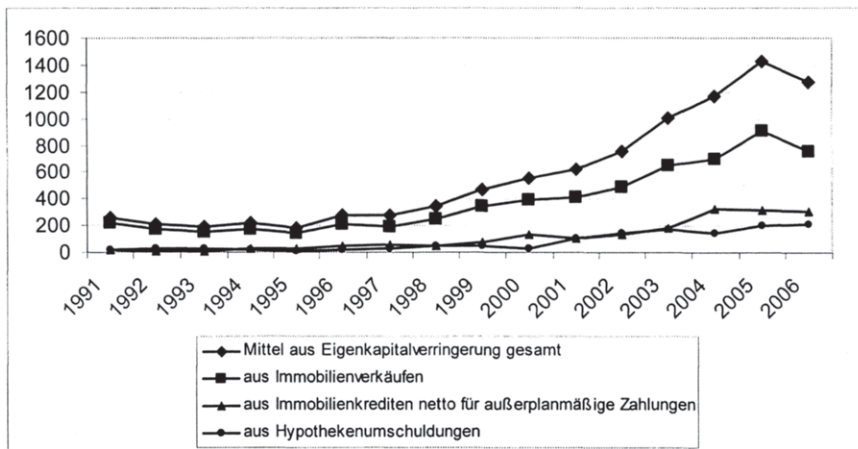


Abbildung 36; Quelle: Greenspan, Kennedy (2007/2008), eigene Darstellung.

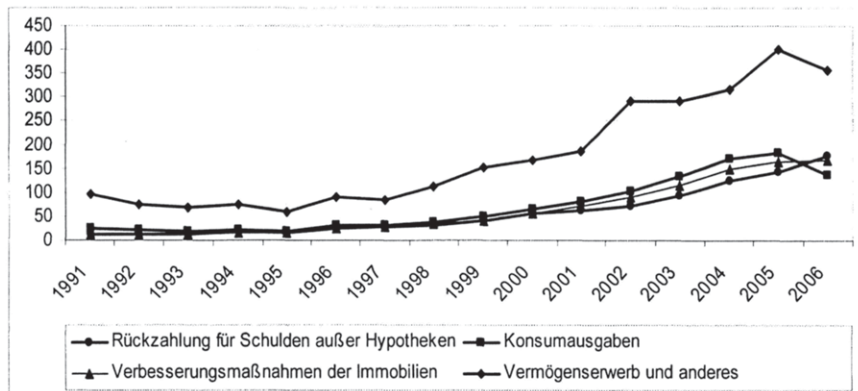


Abbildung 37; Quelle: Greenspan, Kennedy (2007/2008), eigene Darstellung.<sup>486</sup>

Dem Verhalten der Banken und vor allem dem der Haushalte und Spekulanten ist also diese Entwicklung neben der Zinspolitik der FED anzulasten. Eindeutig ist hier auch die Manie der Amerikaner anzuführen, dem Kreis der Immobilieneigentümer anzugehören. Der Enthusiasmus, Immobilien zu erwerben, ist in dieser Zeit besonders groß gewesen, da man am Boom teilhaben wollte. Aus diesem Grund wurde der amerikanische Immobilienmarkt mit den Adjektiven „aufgebläht“, „spekulativ wahnsinnig“ und „rasend“ bezeichnet.<sup>487</sup>

Ein Thema während der Wahlperiode von George W. Bush im Jahre 2004 war die Bedeutung des Eigentums von Wohnimmobilien. Sein Wahlslogan „the ownership

<sup>486</sup> Vgl. Greenspan, Kennedy (2007), Seite 12f.; Greenspan, Kennedy (2008), Seite 122ff.

<sup>487</sup> Vgl. Bloomberg, 20.5.2005.

society“ hob noch einmal die Präferenz der Amerikaner von Wohneigentum gegenüber Miete besonders heraus.

In der Medienlandschaft gab es einige Akteure, die den Boom mit ihren Äußerungen weiter vorantrieben. Noch in den Jahren 2005 und 2006 wurden Immobilien im amerikanischen Fernsehprogramm mit den größten Versprechungen angepriesen. Auch die Verkaufszahlen von Büchern mit dem Thema „Gewinnen durch den Kauf von Immobilien“ stiegen sprunghaft an. So nahm das Buch der Chefökonomin der amerikanischen Vereinigung der Immobilienmakler „Are You Missing the Real Estate Boom?: Why Home Values and Other Real Estate Investments Will Climb Through The End of The Decade – And How to Profit From Them“ aus dem Jahr 2005, welches ein Jahr später unter dem Titel „Why the Real Estate Boom Will Not Bust – And How You Can Profit from It“ erneut veröffentlicht wurde, reißenden Absatz.

Zugegebenermaßen ist die äußerst positive Stimmung in den Medien neben den anderen bislang dargelegten Gründen nicht die alleinige Ursache für die gestiegene Nachfrage nach Immobilien in den USA. Auch spekulatives Gewinnstreben bei Privathaushalten kann unter die Begründung subsumiert werden.

So kann angenommen werden, dass nach dem Platzen der Aktienblase und der Umschichtung der Vermögensportfolien der Haushalte weg von Aktien und hin zu Immobilien auch infolge des deutlichen Rückgangs der Zinsen zunächst einmal dies die Immobiliennachfrage und damit kurzfristig die Preise beflügelt hat. Nachdem diese Wertsteigerung allerdings erkannt wurde, wollten auch andere Haushalte an diesem Gewinn teilhaben. So wurden Immobilien auch in der Hoffnung gekauft, sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder gewinnbringend verkaufen zu können und nicht selbst darin längere Zeit zu wohnen. Da viele Haushalte und Investoren auf diesen Zug aufgesprungen sind, haben sich in der Folge die Preise auch weiterhin dramatisch erhöht.<sup>488</sup>

Nicht nur kam es also zu einem Boom bei Immobilien, diese Entwicklung weitete sich auf den gesamten Immobilienmarkt aus, so dass auch die Zahl der Immobilienbüros und -händler deutlich anstieg – jeder wollte zu den Gewinnern des Booms gehören.<sup>489</sup>

Anhand der prozentualen Veränderungsraten der nominalen und realen Immobilienpreise (Case&Shiller-Index)<sup>490</sup> wird das Ausmaß des Moments/Bubble-Builder deutlich.<sup>491</sup>

---

<sup>488</sup> Vgl. Shiller (2006), Wall Street Journal, 5.3.2006, 21.8.2005

<sup>489</sup> In Kalifornien existierten eine halbe Million Immobilienmakler-Lizenzen; dies bedeutet, dass *ein* Makler auf 52 Erwachsene kommt. Diese Menge kann mit einem Zuwachs von 57% in den letzten fünf Jahren erklärt werden.

<sup>490</sup> Der Case&Shiller Index umfasst nicht alle Bundesstaaten, könnte daher etwas verzerrt sein. Zugleich gehen hier nur Verkaufspreise und keinen anderen Bestimmungsfaktoren ein. Vgl. OFHEO (2008), Seite 6.

<sup>491</sup> Vgl. Abraham, Hendershott (1996), Seite 193.



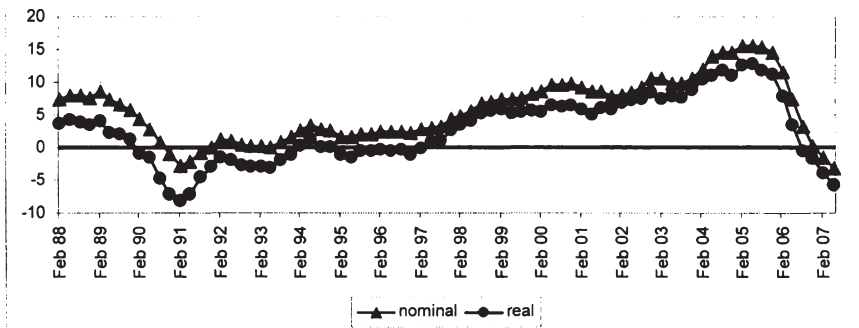


Abbildung 38; Quelle: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, Thomson Datastream, eigene Darstellung.

Die Veränderungsrate des nominalen Immobilienpreisindex der USA ist bis auf eine Ausnahme im Jahr 1991 bis zum Jahr 2006 nicht unter die Nullprozentlinie gefallen.<sup>492</sup> Dies vermittelt wohl auf Seiten der Immobilienkäufer den Eindruck, dass zumindest im nationalen Durchschnitt die Immobilienpreise nicht fallen würden.<sup>493</sup> Dieser Eindruck wird sogar verstärkt, ginge man weiter in die Vergangenheit und betrachtet die Veränderung der Immobilienpreise ab 1950 mit dem Vergleichsmaßstab des OFHEO-Index.<sup>494</sup> So haben die realen Preise durchaus in den Jahren der Rezessionen der 1970er, 1980er und 1990er Jahre deutlich negative Wachstumsraten aufgewiesen, die nominalen Preisveränderungen jedoch nicht bzw. in nur äußerst geringem Ausmaß. Bestätigt wird der Grad des Moments durch die Bestimmung der Autokorrelationskoeffizienten der Immobilienpreisveränderungen (OFHEO-Index von 1967 bis 2007) ersten Grades mit einem Wert von 0,446.

So hat der Glaube daran, dass Immobilienpreise nicht wie Aktienpreise fallen würden, zu dieser Haltung beigetragen. Das ist Ausdruck des Gesetzes der kleinen Zahl, einem informationsbasierten Ansatz für den Effekt des Moments, aber auch der Rückkehr zum langfristigen Trend: Immobilienkäufer achten weniger auf die langfristige Entwicklung von Immobilienpreisen, sondern berücksichtigen bei ihren Entscheidungen vielmehr nur die kurzfristigen, persistenten Immobilienpreisanstiege und bilden daraus Erwartungen über zukünftige Preisentwicklungen.<sup>495</sup> Dieser Prozess kann sich daher kurzfristig selbst nähren und zu weiter steigenden Preisen und positiven Erwartungen führen, die scheinbar risikolos sind,<sup>496</sup> denn je kurzfristiger der Horizont der Investoren ist, desto stärker wirken sich Informationen auf die Preisentwicklung aus.<sup>497</sup> Tatsächlich aber ist der Immobilienmarkt durchaus nicht frei von Risiken; auch nicht

<sup>492</sup> Vgl. Krainer (2003), Seite 25f.

<sup>493</sup> Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 300.

<sup>494</sup> Der OFHEO-Immobilienpreisindex deckt zur Messung alle Bundesstaaten der USA ab und bezieht zur Preisbestimmung auch Hypothekenbewertungen in den Index ein. Vgl. OFHEO (2008), Seite 6; Rappaport (2007a), Seite 55ff.

<sup>495</sup> Vgl. Riddel (1999), Seite 272f.; siehe auch nachfolgende Erklärung für das Phänomen.

<sup>496</sup> Vgl. Shiller (2007), Seite 27.

<sup>497</sup> Vgl. Trichet (2003), Seite 19.

von Risiken eines Preisverfalls wie das Platzen der Immobilienblase und die Preisentwicklungen auf einigen regionalen Märkten eindrücklich zeigten.<sup>498</sup> Die Tatsache der Rückkehr zum langfristigen Trend ist also unausweichlich: Es gibt also eine positive serielle Korrelation zwischen Preisen und überschüssigen Erträgen in der kurzen Frist, während langfristig gesehen die Korrelation als negativ zu betrachten ist (Rückkehr zum Trend).<sup>499</sup>

Mit der Mär, dass Immobilienpreise nicht fallen würden, ging natürlich auch der Glauben an eine bessere Rendite der Immobilien gegenüber anderen Vermögenobjekten einher. Aber auch diese Annahme konnte anhand der Rentabilitätsüberlegungen zwischen Kauf und Miete zumindest für einige Regionen der USA durchaus widerlegt werden. Zumal über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten<sup>500</sup> die inflationsbereinigten Immobilienpreise um weniger als 1% angestiegen sind.

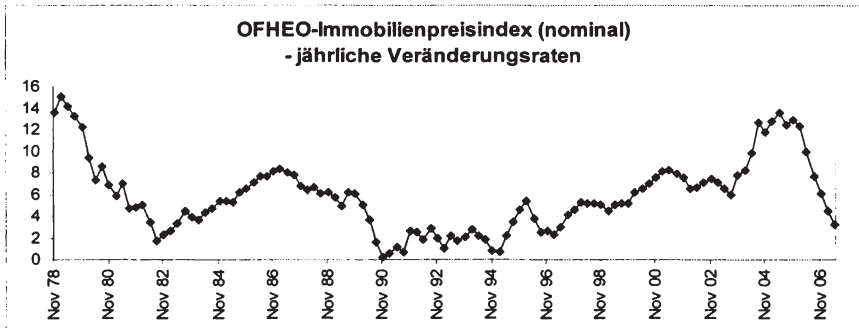


Abbildung 39; Quelle: Thomson Datastream, eigene Darstellung.

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
.  ***	.  ***	1	0.446	0.446	5.9896	0.014
.  * .	.  * .	2	0.092	-0.134	6.2521	0.044
.  * .	.  * .	3	0.120	0.170	6.7228	0.081
.  * .	***  .	4	-0.152	-0.354	7.5057	0.111
**  .	.   .	5	-0.282	-0.047	10.333	0.066
**  .	**  .	6	-0.288	-0.239	13.423	0.037
**  .	.   .	7	-0.294	-0.037	16.804	0.019
* .  .	.  * .	8	-0.187	-0.067	18.252	0.019
* .  .	.   .	9	-0.059	0.025	18.405	0.031
* .  .	**  .	10	-0.116	-0.251	19.028	0.040
* .  .	.   .	11	-0.058	0.002	19.195	0.058
.   .	**  .	12	0.015	-0.191	19.207	0.084

Tabelle 13; eigene Darstellung.

<sup>498</sup> Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 299f.; Pennington-Cross (2002), Seite 39.

<sup>499</sup> Vgl. Cho (1996), Seite 145ff.

<sup>500</sup> Diese recht lange Zeitperiode ist im Vergleich zu den Überlegungen des Aktienmarkts notwendig, da Immobilien normalerweise dauerhaft im Vermögensportfolio gehalten werden.

Dieses Ergebnis wird durch eine Panel-Untersuchung über 15 Nationen von Englund und Ioannides (1997) sowie durch eine Analyse von Case und Shiller (1989) bestätigt.<sup>501</sup>

#### 4.2. Der Immobilienpreiscrash und seine Folgen

Der Boom in vielen Gebieten der USA endete jedoch relativ abrupt (Sommer 2005). Zu dieser Zeit gab es bereits einige Verdachtsmomente, dass die Preissteigerungen nicht mehr fundamental gerechtfertigt wären und die entstandene Blase in nächster Zeit platzen könnte.<sup>502</sup>

Aufgrund des Anstiegs der Immobilienwerte in der Vergangenheit haben einige Ökonomen mit einer Marktkorrektur gerechnet, wobei diese zwischen verhalten, gefährlich und schwerwiegend eingeschätzt wurde.

Kritisch eingestellte Analysten rechneten damals schon im weiteren Verlauf mit einem Ausfall an Forderungen von etwa 460 Milliarden Dollar in den Jahre 2007 bis 2008. Obwohl dagegen angeführt werden könnte, dass sich auch Einnahmen aus den Zwangsversteigerungen der Immobilien ergeben würden, ging man dennoch davon aus, dass Banken sowie Anleger mit immensen Verlusten zu rechnen haben.

Dass diese Annahmen realistisch sein können oder gar untertrieben waren, zeigte sich im April 2007, als bislang bonitätsmäßig sehr gut eingeschätzte Immobilienbesitzer in Bedrängnis gerieten, die den Problemen auf dem Subprime-Markt sehr ähnelten. Eine Verstärkung dieser Entwicklung wurde auch kurz darauf (Juni 2007) von Managern des Wertpapierfonds PIMCO befürchtet, welche selbst vorhersahen, dass die Krise am Subprime-Markt nicht isoliert abläuft, sondern die gesamte Wirtschaft negativ beeinträchtigen würde und zwar über ein weiteres Nachgeben der Immobilienpreise.

Es wurden jedoch schon viel früher skeptische Stimmen laut, weil der Boom bereits im Spätsommer 2005 für einen großen Teil der amerikanischen Wirtschaft zum Erliegen kam, wobei allerdings erst ein Jahr später ein signifikanter Rückgang der Preise und Verkaufszahlen einsetzte.

Zu dieser Zeit warnten amerikanische Wirtschaftsmagazine bereits vor einem Rückgang der durchschnittlichen Preise um bis zu 30% in den folgenden drei Jahren, was allerdings nur eine Absenkung auf das normale Niveau bedeutet hätte. Die Diskussion über eine spekulative Überbewertung der amerikanischen Immobilien und das Einbrechen des Immobilienmarktes gelangte dabei bereits mit der Ausgabe des Time Magazine vom 13.6.2005 an die breite Öffentlichkeit, auch wenn unter Ökonomen das Problem bereits bekannt war. Die daraus resultierenden Probleme wurden der Öffentlichkeit allerdings erst mit dem Artikel im Forbes Magazin vom 26.6.2007 bewusst, in dem von einem Immobilienkauf in der nächsten Zeit aufgrund der vergangenen, nicht fundamental gerechtfertigten Preiserhöhung deutlich gewarnt wurde.

Auch die Financial Times sprach von einer „harten Landung“ auf dem Immobilienmarkt. Zur selben Zeit veröffentlichte das Fortune Magazin eine Liste von Städten, auf deren diese in verschiedene Gefahrenzonen eingeteilt wurden.

---

<sup>501</sup> Vgl. Case, Shiller (1989), Seite 125ff.; Englund, Ioannides (1997), Seite 119ff.

<sup>502</sup> Vgl. The Economist (16.6.2005).

"tote" Regionen	gefährdete Bezirke	sichere Bereiche
Boston	Chicago	Cleveland
Las Vegas	Los Angeles	Columbus
Miami	New York	Dallas Houston
Washington D.C./ Northern Virginia	San Francisco/ Oak- land	Kansas City
Phoenix	Seattle	Omaha
Sacramento		Pittsburgh
San Diego		

Tabelle 14; Quelle: Fortune Magazine (2006).<sup>503</sup>

Obwohl die Baubranche signifikante Verluste verzeichnete, der Leerstand von Immobilien zunahm und trotz großer Preisnachlässe oder sonstiger Vergünstigungen keine Käufer zu finden waren,<sup>504</sup> wurde zum Teil trotzdem noch von einer eher sanften Marktlandung ausgegangen.

Aber erst im Jahr 2007 sind die realen, aber auch nominalen Immobilienpreise gefallen. 2006 stagnierten zunächst die Preise und die Nachfrage ging deutlich zurück, was zu leerstehenden Kapazitäten führte.

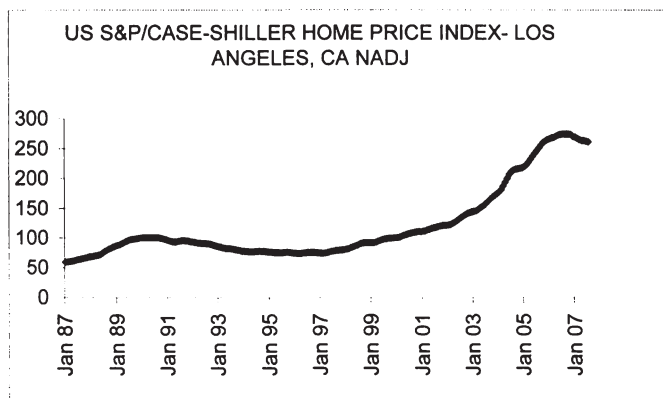


Abbildung 40; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

<sup>503</sup> Vgl. Fortune, 4.5.2006.

<sup>504</sup> Vgl. Dow Jones Construction Index, August 2006.

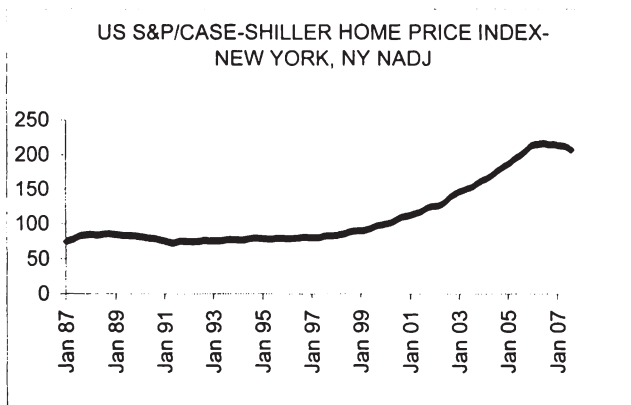


Abbildung 41; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

So zeigt beispielhaft der Verlauf der Immobilienpreise in Los Angeles und New York eindeutig, dass diese seit 2006 in dieser kurzen Zeit relativ zu anderen Perioden stark gefallen sind, während in früheren Jahren ein Preisrückgang einen eher gemäßigten Gang genommen hat. So sanken die Immobilienpreise in Los Angeles in den Monaten Februar bis Juli 2007 jeweils um bis zu 5% gemessen am jeweiligen Vorjahreswert. An diesen Daten kann eindeutig die – oben unterstellte – Rückkehr zum Trend abgelesen werden.

Da die spekulativen Käufe wohl auf einigen regionalen Märkten größer ausfielen als anderswo und daher dort die Preise stärker angestiegen sind, kann man davon ausgehen, dass dort stärkere Korrekturen der Preise erfolgt sind und die Anleger größere Verluste zu tragen hatten. Zu den größeren Verlierern bezüglich des Rückgangs der Immobilienpreise zählen besonders die Immobilienmärkte in Kalifornien, Las Vegas, Florida und die Gegend in und um Washington D.C., auf denen wohl die Spekulation die größten Preissteigerungen verursacht hat.<sup>505</sup>

<sup>505</sup> Dies war auch Folge der eher regionalen Entwicklung der Immobilienpreisblasen. Es gab also weniger einen amerikanischen Boom, sondern vielmehr viele kleinere Blasen. Insgesamt gesehen konnten sie in ihrer Aggregation als nationaler Boom angesehen werden. Selbst in den Regionen, in denen eine Blase identifiziert wurde, kam der Anstieg nicht zur selben Zeit. Als die regionalen Blasen allerdings platzten, zogen sie auch die Preise anderer Regionen nach unten, die ursprünglich von der übertriebenen Entwicklung der Immobilienpreise nicht betroffen waren. So kam es auch hier zu einem deutlichen Anstieg der Zwangsversteigerungen. Daran ist ersichtlich, wie schnell der sog. Contagion-Effekt übergreifen kann.

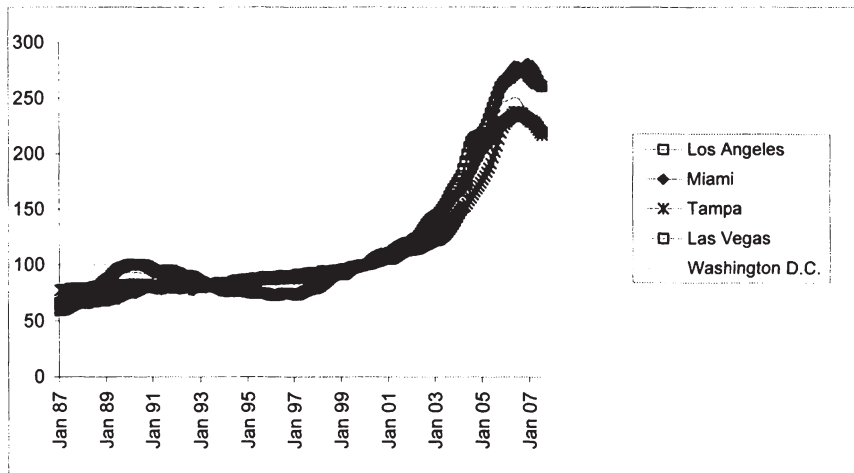


Abbildung 42; Quelle: Case&Shiller, eigene Darstellung.

Der Preisverfall auf dem amerikanischen Immobilienmarkt an sich wäre für die Gesamtwirtschaft kein wirklich großes Problem gewesen, auch wenn einzelwirtschaftlich die Verluste natürlich nicht unbedeutend sind. Durch die gleichzeitige Entwicklung vermehrter Belastung der Immobilien mit zusätzlichen Hypotheken bildete sie eine explosive Mischung (weiteres siehe Kapitel 4.5.2.). Schätzungen der Federal Reserve ergaben für das Jahr 2005, dass in den USA Immobilien im Wert von ca. 750 Milliarden Dollar belastet wurden. Dies ist im Vergleich mit einer Dekade zuvor mit ca. 106 Milliarden Dollar ein dramatischer Anstieg.<sup>506</sup> Um so bedeutsamer wird diese Entwicklung, wenn man bedenkt, dass – wie bereits an früherer Stelle festgestellt wurde – ein Großteil dieser Mittel für den privaten Konsum, Verbesserungen des Wohnkomforts und zur Deckung der eigenen Schulden verwendet wurde.<sup>507</sup>

<sup>506</sup> Vgl. Greenspan, Kennedy (2007), Seite 12f.; Greenspan, Kennedy (2008), Seite 122ff.

<sup>507</sup> Vgl. Pennington-Cross, Chomsisengphet (2007), Seite 234f.

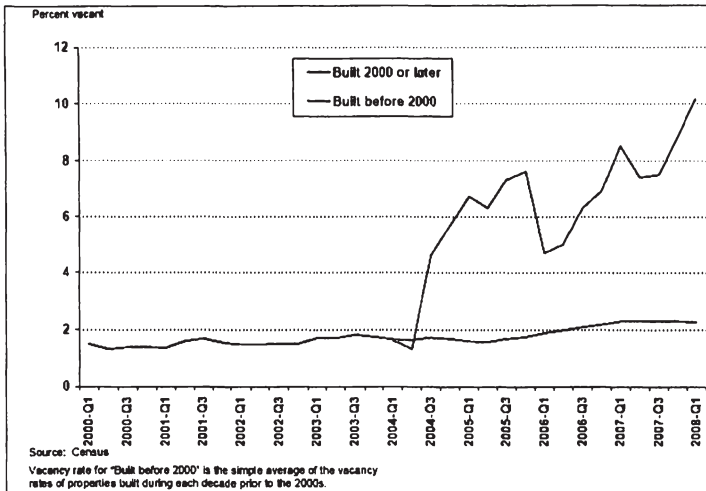


Abbildung 43; Quelle: Mortgage Bankers Association (2008).<sup>508</sup>

Infolge des Preisverfalls und der Überkapazitäten aufgrund der stark rückläufigen Nachfrage nach Immobilien, die sich viele amerikanische Haushalte einfach nicht mehr leisten konnten, wurde auch die Bautätigkeit reduziert. So war auch der US-Wohnungsbauinterindex Mitte 2006 ca. 40% niedriger als ein Jahr zuvor.<sup>509</sup>

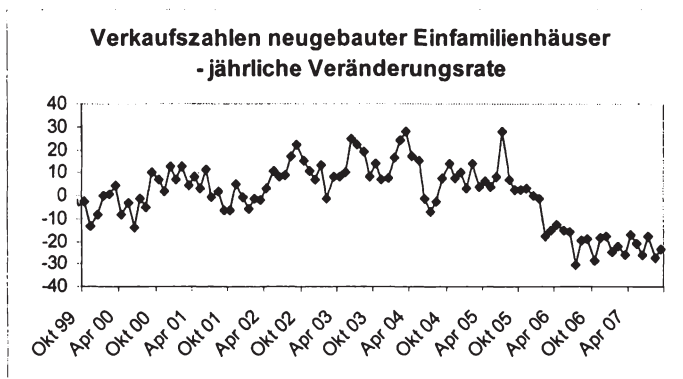


Abbildung 44; Quelle: Thomson Datastream, eigene Darstellung.

<sup>508</sup> Vgl. MBA (2008), Seite 14.

<sup>509</sup> Allerdings war der Tiefpunkt zu dieser Zeit noch nicht erreicht (siehe unten).



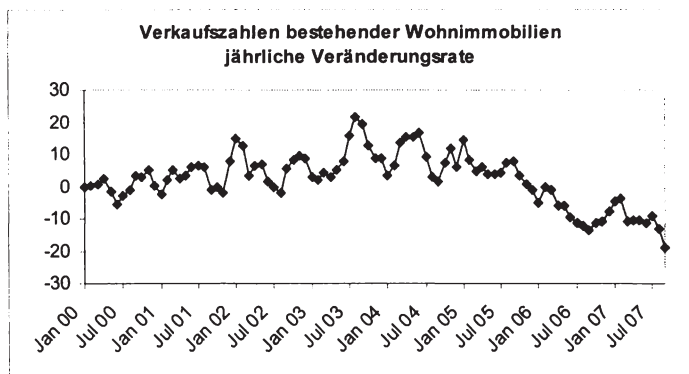


Abbildung 45; Quelle: Thomson Datastream, eigene Darstellung.

Auch 2007 ging die Nachfrage stetig zurück; dieser Rückgang war seit 1989 der stärkste, der seit damals verzeichnet wurde, was die Dramatik der Situation nur noch unterstreicht. Ähnliches kann anhand des S&P/Case&Shiller-Immobilienpreisindex (CSXR)<sup>510</sup> aufgezeigt werden: Der Verlauf dieser Größe zeigt im 1. Quartal 2007 den ersten und stärksten Rückgang seit 1991 bzw. seit Vorliegen der Zeitreihe 1987.<sup>511</sup>

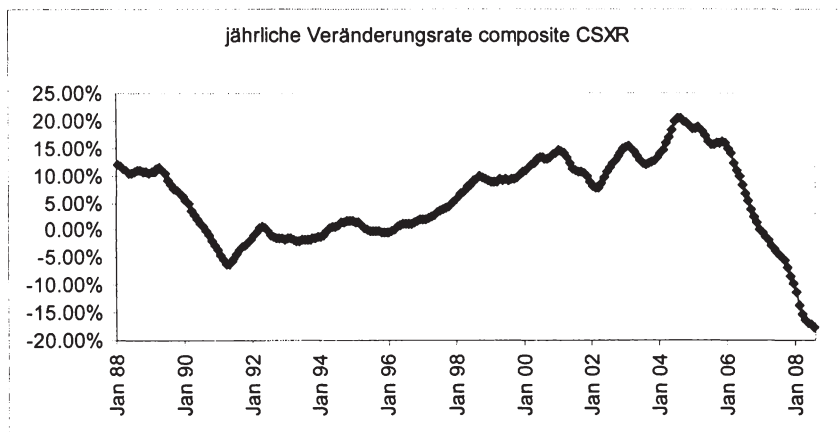


Abbildung 46; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

<sup>510</sup> Der Case&Shiller-Immobilienpreisindex beinhaltet zwar Informationen bezüglich aller Immobilien-transaktionen, allerdings mit einer starken regionalen Beschränkung auf dichter besiedelte Gebiete, und ist daher bei einer nationalen Betrachtung der nationalen Immobilienpreisentwicklung als problembehaftet anzusehen; die Alternative des Office of Home Enterprise Oversight (OFHEO)-Immobilienkaufindex ist allerdings auch nicht als vorteilhafter anzusehen, da hier nur durch die amerikanischen Hypothekenbanken Fannie Mae und Freddy Mac Hypotheken-finanzierte Immobilienkäufe erfasst werden (Nonprime-Loans sind daher nicht enthalten). Vgl. Rappaport (2007), Seite 52ff.

<sup>511</sup> Vgl. Shiller (2007), Seite 5f.

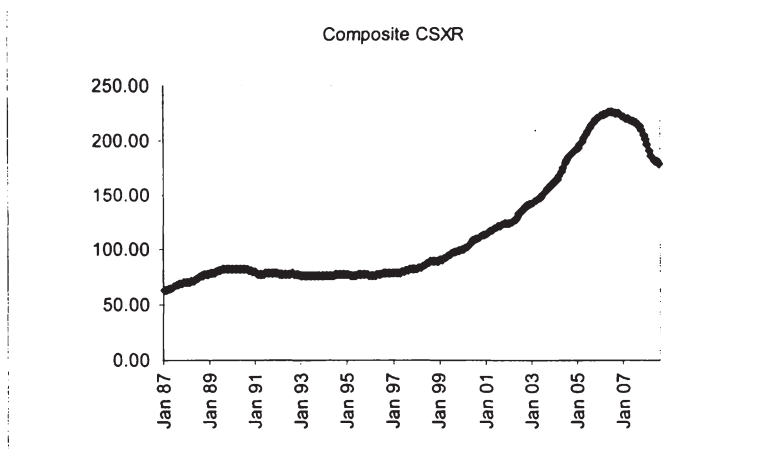


Abbildung 47; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

Gleichzeitig stiegen die Zwangsvollstreckungen im Subprime-Markt<sup>512</sup> auf ein Rekordniveau (doppelt so hoch wie 2006), was (zusätzlich zu den relativ hohen Zinsen) zu einem deutlichen Preisrückgang bei Immobilien und infolgedessen zu einem Überschwappen auf den Near-Prime-<sup>513</sup> und Prime-Hypothekenmarkt geführt hat.<sup>514</sup> Der amerikanische Markt für Hypotheken ist aufgrund seiner Größe so bedeutsam, so dass Störungen dieses Marktes sich auch auf anderen Märkten bemerkbar machen können: Es wird geschätzt, dass rund 54,7 Millionen Hypothekendarlehen abgeschlossen sind mit einem Volumen von etwa 10 Billionen Dollar. Bei den erstrangigen Hypothekendarlehen ist neben der eben dargelegten Trennung zwischen dem Prime-Markt, dem Near-Prime-Markt, dem Subprime-Markt auch ein staatlich garantierter Markt vorhanden, der allerdings im Weiteren unbeobachtet bleibt.

Es wird geschätzt, dass ca. 78% der Hypotheken am Prime- und Near-Prime-Markt vergeben werden.

<sup>512</sup> Der Zusatz „Subprime“ bei Krediten verdeutlicht die Praxis der Banken, auch Haushalten Kredite zu gewähren, die in der Regel eigentlich am Markt zu regulären Marktzinsen keine Kredite erhalten würden, weil sie entweder in der Vergangenheit bereits Probleme bei der Rückzahlung von Krediten hatten, oder weil sie ein zu geringes Einkommen haben, um ihre monatlichen Tilgungsraten entrichten zu können. Derartige Kredite sind sowohl für Kreditnehmer als auch Kreditgeber äußerst risikoreich aus Gründen hoher Zinsen, fehlender Sicherheiten und geringem Einkommen. Gemessen wird die Zugehörigkeit zum Subprime oder Prime-Kreditmarkt anhand bestimmter Ratings. Der sog. FICO-Score gibt dabei an, mit welcher Wahrscheinlichkeit – gemessen an der Zahlungshistorie aller Kredite, der Art der vorhandenen Kredite und ihrer Laufzeit, dem Einkommen und der Art und Ausgestaltung des neuen Kredites – dieser Haushalt seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen kann. Klar wird an dieser Definition von Subprime, dass es keine eindeutige Abgrenzung gibt, so dass diese Ratings als Bewertungsmaßstab nicht besonders erfolgreich ist. Vgl. Keys et al. (2007), Seite 4; Mayer, Pence (2008), Seite 3f.

<sup>513</sup> Haushalte mit gutem Kreditverlauf, aber anderen Problemen, wie schlechte Dokumentation, hohes Kredit-Vermögenswert-Verhältnis etc.

<sup>514</sup> Vgl. Cordell et al. (2008), Seite 7.

Dass sich diese Kredite in letzter Zeit als äußerst problematisch erwiesen haben, liegt vor allem daran, dass seit Mitte 2004 die US-Notenbank die Zinsen in 17 Schritten wieder auf ein Niveau von 5,25% im Jahr 2006 angehoben hat. Damit hatten viele der eher zahlungsschwachen Kreditnehmer mit zinsvariablen Krediten nicht gerechnet, was in der Folge zu immensen Ausfällen bei den Immobilienkrediten geführt hat. Die Zinsanhebung aufgrund der US-Verschuldung, des Inflationsdrucks bei Energie und Immobilien sowie Veränderungen der Auslandsinvestitionen in den USA kann allerdings nicht allein als Ursache für die Immobilienkrise angesehen werden, sondern muss im Zusammenhang mit den bereits oben angesprochenen problematischen Krediten betrachtet werden, die durch zu laxe Kreditvergabepraktiken und risikoreiche Hypothekenprodukte (im Rahmen neuer Finanzinstrumente) hervorgerufen wurden,<sup>515</sup> indem wenig kreditwürdige – da einkommensschwache Haushalte – Immobilienkredite erhalten haben, die „zu normalen Zeiten“ niemals gewährt worden wären. Diese offensichtlich steigenden Risiken der Kreditvergabe an Haushalte, die sich diese Kredite nicht leisten konnten, führten dabei nicht zu einer Zurückhaltung beim Kreditangebot, wie die Theorie vorgibt, sondern wurden nicht in das Kreditvergabekalkül miteinbezogen. Dies geschah unter anderem aufgrund der Tatsache, dass mittels neuer Finanzprodukte – die es ermöglichten, illiquide Kredite in liquide Wertpapiere zu transformieren – diese Risiken aus den Bankbilanzen herausgenommen und weiterveräußern werden konnten (Verbriefung und Strukturierung).<sup>516</sup> Hier tat sich gemäß EZB der neue Transmissionskanal der zunehmenden Risikoübernahme auf bzw. es ist ersichtlich, dass durch die Bereitschaft, eine höhere Risikoneigung einzugehen, die bisherigen Bankkanäle verstärkt werden und sich damit der Kreditboom erhöht.<sup>517</sup> Gleichzeitig haben die Erwerber dieser Papiere aufgrund der mehrmaligen Strukturierung und Weiterveräußerung das eigentliche Risiko des Grundgeschäfts nicht mehr erkennen können. Der Markt wurde zunehmend intransparenter.<sup>518</sup>

Allerdings sollte das Ausmaß des Zahlungsausfalls (und somit das Risiko des Grundgeschäfts) auf dem Hypothekenmarkt auch bei steigenden Zinsen gering ausfallen, solange die Immobilienpreise weiter steigen, da dann der Hypothekenschuldner die Immobilie jederzeit veräußern und die Hypothek ablösen kann, jedoch nur unter der Voraussetzung, dass der aufgenommene Kredit den Immobilienpreis nicht überstiegen hat.<sup>519</sup> Mit dem Rückgang der Immobilienpreise am amerikanischen Hypothekenmarkt war diese Voraussetzung jedoch nicht mehr gegeben.<sup>520</sup> Dieser Logik zufolge muss der Rückgang der Immobilienpreise als fast wichtigste Größe für die Verschlechterung der Kredite des Hypothekenmarktes verantwortlich seien;<sup>521</sup> er hat der Überschuldung der Haushalte im Sinne einer Ponzi-Finanzierung ein Ende gesetzt.<sup>522</sup>

---

<sup>515</sup> Vgl. Keys et al. (2007), Seite 22f.

<sup>516</sup> Vgl. Elul (2005), Seite 17; EZB (2008), Seite 99ff.; Krahen (2005), Seite 14f.

<sup>517</sup> Vgl. Bernanke, Gertler (1999), Seite 21, 47; EZB (2008), Seite 100f.

<sup>518</sup> Vgl. Eichengreen (2008), Seite 25; SVR (2007), Seite 116ff.

<sup>519</sup> Dies macht deutlich, dass der Immobilienmarkt in stabilen Zeiten „vollkommener“ ist als in Krisenzeiten, so dass in stabilen Zeiten Immobilien liquider sind, da hier unter Druck geratene Immobilienbesitzer leichter einen Käufer für das Objekt finden können.

<sup>520</sup> Vgl. Dell'Accia, Igan, Laeven (2008), Seite 18.

<sup>521</sup> Vgl. Pennington-Cross, Chomsisengphet (2007), Seite 236.

<sup>522</sup> Vgl. Dynan, Kohn (2007), Seite 26ff.; SVR (2007), Seite 100.

## Ausstehende Schulden der amerikanischen Haushalte in % des BIP:

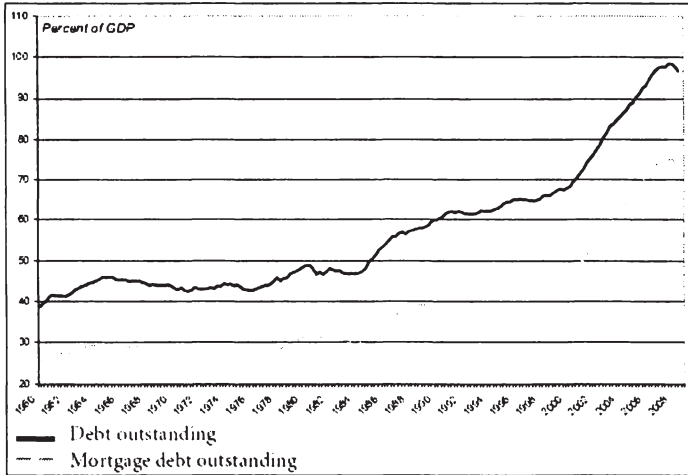


Abbildung 48; Quelle: Zezza (2009).<sup>523</sup>

Denn das Risiko des vollständigen Kreditausfalls und der Zwangsvollstreckung war in Zeiten steigender Immobilienpreise niedriger als sonst eingeschätzt worden: Eine Refinanzierung durch neue Kredite vor einer potentiellen Kündigung der Hypothek (oder bei sinkenden Zinsen) war durchaus gängig,<sup>524</sup> der Verfall der Immobilienpreise hat diese Praxis beendet und die Zahl der Zwangsvollstreckungen in die Höhe schnellen lassen.<sup>525</sup> Anfangs hatten die Bedingungen zu einer geringen Einschätzung des Kreditrisikos geführt, da die Ausfälle niedrig gehalten werden konnten. Tatsächlich ist aber die explosive Zunahme der Subprime-Kredite in den vergangenen Jahren begleitet gewesen von steigenden Risiken; eine stetige Lockerung der Kreditvergabebedingungen war ursächlich dafür.<sup>526</sup> Das Ausmaß dieser Entwicklung der Subprime-Kredite ist allerdings verdeckt worden durch den starken Anstieg des allgemeinen Immobilienpreisindex; eine genauere, statistische Analyse hätte diese Probleme jedoch frühzeitiger aufdecken können.<sup>527</sup>

Dieser Verfall der Kreditqualität war dabei nicht stetig über die verschiedenen Arten der Kreditnehmer verteilt. Über die Betrachtungszeit hinweg wurden Kreditnehmer mit einem hohen Kreditvolumen im Verhältnis zum finanzierten Vermögenswert zunehmend als riskanter eingestuft als diejenigen Kreditnehmer mit einem niedrigen Kredit-Vermögens-Verhältnis. Wie bereits an früherer Stelle dargelegt, waren zwar aufgrund der niedrigen Leitzinsen die Hypothekenzinsen ebenfalls auf geringem Niveau, dennoch waren aufgrund des (wenn auch möglicherweise zu geringen) Risikoauf-

<sup>523</sup> Vgl. Zezza (2009), Seite 1.

<sup>524</sup> Vgl. Danis, Pennington-Cross (2005a), Seite 13; Pennington-Cross, Chomsisengphet (2007), Seite 233; U.S. Department for Housing and Urban Development (1996), Seite 27.

<sup>525</sup> Vgl. Gerardi, Shapiro, Willen (2007), Seite 1; Gerardi, Rosen, Willen (2007), Seite 9f.

<sup>526</sup> Vgl. Demyanyk, Van Hemert (2007), Seite 32.

<sup>527</sup> Vgl. Danis, Pennington-Cross (2005), ,Seite 15ff.

schlags Subprime-Kredite teuer.<sup>528</sup> Eine Zunahme dieses Zinsspreads hätte zwar ein zunehmendes Risiko am Markt erkennen lassen, jedoch sanken diese Risikoaufschläge, was den Kreditboom über den Zerfall der Kreditqualität und den leichteren Zugang zu Krediten hinaus weiter beschleunigt hat.<sup>529</sup>

Die Kriterien, an denen die Risikoeinschätzung vorgenommen wird (bspw. FICO-Wert oder das Verhältnis von Kredithöhe zu Immobilienwert), spielen für die Beurteilung der Güte der Hypotheken eine große Rolle. Die Hypothekenkredite im Jahr 2006 waren dabei aber nicht als schlechter anzusehen als die der Jahre davor, so dass aufgrund dieses Beurteilungsmaßstabs keine Schlüsse für die Krise der Jahre 2007 und 2008 gezogen werden konnten. Damit entstand eine der Ursachen der Krise nicht erst im Jahr 2006, sondern hatte ihren Ursprung schon Jahre davor. Das Risiko der Subprime-Kredite wurde wiederum durch die steigenden Immobilienpreise übertüncht.

So ist als Zwischenergebnis festzuhalten, dass die Verschlechterung der Kredite und die laxere Kreditvergabe bereits 2001 eingesetzt hat und schon 2005 ersichtlich war. Erst dann wurden diese Kredite problematisch, als die FED das Zinsniveau angezogen hatte und die Immobilienpreise als Resultat dessen gefallen waren. Gerade die Veränderungsraten des Immobilienpreisindex gelten als einer der besten Prognosegrößen für den Verlauf und die Zunahme der Zwangsvollstreckungen. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass eine gegenseitige Abhängigkeit zwischen diesen Größen besteht: Die Zahl der Zwangsvollstreckungen führt zu sinkenden Immobilienpreisen, und sinkende Immobilienpreise erhöhen andererseits die Zahl der Zwangsvollstreckungen. Der Auslöser muss somit ein anderer gewesen sein.<sup>530</sup>

#### Changes in house prices and the subprime delinquency rate

Change in house prices, 2004–2006, percent

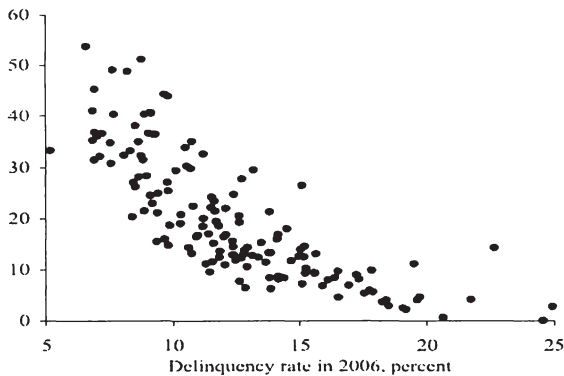


Abbildung 49; Quelle: Federal Reserve Board of San Francisco (2007).<sup>531</sup>

<sup>528</sup> Vgl. Pennington-Cross (2002), Seite 31f.

<sup>529</sup> Vgl. DiMartino, Duca, Rosenblum (2007), Seite 3ff.

<sup>530</sup> Vgl. Immergluck, Smith (2006), Seite 57ff.; Lin, Rosenblatt, Yao (2007), Seite 5ff.

<sup>531</sup> Vgl. Furlong, Krainer (2007), Seite 2. Als Delinquency, also als Säumnisverzug der Kreditrückzahlung, wird bezeichnet, wenn die Zahlungen für 60 Tage oder länger nicht erfüllt wurden, oder wenn die Zwangsvollstreckung eingeleitet wurde. Vgl. Danis, Pennington-Cross (2005), Seite 7.

Die Hypotheken auf dem Subprime-Markt, anpassungsfähige Hypothekenzinsen, Zinsschulddarlehen und sogenannte „stated income“-Darlehen, bei denen ein schriftlicher Nachweis über die monatlichen Einkommen des Haushaltes nicht erfolgt (im Gegensatz zu „documented income“-Darlehen, bei denen die monatlichen Einkommen nachgewiesen werden müssen), haben schon in den letzten Jahren Besorgnis über die Qualität der gewährten Kredite hervorgerufen – vorwiegend vor dem möglichen Hintergrund steigender Zinsen, die bewirken, dass für eine Vielzahl der Hypothekenschuldner eine Rückzahlung nicht mehr möglich wäre.<sup>532</sup> So bezeichnete das Magazin Business Week die zinsflexiblen Hypothekendarlehen als das risikoreichste und komplizierteste Produkt auf dem Markt der Immobiliendarlehen, die jemals existierten;<sup>533</sup> besonders in Anbetracht der Tatsache, wie diese Hypotheken ausgestaltet waren: So gab es recht verlockende Angebote mit sehr niedrigen Zinsen in den ersten Jahren oder Kredite, deren Tilgung für einige Jahre ausgesetzt wurden.<sup>534</sup> Auch aus diesem Grund wurde im genannten Magazin davor gewarnt, dass 466 Milliarden Dollar in diese Hypotheken zwischen 2004 und 2006 geflossen sind, und dass diese Entwicklung den Boom noch weiter anheizte.<sup>535</sup> Auch das Harper's Magazine gab 2006 eine Warnung für die Hypothekenzahler und die US-Wirtschaft heraus.<sup>536</sup> Gerade auch für diese Gebiete, in denen anpassungsfähige Zinsen und Zinsschulddarlehen besonders vertreten waren (z.B. San Diego: 80% flexible Zinsen, 47% Zinsschulddarlehen – bezogen auf alle Hypothekendarlehen), waren die Bedenken sehr ausgeprägt.

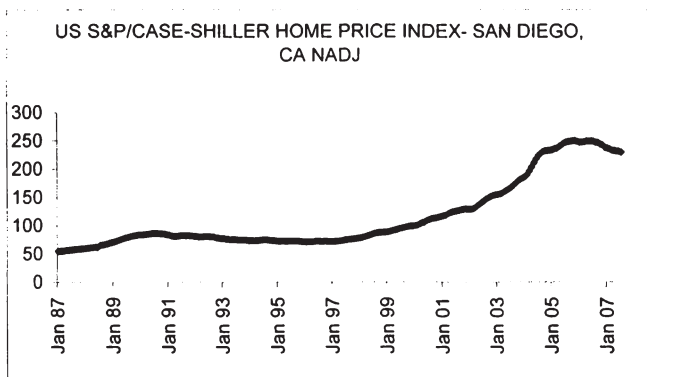


Abbildung 50; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

Diese Befürchtungen haben sich im März 2007 bewahrheitet: Die amerikanische Subprime-Hypotheken-Finanzwirtschaft brach zusammen, da die Zwangsvollstreckungsraten sowie auch die Zahlungsver säumnisse deutlich höher als erwartet ausfielen und durch den implizierten Anstieg des Angebots die Preise stark unter Druck gerieten.<sup>537</sup>

<sup>532</sup> Vgl. The Boston Globe, 11.1.2006; Shiller (2005), Seite 211.

<sup>533</sup> Vgl. auch Ahreame (2005), Seite 22f.

<sup>534</sup> Vgl. Case (2006), Seite 2.

<sup>535</sup> Vgl. Business Week, 8.9.2006.

<sup>536</sup> Vgl. Harper's Magazine (Mai 2006), Seite 39ff.

<sup>537</sup> Vgl. Yellen (2008), Seite 3; Pennington-Cross (2004), Seite 5ff.

In diesem Zuge erklärten 25 Subprime-Darlehensgeber ihren Bankrott, gaben signifikante Verluste zu oder boten sich selbst zum Verkauf an. Die Übertragung auf den Prime-Markt war daher fast unumgänglich.

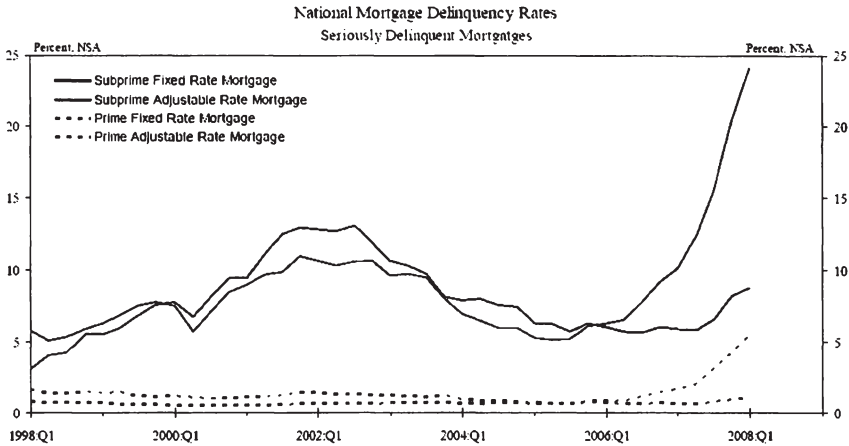


Abbildung 51; Quelle: Federal Reserve Bank of Richmond (2008).<sup>538</sup>

Gerade Kredite, die bereits im Jahr 2006 aufgenommen wurden, waren von Zahlungsausfällen und Zwangsvollstreckungen besonders betroffen. Bemerkenswert ist allerdings, dass das Jahr 2001 als ähnlich schlecht zu bezeichnen ist. Nur ein großer Unterschied ist offensichtlich: Während die Zahlungsausfälle und Zwangsversteigerungen der Kredite aus 2001 sich fast vollständig auf Subprime-Kredite beschränkt haben,<sup>539</sup> spiegelten die Kredite aus 2006 ein allgemeines Marktphänomen wider, da auch Prime-Kredite betroffen waren.<sup>540</sup> Gerade die zinsvariablen Hypotheken waren als überaus schlecht einzustufen, was aber zum Teil durch den zahlenmäßigen Rückgang dieser Hypotheken aufgrund des steigenden Zinsniveaus verdeckt und daher unterschätzt wurde.<sup>541</sup>

<sup>538</sup> Federal Reserve Bank of Richmond, statistische Berichte.  
<sup>539</sup> Vgl. Immergluck, Smith (2006), Seite 63; Immergluck, Smith (2006a), Seite 853f.  
<sup>540</sup> Vgl. Cordell et al. (2008), Seite 7.  
<sup>541</sup> Vgl. Bermanke (2007).



## Subprime-ARMs: Abschlussjahr und Zahlungsverzug

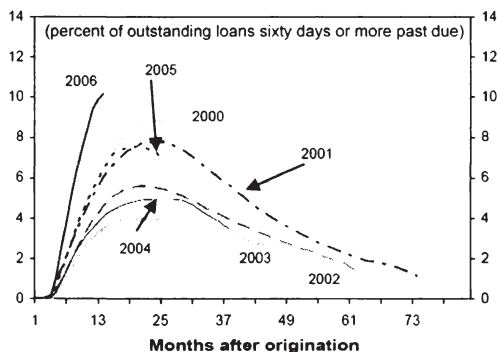


Abbildung 52; Quelle: Deutsche Bank Research (2007).<sup>542</sup>

Der Präsident der Federal Reserve Bank von Dallas gab in diesem Zusammenhang im Jahr 2006 unumwunden zu, dass die niedrigen Zinssätze der FED auf einem zu lang niedrig gehaltenem Niveau von 1% die Spekulation am Immobilienmarkt vorangetrieben habe. Dies war zwar nicht beabsichtigt, aber dennoch eine unmittelbare Folge davon.<sup>543</sup>

Positiv ist bei der gesamten Betrachtung allerdings (allein) zu verzeichnen, dass die vermutete Rezession infolge des Aktiencrashes 2000/2001 durch den wirtschaftlichen Anstieg auf dem Immobilienmarkt wohl verhindert wurde. Lediglich die daraus resultierenden Folgen konnten damals nicht abgeschätzt werden, so dass der Erfolg dieser Politik heutzutage durchaus in Frage zu stellen ist, denn die Marktkorrekturen seit 2006/2007 brachten auch eine Umkehr der allgemeinen wirtschaftlichen Situation.<sup>544</sup> Die Bauunternehmen verzeichneten in dieser Zeit Verluste und das infolge des Booms schnell gewachsene Umland der Städte musste mit vielen Zwangsversteigerungen kämpfen, da die Belastungen vorwiegend in den Konsum geflossen und somit verbraucht waren.<sup>545</sup> Der wirtschaftliche Abschwung wurde damit eingeleitet.

So zeigten sich im März 2007 am Markt ein dramatischer Preisverfall und ein Nachfragerückgang um 13%, einer der stärksten Rückläufe seit langem. Auch die Folge Monate erwiesen sich als unerbittlich und legten weitere Preisverfälle dar.

<sup>542</sup> Vgl. Deutsche Bank Research (2007), Seite 31.

<sup>543</sup> Problematisch an der Sache war vor allem, dass unverantwortlich mit diesem „billigen Geld“ umgegangen wurde, und ein Immobilienkauf auch ohne vorhandenes Eigenkapital angepriesen wurde.

<sup>544</sup> Vgl. The Economist (20. März 2002), Seite 77.

<sup>545</sup> Vgl. Eichengreen, 18.10.2007.

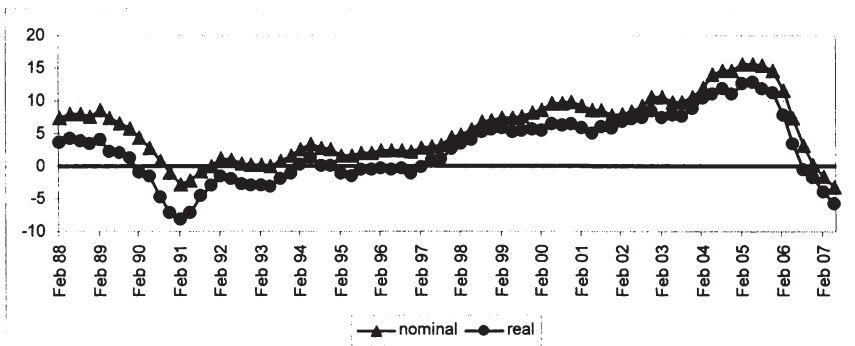


Abbildung 53; Quelle: U.S. Department of Labor: Bureau of Labor Statistics, Tomson Datastream, eigene Darstellung.

Mit der fortlaufenden Verschlechterung der Lage auf dem Immobilienmarkt war der Bau neuer Einfamilienhäuser von einem weiteren bislang nie da gewesenen Rückgang betroffen. Diese waren zwar öfters am amerikanischen Markt anzutreffen (zehn deutliche Rückgänge der Neubauten seit 1959), durchschnittlich betrug der Fall jedoch nur 41% im Vergleich zu den minus 51% zwischen Dezember 2007 und Dezember 2008.<sup>546</sup>

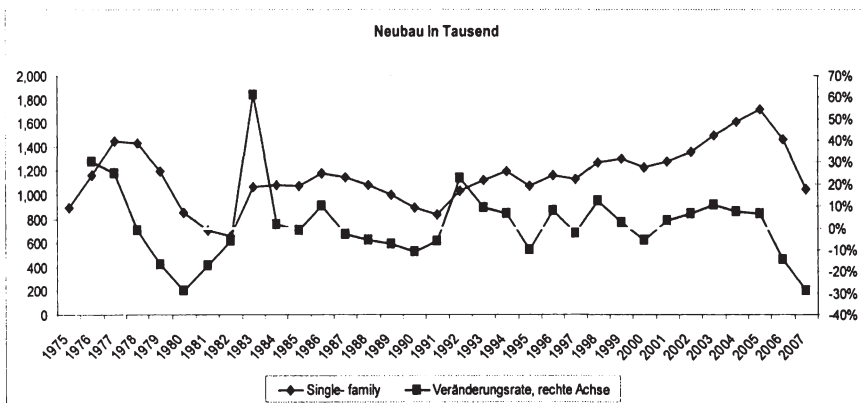


Abbildung 54; Quelle: Joint Center for Housing Studies at the Harvard University, eigene Darstellung.

Man hätte aber anhand der jährlichen Veränderungsrate der Immobilienpreise die Gefahren aufzeigen können; diese Werte machen deutlich, dass die Warnung vor einer harten Landung nur allzu gerechtfertigt war. Die Furcht vor dem Eintritt der amerikanischen Wirtschaft in die Rezession war nicht unbegründet; diese ist jedoch von den zukünftigen Konsumausgaben der US-Amerikaner abhängig. Denn der Vermögensseffekt aus Immobilien (bzw. hier der Vermögensverlust) führte möglicherweise zusätz-

<sup>546</sup> Vgl. U.S. Census Bureau (2009).

lich zu einem Vertrauensverlust der amerikanischen Haushalte, die infolgedessen ihre Konsumausgaben einschränken<sup>547</sup> und die amerikanische sowie die Weltnachfrage nachhaltig weiter belasten.<sup>548</sup>

So prognostizierte auch die Weltbank ein zukünftig niedrigeres US-Wachstum infolge der Immobilienkrise, wobei allerdings noch nicht davon ausgegangen wurde, dass sich diese Probleme auf die restliche Welt übertragen. Auch der aktuelle Notenbankpräsident der FED Ben Bernanke fürchtet um das amerikanische Wirtschaftswachstum und hat in der letzten Zeit die Zinssätze wieder gelockert, nicht etwa, um die angeschlagenen Banken zu retten (die sich die Probleme aufgrund der zu laxen Darlehensvergabe selbst zuzuschreiben haben), sondern um die Haushalte dahingehend zu unterstützen, dass sie einerseits ihre zinsvariablen Hypotheken zurückzahlen können und andererseits ihr Konsumverhalten nicht stark ändern. Die FED vollzog zusätzliche Offenmarktoperationen im Umfang von mindestens 38 Milliarden Dollar, um einen drohenden Credit Crunch zu vermeiden, was allerdings nicht gelang.

Von da an durfte die Krise nicht mehr isoliert von den anderen Märkten betrachtet werden, so dass weitere Auswirkungen die Folge waren: Infolge dieser Situation wurde von mehreren Seiten vermutet, dass an der Wall Street ansässige Investmentunternehmen, die mit Hypotheken gedeckten Sicherheiten handeln (z.B. Goldman Sachs, Bear Stearns, Merrill Lynch, Morgan Stanley etc.), herbe Verluste einfahren werden. Dies bewahrheitete sich schließlich, als die bereits unter Druck stehenden von Bear Stearns geführten Hedgefonds im Juni 2007 in starke Schiefelage infolge der Verkaufsaaktionen von Vermögenswerten durch Merrill Lynch, dessen Werte selbst durch die Fonds in Mitleidenschaft gezogen wurden und weitere drei Banken zu dieser Verhaltensweise bewegten, gerieten.<sup>549</sup> Diese Hedgefonds besaßen zwar über 20 Milliarden Dollar an Vermögenswerten in ihren Portfolios, verloren aber einen Großteil davon, weil ihre Sicherheiten durch Subprime-Hypotheken abgesichert waren. Bear Stearns musste daher fast 3,2 Milliarden Dollar an Darlehen verpfänden, um seinen Hedgefonds aus der Krise herauszuhelfen. Diese einzelne Krise bei Bear Stearns kann dabei eindeutig den zu schwachen Standards bei der Kreditvergabe angelastet werden, da die entsprechenden Subprime-Kredite allein durch die Euphorie am Markt vertreten werden konnten.<sup>550</sup>

Da die Probleme auf dem Subprime-Markt nicht von den Darlehensnehmern, sondern von den Darlehensgebern aufgrund der Kreditvergabepraxis verursacht wurden, wurde von staatlicher Seite in der Folge überlegt, einen Bailout dieser Schuldner durchzuführen, damit sie ihre Immobilien nicht verlieren würden.<sup>551</sup> Dieser Vorschlag stieß jedoch auf herbe Kritik, da befürchtet wurde, dass eine derartige Vorgehensweise einen fatalen Präzedenzfall schaffen und so Moral Hazard hervorrufen würde, welcher selbst wiederum die spekulativen Probleme auf dem Immobilienmarkt verstärken würde.

---

<sup>547</sup> Die Kreditkartenkrise verstärkt den negativen Konsumeffekt noch dazu.

<sup>548</sup> Vgl. McCarthy, Peach (2004), Seite 1.

<sup>549</sup> Vgl. Reuters, 21.6.2007.

<sup>550</sup> Vgl. Dell'Ariceia, Igan, Laeven (2008), Seite 5.

<sup>551</sup> Vgl. IMF (2008), Seite 6; Mian, Sufi, Trebbi (2008), Seite 6.

Auch wenn Alan Greenspan noch 2005 den Subprime-Markt für die Wirtschaft als vorteilhaft angepriesen hatte (er wurde dafür später heftig kritisiert), so waren die Probleme des Immobilienmarktes in diesem Segment am größten.<sup>552</sup> 2006 waren in diesem Bereich 21% der Kredite und 39% der Hypotheken ausstehend. Die Krise machte jedoch nicht bei den als weniger kreditwürdig eingestuften Schuldner halt, sondern griff im Jahr 2007 (ab April) auch auf bis dahin als gut eingestufte Schuldner über. Am schlimmsten betroffen war American Home Mortgage, die eigentlich nur gute Schuldner im Portfolio hielt. Da der Versuch, über die Abschreibung der Kredite die Solvenz des Finanzunternehmens aufrechtzuerhalten, scheiterte, musste sie im August 2007 ihren Bankrott bekannt geben.

Insgesamt wurden etliche der bisher als gut eingestuften Schuldner säumig und konnten ihre Hypotheken nicht zurückzahlen. Dies mag ein Anzeichen gewesen sein, dass auch außerhalb des Subprime-Marktes Kredite mit höherem Risiko vergeben wurden.

Übertragen wurde das Problem vom Subprime- auf den restlichen Markt unter anderem durch den Anstieg der 30-jährigen Hypothekenzinsen auf ein Niveau von 6,47% während der Phase Mai-Juni 2007. Auf diese Weise wurden auch qualitativ hochwertige Kreditnehmer in Mitleidenschaft gezogen.

Infolgedessen gab der nationale Immobilienpreisindex weiter nach,<sup>553</sup> die Anzahl der unveräußerten Immobilien stieg auf ein Rekordhoch und die auf dem Immobilienmarkt tätigen Finanzunternehmen gaben deutliche Ertragseinbußen bekannt.

Der weitere Verlauf der Finanzmarktkrise, die durch das im Vergleich zum Gesamtengagement der Banken doch relativ kleine Marktsegment Subprime ausgelöst wurde, war durch mehrere Stufen geprägt:

Ab August 2007 war vor allem der Markt für verbrieft und strukturierte Produkte vom Niedergang betroffen, wobei auch der Interbankenmarkt zunehmend in Mitleidenschaft gezogen wurde. Vor allem das herrschende Misstrauen unter den Marktakteuren war dafür ursächlich. Man kannte das Ausmaß und die Verbreitung der Verluste in den Bilanzen nicht, die durch die am Subprime-Markt getätigten Geschäfte erzielt wurden. Eine allgemeine Zurückhaltung bei Transaktionen war die Folge. Die Befürchtungen für die allgemeine Wirtschaft gingen im Anschluss so weit, dass George W. Bush und Ben Bernanke am 31.8.2007 einen begrenzten Bailout für amerikanische Immobilienbesitzer, die ihre Hypotheken nicht mehr begleichen konnten, ankündigten. Da aber der gesamte Subprime-Markt betroffen wäre und ein Bailout daher größeren Umfangs sein müsste, gab es diesbezüglich viele Gegenstimmen.

Danach folgte im November 2007 eine Verstärkung der ersten Stufe in einer zweiten Welle, als mit der Veröffentlichung der Bankbilanzen im 3. Quartal bekannt wurde, dass die weltweiten Verluste doch größer als erwartet ausfallen würden. Gleichzeitig wurde dies durch die Erkenntnis verstärkt, dass sich darüber hinaus die Verluste nicht nur auf die auf den Immobilienmarkt bezogenen Wertpapiere beschränkt bleiben. Die bisher befürchtete reine Liquiditätskrise wuchs zu einer echten Solvenzkrise her-

---

<sup>552</sup> Vgl. Danis, Pennington-Cross (2005a), Seite 1f.

<sup>553</sup> Es setzte der größte Immobilienpreisverfall seit der großen Depression ein.

an. Infolgedessen kam es zu Rückgängen bei den Aktienkursen und zu einem Anstieg der Risikoprämien.<sup>554</sup>

Die dritte Stufe wurde im Februar bzw. März 2008 erreicht. Nachdem die Finanzinstitute versuchten, ihr Ausmaß an Fremdfinanzierung durch den Verkauf der zuvor erworbenen Finanztitel zu reduzieren, gaben die Finanzmarktpreise weiter nach.<sup>555</sup> Dies führte zu einer Verstärkung der negativen Effekte auf das Finanzsystem, indem die Bilanzen weiter unter Druck gerieten.<sup>556</sup>

Der letzte Schritt wurde allerdings erst im September 2008 vollzogen, nachdem die US-Regierung eine Rettung von Lehman Brothers, einer 158 Jahre alten Bank, die selbst die Weltwirtschaftskrise überstanden hatte, abgelehnt hatte, und somit der Bankrott erklärt werden musste. Dies übertrug die bisher doch eher auf den amerikanischen Markt begrenzte Krise auf den Rest der Welt aus zweierlei Gründen: Zum einen kam die Pleite von Lehman Brothers für die weltweiten Akteure doch recht überraschend, da nur kurze Zeit zuvor Fannie Mae und Freddy Mac, die beiden größten, staatlich geförderten Hypothekenbanken unterstützt wurden, indem sie verstaatlicht wurden. Zum anderen galt Lehman Brothers als viertgrößte Investmentbank der USA als so bedeutend, dass für ihr der Status Too Big to Fail unterstellt werden konnte.<sup>557</sup> Diese bislang in der Geschichte der USA einmalige Bankrotterklärung (mit einem Wertverlust von über 600 Milliarden Dollar) hat die Märkte aufgrund der internationalen Verflechtung der Bank weltweit in starke Turbulenzen gestürzt und den Vertrauensverlust in das Finanzsystem weltweit verstärkt, so dass zunehmend begonnen wurde, riskante Anlagen aufzulösen.<sup>558</sup>

---

<sup>554</sup> Vgl. SVR (2008), Seite 121.

<sup>555</sup> Vgl. Laeven, Valencia (2008), Seite 48.

<sup>556</sup> Vgl. Weber (2008), Seite 3.

<sup>557</sup> Ihre wirtschaftliche Bedeutung wurde als so groß unterstellt, dass angenommen wurde, eine Rettungsaktion würde stets stattfinden.

<sup>558</sup> Vgl. SVR (2008), Seite 122.

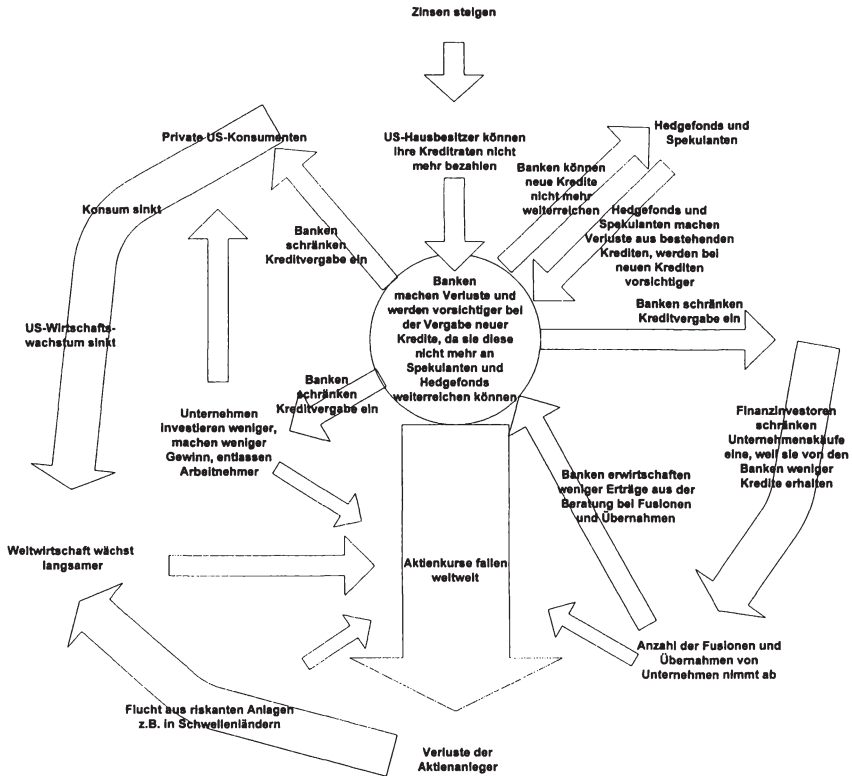


Abbildung 55; eigene Darstellung.

Die aufgezeigten Überlegungen, die der besonderen Bedeutung der Vermögenspreise im Transmissionsprozess entstammen, sind also eine Begründung dafür, dass die Geldpolitik auf starke Bewegungen der Vermögenspreise frühzeitig reagieren sollte. Frühzeitig deshalb, um die negativen Konsequenzen gerade für kleine Unternehmen bei einer geldpolitischen Restriktion im wirtschaftlichen Überschwang zu vermeiden.

Es besteht dabei jedoch die wissenschaftliche Übereinkunft, dass eine Reaktion der Geldpolitik auf einen Anstieg der Vermögenspreise nur stattfinden sollte, wenn die Entwicklung der Vermögenspreise durch Blasen und nicht durch Fundamentaldaten getrieben wird.

Hieran schließt die Frage an, ob die Übertreibungen am amerikanischen Immobilienmarkt, die letztlich die weltweite Wirtschaftskrise bedingt haben, früher hätten erkannt werden können, damit ein Gegensteuern noch möglich gewesen wäre. Dazu ist zunächst zu klären, inwieweit der Fundamentalwert von Immobilien bestimmt werden kann und wann eine Immobilienpreisblase vorliegt.<sup>559</sup>

<sup>559</sup> Vgl. Smith, Smith (2006), Seite 2f.

Viele Marktbeobachter einschließlich der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIS), der Internationale Währungsfond (IMF) und die Organisation für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (OECD) sorgten sich um überschießende Preise – Blasen – und die Gefahren der nachfolgenden Preiskorrekturen. Desweiteren schließen auch Borio und Lowe aus einem starken und zeitlich schnellen Anstieg von Vermögenspreisen und Bankkrediten auf mögliche zukünftige Probleme an den Finanzmärkten.<sup>560</sup>

### 4.3. Modelltheoretische Überlegungen zu Vermögenspreisblasen

Die Entwicklung der Aktienkurse Ende der 1990er bis zum Jahr 2000 haben bereits Skepsis bezüglich der Effizienz der Kapitalmärkte geweckt. Daher beschäftigt sich eine ganze Forschungsrichtung mit der Frage, unter welchen Bedingungen es zu Falschbewertungen auf Aktienmärkten (sowie Immobilienmärkten) kommen kann. Wie kann es also zu einer Blase kommen? Bislang hat sich lediglich erwiesen, dass die wirtschaftspolitische Bewertung von Blasen sehr komplex ist: So könnte bei Vorhandensein unvollkommener Kapitalmärkte unter Berücksichtigung der Tatsache, dass neue Finanzierungsprojekte infolge von Informationsasymmetrien durch das vorhandene Eigenkapital restringiert sind, eine Blase zu einem in diesem Fall vorteilhaften Investitionsschub verhelfen. Wenn darüber hinaus die Akteure die Möglichkeit einer übertriebenen Entwicklung der Vermögenspreise in ihr Entscheidungskalkül miteinbeziehen, wird der Konsum wohl weniger als sonst in den Boomphasen ausgedehnt, so dass der Konsumrückgang nach dem Platzen auch nur gering ausfällt; die aktuelle Krise hat aber gezeigt, dass dies nicht mehr gilt, wenn sich mit dem Aufbau der Blase eine entsprechend hohe Schuldenposition bei den Akteuren (Unternehmen, Haushalte und Finanzinstitute gleichermaßen) gebildet hat.

Nun stellt sich als allererstes die entscheidende Frage, wie eine Blase überhaupt definiert werden kann; auch wenn die Frage zunächst einfach lösbar erscheint, herrscht doch in der Literatur keine Einigkeit darüber.<sup>561</sup>

Das Wort an sich legt aber bereits nahe, dass es sich um ein stetig wachsendes Objekt handeln muss, das irgendwann einmal platzt.<sup>562</sup> Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass:

„...market participants are often moved by different purposes, operate with different wealth and information and calculate within different time horizons“.

Kindleberger (1990).<sup>563</sup>

Die Definition einer Blase in „The new Palgrave: A Dictionary of Economics“ ist dabei schon spezifischer und verdeutlicht, dass ein derartig hoher bzw. noch steigender Preis eines Vermögenswertes nicht gerechtfertigt ist und daher zustande kommt, dass Investoren Vermögenswerte allein aus dem Gedanken kaufen, dass sie diese in Zukunft noch teurer verkaufen könnten:

<sup>560</sup> Vgl. Borio, Lowe (2002), Seite 11.

<sup>561</sup> Vgl. Ahearn et al. (2005), Seite 2.

<sup>562</sup> Vgl. Kindleberger (1978), Seite 16; vgl. auch Kodrzycki, Gerew (2006), Seite 6f.

<sup>563</sup> Kindleberger in: the New Palgrave (1992), Seite 243.



„A bubble may be defined loosely as a sharp rise in the price of an asset or a range of assets in a continuous process, with the initial rise generating expectations of further rises and attracting new buyers – generally speculators interested in profits from trading in the asset rather than its use or earning capacity.“  
The New Palgrave.<sup>564</sup>

Auf grundlegende Annahmen der Preisbildung bei Assets bezugnehmend können Blasen auch dahingehend definiert werden, dass sie entstehen, wenn der Preis von Vermögenswerten oder Gütern nicht den Fundamentalwerten der Märkte für eine gewisse Zeit entspricht<sup>565</sup> und diese Entwicklung nicht auf zufällige Schocks zurückgeführt werden kann.<sup>566</sup>

„If the reason the price is high today is only because investors believe the selling price will be high tomorrow – when ‚fundamental‘ factors do not seem to justify such a price – then a bubble exist.“  
Stiglitz (1990).<sup>567</sup>

Hierbei ist natürlich das größte Problem, wie diese Fundamentaldaten bestimmt werden können. Bereits Keynes argumentierte in seiner „General Theory“ (1936) überzeugend, dass Vermögenspreise häufig nicht durch langfristige Fundamentalwerte bestimmt werden, sondern vielmehr, dass Investoren „(are) concerned, not with what an investment is really worth to a man who buys it ‚for keeps‘, but with what the market will value it at, under the influence of mass psychology, three months or a year hence“.<sup>568</sup>

Die Definition der Vermögenspreisblase als persistente Abweichung vom fundamental gerechtfertigten Wert ist dabei eine akademische Sichtweise, während Laien eine Vermögenspreisblase eher als permanenten Anstieg eines Vermögenswertes ansehen – unabhängig davon, ob Fundamentalfaktoren dazu geführt haben oder nicht. Gemäß ersterer Sicht hätte ein auf sinkenden Zinsen oder steigenden Haushaltseinkommen begründeter Immobilienpreisanstieg – auch wenn er in den USA noch so groß war – keine Immobilienpreisblase bedeutet.<sup>569</sup>

Vermögenspreise sind zukunftsorientierte Variablen, da sie die Erwartungen über die abdiskontierten zukünftigen Erträge widerspiegeln; daher spielen Zukunftserwartungen auch eine so zentrale Rolle. Da die Fundamentalwerte im Allgemeinen durch alle zukünftigen Cash Flows/Ertragszahlungen eines Vermögenswertes bestimmt werden, ist es natürlich unter dieser Annahme möglich, dass in 100 oder gar 1000 Jahren diese Erträge so groß sind, dass alle möglichen Preise rational bzw. fundamental gerechtfertigt sein könnten. Um daher also Blasen operational zu machen, sollte die Zeitspanne der Erwartungsbildung beschränkt werden.

Daher schlägt Siegel folgende Definition vor:

---

<sup>564</sup> The New Palgrave (1992), Seite 74.

<sup>565</sup> Vgl. Krainer (2003), Seite 25; Labonte (2003), Seite 17.

<sup>566</sup> Vgl. Shiller (2006), Seite 12.

<sup>567</sup> Stiglitz (1990), Seite 13.

<sup>568</sup> Keynes (1936), Seite 154f.

<sup>569</sup> Vgl. Himmelberg, Mayer, Sinai (2005), Seite 1f.; McCarthy, Peach (2004), Seite 10.

“A period of rising (or falling) prices in an asset market can be described as a bubble (or negative) bubble at time  $t$  if it can be shown that the *realized* return of the asset over a given future time period, that time period defined by the *duration* of the asset, can be shown to be inconsistent, i.e. more than two standard deviations from the *expected* return, given the historical risk and return characteristics of that asset at time  $t$ .”

Siegel (2003).<sup>570</sup>

Es muss folglich also eine gewisse Zeitperiode abgewartet werden, um zu sehen, wie sich die Zukunft entwickelt, bis eine Aussage über den Verlauf der Vermögenspreise bzw. der Blase gemacht werden kann.

Dies heißt aber erneut, dass eine Identifikation *ex ante* schon gar nicht möglich, aber manchmal sogar *ex post* nicht durchführbar ist. Dieses Problem wird durch das Vorhandensein von Informationsasymmetrien bedingt und auch verstärkt.

So konnte der beobachtete Anstieg des OFHEO-Index mit durchschnittlich 6,5% pro Jahr zwischen 1997 und 2007 (Jahresmitte) sowie der Anstieg des Case&Shiller-Index mit Spitzenwerten Mitte 2006 erst als mögliche Blase identifiziert werden, als ersterer ab der Mitte des Jahres 2007 um ca. 3,5% zurückging und zweiter zwischen Mitte 2006 und Ende 2007 um insgesamt 10% gefallen war.<sup>571</sup> Auch wenn in der Vergangenheit aufgrund des Anstiegs der Preise das Vorhandensein einer Blase durchaus konträr diskutiert wurde, so ist man sich doch heute relativ einig darüber geworden, dass in weiten Bereichen des US-Marktes eine Überbewertung der Immobilien stattgefunden hat, die in letzter Zeit korrigiert wurde.

Zweitens ist das Verständnis einer Blase innerhalb der Gruppe der Ökonomen bezüglich ihres Aufkommens völlig heterogen: Ein Teil sieht die rationale Blase, wie sie beispielsweise von Blanchard und Watson (1982) erklärt wurde, als die richtige Definition einer Blase.<sup>572</sup> Ein anderer Teil der Wissenschaftler lehnt die Annahme ab, dass sich Akteure/Haushalte grundsätzlich rational verhalten und dieselben Annahmen treffen bzw. dieselben Erwartungen besitzen. Dann kann sich aber eine hohe Bewertung eines Vermögensobjekts als persistent erweisen, falls Optimisten einen ausreichenden Zugang zu Krediten besitzen oder Vermögen vorweisen können.<sup>573</sup>

Drittens erweist es sich als problematisch, dass die Identifikation der Blase von der richtigen Bestimmung des Fundamentalwertes abhängt, was sich selbst wiederum als schwierig erweist.

Dass man bei dem Versuch einer Identifikation deutlich daneben liegen kann, zeigt bereits ein kleines Beispiel:

Der fundamentale Vermögenspreis  $P_t$  ergibt sich aus dem mit dem Marktzins einer sicheren Anlage  $r$  abdiskontierten Strom aller zukünftigen Dividenden/ Ertragszahlungen  $D$  korrigiert um eine Risikoprämie  $\rho$  :

---

<sup>570</sup> Siegel (2003), Seite 14.

<sup>571</sup> Diese Bestimmung des höchsten Wertes der möglichen Immobilienpreisblase ergibt allerdings für unterschiedliche Regionen der USA ein etwas anderes Bild. So sind die Verluste in Boomstädten wie Las Vegas deutlich größer als in Städten, die in Bezug auf Immobilien weniger gefragt waren.

<sup>572</sup> Vgl. Meltzer (2003), Seite 24ff.

<sup>573</sup> Vgl. Stein (1995), Seite 379ff. Man kann Blasen grob in drei Kategorien einteilen: Rationale Blasen, beinahe-rationale Blasen und irrationale Blasen.

$$P_t = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{D_{t+i}}{(1+r+\rho)^i} \quad 574$$

Eine Neubewertung (Anstieg des Aktienpreises) der Vermögenspreise kann unter diesen Annahmen durch steigende Ertragserwartungen, einem gesunkenen Realzins bzw. einer gesunkenen Risikoprämie oder einer Fehlbewertung (Abweichung vom Fundamentalwert) geschehen.

So können bei der Ermittlung der Dividenden/Ertragszahlungen Fehler auftreten, so dass unterstellt werden muss, dass es in der ersten Periode zu einer Fehleinschätzung in Höhe von  $B$  kommt, d.h. ein einmaliger Fehler in der Einschätzung des Niveaus der ersten Dividende. Dieser Fehler setzt sich allerdings aufgrund des Dividendenwachstums  $g$  in der Zukunft fort.

$$D_{t+1} = D_{t+1}^* + B$$

$$D_{t+i} = (1+g)D_{t+i-1}$$

Der Preis des Vermögenswertes kann dann in eine fundamentale Komponente und eine Blasenkomponente unterteilt werden:

$$P_t = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1+g)^{i-1} D_{t+1}^*}{(1+r+\rho)^i} + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1+g)^{i-1} B}{(1+r+\rho)^i} \quad 575$$

Diese Fehleinschätzung führt also zum – wenn auch nicht sehr hohem – Abweichen des Vermögenspreises von seinem Fundamentalwert, wenn der ursächliche Fehler klein war.<sup>576</sup>

Etwas anders sieht es aus, wenn die Fehleinschätzung nicht die Dividenden an sich, sondern das Dividendenwachstum oder den gewünschten Rückfluss betrifft.<sup>577</sup>

Betrifft die Fehlbewertung das gleichgewichtige Dividendenwachstum, weil es um den Wert  $b$  zu hoch eingeschätzt wird, kann dies selbst bei einem nur sehr kleinen Fehler zu einer explosiven Preisentwicklung führen.<sup>578</sup>

$$P_t = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{D_{t+i}}{(1+r+\rho)^i}$$

$$D_{t+i} = (1+g)D_{t+i-1}$$

$$g = g^* + b$$

$$P_t = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1+g^*)^{i-1} D_{t+1}}{(1+r+\rho)^i} + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(1+b)^{i-1} D_{t+1}}{(1+r+\rho)^i}$$

Es ist also aufgrund von fehlerhaften Zukunftserwartungen eine Abweichung der Preise von ihrem Fundamentalwert durchaus gegeben. Können diese Entwicklungen nun aber eindeutig auch als Blase identifiziert werden?<sup>579</sup>

<sup>574</sup> Der wahre Wert entspricht dabei immer dem Fundamentalwert unter der Annahme rationaler Akteure und vollkommener Informationen. Abweichungen/Blasen sind daher nicht bzw. nur sehr kurzfristig möglich, da eine Arbitrage immer wieder die Abweichungen beseitigt. Vgl. Cogley (1999), Seite 43f.; Fama (1965), Seite 34ff.; (1965a), Seite 56.

<sup>575</sup> Vgl. Cho (1996), Seite 147.

<sup>576</sup> Vgl. Meltzer (2003), Seite 28f.

<sup>577</sup> Beide Fehler führen hier zu den gleichen Effekten.

<sup>578</sup> Vgl. Chirinko (2003), Seite 232f.

Hierbei ist die (etwas abgewandelte und damit in ihrer Prägnanz deutlicher gemachte) Aussage von Cogley (1999) zutreffend:

„One man's speculative bubbles are observationally equivalent to another man's fundamentals.“

Cogley (1999).<sup>580</sup>

Man muss sich diesbezüglich nur die Messung von Fundamentals bei New Economy-Unternehmen vor Augen halten.<sup>581</sup> Vor allem bei Branchen, für die die Marktbeobachter keine Erfahrungswerte besitzen, ist eine Trennung in fundamental gerechtfertigte oder blasenhafte Entwicklungen besonders schwierig, wenn nicht gar völlig unmöglich.<sup>582</sup>

Gerade im New Economy-Zeitalter kam dabei der Versuch auf, theoretisch zu begründen, wie Blasen entstehen und platzen können, nachdem man sich lange Zeit nur darüber klar war, wie es zur Weiterentwicklung einer spekulativen Blase kommen kann.

Zum Hintergrund dessen: Seit etwa 1995 stiegen die Aktienkurse auf den weltweiten Märkten stetig an. Man sah darin das Zeitalter der New Economy kommen, in dem die wirtschaftlichen Gegebenheiten und Interdependenzen der „alten Zeit“ keine Geltung mehr haben sollten und die Weltwirtschaft gar auf ein höheres Wachstumsniveau gekommen sei. Nicht vergessen sollte man jedoch auch, dass einige Wissenschaftler bereits damals vor diesen glänzenden Zukunftsaussichten gewarnt haben, da der starke Anstieg der Aktienkurse nur ein Ausdruck eines irrationalen Überschwangs sein könnte; damit hatten sie nicht unrecht, da auch die spekulative Blase der neunziger Jahre platzte.

#### **4.4. Eine verhaltenstheoretische Begründung: Der Noise Trader-Ansatz**

Unterstellt man effiziente Märkte, dann spiegelt der Wert des Vermögenobjektes alle verfügbaren Informationen über die zukünftigen Erträge des Projektes wider. Wenn neue Informationen zur Verfügung stehen, führt die effiziente Kursarbitrage ohne Zeitverzug sofort zu einer Anpassung des Wertes, so dass eine systematische Falschbewertung ausgeschlossen ist. Man kann dabei jedoch verschiedene Formen der Informationseffizienz unterscheiden: Die schwache Form bezieht nur die Preisentwicklung (der Aktienkurse) aus der Vergangenheit mit ein. Die erwarteten Kurse folgen daher einem Random Walk, da die vergangene Entwicklung bereits im Kurs inkludiert ist. Die strenge Form der Hypothese berücksichtigt alle Informationen, d.h. auch diejenigen, die nur einem Akteur bekannt sein sollten. Die weniger strenge Form beschränkt sich nur auf die öffentlich zugänglichen Informationen, was weit realistischer ist.

Da am Markt dennoch Fehlbewertungen zu erkennen sind, müssen zwei Faktoren zur Erklärung herangezogen werden: Es muss erstens Akteure geben, die zu einer

---

<sup>579</sup> Für die Beantwortung vgl. auch Hamilton, Whiteman (1985), Seite 353ff.

<sup>580</sup> Vgl. Cogley (1999), Seite 51.

<sup>581</sup> Vgl. Kaplan (2005), Seite 392ff.

<sup>582</sup> Vgl. Chirinko (2003), Seite 235; Fisher, Statman (2002), Seite 56..

Überschätzung der Erträge tendieren. Zweitens müssen den Arbitragemöglichkeiten professioneller Akteure Grenzen gesetzt sein.

Ohne groß auf die unterschiedlichen Erklärungsmodelle der Blasenbildung eingehen zu wollen, soll im Anschluss mit Rückgriff auf die Behavioral Finance-Literatur anhand eines empirisch nachvollziehbaren Ansatzes ein genauerer Blick auf das Verhalten der Akteure geworfen werden, das in der Vergangenheit Vermögenspreisblasen bedingt zu haben scheint.

Aufgrund der Kenntnis über eine fehlerbehaftete Erwartungsbildung wurde auf dieser Annahme aufbauend das Konzept des Noise Trading entwickelt, das die Preisentwicklung von Aktien erklären soll und ein sehr realistisches Bild der durchschnittlichen Anlegerstruktur liefert.<sup>583</sup> Es ist zwar eindeutig, dass die ökonomische Theorie mehrere Erklärungen liefert, der Noise Trader-Ansatz kann allerdings die Verhaltensstrukturen der Akteure während der New Economy-Blase und der Immobilienpreisblase sehr gut widerspiegeln. Dabei wird unterstellt, dass Wirtschaftssubjekte unterschiedliche Zukunftserwartungen im Hinblick auf die Aktienkursentwicklung besitzen und nicht alle Wirtschaftssubjekte rationale Erwartungen bilden können.<sup>584</sup> Es kann dabei nachgewiesen werden, dass viele Investoren nicht den Ratschlägen von Ökonomen folgen, ein durchschnittliches Marktportfolio zu halten. Individuelle Investoren diversifizieren nicht und halten stattdessen ein einzelnes Aktienpaket oder nur eine kleine Anzahl verschiedener Aktien. Genau diese Personengruppe wird dabei nach Kyle (1985) und Black (1986) als Noise Trader bezeichnet.<sup>585</sup> Diese orientieren sich nicht allein am aktuellen Kurs und Fundamentalwert eines Wertpapiers, sondern beispielsweise an der historischen Kursentwicklung, und erstellen daraus selbst Signale, wann sie kaufen bzw. verkaufen sollten. Im Allgemeinen kann man diese Tatsache als Gesetz der kleinen Zahl beschreiben, als informationsbasierten Ansatz der Erklärung des Auf und Ab am Vermögensmarkt.

Trotz der Erkenntnis des Vorhandenseins von Noise Tradern am Markt ignorieren noch viele Ökonomen sie in der Diskussion der Bildung von Vermögenspreisen und stützen sich dabei auf die Arbeiten von Friedman (1953) und Fama (1965). Deren Ansicht nach treffen irrationale Investoren am Markt auf rationale Händler, die gegen erstere Handel treiben und dabei die Preise nahe an ihre Fundamentalwerte heranzuführen. In der Folge können dadurch auch die Investoren vom Markt verdrängt werden, wenn sie sich stets „falsch“ verhalten.

Es gilt hierbei das Argument, „that speculation is... destabilizing... is largely equivalent to saying that speculators lose money, since speculation can be destabilizing in general only if speculators on... average sell... low... and buy... high.“<sup>586</sup>

Demzufolge könnten Noise Trader Preise also niemals zu stark beeinflussen und – selbst wenn dies einmal geschehen sollte – dann nie zu lange. Friedman versucht hiermit klar zu machen, dass das Verhalten derjenigen Akteure, die Wertpapiere kaufen, wenn der Preis fundamental bewertet niedrig ist, und verkaufen, wenn der Preis

---

<sup>583</sup> Andere Theorien über die Bildung von Blasen werden darüberhinaus nicht diskutiert.

<sup>584</sup> Vgl. Shiller (2003), Seite 35f.

<sup>585</sup> Vgl. Smith, Smith (2006), Seite 4.

<sup>586</sup> Friedman (1953), Seite 175.

entsprechend hoch ist – also wenn sich die Akteure rational verhalten – eine preisstabilisierende Wirkung zeigt.

Jedoch ist zu bedenken, dass rational handelnde Investoren den Preis eines Wertpapiers über den fundamental gerechtfertigten Wert treiben können, sei es beabsichtigt oder auch nicht, unter der Voraussetzung des Wissens, dass es Investoren gibt, die ihre Kaufbereitschaft an der Preisentwicklung der Vergangenheit ausrichten.<sup>587</sup>

Dies ist leicht möglich bei noch unbekanntem Papier, mit dem man (hier vielmehr der Noise Trader) in der Vergangenheit noch keine oder wenig Erfahrung gemacht hat, wie etwa am Neuen Markt.<sup>588</sup>

Steigt aufgrund einer positiven Einschätzung der Zukunft der Preis der Aktie, verkaufen rationale Investoren eine Periode später diese Papiere wieder in Kenntnis, dass der Preis fundamental nicht gerechtfertigt ist. Sie finden dabei zu diesem Preis Käufer aus der Gruppe der Noise Trader, die aufgrund der Preissteigerung des Papiers auf weiter ansteigende Preise setzen. Wird nun in einer späteren Periode die Dividende des Papiers bekanntgegeben, wird der Preis daraufhin sinken. Dies sah schon Keynes (1936), ohne jedoch eine eigene Finanzmarkttheorie aufstellen zu müssen:

„If the reader interjects that there must surely be large profits to be gained from the other players in the long run by a skilled individual who, unperturbed by the prevailing pastime, continues to purchase investments on the best genuine long-term expectations he can frame, he must be answered, first of all, that there are, indeed, such serious-minded individuals and that it makes a vast difference to an investment market whether or not they predominate in their influence over the game players. But we must also add that there are several factors which jeopardise the predominance of such individuals in modern investment markets. Investment based on genuine long-term expectation is so difficult to-day as to be scarcely predictable. He who attempts it must surely lead much more laborious days and run greater risks than he who tries to guess better than the crowd how the crowd will behave;”

John Maynard Keynes (1936).<sup>589</sup>

Diese Noise-Trader-Theorie wurde von DeLong, Shleifer, Summers und Waldman (1990)<sup>590</sup> weiterentwickelt, um die Kursentwicklung Mitte der neunziger Jahre unter anderem auch an den deutschen Aktienmärkten zu erklären. Deren Ergebnis widerspricht der Argumentation Friedmans, da hierbei rational handelnde Wirtschaftssubjekte die Preisbildung auf dem Vermögensmarkt stören.

Empirisch lässt sich diese Theorie ebenfalls bestätigen: So hat eine einzige Studie von Bohl und Reitz (2006) gezeigt,<sup>591</sup> dass der Einfluss der Noise Trader statistisch signifikant für den NEMAX in den neunziger Jahren war und damit der Noise Trader-Ansatz einen Beitrag zur Erklärung der Kursdynamik in eben dieser Zeit liefern könnte. Barber, Odean und Zhu (2006)<sup>592</sup> wiesen den Noise Tradern für den amerikanischen Aktienmarkt zwischen 1983 und 2000 einen erheblichen Einfluss bei der Kursbildung zu.

---

<sup>587</sup> Greater Fool Theorie, vgl. Fisher, Statman (2002), Seite 56f. Vgl. auch Shiller (2003), Seite 36ff.

<sup>588</sup> Vgl. Cochrane (2003), Seite 197.

<sup>589</sup> Vgl. Keynes (1963), Seite 156f.

<sup>590</sup> Vgl. DeLong, Shleifer, Summers, Waldman (1990), Seite 703ff.

<sup>591</sup> Vgl. Bohl, Reitz (2006), Seite 3ff.

<sup>592</sup> Vgl. Barber, Odean, Zhu (2005), Seite 1ff.



Die bisherigen Analysen bezogen sich letztendlich aber nur auf Aktienmärkte, so dass eine Bestätigung für den Immobilienmarkt bislang ausblieb.

Der Ansatz lässt sich aber problemlos auf den Immobilienmarkt übertragen, der viel stärker von wenig informierten und damit auch wenig rationalen Akteuren frequentiert wird, denn Aktienpreisentwicklungen können nicht unbedingt mit Immobilienpreisentwicklungen verglichen werden.

Immobilienmärkte sind verglichen mit Aktienmärkten im Allgemeinen durch einen Mangel an Informationen und unzureichender Marktorganisation ausgezeichnet,<sup>593</sup> was vor allem auch durch das Nichtvorhandensein von geeigneten genauen und zeitnahen Zeitreihen bedingt wird. Die Folge sind einerseits hohe Transaktionskosten und andererseits Preise, die sich vorwiegend auf bilateraler Basis bilden. Verstärkt wird die vorhandene Problematik durch eine nur geringe Markttransparenz und das Fehlen einer zentralen Instanz, die den Kauf und Verkauf der Immobilien organisiert, wie es die Börsen auf den Aktienmärkten handhaben.<sup>594</sup> Gleichzeitig ist eine zentrale Organisation aber auch nicht möglich, da sich die gehandelten Immobilienwerte durch einen hohen Grad an Heterogenität auszeichnen. Darüber hinaus sind Immobilien nicht nur ein Vermögensobjekt, sondern auch ein Konsumgut, da sie zum Wohnen genutzt werden. Aus diesem Grund sind Immobilien in der Regel das wichtigste Vermögensobjekt für Haushalte und nehmen im Allgemeinen den größten Anteil am Haushaltsvermögen ein.

Zudem verhält sich der Immobilienmarkt nicht wie der Aktienmarkt, weil die Angebotsseite im hohen Maß rigide ist und auf Nachfrageschwankungen nur mit großer zeitlicher Verzögerung reagieren kann.<sup>595</sup> Dies liegt vor allem daran, dass neues Bauland erst einmal bereitgestellt werden muss.<sup>596</sup> In den USA geht dagegen der Bau eines Hauses aufgrund der entsprechenden Konstruktionsweise in Holzbau vergleichsweise schneller als bei einer Massivbauweise voran. Bei Fertighäusern sieht das dagegen wieder etwas anders aus. Dennoch sind die Verzögerungen auf der Angebotsseite nicht zu vernachlässigen. So können Immobilienpreisbooms anfänglich aufgrund eines Angebotsmangels entstehen. Dies führt allerdings auch zu Überkapazitäten, sobald die Nachfrage einbricht.

Anders als auf dem Wertpapiermarkt ist des Weiteren auf dem Immobilienmarkt auch ein Short Trading nicht möglich.<sup>597</sup> Infolgedessen können zwar Investoren bei niedrigen Preisen in den Markt einsteigen, Immobilien erwerben und davon profitieren, jedoch können sie auf zu hohe Preise nicht entsprechend durch ein Short Selling reagieren. Somit ist es wahrscheinlich, dass der Immobilienmarkt auf optimistische Erwartungen stärker reagiert, so dass bei einem anhaltenden Preisanstieg, optimisti-

---

<sup>593</sup> Vgl. Renaud (2003), Seite 239f.

<sup>594</sup> Vgl. Case, Quigley, Shiller (2003), Seite 171f.; Hilbers, Lei, Zacho (2001), Seite 28.

<sup>595</sup> Vgl. Detken, Smets (2004), Seite 11; Labonte (2003), Seite 6.

<sup>596</sup> Zwar ist das Angebot von Aktien ebenfalls beschränkt, da eine Angebotserhöhung bei steigender Nachfrage wohl kaum in Betracht gezogen wird, allerdings unterliegt eine Aktienaussgabe nicht den Beschränkungen wie die Verfügbarkeit von Bauland.

<sup>597</sup> Vgl. Renaud (2003), Seite 241; Smith, Smith (2006), Seite 4.



sche „Anleger“ Profite erwirtschaften und zwar unabhängig von der gegebenen fundamentalen Lage, was wiederum den Markt am Laufen hält.<sup>598</sup>

Dies kann allerdings nur vor dem Hintergrund erfolgen, dass für die Anlage in Immobilienwerte auch die dafür notwendigen finanziellen Mittel zur Verfügung stehen und entsprechend auch Kredite vergeben werden. Gerade Immobilienwerte werden zum Großteil kredit-/hypothekenfinanziert; für keinen anderen Vermögenswert besteht eine derart starke Abgängigkeit von Krediten, was durch die Höhe des Immobilienwertes bedingt wird. Andererseits sind Immobilien sprichwörtlich eben immobil, so dass der Kreditgeber stets darauf zugreifen kann. Anders als beispielsweise Finanzanlagen können daher Immobilien nicht außer Reichweite des Kreditgebers gebracht werden.<sup>599</sup> Aus diesem Grund übernimmt das Banksystem eine Schlüsselrolle bei der Bildung von Immobilienpreisblasen, was wiederum durch die Absicherung der Kredite mittels Immobilien verstärkt wird sowie auch durch die neuen Formen der Finanzinstrumente wie der Verbriefung und Veräußerung von Immobilienkrediten, welche zumindest für die Kreditgeber den Markt liquider gestalten.<sup>600</sup> Aus der Theorie des Transmissionsprozesses wird damit klar, dass sich die positiven Effekte auf das Wirtschaftswachstum der Finanzierung mittels Schulden im Falle einer Blasenbildung ins Gegenteil verkehren, gerade wenn der nicht fundamental gerechtfertigte Anstieg der Immobilienpreise mit einer deutlichen Zunahme bei der Kreditvergabe korreliert ist.<sup>601</sup>

Auch wenn Fundamentalwerte und damit auch Blasen nur schwer oder kaum identifiziert werden können, ist dennoch zu unterstellen, dass es Faktoren geben muss, die annehmen lassen, dass eine Vermögenspreisblase am Markt existiert.

Eine sorgsame Untersuchung des Marktes und der relevanten Fundamentalgrößen ist zuerst notwendig; danach kann dann im Idealfall mittels ökonomischer Modelle erkannt werden, ob große Abweichungen der Immobilienpreise von ihrem „Normalniveau“ – als Symptom einer Blase – vorhanden sind, wobei bei der Ergebnispräsentation immer vermerkt werden sollte, dass Blasen auch ohne derartige Abweichungen vorkommen können. Nämlich dann, wenn psychologische Effekte das Verhalten der Akteure am Immobilienmarkt nachhaltig beeinflussen und daher inhärente Regelmäßigkeiten der Immobilienpreisdynamik im Einklang mit einer systematischen Überbewertung der Objekte stehen können.<sup>602</sup>

Eine Bestimmung derartiger Anzeichen wird dabei im Folgenden an der Immobilienpreisentwicklung der vergangenen Jahre in den USA versucht. Immobilienmarktanalysten stimmen in der Regel unumwunden zu, dass es eine ganze Reihe von fundamentalen Bestimmungsfaktoren auf der Nachfrageseite zu finden gibt, die den Immobilienpreis nachhaltig beeinflussen. Zu nennen wären hierbei die Bevölkerungsentwicklung, das Pro-Kopf-Einkommen, die Größe der Haushalte etc., aber vor allem Kreditmarktentwicklungen, die die Kosten des Immobilienerwerbs reduzieren und den Zugang zum Hypothekenmarkt erleichtern.<sup>603</sup>

---

<sup>598</sup> Vgl. Herring, Wachter (2002), Seite 4.

<sup>599</sup> Vgl. Goodhart, Hoffmann (2007), Seite 5.

<sup>600</sup> Vgl. Elul (2008), Seite 17; Li (2005), Seite 31f.; SVR (2007), Seite 108ff.

<sup>601</sup> Vgl. Krainer (2003), Seite 2.

<sup>602</sup> Vgl. Muellbauer, Murphy (2008), Seite 5.

<sup>603</sup> Vgl. Mian, Sufi (2007), Seite 6.

Aber auch angebotsseitig sind Bestimmungsfaktoren vorzufinden wie Baukosten, Baulandentwicklung und Baubeschränkungen.<sup>604</sup> Vorwiegend ist es den Angebotsbeschränkungen anzulasten, dass Nachfrageveränderungen eine so große Rolle bei der Preisfindung spielen.<sup>605</sup> Wenn nämlich Bauland in unbegrenzter Höhe vorhanden wäre und sich die Wohnsiedlungen unlimitiert ausdehnen könnten, so wären die Entwicklung der Bevölkerung und ihr Zuwachs keine wichtigen Preisbestimmungsgrößen.

#### 4.5. Ursachenanalyse der amerikanischen Immobilienpreisblase

Trotz der teilweise nicht sehr guten wirtschaftlicher Lage, steigender Arbeitslosigkeit und insignifikanter Wachstumsraten haben die Verkaufszahlen von Immobilien und deren Werte bis zum Jahre 2006 ungeahnte Höhen erreicht.<sup>606</sup> Dies geschah auch vor dem Hintergrund, dass die positive Wertentwicklung der Immobilien das Konsumverhalten der US-Amerikaner beflügelt hat, da die bis dahin höchste allgemein gemessene Steigerung der Immobilienwerte<sup>607</sup> zu steigenden Hypothekendarlehen verholfen hat, welche wiederum nicht nur zum Kauf höherwertiger Immobilien genutzt wurde, sondern auch konsumtiven Zwecken diene. Dies konnte in den USA die Gesamtnachfrage und die wirtschaftliche Entwicklung stützen, da diese seit jeher konsumgetrieben ist.<sup>608</sup>

Man hätte womöglich nun aus einer gemeinsamen Analyse von Immobilienpreisen und Kreditwachstum unter Heranziehung weiterer Angebots- und Nachfragebedingungen auf die Bildung einer Blase am Immobilienmarkt schließen können.

##### 4.5.1. Die Zinspolitik der FED

Zunächst einmal hätte die Geldpolitik des Federal Reserve Systems als Indikator herangezogen werden können. Diese kann in den betreffenden Jahren als äußerst expansiv angesehen werden. Wie bereits dargelegt, begann die FED ihre Niedrigzinspolitik im Jahre 2001 nach dem Platzen der Technologie-Aktienblase und dem allgemeinen Rückgang der Aktienpreise. Die daraus resultierenden Zinsen waren so niedrig wie seit 45 Jahren zuvor nicht mehr. Damit reduzierte sie aber auch den Leitzins weit unter den gemäß der Inflationsrate notwendigen Taylorzins. Das angestrebte Ziel, die Wirtschaft mit Liquidität zu versorgen und eine Panik im Finanzsystem zu vermeiden, schien damit erfüllt zu sein, zumal sich die amerikanische Volkswirtschaft schnell von dem Schock erholt hat, sich ein stabiles Wirtschaftswachstum abzeichnete, die Beschäftigungsraten positiv entwickelten und die Inflationsraten nicht über ein angemessenes Niveau hinauswuchsen. Normalerweise hätte dies schon problematisch erscheinen müssen, denn ein Zuviel an Liquidität, das nicht zu einer Steigerung der Inflationsraten

---

<sup>604</sup> Vgl. Glaeser, Gyourko (2002), Seite 10ff.; Glaeser, Gyourko, Saks (2005), Seite 2f.

<sup>605</sup> Vgl. Davis, Heathcote (2004), Seite 18f.; Glaeser, Gyourko, Saks (2008), Seite 2ff.

<sup>606</sup> Vgl. Kodrzycki, Gerew (2006), Seite 9.

<sup>607</sup> Nicht zu vergessen ist, dass der vorhandene allgemeine Anstieg die tatsächlichen Übersteigerungen der Preise auf regionaler Ebene noch überdeckt hat.

<sup>608</sup> Erkennbar ist dies daran, dass ca. 2/3 der Gesamtnachfrage in den USA allein aus dem Konsum privater Haushalte besteht. Anders sieht dies in Deutschland aus, wo aufgrund eines anderen Konsum- und Sparverhaltens vor allem der Export die Nachfrage stützt.

beiträgt, sucht sich einen anderen Weg: Will heißen, der Anstieg der Liquidität führt zu einer steigenden Nachfrage nach Vermögenswerten<sup>609</sup> und ermöglicht damit über die Steigerung der Nachfrage über das Angebot hinaus eine Blase bei den entsprechenden Vermögenspreisen. Daher muss sich die FED die Kritik gefallen lassen, ob sie nicht zu viel Liquidität an den Markt gegeben hat, indem sie die nominalen und realen Zinsen zu lange auf einem zu niedrigen Niveau gehalten hat. Der Anstieg der Immobilienpreise wäre dann der stark expansiven geldpolitischen Entscheidung der FED zuzurechnen.

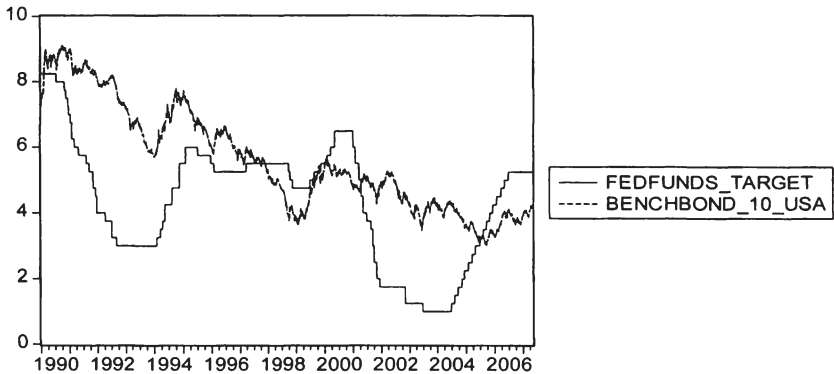


Abbildung 56; Quelle: Federal Reserve Board, eigene Darstellung.

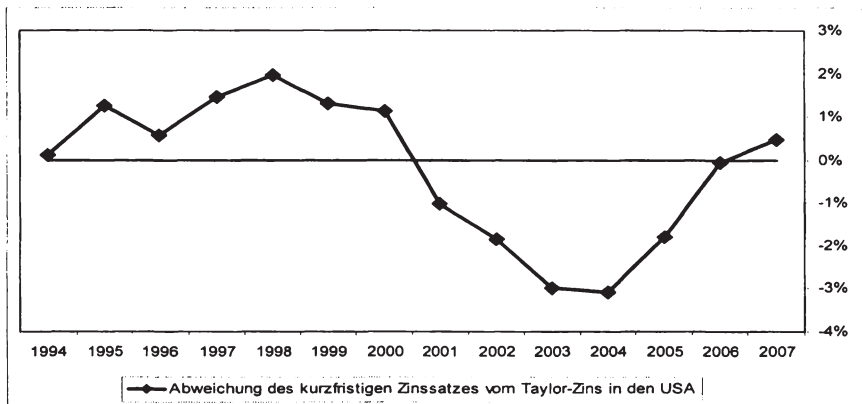


Abbildung 57; Quelle: Federal Reserve System, eigene Berechnungen.<sup>610</sup>

Trotz der sich abzeichnenden *fehlenden* Inflationsgefahr hätte bei den ersten Anzeichen deutlich steigender Immobilienpreise die FED frühzeitiger die Zinsen anheben

<sup>609</sup> Vgl. IMF (2000), Seite 89.

<sup>610</sup> Vgl. auch IMF (2008), Seite 22.

müssen.<sup>611</sup> Das Verhalten der FED in punkto Zinssetzung hat damit eher den Boom unterstützt, als die sich später abzeichnende dramatische Entwicklung der Immobilienpreisblase verhindert, denn die niedrigen Zinsen reduzieren auch den Abdiskontierungsfaktor zukünftiger Erträge, erhöhen damit die Profitabilität der Investition in Vermögenswerte, was den Boom über eine steigende Nachfrage weiter anheizt.<sup>612</sup> Auch das Anheben des Zinsniveaus im Jahre 2004 bedeutete nicht eine monetäre Kontraktion, sondern war ebenfalls als weiterhin expansiv anzusehen, da das Zinsniveau noch immer sehr niedrig war. Erst im Jahr 2006 war die Abweichung des kurzfristigen Zinses vom Taylorzins durch die restriktivere Zinspolitik der FED beseitigt.

Die FED hätte hier erkennen müssen, dass auch in Zeiten einer stabilen Inflationsrate Ungleichgewichte auf den Vermögenmärkten zustande kommen können.<sup>613</sup> Es gilt eben nicht (immer), dass stabile Preise auch die Voraussetzung für finanzielle Stabilität gewähren.<sup>614</sup> Aus diesem Grund ist die noch extremere Reaktion der FED auf die Finanzmarktkrise, indem sie den Leitzins auf Null Prozent senkte, als möglicher Grundstein für eine weitere Vermögenspreisblase anzusehen, wenn sie nicht bei geeigneter Zeit wieder schnell rückgängig gemacht wird.<sup>615</sup>

#### 4.5.2. Hypothekenzinsen und Hypothekenzinmärkte

Als weiteres Anzeichen können die sehr niedrigen Hypothekenzinsen angesehen werden, die eine Hauptdeterminante steigender Immobilienpreise sind. Auch diese waren über längere Zeit auf einem Rekordtief. Trotz der deutlich niedrigen nominalen Hypothekenzinsen sollte das Augenmerk der Betrachtung eher auf den realen Hypothekenzinsen liegen, da diese die Kosten des Immobilienerwerbs und damit die Immobilienpreise über die Nachfrageseite bestimmen.<sup>616</sup> Diese waren allerdings noch einige Zeit auf einem weiterhin konstanten Niveau. Die realen Hypothekenzinsen (im Falle der langfristigen, fixierten Hypothekenzinsen) haben sich bis 2003/2004 im Schnitt nicht verändert und lagen weiterhin bei ihrem langfristigen Durchschnittswert zwischen 3-4 Prozent, so dass selbst steigende Inflationserwartungen darauf keinerlei Auswirkungen zeigten; damit können sie bis dahin eher nicht als Hinweis für eine beginnende Immobilienpreisblase herangezogen werden, da die Konstanz der Realzinsen durch damit ebenfalls konstante reale Kosten des Immobilienerwerbs dem Anschein nach keinen Druck auf die Preise nach oben ausgelöst haben. Ein Absinken der realen Hypothekenzinsen ist aber nach 2004 deutlich zu beobachten, so dass auch dies Anzeichen der Blase hätte sein können.

---

<sup>611</sup> Vgl. Greenspan (2004), Seite 34.

<sup>612</sup> Vgl. IMF (2000), Seite 90.

<sup>613</sup> Vor allem Issing stellt die Bedeutung der Geldmengen- und Kreditaggregate sowohl für die Verbraucherpreise als auch für Vermögenspreise heraus. Indem das Geldmengen- und Kreditwachstum mittelfristig begrenzt wird, beugt die Zentralbank liquiditätsgetriebenen Fehlentwicklungen an den Vermögenmärkten vor. Vgl. Issing (2005).

<sup>614</sup> Vgl. Borio, Lowe (2003), Seite 248.

<sup>615</sup> Vgl. Greenspan (2004), Seite 34.

<sup>616</sup> Vgl. Baker (2002), Seite 9.

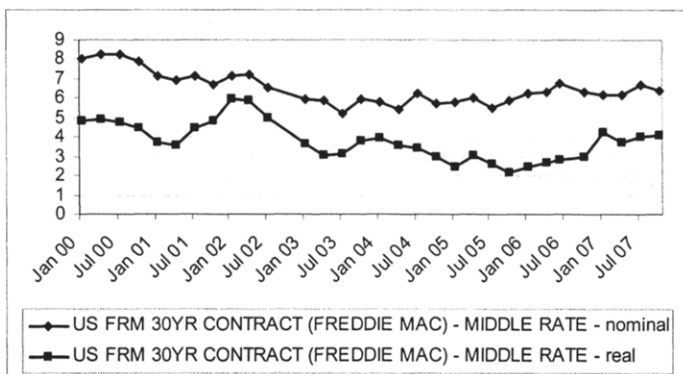


Abbildung 58; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

Annahmegemäß verhalten sich jedoch wenig informierte Käufer<sup>617</sup> jedoch in der Realität nicht immer rational, möglicherweise aufgrund ungenügender Kenntnis über den Inflationsprozess, so dass nicht zwischen nominalen und realen Zinsen unterschieden wird; damit spielt aber auch die Entwicklung der beobachtbaren, nominalen Hypothekenzinsen eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Eine Studie von Case und Shiller hat in diesem Zusammenhang ergeben, dass gerade die nominalen Zinssätze dominante Faktoren bei der Kaufüberlegung von Immobilien sind.<sup>618</sup> Man könnte dies damit begründen, dass sich die Stabilisierung der Inflationsraten auf einem niedrigen Niveau durch die Zinspolitik der FED auf die Erwartungshaltung der Wirtschaftsakteure glaubhaft übertragen hat. Ein sinkender Nominalzins wird damit als sinkender Realzins akzeptiert.<sup>619</sup>

Die auf niedrigem Niveau fixierten, nominalen Hypothekenzinsen (zumindest bei zinsfixierten Hypotheken) haben daher den amerikanischen Immobilienkäufern in der Vergangenheit eine glaubhaft leichtere Refinanzierung ermöglicht. Gleichzeitig war ein hypothekenfinanzierter Erwerb größerer und teurerer Immobilien auch zu konstanten nominalen Hypothekenzahlungen möglich. Eine Umschuldung bestehender Hypotheken war daher kein seltenes Phänomen.

Während beispielsweise in Deutschland eine derartige Umschuldung sehr teuer ist, da bei einer Rückzahlung von Krediten vor Fälligkeit eine recht hohe Gebühr anfällt, war dies in den USA ohne oder mit nur sehr geringen zusätzlichen Kosten möglich. Die niedrigen nominalen (und später d.h. nach 2004 auch niedrigen realen) Zinsen und die damit angestiegene Nachfrage nach Immobilien ist damit eine Erklärung für den

<sup>617</sup> Von dieser Käufergruppe muss in der Regel auf dem Immobilienmarkt teilweise aber auch bei anderen Vermögenswerten, wenn man nur die Hysterie in Deutschland um die „Volksaktie“ Telekom bedenkt, ausgegangen werden.

<sup>618</sup> Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 351.

<sup>619</sup> Eine perfekt vorherbestimmte Inflationsrate hat insgesamt keinen Extraeinfluss auf Investitionsentscheidungen.

dramatischen Preisanstieg.<sup>620</sup> Man hätte daher aus dem Verhältnis von nominalen Zinsen zur Immobiliennachfrage auf eine entstehende Blase schließen können.<sup>621</sup>

Diese Schlussfolgerung resultiert vor allem aus der Überlegung, dass mit steigender Hypothekenbelastung der Wirtschaft bzw. der Haushalte auch Risiken verbunden sind; vor allem vor dem Hintergrund, dass zunehmend finanziell schwächere Haushalte Hypotheken aufgenommen haben. Man kann nicht davon ausgehen, dass sie unter allen Umständen diesen Betrag auch zurückzahlen können, vor allem wenn die Immobilien in schlechten Zeiten nur zu einem geringeren Preis verkauft werden können. Das Ausmaß an Subprime-Krediten könnte damit als Anzeichen einer Blase gewertet werden, welche direkt durch das zu laxen Kreditverhalten der Banken ausgelöst wurde.<sup>622</sup>

Gefördert wurde diese Situation durch die bereits erwähnten Finanzinnovationen und den Umgang von Rating-Agenturen, die erstens für die neuen Finanzprodukte keinen Vergleichsmaßstab bei ihrer Bewertung hatten und zweitens aufgrund ihrer Bezahlung durch das Unternehmen, deren Produkte sie bewertet hatten, in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis standen,<sup>623</sup> so dass letztendlich das Aufkommen der Subprime-Kredite anstieg und damit das Marktrisiko immens zunahm.<sup>624</sup>

So hätte auch die Zunahme der Hypothekenkreditvergabe an private Haushalte, insbesondere die Zunahme der Subprime-Kredite, besonders genau berücksichtigt werden sollen. In Zeiten steigender Zinssätze und sinkender Immobilienpreise ist es für diese Haushalte ebenfalls nicht möglich, die Immobilienkrise auszusitzen.

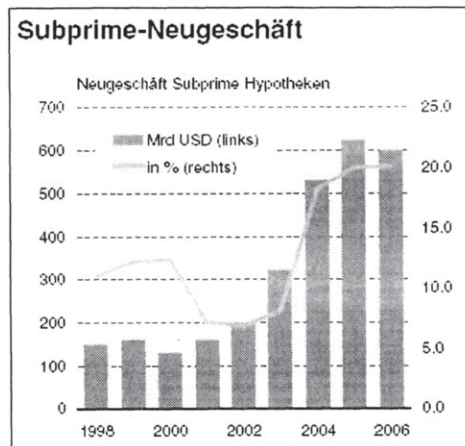


Abbildung 59; Quelle: Deutsche Bank Research, OECD (2007).<sup>625</sup>

<sup>620</sup> Vgl. Pennington-Cross, Chomsisengphet (2007), Seite 233.

<sup>621</sup> Obwohl allerdings die niedrigen Zinsen als fundamentale Ursache für die Blase angesehen werden konnten, ist es dennoch nicht möglich, damit die unterschiedliche regionale Entwicklung (siehe auch oben) zu erklären. Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 359f.

<sup>622</sup> Vgl. Dynan, Kohn (2007), Seite 20ff.

<sup>623</sup> Vgl. Eichengreen (2008), Seite 22f.

<sup>624</sup> Vgl. Danis, Pennington-Cross (2005), Seite 4f.

<sup>625</sup> Vgl. Deutsche Bank Research (2007), Seite 29.



Die starke Zunahme der Subprime-Hypothekenkredite hätte ab dem Jahr 2003 und spätestens ab 2004 auf eine Vernachlässigung der Kreditstandards hindeuten können. In Kapitel 3 hat sich (für Deutschland) empirisch gezeigt, dass gerade Kredite für die Entwicklung von Vermögenspreisen/Immobilienpreisen im Haushaltsbereich eine übergeordnete Rolle spielen. Das hier ausführlich dargestellte Beispiel des amerikanischen Hypothekenmarktes ist ein eindruckliches Beispiel für diese These.<sup>626</sup> Gerade der Anstieg der Hypotheken an finanziell schlechter stehende Haushalte hätte frühzeitig ein höheres Risiko erkennen lassen müssen, das allerdings durch die Verbriefungsmöglichkeiten von den Hypothekenbanken in zunehmendem Maß vernachlässigt wurde.<sup>627</sup>

Alle Hypothekenzinsen beinhalten einen Risikoaufschlag, der den Kreditgeber für die Übernahme des Kreditrisikos entschädigen soll. Normalerweise wird daher risikoreichen Hypothekenanwärtern kein Kredit bewilligt, da auf dem Kreditmarkt aufgrund seiner Ausgestaltung und der Rolle der Banken als Intermediär große Informationsprobleme bestehen.<sup>628</sup> Infolge sinkender Risikoprämien nicht nur am Prime-, sondern auch am Subprime-Markt, wurde nun Haushalten der Zugang zum Kreditmarkt ermöglicht, der ihnen vorher verschlossen war.<sup>629</sup> Der Anstieg der Eigentümerquote<sup>630</sup> in den USA ist daher eindeutig auf Kreditangebotsschocks zurückzuführen.<sup>631</sup> Verstärkt wurde dieser Effekt durch zunehmende finanzielle Innovationen, insbesondere die Möglichkeit der Kredit-/Hypothekenverbriefung und alternativer Hypothekenformen mit flexibler Rückzahlung.<sup>632</sup>

So waren früher „jüngere“ Haushalte mit einem im Vergleich zum Lebenseinkommen niedrigeren aktuellen Einkommen stärker durch die Vorauszahlung/ Anzahlung der Immobilien überfordert.<sup>633</sup> Alternative Hypothekenformen, die diese Vorauszahlung reduzieren und damit die Kosten des Immobilienerwerbs in die Zukunft schieben, ermöglichen es damit jüngeren Haushalten, früher als bisher, zu eigenen Immobilien zu verhelfen.<sup>634</sup> Finanzielle Innovationen, welche die Anfangszahlung beim Erstimmobilienerwerb reduzieren, können daher als Ursache für den Anstieg der Eigentümerquote herangezogen werden.<sup>635</sup>

Hieran knüpft das aktuelle Problem an, dass die aktuelle Finanzmarktkrise die Eigentümerquote nachhaltig wieder reduzieren wird und somit den Abschwung verstärkt. Es kann dabei unterstellt werden, dass der Anstieg der Eigentümerquote von rund 5% zwischen 1995 und 2005 fundamental nicht gerechtfertigt war.<sup>636</sup> Der hohe Anteil der Subprime-Kredite hätte also frühzeitiger nachdenklich machen müssen und zwar bereits ab 2003/2004. Mit zunehmendem Zahlungsverzug und Zwangsversteigerungen

---

<sup>626</sup> Vgl. Case, Quigley, Shiller (2001), Seite 2ff.

<sup>627</sup> Vgl. Ahearn et al. (2005), Seite 22f.; SVR (2007), Seite 107ff.

<sup>628</sup> Vgl. Doms, Furlong, Krainer (2007), Seite 8ff.

<sup>629</sup> Vgl. Campbell et al. (2006), Seite 2f.; Demyanyk, Van Hemert (2007), Seite 23.

<sup>630</sup> Über die genauere Entwicklung der Eigentümerquote siehe Kapitel 4.5.6.

<sup>631</sup> Vgl. Mian, Sufi (2007), Seite 4ff.

<sup>632</sup> Vgl. Doms, Krainer (2007), Seite 21.

<sup>633</sup> Vgl. Li (2005), Seite 28ff.

<sup>634</sup> Vgl. Ortalo-Magné, Rady (2006), Seite 460.

<sup>635</sup> Vgl. Chambers, Garrida, Schlagenhauf (2007), Seite 3ff.; Gallin (2003), Seite 14f.

<sup>636</sup> Vgl. Labonte (2003), Seite 7.



verlieren immer mehr Haushalte ihre Immobilien und stehen auf der Straße. Die Eigentümerquote sinkt.

Aber nicht nur die finanzielle Situation der Hypothekenschuldner dient als Anhaltspunkt, auch das gesamte Ausmaß der Hypothekenschuld in einer Volkswirtschaft könnte als Indikator herangezogen werden, da in Krisenzeiten auch finanziell gesunde Haushalte in den Strudel der Krise und damit in Schwierigkeiten bei der Rückzahlung geraten. Vergleicht man beispielsweise den Bestand an Hypothekenschulden mit dem Wert des Immobilienvermögens für Wohnimmobilien, so ergab sich ein Wert von 43% exemplarisch für das Jahr 2002.<sup>637</sup> Dies bedeutete gleichzeitig einen Anstieg um 11% in nur 20 Jahren. Anhand dieser Entwicklung hätte man bereits im Jahre 2002 auf einen drohenden Immobilienpreisboom schließen können.

Weiterhin kann als Einflussgröße für die Preisentwicklung die Absetzungsfähigkeit der Hypothekenzinsen im Rahmen der Einkommenssteuer angeführt werden, was zu weiteren Reduktionen im Hinblick auf die Hypothekenkosten führt. So hätte man als Indikator für die Blase das Ausmaß der tatsächlichen steuerlichen Geltendmachung dieser Hypothekenzinsen heranziehen können. Weitere wichtige Größen zur Bestimmung der Entwicklung der Immobilieninvestitionstätigkeit in Wohngebäude sind vor allem auch das Einkommenswachstum und die Arbeitslosenrate.<sup>638</sup> Im Vergleich zu anderen Perioden, in denen eine Rezession zu erkennen war, waren diese Faktoren in den Jahren nach dem Platzen der Aktienblase 2000/2001 relativ stabil. Damit kam es zu einer Senkung der Unsicherheit bei den potentiellen Immobilienkäufern, was deren Neigung zum Erwerb deutlich verbessert hat. Aber nicht nur das: Ab 2000 machten die Immobilieneigner ihre Wohnimmobilien zu Geld, indem sie in stärkerem Ausmaß bestehende Hypotheken umgeschuldet und vermehrt Darlehen auf ihre Immobilien aufgenommen haben, wobei nur rund ein Drittel dieser Beträge in Umbauarbeiten und damit Wertsteigerungen geflossen sind.<sup>639</sup> Dies macht allerdings die Immobilienbesitzer anfälliger für Wertberichtigungen der Immobilien bei einem Rückgang des Marktpreises. Der destabilisierende Effekt ist nicht zu unterschätzen.<sup>640</sup>

---

<sup>637</sup> Vgl. Joint Center for Housing Studies (2003), Seite 17.

<sup>638</sup> Vgl. Croke (2003), Seite 3.

<sup>639</sup> Vgl. Palley (2000), Seite 3f.

<sup>640</sup> Vgl. Palley (2004), Seite 43.

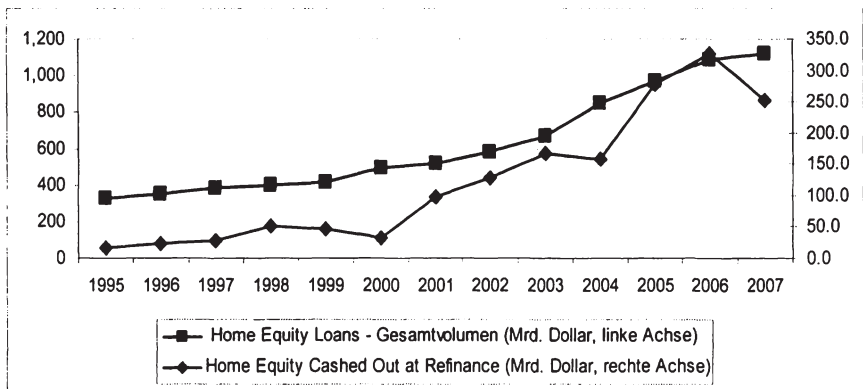


Abbildung 60; Quelle: Joint Center for Housing Studies (2008), eigene Darstellung.

Für die Jahre 2007 und 2008 ergaben Schätzungen zwar einen Rückgang der Immobilienpreise auf ein relativ normales Niveau, die Entwicklung bis 2006 allerdings zeigt auf, dass in Relation zur Wertsteigerung zu viele Immobilien beliehen worden sind (Vgl. oben: Equity Cashed Out). Auch dies hätte bereits frühzeitig nachdenklich stimmen müssen, da hierbei auch der Prime-Markt betroffen war (siehe nachfolgende Abbildung 61).

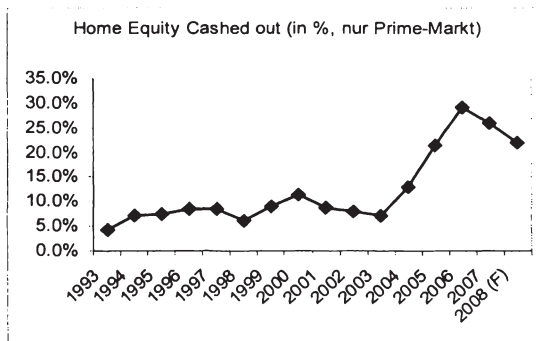


Abbildung 61; Quelle: Freddy Mac (2008), eigene Darstellung

#### 4.5.3. Historische Immobilienpreisentwicklung

Aufgrund der Tatsache, dass der Immobilienmarkt als nicht effizient gilt<sup>641</sup> und sich systematisch falsche Preise halten können, kann als einer der wichtigsten Preistreiber auf dem Immobilienmarkt der vergangene Preisanstieg angesehen werden. Viele empirische Schätzungen ergaben einen signifikanten Effekt vergangener Wertsteigerungen der Immobilien auf den aktuellen Immobilienpreis (Bubble Builder). So können mehrere positiv auf den Immobilienpreis einwirkende Schocks zu einer Abweichung des

<sup>641</sup> Vgl. Smith, Smith (2006), Seite 3f.

Preises vom Fundamentalwert und damit zu der Erwartung weiterhin steigender Preise und steigender Überbewertung der Immobilien führen.<sup>642</sup> Zu gegebener Zeit führt jedoch die Sogwirkung der Fundamentalwerte zu einer Anpassung der Erwartungen und zu sinkenden Preissteigerungsraten. Kommt es dann zu Preissenkungen, kann der Rückgang der Immobilienpreise durch die Erwartungen beschleunigt werden (Bubble Burster).<sup>643</sup> Diese Entwicklung war die Kernbestimmungsgröße der US-Immobilienpreise seit dem Jahr 2000.<sup>644</sup>

In Bezug auf den Bubble Builder und Bubble Burster wird dann die Abweichung des aktuellen Preises von seinem Fundamentalwert entsprechend als Über- oder Unterbewertung am Markt angesehen. Einige Studien haben sich auf diesen Aspekt der richtigen Bewertung gestützt und fragten weiter, wie lange sich diese Falschbewertung halten kann.<sup>645</sup> Aufgrund der Unterstellung eines stabilen Zusammenhangs zwischen Immobilienpreis und Fundamentalwert, kann zwar eine Abweichung möglich sein, aber nur temporär, während mittel- und langfristige tendenziell zum gleichgewichtigen Wert zurückgekehrt wird.<sup>646</sup> Unklar ist allerdings, wann eine Abweichung so groß ist, dass mit einer Rückkehr zum Fundamentalwert gerechnet werden kann. Die Grenze wäre natürlich die Zahlungsbereitschaft der Haushalte; die ökonomische Theorie hingegen bietet keine Hilfe:

„If people think that tulips will appreciate at 10 percent a month, they can be motivated to act so that this will happen. Happen for how long? As far as theory can tell, forever. Even though every tulip mania and stock market bubble [sowie auch Immobilienpreisblasen, eigene Anmerkung] have come to an end in history .... I have long been struck by the fact, and puzzled by it too, that in all the arsenal of economic theory we have absolutely no way of predicting how long such a [bubble] will last. To say that prices will fall back to earth after they reach ridiculous heights represents safe but empty prediction. Why do some manias end when prices have become ridiculous by 10 per cent, while others persist until they are ridiculous to the tune of hundreds of per cent?  
Samuelson (1957).<sup>647</sup>

Die Zerlegung des US-Immobilienpreises in eine Trend- und Zykluskomponente zeigt dabei diesen Zusammenhang zwischen Abweichung und Rückkehr eindeutig auf. Schwankt der Immobilienpreis um mehr als 5% um seine langfristige Trendkomponente herum, besteht mit gewisser Wahrscheinlichkeit eine Immobilienpreisblase. Am Aktienmarkt wird zwar eine Abweichung erst ab 20% als Bedingung für eine Blase angenommen, da der Immobilienmarkt allerdings eine viel geringere Volatilität aufweist, ist es sinnvoll, den Schwellenwert auf 5% zu reduzieren, da keine Aussage ansonsten getroffen werden könnte.<sup>648</sup>

---

<sup>642</sup> Vgl. Case, Shiller (1988), Seite 29; De Bondt (2003), Seite 210ff..

<sup>643</sup> Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 300; Shiller (2007), Seite 8ff.

<sup>644</sup> Vgl. Case, Quigley, Shiller (2003), Seite 152ff.

<sup>645</sup> Vgl. Abraham, Hendershott (1996), Seite 193ff.; Malpezzi (1999), Seite 27ff.; Meen (2002), Seite 191ff.

<sup>646</sup> Vgl. Riddel (1999), Seite 272ff.

<sup>647</sup> Samuelson (1957), Seite 215.

<sup>648</sup> Vgl. Bandholz et al. (2006), Seite 28f.

Ab Ende 2004 ist eine Abweichung sowohl des nominalen als auch des realen Immobilienpreisindex (C&S mit Basisjahr Januar 1990) von der oberen Bandbreite eindeutig erkennbar. Zudem war der Anstieg der Abweichung im Jahr zuvor stärker als in den früheren Perioden. Diese Entwicklung hätte damit bereits 2003 nachdenklich stimmen müssen.

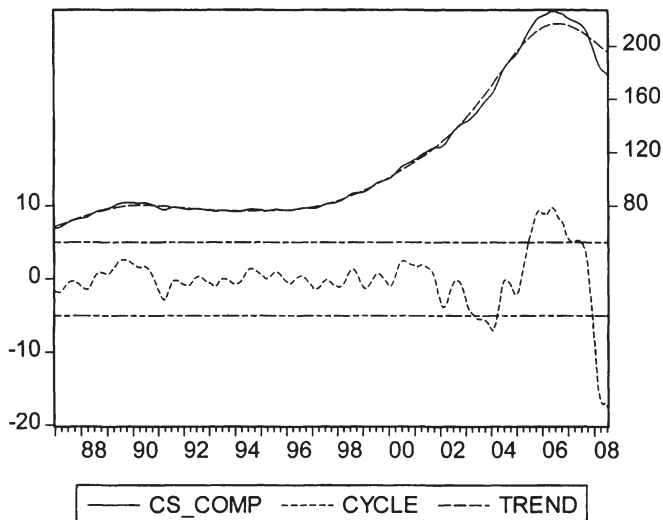


Abbildung 62; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

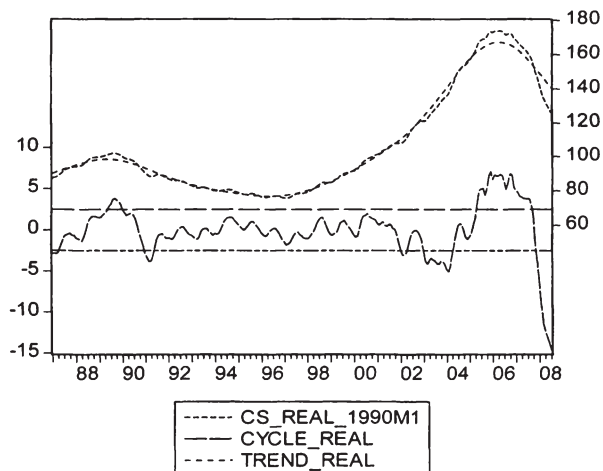


Abbildung 63; Quelle: Tompson Datastream, eigene Darstellung.

Das Vorhandensein einer Blase bzw. vielmehr ihr Platzen und die damit einhergehenden Schwierigkeiten sind auch durch eine Analyse der Wendepunkte in den nominalen und realen Immobilienpreisen (Case&Shiller-Index) ermittelbar. Die oberen Wendepunkte werden dabei positiven Vermögenspreisblasen und die unteren Wendepunkte negativen Blasen zugeordnet. Es wird hierbei unterstellt, dass starke Abweichungen der Vermögenspreise von ihrem Trend als positive und negative Vermögenspreisblasen definiert werden. Die Wendepunkte stellen nur die Umkehr der Entwicklung der Preise zum Fundamentalwert dar.<sup>649</sup>

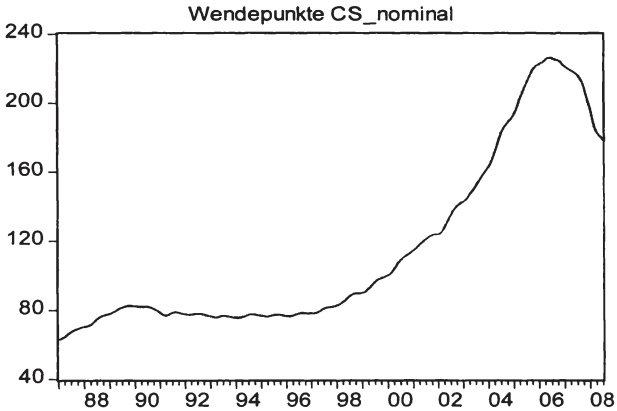


Abbildung 64; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

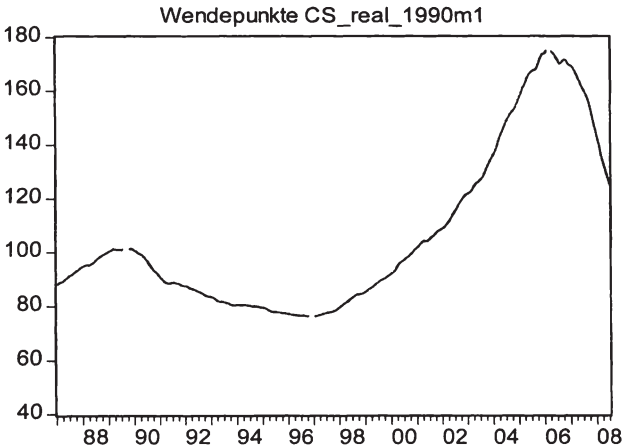


Abbildung 65; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

<sup>649</sup> Vgl. Detken, Smets (2004), Seite 1ff.

So hätte tatsächlich bereits Anfang bzw. Mitte 2006 die vom amerikanischen Immobilienmarkt ausgehende Gefahr erkannt werden können. Eine frühzeitige Bestimmung einer möglichen Blase ist mit dieser Methode jedoch unmöglich. Weitere Analysefaktoren sind daher heranzuziehen. Gerade auch am aktuellen Rand zeigen die beiden gerade vorgestellten Methoden eindeutige Schwächen, da erst im Nachhinein auf eine Blase geschlossen werden kann.

Im Anschluss erfolgt eine Analyse der bedeutendsten Einzelfaktoren, die einen Hinweis auf eine mögliche frühzeitige Falschbewertung der Immobilien ermöglichen soll.

Dieser bisherige Überblick zeigt deutlich die vorhandenen Probleme bei der Bestimmung von Immobilienpreisblasen: Es besteht weiterhin die Frage, ob sich die zu Grunde liegenden Fundamentalwerte auf einem langfristig tragfähigen Niveau bewegen oder ob der Anstieg der Verfügbarkeit von Krediten temporärer oder permanenter Natur ist. So konnte zwar angenommen werden, dass im Jahr 2005 der kurzfristige Nominalzins aufgrund der Zinsstrukturkurve wieder auf dem Weg zum Normalniveau sein sollte, die Entwicklung des Subprime-Marktes und dessen Kreditvergabe wurde dagegen als nur wenig bedeutsame Größe für die Bestimmung der Marktüberbewertung eingestuft.

#### 4.5.4. Erschwinglichkeitsindices

Eines der deutlichsten Argumente pro Blase ist der sogenannte Erschwinglichkeitsindex/Affordability Index. Dieser gibt die Hypothekenzinszahlungen für ein durchschnittliches Haus bezogen auf das durchschnittliche Haushaltseinkommen an. Dieser ist in der Vergangenheit gestiegen, da die niedrigen Zinsen die Kreditfähigkeit der Haushalte verbessert haben, die wiederum damit mehr für den Kauf von Immobilien ausgaben.<sup>650</sup>

In Zusammenhang von Zinsen und der Erschwinglichkeit von Immobilien hat eine Untersuchung von Case und Shiller (2003) in historischem Kontext der USA ergeben, dass die Zinsen eben nicht den Trend der Immobilienpreisentwicklung erklären können, vielmehr hat übermäßiges Vertrauen in Aktien- und Immobilienmärkte zu den vorliegenden Entwicklungen beigetragen.

Diesen Annahmen liegt eine Erschwinglichkeitsberechnung zugrunde, die sich folgendermaßen (zunächst unter der Annahme fester monatlicher Hypothekenzahlungen, Annuitätenmethode mit einer Laufzeit von  $n$  Perioden) ermitteln lässt:

$$\text{Monatliche Zahlungen} = \frac{i \cdot (1+i)^t}{(1+i)^t - 1} * \text{Kredit(rückzahlungs)betrag}^{651}$$

Bzw.

$$\text{Monatliche Zahlungen} = \frac{i}{1 - (1+i)^{-t}} * \text{Kredit(rückzahlungs)betrag}$$

<sup>650</sup> Vgl. Garriga, Gavin, Schlagenhaut (2006), Seite 403ff.

<sup>651</sup> Eine genauere Berechnung der monatlichen Kosten bezieht weitere Kostenfaktoren mit ein. Vgl. Kapitel 4.5.8.

Differenziert man nach dem Zinssatz  $i$  und löst nach der Veränderung im Kredit(rückzahlungs)betrag auf, so ergibt sich unter Anwendung der Näherungsgröße  $(1 + i/n)^{nt} \approx e^{ti}$  mit  $n \rightarrow \infty$ :<sup>652</sup>

$$\frac{\Delta \text{Kreditbetrag}}{\text{Kreditbetrag}} \approx - \left( 1 - \frac{t \cdot i \cdot e^{-ti}}{1 - e^{-ti}} \right) \cdot \frac{\Delta i}{i} \quad 653$$

Betrachtet man hierbei nur die Zinszahlungen (sog. Zinsschulddarlehen: Nur Zinsen werden während der Laufzeit entrichtet, die Tilgung erfolgt in einem Gesamtbetrag am Ende der Laufzeit) ergibt sich:

$$\frac{\Delta \text{Kreditbetrag}}{\text{Kreditbetrag}} \approx - \frac{\Delta i}{i}$$

Analysiert man anhand obiger Gleichung die Entwicklung der US-Hypothekenzinsen und der Immobilienpreise, zeigt die Kalkulation auf Basis der Zinsen im Jahre 2005 bei zinsfixierten Hypotheken, dass eine einprozentige Senkung der Zinsen die Immobilienpreise um +10% beeinflussen müsste. Die entsprechende Auswirkung auf eine Zinsänderung bei zinsflexiblen Hypotheken im selben Jahr würde nach dieser Rechnung in Höhe von +16% ausfallen.

Der tatsächliche Rückgang der Zinsen um 2% bei zinsfixierten Hypotheken und um 3% bei zinsflexiblen Hypotheken müsste daher mit Preissteigerungen von 20% bzw. ca. 50% einhergehen. Da Shiller in diesem Zeitraum eine Preissteigerung von über 50% nachgewiesen hat, hätten so gut wie alle Immobilienkäufer in den USA zinsflexible Hypotheken aufnehmen müssen. Seiner Meinung nach haben jedoch das übermäßige Vertrauen in die Marktentwicklung und die Hoffnung, die Immobilien zu späterer Zeit noch teurer verkaufen zu können, zu dieser Entwicklung beigetragen, zumal für die Vergangenheit (1890-2004) ein Zusammenhang von Zinsen und Immobilienpreisen nicht nachgewiesen werden konnte.<sup>654</sup>

Ein nur leicht abgewandeltes Maß, welches wie der Affordability Index zu den sog. Erschwinglichkeitsmaßen des Immobilienerwerbs zählt, ist die sogenannte Eigenkapital-Einkommen-Relation, welche das Mindestmaß für den Rückzahlungsbetrag einer Hypothek in Monaten gemessen angibt. Dieses ist besonders für Ersterwerber bedeutsam, da diese keine Immobiliensicherheiten bieten können (sie stellen die Grenzinvestoren dar).<sup>655</sup> Dieses Maß wird von der amerikanischen National Association of Realtors als Housing Affordability Index bezeichnet.

Jedoch ist die Bestimmung von Immobilienpreisblasen über diesen Wert etwas ungenau,<sup>656</sup> da die Abzahlungsraten in der Regel mit dem Wert des Hauses steigen, mit der Folge, dass die Kreditvergabe in Zeiten einer Blase sehr lax werden kann und so Anträge auf Hypothekenkredite gewährt werden, die in normalen Zeiten nicht eingegangen worden wären (siehe auch folgenden Schuldenmaße).

<sup>652</sup> Vgl. Chiang (1984), Seite 277f.

<sup>653</sup> Gemäß der Continuously Compounded Interest-Funktion für amerikanische Hypotheken.

<sup>654</sup> Vgl. Shiller (2005), Seite 12ff.

<sup>655</sup> Vgl. Case, Shiller (1990), Seite 159ff.

<sup>656</sup> Vgl. Smith, Smith (2006), Seite 5.



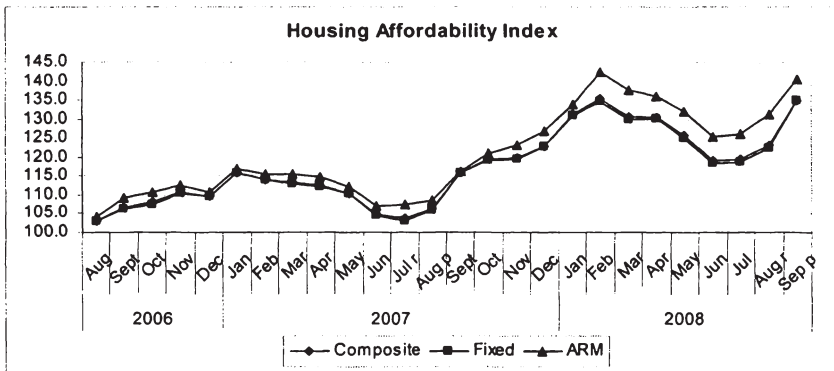


Abbildung 66; Quelle: National Association of Realtors, eigene Darstellung.<sup>657</sup>

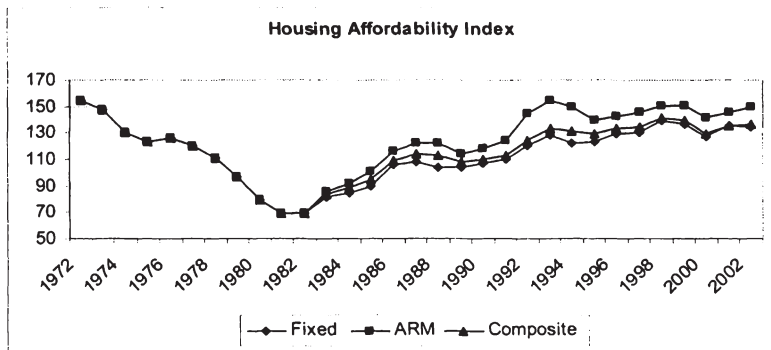


Abbildung 67; Quelle: National Association of Realtors, eigene Darstellung.

Verglichen mit früheren Zeiträumen (z.B. in den frühen 1980er Jahren) ist dieser Affordability Index noch immer recht hoch, zeigt aber im Jahr 2007 deutliche Schwächen. Dies bedeutet, dass für den durchschnittlichen Normalhaushalt eine Hypothekenfinanzierung für ein im Preis durchschnittliches Haus, gemessen an seinem Einkommen, weniger erschwinglich ist. Da die Werte aber noch immer über 100 (bzw. Eins je nach Messverfahren) liegen, sagt dies aus, dass sich auch heute noch der typische Haushalt ein „normales“ Haus leisten kann. Im Jahre 2003 lag der Wert jedoch weit über 140. Dies führte dazu, dass einkommensschwache Haushalte, die sich zu anderen Zeiten kein Haus hätten leisten können, billige Immobilien gekauft haben und damit zu Immobilienbesitzern geworden sind. Der dadurch eingeleitete Anstieg der Nachfrage auch nach günstigen Immobilien und die Verschiebung der Nachfrage einkommensstärkerer Haushalte zu teureren Immobilien haben daraufhin die Preise auf neue Höchststände getrieben.

<sup>657</sup> Leider standen für den Zeitraum zwischen 2003 und 2006 keine Daten zur Verfügung, so dass die Beurteilung des Schuldenmaßes anhand von zwei unterbrochenen Zeitreihen erfolgen musste.

Zusätzlich darf allerdings nicht vergessen werden, dass die einkommensschwachen Immobilienerwerber die höchsten Schulden-Einkommens-Relationen aufweisen, was die Probleme der vergangenen Monate erklären kann. Diese können durch zwei Schuldenrelationen, dem Verschuldungs-Einkommens-Verhältnis und dem Verschuldung-Eigenkapital-Verhältnis, aufgezeigt werden.

Ersteres ist ebenfalls eine Relation von monatlichen Hypothekenzahlungen in Addition mit dem sonstigen Schuldenstand zum verfügbaren Einkommen. Hierbei bedeutet ein Anstieg dieses Verhältnisses eine zunehmende Abhängigkeit der verschuldeten Haushalte von steigenden Immobilienwerten, um die Schuldentrückzahlungen tätigen zu können; der Anstieg dieses Verhältnisses wurde auch dadurch bedingt, dass die Immobilienpreise seit Ende 2006 in den USA gesunken sind.<sup>658</sup>

Zweites misst das Verhältnis von Hypothekenschulden zum Wert der beliebigen Immobilie – das finanzielle Leverage.<sup>659</sup> Hierbei zeigte sich in gewissem Ausmaß eine Art Ponzi-Finanzierung, damit bemisst es das dahinter verborgene Risiko.<sup>660</sup> Es wurden zum Teil Kredite vergeben, deren Zinsen, geschweige denn die Tilgung, nicht aufgebracht werden konnten. Im Zeitpunkt steigender Preise war diese Situation noch wenig bedeutungsvoll, da man die Immobilie noch immer gewinnbringend verkaufen konnte und sich infolgedessen möglicherweise ein günstigeres Haus angeschafft hat. Bei einem Preisverfall bricht dieses System jedoch zusammen;<sup>661</sup> der Kredit wird uneinbringlich und die Häuser kommen zur Zwangsvollstreckung.<sup>662</sup>

Der weitere Blick auf die Einkommen der Haushalte kann aufzeigen, inwieweit die Blase frühzeitiger hätte entdeckt werden können.<sup>663</sup>

Verglichen mit vor 10 Jahren sind in den USA die Einkommen über alle Gruppen und Altersklassen hinweg angestiegen. In Verbindung mit der Rigidität im Immobilienangebot könnte die Entwicklung des Einkommens den Preisanstieg erklären, da es für Haushalte eine Überlegung wert ist, mit dem Anstieg des Einkommens auch ihre Lebensverhältnisse zu ändern.<sup>664</sup>

Um diese Verhaltensweise darzulegen, kann versucht werden, einen Zusammenhang von Einkommen und Immobilienpreisen aufzustellen. Ist der Zusammenhang etwa stabil, so könnte die Einkommensentwicklung der Vergangenheit die Entwicklung der Immobilienpreise erklären.

---

<sup>658</sup> In „normalen“ Zeiten ist dieses Verhältnis in der Regel auf 80% beschränkt. Mit dem Sinken der Vermögenspreise steigt das Verhältnis jedoch relationsbedingt an. Vgl. Elul (2006), Seite 27; Federal Reserve Board Survey of Consumer Finance (2004).

<sup>659</sup> Vgl. Demyanyk, Van Hemert (2008), Seite 7; Greenspan (2004a).

<sup>660</sup> Vgl. Li (2005), Seite 28.

<sup>661</sup> In Falle der USA war diese Situation für die entsprechenden Haushalte jedoch eher unproblematisch, da mit der Übertragung der Immobilie an die Bank auch die Schulden verschwunden sind. Man verlor die Immobilie. Dies hat natürlich den irrationalen Überschwang beim Immobilienerwerb verstärkt, die Banken saßen auf wertlosen Immobilien fest, und die Krise wurde damit verbreitet.

<sup>662</sup> Die Instabilitätsthese nach Minsky traf auf die amerikanische Situation voll zu. Minsky unterschied in Hedge-Borrower, die Zinsen und Tilgung aufbringen konnten, Speculative Borrower, die die Tilgung nicht mehr entrichten konnten und Ponzi-Borrower, die sich weder Zins noch Tilgung mehr leisten konnten. Ist der Anteil der Ponzi-Finanzierung in einer Finanzwirtschaft zu groß, wird das System instabil und bricht zusammen. Vgl. SVR (2007), Seite 100.

<sup>663</sup> Vgl. Gallin (2003), Seite 1.

<sup>664</sup> Vgl. Krainer (2005), Seite 2f.; Lehnert (2004), Seite 6.

Erachtet man das Einkommen der Haushalte im Verhältnis zu anderen Größen als bedeutsamen Indikator für die Bildung von Blasen, so ist im Weiteren das Verhältnis von Immobilienpreisen zu Einkommen neben dem Affordability Index der wohl wichtigste Faktor zur Begründung und Erkennung von Immobilienpreisblasen. Zwar bietet der Affordability Index ein vergleichsweise genaueres Bild, ist aber schwierig zu ermitteln, so dass gerne auf das Preis-Einkommens-Verhältnis (als weiteres Erschwinglichkeitsmaß) zurückgegriffen wird.

Das Preis-Einkommens-Verhältnis ist dabei das Basismaß für die Erschwinglichkeit von Immobilien in einem bestimmten Gebiet einer Volkswirtschaft. Generell wird es als Verhältnis der durchschnittlichen Immobilienpreise zum durchschnittlichen verfügbaren Haushaltseinkommen angegeben. Um die Aussage zu bekräftigen, wird in der Regel zusätzlich ein entsprechendes Maß für Erstimmobilienkäufer angegeben, welche keine Immobiliensicherheiten stellen können. Dieses Maß liegt im Allgemeinen den Kreditvergabeentscheidungen zugrunde bzw. sollte zugrunde liegen.<sup>665</sup>

Gemäß dem Economist lag dieser Index in der betreffenden Zeit deutlich (5%) über dem historisch gerechtfertigten Wert.<sup>666</sup> Nimmt man als Referenzwert nicht das durchschnittliche Einkommen, sondern den Median, welcher in der Regel einen besseren Indikator ist, da er die wenigen, sehr hohen Einkommen ausschließt, so ergibt sich sogar ein Wert, der 14% über dem historischen Normalwert war. Auch Goldman & Sachs ermittelte für das Jahr 2005 damit eine Überbewertung um 10%.<sup>667</sup>

Global Insight nutzt ebenfalls den Ansatz des stabilen Zusammenhangs zwischen Immobilienpreisen und Einkommen für ihren Report House Prices in America. Man kam zu dem Schluss, dass in 21 Städten Ende 2007 eine deutliche Überbewertung vorhanden war, während es Ende 2006 noch 58 waren.<sup>668</sup>

Hinter diesen Messungen steht also das relativ einfache und wenig technische Argument, dass Immobilienpreise das Einkommen nicht dauerhaft hinter sich lassen können.<sup>669</sup>

Anhand dieses Verhältnisses hätte damit frühzeitig auf eine Immobilienpreisblase geschlossen werden können; das Verhältnis zwischen Preisen und Einkommen schien seit Jahren nicht mehr gerechtfertigt, der Immobilienpreis lag deutlich über seinem fundamental gerechtfertigten Wert.

Es ist bei der Analyse allerdings bestätigt worden, dass allein für Regionen, in denen der Immobilienpreis relativ stabil war, auch ein stabiles Verhältnis zwischen Einkommen und Preisen zu erkennen war. In Regionen wie Neu-England, Kalifornien, New York etc. war das Verhältnis deutlich instabiler. Aggregiert man sowohl Einkommen als auch Immobilienpreise auf nationalem Niveau, so ist auch hier kein eindeutiger Zusammenhang ersichtlich. Der Anstieg des Einkommens kann also nicht als

---

<sup>665</sup> Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 306f.

<sup>666</sup> Vgl. The Economist (16.5.2003).

<sup>667</sup> In diesem Zeitraum ging man von 6%igen Hypothekenzinsen aus, da allerdings mit einer Erhöhung gerechnet wurde, konnte man von einem Preisrückgang bereits zu dieser Zeit ausgehen, wobei ein Anstieg der Zinsen um 1% einen ca. 8%igen Rückgang der Immobilienpreise auslösen würde.

<sup>668</sup> Vgl. Global Insight (2008), statistical annex.

<sup>669</sup> Vgl. Case (2006), Seite 2f.

Indikator für steigende Immobilienpreise herangezogen werden.<sup>670</sup> Warum sollte es auch ein ökonomisches Gesetz geben, dass das Niveau der Immobilienpreise fest mit dem Niveau des Einkommens eines Landes verbunden sein sollte? So stellt ein Modell von Ortalo-Magne und Rady (2006) eindrucksvoll dar, dass Immobilienpreise stärker als das Einkommen reagieren können, wenn man davon ausgeht, dass sich Kreditrestriktionen im Zeitablauf ebenfalls verändern können.<sup>671</sup>

#### 4.5.5. Weitere Einflussfaktoren

Als weiteren Anhaltspunkt für das Vorliegen fundamental gerechtfertigter Immobilienpreise oder einer blasenhaften Entwicklung könnte die Analyse anderer Nachfragebestimmungsgründe und auch der Angebotsseite gesehen werden.

Grundsätzlich ist die Messung der fundamentalen Bestimmungsfaktoren der Immobilienpreise – wie bereits angedeutet – schwierig. Allgemein gebräuchlich ist die Unterstellung einer langfristigen stabilen Beziehung zwischen dem Immobilienpreis und einem oder mehreren Nachfragefaktoren, wie dem Haushaltseinkommen, der Bevölkerungsentwicklung oder den Zinsen.<sup>672</sup> Mittels einer Regressionsanalyse kann dann das fundamentale Preisniveau ermittelt werden.

Beruhet etwa die gestiegene Nachfrage auf demographischen Faktoren oder einer Verschiebung der Präferenzen der Haushalte weg von gemieteten Objekten hin zum Eigentum, so wäre diese strukturelle Verschiebung Ursache eines fundamentalen Anstiegs der Immobiliennachfrage und des Immobilienpreises.<sup>673</sup> Ein Platzen der Blase und die damit einhergehenden negativen Folgen wären damit vermeidbar gewesen.

Hätte man also frühzeitig aus der Analyse der *gesamten*, allgemein gültigen Nachfragegründe ermitteln können, dass am amerikanischen Immobilienmarkt eine Blase am Entstehen war?

Zunächst einmal ist festzustellen, dass die amerikanische Bevölkerung und damit die Anzahl der amerikanischen Haushalte, die die Nachfrage nach Immobilien bedingen, anders als in Europa, noch immer einem Wachstum unterliegt, sei es aufgrund der hohen Geburtenrate, sei es aus Gründen der Immigration, auch wenn die Zuwächse im Laufe der Zeit geringer geworden sind. Schon aus diesem Grund ergibt sich eine steigende Nachfrage nach Immobilien. Zwar stellen Immigrantenhaushalte noch immer einen großen Anteil von Haushalten mit geringem Einkommen und haben daher einen nur geringen Anteil an der Immobiliennachfrage. Eine Veränderung dieser Situation, die durch die zunehmende Verfügbarkeit von Kreditmöglichkeiten gefördert wird, könnte dazu führen, dass die Nachfrage nach Wohnimmobilien auch in Zukunft nicht unbedingt nachlassen wird. Da allerdings diese Veränderung bislang noch nicht eingetreten ist, kann die im betreffenden Zeitraum zwischen 2000 und 2005/2006 gestiegene Immobiliennachfrage darauf nicht zurückgeführt werden.

---

<sup>670</sup> Vgl. Himmelberg, Mayer, Sinai (2005), Seite 5.

<sup>671</sup> Dies legt den Hauptargenmerk wieder auf den Zustand des amerikanischen Hypothekenmarktes als eine der Ursachen der Krise und wichtigsten Bestimmungsfaktor für das Vorhandensein drohender finanzieller und ökonomischer Probleme. Vgl. Ortalo-Magne, Rady (2006), Seite 459ff.

<sup>672</sup> Vgl. Krainer (2005), Seite 2f.

<sup>673</sup> Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 302ff.

Sowohl die Bevölkerungsentwicklung, als auch das reale verfügbare Einkommen pro Kopf in den USA sind ein Bestandteil der sogenannten invertierten Nachfragegleichungen zur Bestimmung von fundamentalen Immobilienpreisen.<sup>674</sup> Diese Modelle sind vorwiegend auf dem britischen Immobilienmarkt angewendet worden: Hierbei werden die bedeutenden Nachfragefaktoren hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Immobilienpreis betrachtet. Diese sind im Folgenden: Bevölkerungszahl (POP),<sup>675</sup> das verfügbare Realeinkommen pro Kopf (RDI), der Immobilienbestand pro Kopf (HS) und der reale Hypothekenzinssatz (variabel) nach Steuerabzug (RATMP, dieser dient zur Bestimmung der Nutzungskosten gemäß des User-Cost-Ansatzes<sup>676</sup>), jeweils (mit Ausnahme der Zinsen) in logarithmierter Form.<sup>677</sup>

Dependent Variable: P  
 Method: Least Squares  
 Sample (adjusted): 1976 2006

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	
C	-8.029585	2.956910	-2.715532	***
POP	0.802144	0.481510	1.665893	**
RDI	0.656743	0.345463	1.901055	**
HS	-3.390778	0.598933	-5.661361	***
RATMP	-0.005047	0.005668	-0.890565	
R-squared	0.846892	Mean dependent var	11.87893	
Adjusted R-squared	0.823337	S.D. dependent var	0.142968	
S.E. of regression	0.060091	Akaike info criterion	-2.639214	
Sum squared resid	0.093885	Schwarz criterion	-2.407925	
Log likelihood	45.90781	F-statistic	35.95371	
Durbin-Watson stat	0.486028	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabelle 15; eigene Darstellung.

<sup>674</sup> Diese Art der Untersuchung existiert bereits seit vielen Jahren, wobei sie vorwiegend bei der Analyse der Nachfrage nach Rohstoffen Anwendung fand. Vgl. Thiel (1976), Seite 1ff.

<sup>675</sup> Als weiterer Referenzmaßstab wäre auch die Entwicklung der Arbeitslosenrate denkbar. Dies ist eine Größe, die aber eher bei Regionalanalysen Anwendung findet. Vgl. Case (1986), Seite 41f.

<sup>676</sup> Im Allgemeinen wird mit den Nutzungskosten die Differenz zwischen der monatlichen Hypothekenzinssrate und den Immobilienpreissteigerungen verstanden; da aber angenommen werden kann, dass dieser Anstieg von nicht fundamentalen Faktoren geprägt wird, sollte bei der Bestimmung von fundamentalen Werten auf diese Variable verzichtet werden, auch wenn damit ein Erwartungseffekt berücksichtigt werden könnte.

<sup>677</sup> Vgl. Riddel (1999), Seite 274ff.

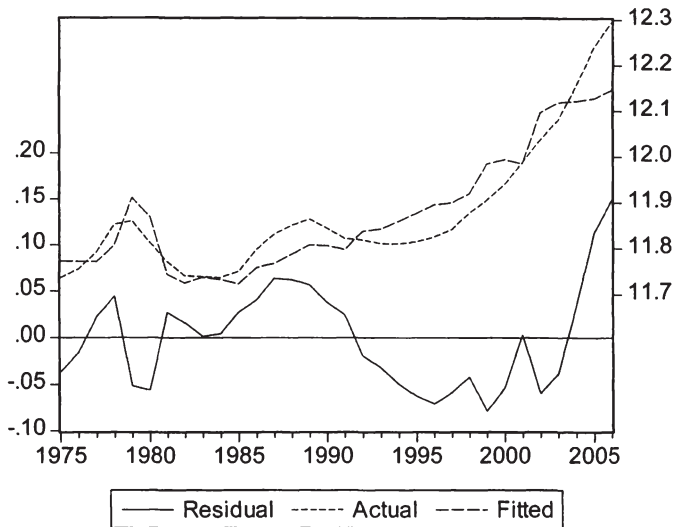


Abbildung 68; Quelle: Joint Center for Housing Studies at the Harvard University, eigene Darstellung.

Obige Abbildung zeigt zunächst die Koeffizienten der linearen Regression fundamentaler Variablen auf US-Immobilienpreise auf, die bezüglich der Wirkungsrichtung die erwarteten Vorzeichen aufzeigen.<sup>678</sup> Desweiteren sind alle Variablen bis auf den realen Hypothekenzins nach Steuerabzug mehr oder weniger signifikant. Auch der  $R^2$ -Wert von 0,8469 zeigt an, dass das Modell die meisten Bewegungen der Immobilienpreise zwischen 1967 und 2006 einigermaßen gut erfasst. Im Grunde genommen spricht das für ein recht gut spezifiziertes Modell (bis auf den aktuellen Rand), das die relevanten Faktoren der Immobilienpreisveränderungen aufgreift. Die Abweichung der Ergebnisse der Regression von den tatsächlichen Immobilienpreisen würde für Anzeichen einer Immobilienpreisblase sprechen; die Entwicklung der Restgröße (Residual) deutet ab 2004 eindeutig auf eine blasenhafte Entwicklung und ein Abweichen vom Fundamentaltwert hin.<sup>679</sup>

Allerdings sind derartige Aussagen nur sehr eingeschränkt gültig, da hier nur auf Jahreswerte zurückgegriffen werden konnte. Daher ist auch erklärbar, dass der variable, bereinigte Hypothekenzins für den Immobilienpreis sich als nicht signifikant erweist. Berücksichtigt man allerdings, dass die Hypothekenzinsen erst bei der (zukünftigen) Abzahlung der Immobilien relevant sind, vor allem wenn es sich um zinsvariable Hypotheken handelt und eine Umfinanzierung ohne große Kosten relativ leicht ist, wird auch diese Variable, zumindest auf einem 10%-Niveau signifikant.

Zudem müssen hier schwerwiegende Eingrenzungen gemacht werden, die die Nützlichkeit dieser Art der Vorgehensweise doch stark beschränkt: So kann von der Hete-

<sup>678</sup> Vgl. u.a. auch Case (1986), Seite 41ff.

<sup>679</sup> Vgl. Detken, Smets (2004), Seite 11ff.



roskedastie der Variablen,<sup>680</sup> serieller Korrelation und struktureller Instabilität am hinteren Rand der Variablen ausgegangen werden. Gerade die Wahrscheinlichkeit, dass die verwendeten Variablen nicht stationär sind, lässt eine Aussage fraglich erscheinen. Aber auch die Variablen an sich sind zu hinterfragen:

Für eine bessere Aussagekraft der Bevölkerungsentwicklung auf den Immobilienpreisverlauf ist es notwendig, die für die Immobiliennachfrage relevante Käuferschicht zu betrachten; dies sind in den USA Personen zwischen 25 und 44 Jahren, da der Altersdurchschnitt der Käufergruppe, die Immobilienvermögen bilden und auch aufstücken wollen, in den USA sehr viel geringer ist als beispielsweise in Deutschland.<sup>681</sup> Die entsprechende Zeitreihe Bevölkerungsentwicklung steht jedoch nur für wenige Jahre zur Verfügung, da diese Werte auf der nur alle 10 Jahre stattfindenden Volkszählung beruhen. So liegt ein großer Teil der Daten nur als linear interpolierte Jahreswerte vor.

Ein größeres Problem stellt darüber hinaus der Wert der realen Hypothekenzinsen nach Steuerabzug dar. Es müsste hierbei die Art der Hypothek berücksichtigt werden; gerade Hypotheken mit auf Jahre fixierten Zinsen und flexiblen Zinsen unterscheiden sich von den Kosten aufgrund des zugrunde liegenden Risikos stark voneinander.<sup>682</sup> Schlimmer allerdings ist die Tatsache, dass die Steuerabzugsfähigkeit der Hypothekenzinsen, welche die Kosten der Hypothekenaufnahme deutlich reduziert, von Staat zu Staat und sogar von Stadt zu Stadt unterschiedlich hoch sein kann. Gleichzeitig unterscheiden sich die Veränderungsraten der Immobilien ebenfalls von Stadt zu Stadt, je nachdem in welcher Region sich das betrachtete Objekt befindet.

So ist festzuhalten, dass die Bestimmung von Fundamentalfaktoren mittels des Ansatzes inverser Nachfragefunktionen wohl eher für die Analyse einzelner Preisbestimmungsgründe in einzelnen Städten oder Regionen nützlich ist, da hier eine genauere Untersuchung und Bestimmung der relevanten Steuerabzugsfähigkeiten und regionalen Immobilienpreisentwicklungen stattfinden kann. Auch die Einbeziehung weiterer Variablen bzw. der Austausch von Variablen ist dann notwendig. Gerade in Boomphasen scheint es sinnvoll zu sein, genauer auf die Variable „erwartete Preissteigerungsrate“ einzugehen, denn in Erwartung steigender Preise kann auch ein weiterer Preisanstieg erklärt werden.<sup>683</sup> Diese Annahme entspringt dem oben bereits angeführten Verhaltensgesetz der kleinen Zahl, da hierbei nur wenige Informationen als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden, was das Herdenverhalten erklären kann: Aufgrund vergangener Preisanstiege werden weitere Zuwachsraten erwartet, ohne den Gesamtmarkt und seinen Verlauf zu berücksichtigen.<sup>684</sup> Allerdings ist dieses Verhalten auch Ausdruck der inhärenten Rationalität der Akteure, da sie, wenn sie nicht mit der Herde mitlaufen, selbst wenn ihnen die Überbewertung des Marktes bekannt ist, signi-

---

<sup>680</sup> Hierbei bleibt die Varianz der Residuen über die Zeit nicht konstant. Die Standardfehler, jedoch nicht die Koeffizienten, werden dabei verzerrt geschätzt, so dass die Effizienz der Schätzung reduziert wird.

<sup>681</sup> Vgl. Lehnert (2004), Seite 9.

<sup>682</sup> Vgl. Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 65.

<sup>683</sup> Vgl. Case, Quigley, Shiller (2003), Seite 163ff.

<sup>684</sup> Als Erklärung dient dabei, dass Haushalte gegenüber anderen wirtschaftlichen Akteuren mit nur wenigen Informationen ausgestattet sind. Vgl. Fisher, Statman (2002), Seite 57.



fikante Einbußen im Sinne von Ertragsverlusten eingehen würden.<sup>685</sup> Bei einem Preisanstieg der Immobilien nämlich wären die Gewinner der Entwicklung nur die Immobilieneigentümer. Nichteigentümer/Mieter dagegen wären die Verlierer.<sup>686</sup> So sind viele US-Amerikaner zu Immobilieneigentümern geworden, um am Gewinn-/Preisanstieg zu partizipieren.<sup>687</sup>

Die Untersuchung könnte ebenfalls verbessert werden, wenn die oben als bedeutsam erkannten Größen wie Realzins, Kreditangebotskonditionen, das Risiko des Zahlungsverzugs bzw. des gänzlichen Zahlungsausfalls, das erwartete Einkommen der Zukunft bzw. das Lebenseinkommen, die erwartete Veränderung der Bevölkerungsstruktur, Präferenzverlagerungen bei der Vermögensanlage etc. einbezogen werden würden.

Zwar ist eine Ausweitung und Ergänzung der Einflussfaktoren in obige Untersuchung überlegenswert, aber auch die weitere Veränderung des demographischen Faktors im Sinne einer sich ändernden Bevölkerungsstruktur, der für die Zukunft vorausgesehen wird, kann den sprunghaften Anstieg der Nachfrage bei einer isolierten Betrachtung nicht erklären.<sup>688</sup> Es wird zwar angenommen, dass die sogenannte Baby-Boomer-Generation durch die zunehmende Ansammlung von Vermögen für die Versorgung der nachfolgenden Generationen möglicherweise Zweitimmobilien erwirbt und damit die Nachfrage auf hohem Niveau gehalten wird,<sup>689</sup> aber auch dies wird erst für die nächsten 20 Jahre prognostiziert. Es werden allerdings auch Befürchtungen laut, dass diese Generation eben nicht mehr ihre Immobilien an die nachfolgende Generation weitergibt, sondern aufgrund zu geringer Sparneigung in Zeiten der Rente veräußern wird, was die bisherige Krise am Immobilienmarkt nur vergrößern würde, da annahmegemäß die steigenden Immobilienpreise als Ersatz für eine private Rente angesehen werden können und der notwendige Verkauf der Objekte zu einem weiteren Preisverfall führt.<sup>690</sup>

Aufgrund der Vielzahl der möglichen Einflussfaktoren wäre, bedingt durch die kurzen Zeitreihen und die fehlenden Monats- oder Quartalswerte, eine ökonometrische Analyse nicht aussagekräftig, daher werden im Folgenden einzelne Nachfragekomponenten betrachtet, um aus ihrer Entwicklung Rückschlüsse auf übertriebene Preisentwicklungen im Immobilienbereich zu ziehen. Die dahinterstehende Frage lautet dabei: Wie sieht es mit den strukturellen Veränderungen der Nachfrage aus?

#### 4.5.6. Strukturelle Nachfrageveränderung

Seit den 1990er Jahren stiegen die Verkäufe neu gebauter Immobilien stetig an, was jedoch als eher atypisch anzusehen ist, da die Daten der weiter zurückliegenden Vergangenheit eher auf zyklische Bewegungen schließen lassen. Damit könnte man

<sup>685</sup> Vgl. Bikhchandani, Sharma (2000), Seite 5ff., wenngleich sich ihre Untersuchung auf die Vermögenspreisblasen und das Herdenverhalten auf Finanzmärkten beschränkt. Eine Übertragung auf den Immobilienmarkt ist jedoch möglich. Vgl. auch De Bondt (2003), Seite 212.

<sup>686</sup> Vgl. Campbell, Cocco (2004), Seite 2f.

<sup>687</sup> Vgl. Chinloy (1996), Seite 174f.

<sup>688</sup> Vgl. Ahearne et al. (2005), Seite 12.

<sup>689</sup> Vgl. Case (2006), Seite 1f.

<sup>690</sup> Vgl. Mankiw, Weil (1988), Seite 7ff.

durchaus eine Präferenzverlagerung der Haushalte folgern, welche die gestiegene Nachfrage nach Immobilien doch erklären könnte. Allerdings hätte diese Veränderung auch aus rein spekulativen Motiven resultieren können, so dass eine natürliche Nachfrageveränderung nur eine untergeordnete Rolle spielt. Infolgedessen würde nämlich die Nachfrage auch in Zeiten eines wirtschaftlichen Abschwungs nicht zurückgehen. Allerdings kann anhand der Daten nicht entschieden werden, ob die Nachfragesteigerung und die Blasenbildung auf spekulative oder natürliche Gründe zurückzuführen ist. Es bedarf daher weiterer Faktoren, welche ein Anzeichen darauf geben könnten, was die Ursache der Entwicklung ist.

So kann festgestellt werden, dass die amerikanische Regierung – wie bereits an früherer Stelle dargelegt – ein Interesse daran besaß, durch geeignete Maßnahmen den Anteil an Immobilienbesitzern unter den Haushalten zu erhöhen.<sup>691</sup> So hätte über die grundsätzliche Möglichkeit der Haushalte, die Zinsen für Hypotheken steuerlich abzusetzen zu können, möglicherweise die steigende Immobiliennachfrage erkannt werden können.<sup>692</sup>

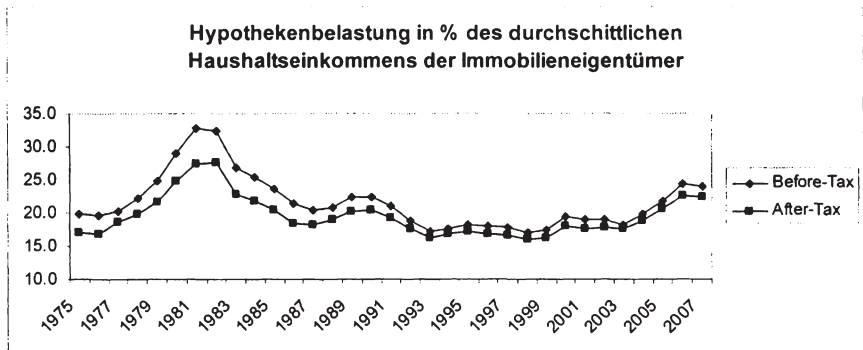


Abbildung 69; Quelle: Joint Center for Housing Studies at the Harvard University, eigene Darstellung.

Allerdings hätte zugleich die Entwicklung des privaten Sektors als Erklärungsfaktor hinzugezogen werden müssen, da die zusätzlichen Möglichkeiten, an Hypotheken zu gelangen, die Produktpalette der Hypotheken erweitert haben und sie damit die bedeutendste Ursache der teilweise irrationalen Mehrnachfrage nach Wohnimmobilien darstellen.

Hat sich aber dadurch tatsächlich etwas an der *Immobilienbesitzerquote*<sup>693</sup> in den USA geändert? Ja, lautet die einfache Antwort.

Trotz steigender Immobilienpreise und sinkendem Affordability Index stieg in den Jahren 1994 bis 2004 der Anteil der Immobilienbesitzer um ganze 5% an, während er sich in den 30 Jahren davor auf einem stabilen Niveau von 64% gehalten hat.<sup>694</sup>

<sup>691</sup> Vgl. Garriga, Gavin, Schlagenhaut (2006), Seite 400ff.; Painter, Redfearn (2002), Seite 244.

<sup>692</sup> Vgl. Li (2005), Seite 26.

<sup>693</sup> Anteil an von Eigentümern bewohnten Immobilien am Gesamtbestand. Vgl. U.S. Census Bureau (2008).

<sup>694</sup> Vgl. Stegman et al. (2007), Seite 243f.

Merkwürdig ist allerdings, dass seit 1965 die Eigentümerquoten trotz eines sich stark verändernden ökonomischen Umfeldes konstant geblieben sind (allerdings mit einem kurzfristigen Anstieg im Jahr 2005).<sup>695</sup> Dieser Zuwachs war in allen Regionen, Einkommensklassen und Altersgruppen festzustellen, dennoch gibt es Gewinner und Verlierer.<sup>696</sup>

Anhand der statistischen Werte ist zum einen ersichtlich, dass sich auf regionaler Ebene die Eigentümerquoten angenähert haben. Bundesstaaten mit hohen Zuwächsen in den letzten Jahren starteten von einem relativ niedrigen Niveau (zum Beispiel Hawaii), während Bundesstaaten mit einem schon in früheren Jahren gemessenen hohen Eigentümeranteil nur noch geringere Zuwächse verzeichneten (zum Beispiel North Carolina). So gibt es auf regionaler Ebene keine echten Gewinner, auf Haushaltsebene dagegen am durchschnittlichen Alter gemessen schon.

Der höchste Zuwachs ist auf jüngere Haushalte (18-29: +7%, 30-39: +6%) entfallen.<sup>697</sup> Gerade hier ist dieser Anstieg wohl auch auf den leichteren Kreditzugang zurückzuführen, da diese Gruppe mit höheren *erwarteten* Einkommen in Relation zum aktuellen Einkommen wohl von den finanziellen Innovationen am meisten profitiert hat.<sup>698</sup> Dies spiegelt sich auch darin wieder, dass der Anstieg innerhalb der Haushalte mit gleicher Altersstruktur wiederum ungleich über das Bildungsniveau oder das Einkommensniveau verteilt war.<sup>699</sup> Haushalte dieser Altersgruppe mit höherer Bildung zeigten deutlich höhere Zuwachsraten auf. Gleichzeitig gewannen Haushalte derselben Altersgruppe mit einem mittleren Einkommen am stärksten Anteile hinzu. Interessanterweise nahm der Anteil der Immobilieneigentümer auf dem Subprime-Markt gemessen am niedrigen Einkommen nur vergleichsweise wenig zu.<sup>700</sup>

So kann man die staatlichen Maßnahmen als Ursache für einen Anstieg der Immobilienkäufe heranziehen nicht nur im Bereich der Besserverdiener, sondern vor allem bei den Haushalten mit geringem Einkommen. Gleichzeitig haben allerdings neue Finanzprodukte auch im Hypotheken- und Immobilienbereich, wie Mortgage Backed Securities und Investmenttrusts, darauf hingewiesen, dass auch ein Großteil der gestiegenen Nachfrage aus rein ertragsbezogenen Aspekten herrührt.<sup>701</sup> Auch hier zeigt sich, dass die Finanzmarktinvestition im Hypothekenbereich im Rahmen der gestiegenen Nachfrage innerhalb der verschiedenen Haushaltsgruppen eine große Rolle spielt. Auch jüngere Haushalte können dann bei gesunkenen Erwartungen ihre Immobilien aus spekulativer Sicht wieder veräußern.

Da letztendlich Haushalte beim Erwerb von Immobilien ihre Gründe für den Kauf nicht offen legen, kann nur der Anstieg der Nachfrage im Rahmen von Finanzinvestitionen über Investmentfonds das spekulative Investitionsmotiv enthüllen und damit die Frage nach einer fundamentalen Entwicklung oder einer spekulativen Blase klären.

---

<sup>695</sup> Der Wert konnte allerdings aufgrund der Zunahme der Zwangsvollstreckungen nicht gehalten werden. Vgl. Labonte (2003), Seite 7; Shiller (2007), Seite 17ff.

<sup>696</sup> Vgl. Doms, Krainer (2007), Seite 11ff.; Li (2005), Seite 26ff.

<sup>697</sup> Vgl. Garriga, Gavin, Schlaenheuf (2006), Seite 398; Krainer (2005), Seite 1.

<sup>698</sup> Vgl. Lehnert (2004), Seite 9f.; Li, (2005), Seite 30; U.S. Census Bureau (2008).

<sup>699</sup> Vgl. Doms, Krainer (2007), Seite 30, 34.

<sup>700</sup> Vgl. Joint Center for Housing Studies (2008).

<sup>701</sup> Vgl. Stegman et al. (2007), Seite 246ff.

Die Frage bleibt damit aber bezüglich dieser Faktoren, ob schon vor wenigen Jahren die Blase hätte ersichtlich sein können, noch immer offen.

Näherungsweise könnte allerdings der eher spekulative Anteil an den Immobilienkäufen möglicherweise durch eine Eigentümer-Quote erklärt werden. Dieses setzt die Anzahl der Haushalte, die in ihrem eigenen Haus wohnen, ins Verhältnis zu den Haushalten, welche in einer gemieteten Immobilie wohnen. Annahmegemäß steigt dieses Maß mit steigendem Einkommen oder mit sinkender Steuerlast bzw. steigender Subventionierung des Immobilienerwerbs infolge staatlicher Politik.<sup>702</sup> Steigt jedoch umgekehrt die Rate ohne entsprechenden Einkommensanstieg, so kann davon ausgegangen werden, dass die Käufer entweder die niedrigen Zinsen ausnutzen oder dass auch finanziell schlechter gestellte Haushalte Immobilienkredite erhalten. Ein Anstieg dieses Maßes mit gleichzeitig höheren Raten an Subprime-Krediten kann daher auf ein gestiegenes Schuldenverhältnis innerhalb der Haushalte und eine Blase am Markt schließen lassen.<sup>703</sup>

Auch die Betrachtung der Angebotsseite kann an der mangelnden Früherkennung der Blase nicht mehr Klarheit erbringen: Zwar kann der deutliche Anstieg der Immobilienpreise in Städten durch den Mangel an geeignetem Baugrund erklärt werden, den allgemeinen Immobilienpreisanstieg lässt diese Entwicklung allerdings unbegründet.

So sind Beschränkungen im Angebot in wirtschaftlichen Abschwungphasen im US-Gebiet zu erkennen, denn das umgeschlagene Volumen ist in Boomzeiten durchaus höher und in Abschwungphasen sehr viel niedriger. Dies resultiert unter anderem aus den Transaktionskosten, die anders als bei Finanzanlagen im Immobilienbereich eine große Rolle spielen, jedoch in den vergangenen Jahren rückläufig waren, so dass der Anreiz für den Immobilienkauf erhöht wurde.<sup>704</sup> Wenn nämlich zusätzliche Gewinne aus dem Verkauf der Immobilien ersichtlich werden, so sind Eigentümer gerne zu Verkäufen bereit. Im Gegenteil dazu werden Immobilien nur ungern am Markt angeboten, wenn sie einen nur geringeren Preis realisieren können, vor allem wenn die Immobilien nicht für den Eigengebrauch, sondern für Investitionszwecke erworben wurden.

In Betrachtung dieser Verhaltensweisen kann aber auch die Angebotsseite kein deutlicheres Bild über das Vorhandensein einer Blase zu Beginn des 21. Jahrhunderts abzeichnen. Erst nach dem Einbruch des Immobilienmarktes zeigten sich deutliche Überkapazitäten, aber nur, weil die Nachfrage so stark eingebrochen war. Diese Überkapazitäten verstärken aber heutzutage den Rückgang der Immobilienpreise.

#### **4.5.7. Flucht vor Inflation**

Es ist damit eine Analyse des Verhaltens der Wirtschaftssubjekte im Hinblick auf die Gründe für den Immobilienerwerb notwendig, um eine Aussage treffen zu können.

So stellt sich die Frage, ob die Entwicklung der Immobilienpreise und der Zusammenhang mit der Inflationsrate die Haushalte dazu bewegen haben, Immobilienwerte zur Absicherung gegen Inflationsrisiken zu erwerben.

---

<sup>702</sup> Vgl. Garriga, Gavin, Schlagenhaut (2006), Seite 397ff.

<sup>703</sup> Vgl. Stegman et a. (2007), Seite 244f.

<sup>704</sup> Vgl. Case, Shiller (2003), Seite 335ff. Vgl. auch Garriga, Gavin, Schlagenhaut (2006), Seite 410.

Der Blick auf die Geschichte zeigt dabei einen deutlichen Gleichlauf von Immobilienpreisänderungen und Inflation. So kann daraus geschlossen werden, dass in Zeiten steigender Inflation Immobilien erworben werden, um der Entwertung von Finanztiteln und Geld wie in den 1960er Jahren in Deutschland zu entgehen. Seit 1997 scheint aber die Entwicklung der Immobilienpreise die Inflationsentwicklung hinter sich gelassen zu haben.

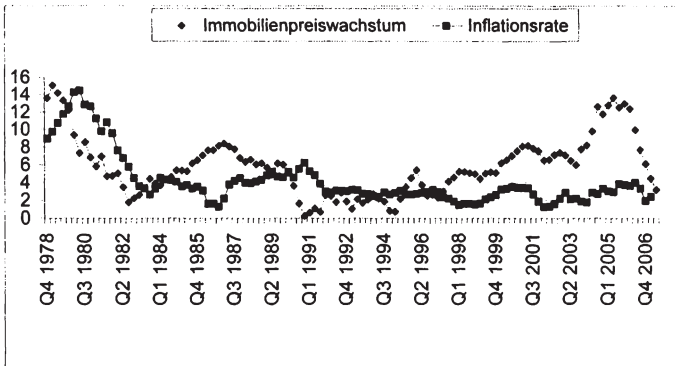


Abbildung 70; Quelle: U.S. Department of Labor: Bureau of Labor Statistics, Tomson Datastream, eigene Darstellung.

Es zeigt sich allerdings ab dem Jahr 2000 bis ca. 2004 wiederum ein relativer Gleichlauf, auch wenn die Steigerungsraten der Immobilienpreise auf deutlich höherem Niveau liegen. Ab 2004 wird aber ersichtlich, dass die Immobilienpreise einen von der Inflationsrate deutlich abgekoppelten Verlauf gezeigt haben.

Die letzten spürbaren Abweichungen nach den Jahren 1986/1987 zeigten sich ab 1995. Der überaus sprunghafte Anstieg 2004 ist aber durch vergleichende Analysen im Rahmen der historischen Entwicklung nicht zu deuten, da die Kausalität zwischen Inflation und Vermögenspreisentwicklung noch eine andere war: Die Senkung der Immobilienpreise unter die Inflationsrate hat zu damaligen Zeiten wohl dazu geführt, dass die allgemeine Preisentwicklung wieder mit der Immobilienpreisentwicklung Schritt gehalten hat, da der weitere Verlauf beider Größen wieder in einen Gleichlauf gebracht wurde. Die letzten Jahre haben allerdings ein völlig anderes Bild ergeben, so dass der bisherige Rückgang der Wachstumsraten der Immobilienpreise nicht ausreichend groß genug ist, um die Niveaus anzugleichen. Da in Industrieländern die Inflationsraten global gesenkt bzw. auf einem niedrigen Niveau gehalten werden konnten, müssten die Immobilienpreise schon negative Wachstumsraten aufweisen, um eine gleichgewichtige Entwicklung herzustellen.<sup>705</sup>

Anhand des Verlaufs der Wachstumsraten von Immobilienpreisen und Inflation ergibt sich daher die Aussage, dass sich vor allem im Jahr 2004 der Immobilienmarkt deutlich von seinem Fundamentalwert entfernt und eine spekulative Übertreibung

<sup>705</sup> Vgl. Shiller (2006), Seite 12.

stattgefunden hat, die – wie wir heute wissen – zu der Blase am Immobilienmarkt geführt hat.

Zumindest im Jahr 2004 hätte diese Blase anhand des Verlaufs obiger Variablen also erkannt werden müssen.

#### 4.5.8. Kauf versus Miete

Desweiteren könnte man die Entwicklung auf dem Markt für Mietimmobilien als Referenzgröße der Blasenentwicklung heranziehen.<sup>706</sup> Ein Anstieg der Mieten führt nämlich zu einem Kostendruck bei den Immobilienpreisen. Wenn der Kauf eines Hauses zur Eigennutzung über die entsprechende Zeit hinweg billiger sein sollte als die Miete für ein entsprechendes Objekt, so lohnt sich der Erwerb und die Preise für Wohnimmobilien steigen infolge der steigenden Nachfrage. Daher bietet es sich an, eine Analyse der inflationsbereinigten Mieten und Immobilienpreise durchzuführen, um die realen Kosten vergleichen zu können.<sup>707</sup> Dies kann möglicherweise erklären, warum die Eigentümerquote gestiegen ist.

Die Analyse der realen Kosten für Eigentum und Miete zeigt dabei einen relativen Gleichlauf beider Größen in der Vergangenheit deutlich auf,<sup>708</sup> was an sich überzeugend ist, da sich beide Kosten gegenseitig beeinflussen.<sup>709</sup>

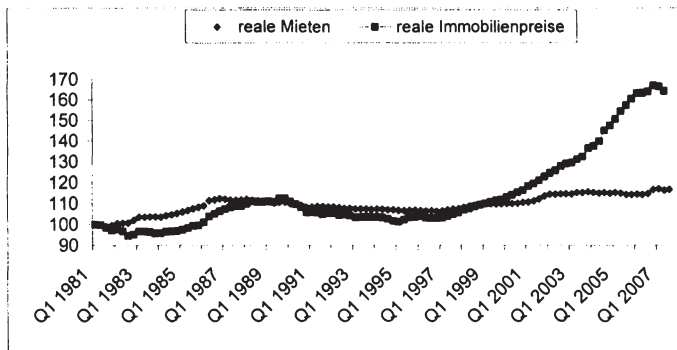


Abbildung 71; Quelle: Case&Shiller, eigene Darstellung

Ab dem Jahr 2000 hat sich aber eine drastische Schere zwischen realen Mietkosten und realen Immobilienpreisen aufgetan. Unterstellt man dabei eine langfristige Konvergenz, so konnte man bereits ab dem Jahr 2001 davon ausgehen, dass sich die Immobilienpreise zu weit von den Mietkosten entfernt haben und eine Rückkehr wohl wahrscheinlich wird. Es ist dabei aber nicht anzunehmen, dass sich die Mietpreise anpassen und folglich drastisch steigen werden.

<sup>706</sup> Vgl. McCarthy, Peach (2004), Seite 7f.

<sup>707</sup> Vgl. Crone, Nakamura, Voith (2004), Seite 3f.

<sup>708</sup> Vgl. Krainer (2003), Seite 25.

<sup>709</sup> Vgl. Price (2008), Seite 207.



Dass sich letztlich Mieten und Kaufkosten grundsätzlich parallel verhalten, liegt auch daran, dass Mieten nichts anderes als die abdiskontierten Erträge der Immobilien darstellen. Das Preis-Ertrags-Verhältnis sollte daher nicht zu stark steigen. Denn wenn die Immobilien allein aus Gründen des Wiederverkaufs zu höheren Preisen in der Zukunft erworben werden, herrscht am Markt vorwiegend Spekulation vor und der Kontakt mit fundamental gerechtfertigten Preisen kann daher verloren gehen. Die Betrachtung des Preis-Ertrags-Verhältnisses gemessen an den realen Kostenentwicklungen bezüglich Kauf und Miete lässt daher vermuten, dass ab ca. 2001 der Immobilienpreis tatsächlich von seinem fundamentalen Wert abgewichen ist.<sup>710</sup> Die Blase hätte daran erkannt werden können.

Das hinter dieser Überlegung stehende Maß ist das sogenannte Immobilienpreis-Miet-Verhältnis (Kaufpreiskfaktor), wobei als Mietmaßstab eine Äquivalenzgröße herangezogen wird, da Immobilienbesitzer oftmals ihre Immobilie selbst nutzen und daher keine Mietzahlungen erhalten. Dieses Maß entspricht auf dem Aktienmarkt dem Preis-Ertrags-Verhältnis. Das Preis-Ertrags-Verhältnis ist ein gängiges Maß, um die relative Bewertung von Aktien zu messen und sogar Erwartungen über zukünftige Aktienpreise zu bilden.<sup>711</sup> Es kann allerdings auch auf Immobilienpreise angewendet werden;<sup>712</sup> es misst dann, wieviel der Käufer der Immobilie für jeden Euro an wegfallenden Mietkosten beim Kauf zu zahlen bereit ist. Dazu reicht es aus, den Kaufpreis/Wert des Hauses durch die am Markt zu erzielenden Mieten für das jeweilige Objekt abzüglich der entstehenden Kosten, wie Unterhaltskosten und Grundsteuern, zu teilen. Dieses Maß scheint relativ genau, aber nicht einfach ermittelbar zu sein aufgrund der zusätzlich einbezogenen Kostenfaktoren, kann aber die in den Immobilien gebundenen finanziellen Mittel bestimmen.

So kann man grob die monatlichen Eigentumskosten durch die monatlichen Hypothekenzahlungen, die Grundsteuern und die sonstigen Unterhaltskosten abzüglich der steuerlichen Abzugsmöglichkeiten der Hypothekenzinszahlungen approximieren. Bei einem Immobilienpreis von  $P$ , jährlichen (fixen) Hypothekenzinsen von  $i\%$  über  $t$  Jahre, einem Einkommenssteuersatz von  $r_{ES}$ , einem Grundsteuersatz von  $r_{GS}$  (ca. 1,5-2% des Kaufpreises) und jährlichen Unterhaltskosten von  $r_U\%$  (0,5-1% des Kaufpreises) ergeben sich folgende monatliche Kosten beim Immobilienkauf:

$$\text{Monatliche Kosten} \approx \left[ \left( \frac{i}{1 - (1+i)^{-t}} + r_{GS} \right) * (1 - r_{ES}) + r_U \right] * P / 12_{713}$$

Bei einem Kaufpreis von 250.000 US-Dollar, Zinsen von 6% für 30 Jahre, 1% Grundsteuern, 0,75% Unterhaltskosten und einem Einkommenssteuersatz von 30% betragen

<sup>710</sup> Vgl. Leamer (2002), Seite 5.

<sup>711</sup> Vgl. Campbell, Shiller (2001), Seite 17; Krainer (2003), Seite 27; Visco (2003), Seite 166.

<sup>712</sup> Vgl. Case, Shiller (1990), Seite 267.

<sup>713</sup> Der erste Klammerausdruck beinhaltet die monatlichen Hypothekenzinsen zuzüglich des Grundsteuersatzes, der auf die Kaufsumme anfällt; um diesen Betrag wird die Einkommenssteuer reduziert, wie es der zweite (kleinere) Klammerausdruck verdeutlicht; allerdings fallen die jährlichen Unterhaltskosten gemessen am Kaufpreis zusätzlich an, die ebenfalls Berücksichtigung finden. Diese Kosten entstehen alle in Relation zum Kaufpreis, wobei der Ausdruck durch 12 zu teilen ist, um die monatlichen Kosten darzustellen.



die monatlichen Kosten der Immobilie ca. 1361 US-Dollar, was über den monatlichen Mietkosten in einigen Teilen der USA liegt. Zwar würde eine teilweise Eigenfinanzierung die monatlichen Kosten sinken lassen, die Einbeziehung der Steuerabzugsfähigkeit eines Pauschalbetrages, der dann aber durch die obig angeführten Steuerabzüge wieder verloren geht, würde wiederum den monatlichen Betrag erhöhen.

In der Regel werden allerdings über Miete und Kaufpreis hinaus weitere, eher schwer bestimmbarere Kostenfaktoren nicht berücksichtigt, was damit die wahren Kosten der Immobilien nur unzureichend abbildet.<sup>714</sup>

Dennoch können aus diesem grob bestimmten Wert doch recht eindeutige Aussagen abgeleitet werden. Da die Mieten oftmals keine Blasen aufweisen und daher an das fundamentale Immobilienangebot und die fundamentale Immobiliennachfrage gekoppelt sind (aufgrund der langfristigen Mietverträge), kann anhand stark steigender Immobilienpreise und relativ konstanter Mieten auf eine Blase geschlossen werden.<sup>715</sup> Das entsprechende, für Immobilien errechnete Preis-Miet-Verhältnis (der potentielle Ertrag ist hierbei grob kalkuliert der Wegfall der Mietzahlungen bei Kauf eines Hauses) ergab für die letzten Jahre ein Verhältnis von bis zu 30-40% für bestimmte Gebiete, was nicht nur für Immobilien, sondern auch für Aktien sehr hoch ist.<sup>716</sup> Dies hätte als negatives Anzeichen für Immobilienkäufer klar erkannt werden müssen<sup>717</sup> und man hätte bereits 2004 von einer Blase ausgegangen müssen, da das Verhältnis im Oktober dieses Jahres um 28% höher als der historische Durchschnitt auf dem amerikanischen Immobilienmarkt lag.<sup>718</sup>

Als Anhaltspunkt für eine Überbewertung kann auch die sogenannte Bruttomietrendite (die in Großbritannien als Messgröße verwendet wird) herangezogen werden. Dabei handelt es sich um die jährliche Bruttomiete des betreffenden Objekts geteilt durch den Immobilienpreis gemessen. Dieses Maß ist damit das umgekehrte Verhältnis des Immobilienpreis-Mietpreis-Verhältnisses.

---

<sup>714</sup> Vgl. Campbell et al. (2007), Seite 1. Vgl. auch Himmelberg, Mayer, Sinai (2005), Seite 1f.

<sup>715</sup> Vgl. Painter, Redfean (2002), Seite 245.

<sup>716</sup> So ermittelte das Fortune Magazin für die Vergangenheit einen Wert zwischen 11% bis 12%. Vgl. Fortune Magazine 22.12.2003.

<sup>717</sup> Vgl. Elul (2006), Seite 26. Näheres siehe an späterer Stelle.

<sup>718</sup> Vgl. Federal Reserve Bank of SF (2004), Seite 2. Vgl. auch Krainer, Wei (2004), Seite 1f.

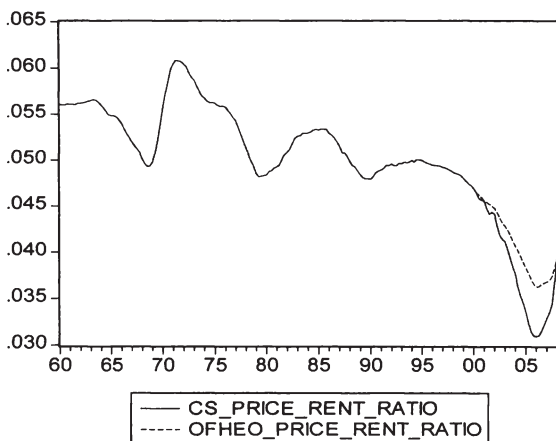


Abbildung 72; Quelle: Davies, Lehnert, Martin (2007), eigene Darstellung.<sup>719</sup>

Sei es gemessen am Case&Shiller- oder am OFHEO-Preisindex, es zeigt sich, dass auf jeden Fall im Jahr 2005 die Mieten im Verhältnis zu den Immobilienpreisen sehr niedrig gewesen waren.<sup>720</sup> Bis 2005 (ab 1995) konnte daher aufgrund dieses Maßstabs auf eine Blase am amerikanischen Immobilienmarkt geschlossen werden.<sup>721</sup>

Man könnte auch zusätzlich das Nettomaß betrachten, das gleichzeitig die anfallenden Kosten des Eigentümers der Immobilien abzieht. Dabei handelt es sich um nichts anderes als den Kehrwert des Immobilienpreis-Ertrags-Verhältnisses.

Diese gesamtwirtschaftliche Entwicklung darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich oftmals für die Haushalte nicht rentiert, Wohnimmobilien zu erwerben, da die durchschnittlichen nationalen Hypothekenzahlungen beinahe doppelt so hoch waren wie die durchschnittlichen nationalen Mietzahlungen pro Monat (1.687 US-Dollar zu 868 US-Dollar).<sup>722</sup>

Natürlich kann der Erwerb einer Immobilie nur ungenau mit der Mietzahlung verglichen werden, da die Mietkosten den Haushalten unwiederbringlich verloren gehen, während den Hypothekenzahlungen durch das daraus entstehende Eigentum an der Immobilie ein Gegenwert gegenübersteht, der auch in der Zukunft Leistungen abwirft.<sup>723</sup> Den niedrigeren Kosten der Miete kann man allerdings zugutehalten, dass der Differenzbetrag in andere Investitionsobjekte wie Aktien, Wertpapiere etc. hätte ange-

<sup>719</sup> Vgl. Davies, Lehnert, Martin (2007), Seite 7.

<sup>720</sup> Vgl. Davies, Lehnert, Martin (2007), Seite 4.

<sup>721</sup> Vgl. Shiller (2005), Seite 13ff.

<sup>722</sup> Diese Werte schwanken natürlich je nach Region stark. Damit ist der Erwerb von Wohnimmobilien in einigen Gebieten der USA durchaus für die Haushalte zu bevorzugen. Gerade in Gebieten/Städten, in denen der Preisanstieg jedoch besonders ausgeprägt war, zeigte sich, dass die Miete deutlich billiger war als der Erwerb, da die Mieten nicht so schnell und deutlich an die immens gestiegenen Immobilienpreise angepasst werden konnten.

<sup>723</sup> Vgl. Herring, Wachter (2003), Seite 218.

legt werden können, die heutzutage zum Teil (d.h. in bestimmten Regionen, in denen der Immobilienpreisanstieg nicht so stark war)<sup>724</sup> einen höheren Ertrag abwerfen.

So berechnete Shiller für den Zeitraum von 1890-2004 einen durchschnittlichen Jahresanstieg von 0,4% und für den Zeitraum von 1940-2004 0,7%, was als reale Rendite im Vergleich zu Aktien und Wertpapieren schlecht ausfällt. Gerade einmal die durchschnittliche Inflationsentwicklung in den USA konnte durch die Preisentwicklung aufgefangen werden. Hält diese Entwicklung auch in der Zukunft an, so bleiben Immobilien ein eher mäßig rentables Anlageobjekt.<sup>725</sup>

Gleichzeitig liegt der Vorteil der Miete darin, dass das Eigentum an Immobilien auch verpflichtet, nämlich zu weiteren Ausgaben zum Erhalt der Immobilie (Reparaturen etc.).

Trotz dieser teilweise ernüchternden Ergebnisse der Rentabilität von selbst genutzten Immobilien glaubte die breite Bevölkerung dennoch daran, dass Immobilien im Vergleich zu anderen Investitionsobjekten eine gute (rentable) Investitionsmöglichkeit wären. Dies resultierte einerseits aus dem Platzen der Aktienblase in den Jahren zuvor, andererseits aus der bereits angeführten Möglichkeit, die Hypothekenzinsen als Steuerabzug geltend zu machen, und auch der Tatsache, dass die Hypothekenzahlungen einen Vermögensbestand aufbauen, wohingegen Mietzahlungen verloren gehen.<sup>726</sup>

Diese Messungen der zukünftigen Erträge aus dem Immobilienerwerb haben jedoch das gleiche Problem wie das Preis-Ertrags-Verhältnis auf dem Aktienmarkt, da ein Blick in die ungewisse Zukunft notwendig ist für die Bestimmung der zukünftigen Ertragszuwächse.<sup>727</sup> Woher kommt also die Veränderung in den jeweiligen Verhältnissen: Aus Veränderungen der Mieten oder aus Veränderungen der Ertragsraten; und beruht dies tatsächlich auf einer Blase und eben nicht auf einem Rückgang der Zinsen?<sup>728</sup> Die Lösung zeigt ein Blick auf die absolute Entwicklung der durchschnittlichen jährlichen Mietzahlungen und Kaufpreise gemäß Case&Shiller und OFHEO: Die Veränderung des Miet-Preis-Verhältnisses stammte aus steigenden Erwartungen über zukünftige Preissteigerungen der Immobilien und weniger aus aktuell höheren Preisen, aber auch aus dem Rückgang der Risikoprämie.<sup>729</sup> Daher war frühzeitig zu erwarten, dass die Anpassung des Miet-Kaufpreis-Verhältnisses über eine Verlangsamung/einen Rückgang des Kaufpreisanstiegs kommen muss, so wie es tatsächlich auch eingetreten ist.<sup>730</sup> So nähert sich (siehe folgende Abbildung 73) der Case&Shiller Preisindex seit 2006 und der OFHEO-Preisindex seit 2007 (beides linke Achse) wieder dem Entwicklungspfad der durchschnittlichen, jährlichen Mietpreise von Immobilien (rechte Achse) an; in den vorangegangenen Jahren war damit eine Immobilienpreisblase nicht auszuschließen.<sup>731</sup>

---

<sup>724</sup> Vgl. Smith, Smith (2006), Seite 1 ff.

<sup>725</sup> Vgl. Shiller (2005), Seite 20f.

<sup>726</sup> Vgl. Painter, Redfearn (2002), Seite 247.

<sup>727</sup> Vgl. Krainer (2003), Seite 27.

<sup>728</sup> Vgl. Smith, Smith (2006), Seite 7.

<sup>729</sup> Vgl. Campbell et al (2007), Seite 2f. ; Campbell et al. (2006), Seite 1 ff.

<sup>730</sup> Siehe den Preissturz ab 2007 in den USA. Vgl. Gallin (2004), Seite 19; Leamer (2002), Seite 3.

<sup>731</sup> Vgl. Himmelberg, Mayer, Sinai (2005), Seite 5.

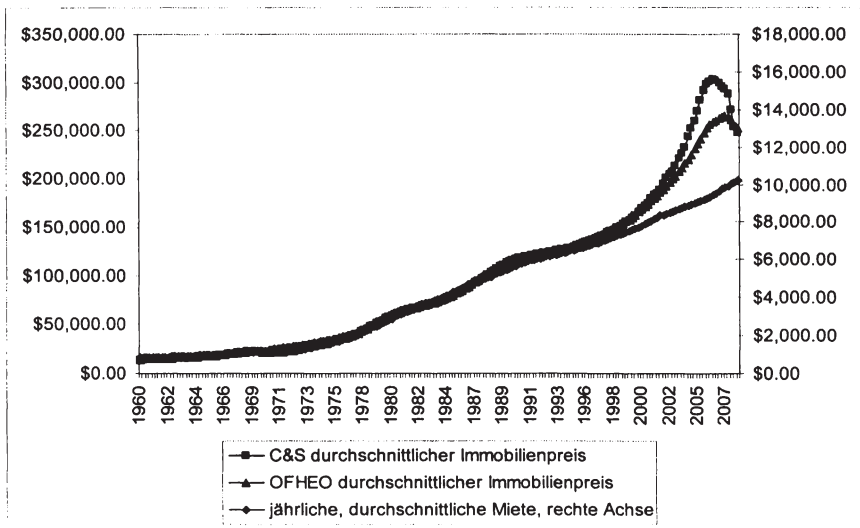


Abbildung 73; Quelle: <http://morris.marginalq.com/whatmoves.html>; eigene Darstellung.

#### 4.5.9. Spekulative Einflüsse

Auch hätte das Volumen der Immobilienkäufe als ein Anzeichen für eine Blase am amerikanischen Immobilienmarkt gedeutet werden können. Dies kann als Zeichen zunehmender spekulativer Käufe gesehen werden,<sup>732</sup> da sich beispielsweise demographische Faktoren, die einen fundamentalen Umschwung erklären, nur langsam vollziehen und sich so das fundamentale Transaktionsvolumen auch nur langsam verändert.<sup>733</sup>

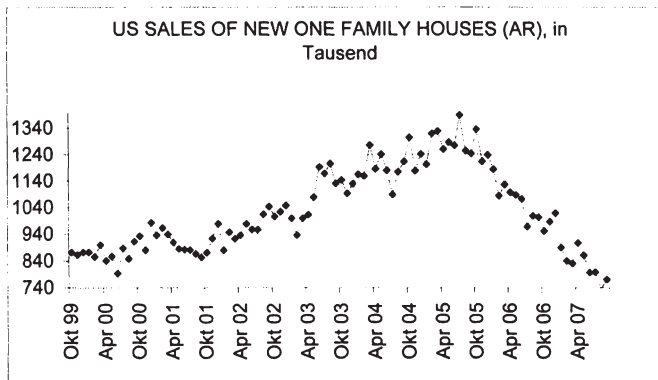


Abbildung 74; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

<sup>732</sup> Vgl. Ahearn et al. (2005), Seite 7f.

<sup>733</sup> Vgl. Hoynes, McFadden (1994), Seite 2f.

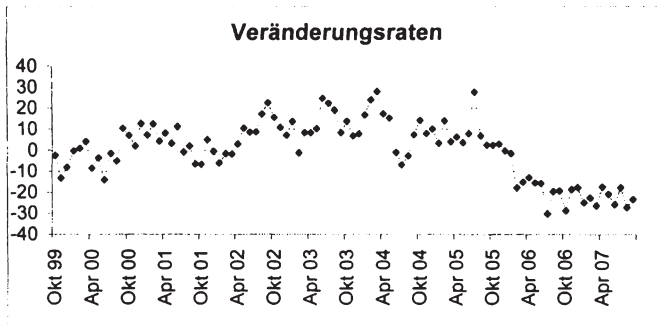


Abbildung 75; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

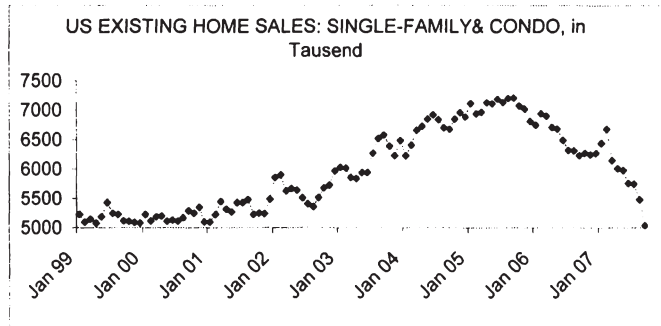


Abbildung 76; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

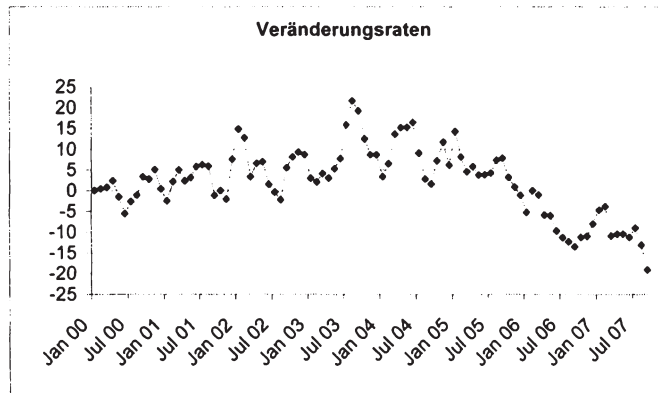


Abbildung 77; Quelle: Tomson Datastream, eigene Darstellung.

Gerade das Volumen an Transaktionen bei bestehenden Immobilien zeigt im betreffenden Zeitraum einen deutlichen Anstieg. Ein solcher ist zwar bei neuen Immobilien auch zu erkennen, fällt aber deutlich geringer aus.

Der Anstieg im Jahr 2004 fällt dabei besonders groß aus; hier könnte man eine Zunahme der spekulativen Käufe als Ursache vermuten.<sup>734</sup> Verursacht wurde dies womöglich durch die niedrigen Zinsen in den USA, welche auch Spekulanten ausnutzen konnten.<sup>735</sup> Solange nämlich die Preissteigerungsraten der Immobilien größer sind als die zu entrichtenden Zinsen, können Spekulanten aus dem Kauf und Verkauf der Immobilien Gewinne erzielen und zwischenzeitlich Mieteinnahmen als Extragewinn erhalten, wenn diese Wertobjekte über eine gewisse Zeitspanne im Portfolio gehalten werden.<sup>736</sup> Es wird vermutet, dass sowohl 2005 als auch 2006 der Anteil der Immobilienkäufe, die nicht zu direkten Wohnzwecken gedient haben (also nicht dem Erwerb von selbstgenutztem Ersteigentum), bei rund 40 Prozent lag. Bereits 2006 haben aber Spekulanten angefangen, den Markt für Immobilien zu verlassen, nachdem ein höheres Investitionsrisiko erkannt wurde.<sup>737</sup>

Dies zeigen auch die Ertragsraten der amerikanischen Real Investment Trusts (REITS, Januar 1971 = 100) deutlich auf:

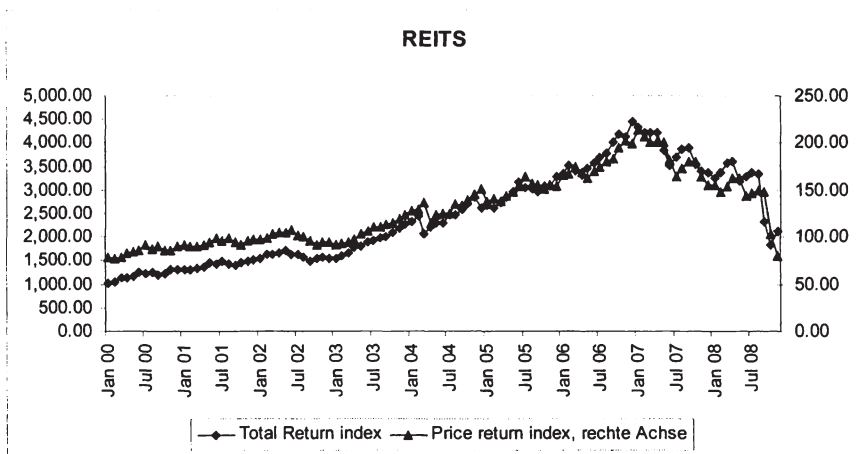


Abbildung 78; Quelle: National Association of Real Estate Investment Trusts, eigene Darstellung.

Man sollte allerdings bei der Betrachtung dieser Zahlen vorsichtig sein und zusätzlich den Nutzungsgrad der Immobilien in einer Region als Maßstab heranziehen. Der Nutzungsgrad ist dabei das Verhältnis von genutzten Immobilien zu allen vorhandenen Immobilien in einem bestimmten Gebiet und misst gleichzeitig den Immobilienleerstand. Dieser Wert wird in der Regel für geschäftlich genutzte Immobilien berechnet und kann einen Hinweis darauf geben, ob spekulative Geschäfte auf Seiten des Angebots (Bauphase) oder der Nachfrage vorhanden sind. So zeigt eine niedrige Nutzungsquote möglicherweise ein spekulativ geschaffenes Überangebot am Markt für Immobilien an. Die Nachfrage beim Immobilienkauf übersteigt das Angebot, die Nachfrage

<sup>734</sup> Vgl. Renaud (2003), Seite 240f.

<sup>735</sup> Vgl. Ahearne et al. (2005), Seite 9.

<sup>736</sup> Vgl. Aschinger (1995), Seite 17f.

<sup>737</sup> Vgl. National Association of House Builders (2006).

nach Mietobjekten das Angebot jedoch nicht, so dass möglicherweise aus den Zahlen der umgeschlagenen Immobilien falsche Schlüsse gezogen werden.

Aber nicht nur das Volumen an Transaktionen für Immobilien ist im betreffenden Zeitraum gestiegen, was für das spekulative Argument spricht, sondern auch die Anzahl an Investmenttrusts, welche in Immobilien investieren, was das spekulative Element der Immobilienkäufe weiter unterstützt und die Blase am Immobilienmarkt erklären kann.

Gerade in heutiger Zeit wirtschaftlichen Abschwungs und sinkender Immobilienpreise kann diese Entwicklung besondere Bedeutung erlangen. Auch wenn der Kauf von Immobilien zu Spekulationszwecken im Vergleich zur Eigennutzung eine noch untergeordnete Rolle spielt, so sind die wirtschaftlichen Folgen durchaus bedeutsam. Während nämlich die Immobilienbesitzer, welche ihr Eigentum selbst nutzen, einen derartigen Abschwung zumindest zum Teil aussitzen können, sind die spekulativen Käufer womöglich gezwungen, die Immobilien zur Vermeidung weiterer Verluste abzustoßen und eine Refinanzierung anderweitig aufzubringen (solange erstere keine Hypothekenbelastung haben).

Eine besondere Beobachtung der Marktkapitalisierung immobilienbasierter Investmentfonds hätte wohl auch frühzeitig die Tendenz der Blasenbildung am Immobilienmarkt aufdecken können.

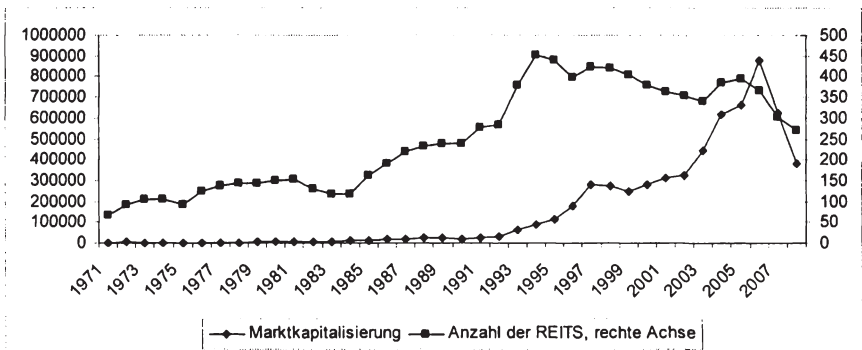


Abbildung 79; Quelle: National Association of Real Estate Investment Trusts (2008), eigene Darstellung.

#### 4.5.10. Gesamtbetrachtung

Anhand der Entwicklung aller oben betrachteten Variablen hätte man möglicherweise bereits ab Ende des Jahres 2003 bzw. zu Beginn des Jahres 2004 die Vermutung treffen können, dass der Verlauf der amerikanischen Immobilienpreise von ihren Fundamentalwerten abweicht und sich zur Blase entwickelt. So hätte man frühzeitiger mit einer Erhöhung der Zinssätze reagieren können, was den weiteren Preisanstieg bis 2006 wahrscheinlich abgemildert, wenn nicht gar vermieden hätte. Mit der Verhinderung der großen Übertreibung der Immobilienpreise wäre dann auch die Auswirkung



von Immobilienvermögen auf den Konsum der US-amerikanischen Haushalte und die Konjunktur abgemildert worden.<sup>738</sup>

Mit Ausnahme der frühen 1960er Jahre und der späten 1990er Jahre bestimmte das Immobilienvermögen das Portfolio der amerikanischen Haushalte. Mit dem starken Einbruch des Aktienmarktes zu Jahrtausendbeginn und dem Immobilienboom ist Immobilienvermögen eine bedeutende Komponente der Vermögensanlage. Nun ist aufgrund des Immobilienpreisverfalls und dem Einbruch des US-Immobilienmarktes mit hohen Ausfall- und Zwangsversteigerungsraten auch das Immobilienvermögen vieler Haushalte stark eingebrochen.

Während des Immobilienpreisbooms schien es, als ob das Immobilienvermögen zum Teil den Zuwachs der Konsumquote verstärkt hat, so dass man von einem tatsächlichen Vermögenskanal ausgehen konnte. Nun befürchtet man aber, dass die Entwicklung in die Gegenrichtung läuft, da sich der Absturz der Immobilienpreise negativ auf das Vermögen auswirkt und damit die Konsumneigung reduzieren könnte.<sup>739</sup> Die Wirtschaftskrise würde somit weiter verstärkt werden, da eine für die USA bedeutende Nachfragekomponente wegbricht. Da verschiedene Studien den Effekt des Immobilienvermögens auf den Konsum nachgewiesen haben, hätte eine frühere Beeinflussung der Immobilienpreise wohl auch diesen Effekt begrenzt und die heutigen negativen Folgen für die Konjunktur gedämpft.

So bleibt die Frage im Vordergrund, ob die Zentralbank mit einer Zinserhöhung auf Vermögenspreisblasen reagieren sollte. Zumindest im Fall der USA wäre diese Strategie unbedenklich gewesen, da insbesondere die niedrigen Zinsen die Blase hervorgerufen haben. Sollte eine derartige Blase auch ohne Niedrigzinspolitik auftreten, bleibt aber dennoch die Frage offen, wie und ob die Notenbank reagieren sollte. Dieser Frage wird im folgenden Kapitel 5 nachgegangen.

---

<sup>738</sup> Vgl. Benjamin, Chinloy, Jud (2002), Seite 4ff. Vgl. auch Doms, Furlong, Krainer (2007), Seite 22.

<sup>739</sup> Vgl. Case, Quigley, Shiller (2001), Seite 2ff.

## 5. Die Einbeziehung von Vermögenspreisen in die geldpolitische Reaktion

Viele ökonomische Schulen stimmen darüber überein, dass Geld zumindest in der langen Frist neutral ist und Veränderungen des Geldmengenwachstums nur die Inflationsraten beeinflussen, aber keinen Einfluss auf reale Größen aufweisen. Daher ist die oberste Pflicht der Notenbanken, eine stabile, niedrige Inflationsrate zu erhalten.<sup>740</sup> Trotz dieser klaren Zielsetzung haben aber die einzelnen Notenbanken jeweils unterschiedliche Aufträge.

Da unzweifelhaft Vermögenspreise einen enormen Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft haben können, muss man sich die Frage stellen, wie eine Berücksichtigung von Vermögenspreisen in der geldpolitischen Praxis aussehen könnte. Die bereits dargelegte Rolle der Vermögenspreise hat vermehrt zu Überlegungen geführt, Vermögenspreise in die Inflationsmessung miteinzubeziehen.

Zentralbanken führen zunächst einen Maßstab ein, um ihre Geldpolitik formulieren zu können. Dies dient dann dazu, ihr Ziel – eben eine bestimmte Inflationsrate – bzw. ihre Zielerreichung messen zu können. Dabei kann unter anderem ein Preismaß auf der Einzelhandelsebene herangezogen werden wie beispielsweise der Konsumentenpreisindex. Aber auch Großhandelspreise oder Produzentenpreise könnten als Maßstab dienen, da die Inflationsrate zwar als geeigneter Indikator gilt, es aber keine universell gerechtfertigte Messung für Inflation gibt. Denn für verschiedene Problemstellungen werden verschiedene Indices notwendig, so dass die Angemessenheit eines Preisindex von seiner Verwendung im jeweiligen Zusammenhang abhängt.<sup>741</sup>

Der Grund für die generelle Verwendung des Konsumentenpreisindex als Maßstab und Zielgröße ist, dass er die monetären Kosten der laufenden Ausgaben eines Haushalts widerspiegelt und aus diesem Grund mit der realen Wohlfahrt der gesamten Haushalte verknüpft ist. Im Laufe der Zeit haben jedoch verschiedene Zentralbanken diesen Konsumentenpreisindex (leicht) abgeändert, indem sie bestimmte Einflussgrößen wie Energiepreise aus dieser Preismessung herausgerechnet haben, da angenommen wird, dass derartige Preise in der Regel durch vorübergehende Faktoren bestimmt werden, die von monetären Bedingungen weitgehend losgelöst sind.<sup>742</sup> Damit soll die sogenannte „reine“ oder „Kerninflation“ ermittelt werden können, die primär durch geldpolitische Maßnahmen bestimmt wird.

All diesen Indikatoren wird aber vorgeworfen, dass sie verzerrt sind, so dass beispielsweise kurzfristige Schwankungen als Veränderungen des langfristigen Trends angesehen werden, oder dass sie nicht dynamisch genug wären, um Vorgänge der Wirtschaft allgemein erfassen zu können. Noch bedeutsamer für die anschließende Diskussion ist aber, dass die angeführten Indikatoren in ökonomisch schwierigen Umständen versagen können und daher für die Geldpolitik nicht mehr die richtigen Signale liefern.

Im Folgenden soll erörtert werden, ob gerade die am häufigsten verwendete, herkömmliche Anwendung der Konsumentenpreisindexinflation nicht ein falsches Signal für die Geldpolitik setzt und ob nicht andere Verfahren der Inflationsmessung besser ge-

<sup>740</sup> Vgl. Paragraph 105(5) EU-Vertrag.

<sup>741</sup> Vgl. Bryan, Cecchetti, O'Sullivan (2002), Seite 4.

<sup>742</sup> Vgl. Mayes, Chapple (1995), Seite 226ff.

eignet wären, indem möglicherweise nicht nur die Preise des gegenwärtigen Konsums, sondern auch die Preise von Vermögenswerten in die Inflationmessung eingehen, da ein großer Teil des Einkommens eines Haushalts zum Erwerb von Vermögenswerten, insbesondere Immobilien, genutzt wird und ein Teil der Spartätigkeit in finanziellen Vermögenswerten angelegt wird.<sup>743</sup> Diese Vermögenswerte repräsentieren dann aus intertemporaler Sicht den Preis zukünftigen Konsums. Wie Kapitel 4 gezeigt hat, ist die Unterstellung, dass Vermögenswerte bzw. Vermögenswertsteigerungen auch als Grundlage für zukünftige Konsumzwecke dienen, nicht unrealistisch.<sup>744</sup>

### 5.1. Der Vorschlag von Alchian und Klein (1973)

Ein erster Versuch entstand bereits 1973 durch Armen A. Alchian und Benjamin Klein mit ihrer Arbeit über die genaue Messung der Inflation: „On a Correct Measure of Inflation“.<sup>745</sup> Sie begründen dabei die Einbeziehung von Vermögenspreisen in die Inflationmessung<sup>746</sup> darüber, dass Konsumenten sich nicht nur über Güter Gedanken machen, die sie heute kaufen, sondern auch über Güter, die sie möglicherweise in der Zukunft kaufen möchten. Dabei steht im Hintergrund der Überlegungen die Unterstellung Keynes, dass aufgrund eines unangemessenen Preisindex fundamentale Politikfehler riskiert werden; bei dieser Argumentation bezog er sich auf die Rückkehr 1925 im Goldstandard zur Vorkriegsparität, die von Churchill beschlossen wurde, weil seine Berater durch die Anwendung des unangemessenen, aber gemeinhin angewendeten Großhandelspreisindex das Ausmaß der zu diesem Zeitpunkt notwendigen Deflation signifikant unterschätzt haben.<sup>747</sup>

Eine ähnliche Situation mag auch heute in der Welt vorliegen, daher empfiehlt auch Goodhart (1995) eine Einbeziehung von Vermögenspreisen in die Inflationmessung.<sup>748</sup> Eine unangemessene Messung der Kosten, denen der Verbraucher ausgesetzt ist, kann im Rahmen geldpolitischer Maßnahmen zu verzögerten oder überschießenden Entscheidungen beitragen.

---

<sup>743</sup> Vgl. Goodhart, (2001), Seite 335ff.

<sup>744</sup> Dies gilt allerdings nur in begrenztem Maße, wenn Vermögenswerte weitervererbt werden oder als reines Statussymbol dienen. Aus diesem Grund ist die Konsumneigung aus Vermögen auch recht klein.

<sup>745</sup> Zurück geht die Diskussion allerdings auf Irving Fisher (1920): „Perhaps the best and most practical scheme (für die Konstruktion einer Indexzahl, eigene Anmerkung) is that which has been used in the explanation of P in our equation of exchange, an index number in which every article and service is weighted according to the value of it exchanged at base prices in the year whose level of prices it is desired to find. By this means, goods bought for immediate consumption are included in the weighting, as are also all durable capital goods exchanged during the period covered by the index number. What is repaid in contracts so measured is the same general purchasing power. This includes purchasing power over everything purchased and purchasable, including real estate, securities, labor, other services, such as the services for rendered by corporations, and commodities.“ Fisher (1911), Seite 217f.

<sup>746</sup> Natürlich hängen der Nutzen und die Richtigkeit eines Preisindex von der zugrundeliegenden Fragestellung ab, die dieser beantworten soll.

<sup>747</sup> Vgl. Gilchrist, Leahy (2002), Seite 77f.

<sup>748</sup> Vgl. Goodhart (1995), Seite 263ff.

Auch *The Economist* (2004) spricht sich dafür aus, dass Zentralbanken – ebenso wie Preise von Gütern und Dienstleistungen – auch Vermögenspreise berücksichtigen sollten.<sup>749</sup>

Der heutzutage in der Europäischen Währungsunion angewendete Preisindex ist der Konsumentenpreisindex HVPI (harmonisierter Verbraucherpreisindex; er wird als Maßgröße dessen angesehen, was man allgemein als das Preisniveau bezeichnet. Er wird zwar daher als Inflationsmaß auch im Hinblick auf das Oberziel der Geldpolitik angewendet, ist aber theoretisch unangemessen für den Zweck, den er eigentlich erfüllen sollte, da aus intertemporaler Sicht der HVPI nur den aktuellen Zustand beschreibt und daher zu kurz greift. Der HVPI wurde völlig neu im Zuge der einheitlichen Geldpolitik im Euroraum konstruiert und ersetzt somit die bisherigen nationalen Indices der Lebenshaltungskosten für die Geldpolitik der EZB, um die Inflation in allen Mitgliedsländern des Euroraums zu messen; er beinhaltet daher eine Auswahl von Gütern und Dienstleistungen, die in der Europäischen Union identisch sind.

Gemäß dem Standpunkt von Alchian und Klein ist gegen die Verwendung des Konsumgüterindex einzuwenden, dass der HVPI allein Konsumentengüter beinhaltet, womit der Index der Lebenshaltungskosten keine angemessene Maßgröße unter anderem für Preisstabilität sei und geldpolitische Entscheidungen möglicherweise daher zu spät kommen und zu gering ausfallen.<sup>750</sup>

„A correct measure of changes in the nominal money cost of a given utility level is a price index for wealth. If monetary impulses are transmitted to the real sector of the economy by producing transient changes in the relative prices of service flows and assets (i.e., by producing short-run changes in “the” real rate of interest), then the commonly used, incomplete, current flow price indices provide biased short-run measures of changes in “the purchasing power of money”. The inappropriate indices that dominate popular and professional literature and analyses are thereby shown to result in significant errors in monetary research, theory, and policy.”

Alchian, Klein (1973).<sup>751</sup>

Inflation müsste also als Rückgang des allgemeinen Geldwertes (über alle Größen hinweg) angesehen werden und nicht als ein Anstieg des Konsumentenpreisindex, der ein zu kleines Variablenspektrum enthält. Wenn ein Haushalt finanzielle Mittel für den Kauf eines Hauses verwendet, um daraus einen Anspruch auf zukünftigen Nutzen erhalten zu können, oder für den Erwerb von Aktien aufgrund der erwarteten, zukünftigen Dividenden und Renditen, und wenn die Preise dieser Zukunftsrechte steigen, warum sollte dies nicht ebenfalls Inflation bedeuten, als wenn nur die Preise von Gütern und Dienstleistungen nach oben gehen.<sup>752</sup> Dies müsste allerdings bedingen, dass die bisher im HVPI enthaltenen Mietpreise durch die Immobilienpreise ersetzt werden müssten, um eine Doppelzählung zu vermeiden.<sup>753</sup>

In Anlehnung an die richtige Definition des intertemporalen Konsums nach Fisher müsste daher eine genauere Messung der Lebenshaltungskosten und damit auch der

<sup>749</sup> Vgl. *The Economist* (2004), vgl. auch Mankiw, Reis (2002), Seite 6.

<sup>750</sup> Vgl. Vickers (2000), Seite 5.

<sup>751</sup> Alchian, Klein (1973), Seite 173.

<sup>752</sup> Vgl. Goodhart (2001), Seite 335.

<sup>753</sup> Dann müssten allerdings die heutigen Kosten der Immobilien aus der Betrachtung herausfallen.

Inflation die Veränderung der Preise zukünftiger Güter beinhalten.<sup>754</sup> Aus diesem Grund legen sie ihrer Theorie einen Isonutzenvektor gemäß Fisher zugrunde, in den Ansprüche auf zukünftigen Konsum, also beispielsweise auch Dienstleistungen, die eine Immobilie gewährt, enthalten sind:<sup>755</sup>

$$U = U(q(i, t))$$

mit  $q(i, t)$  als Menge des  $i$ -ten Dienstleistungsstroms zum Zeitpunkt  $t$ .

In diesen daraus konstruierten Preisindex gehen also nicht nur die Preise des heutigen Konsums ein, sondern auch sogenannte Zukunftspreise, d.h. Preise, die für zukünftige Konsumdienstleistungen bereits heute gezahlt werden müssen. Ein Preisindex, der diese laufenden Zukunftspreise nicht einbeziehen würde, beinhaltet nicht die Kosten aller relevanten Elemente der Nutzenfunktion.<sup>756</sup>

Natürlich ist dabei zu berücksichtigen, dass das Individuum Ansprüche auf heutige und zukünftige Konsumströme zu heutigen, auf diesen Märkten angebotenen Preisen nur im Rahmen seines Vermögens stellen kann.

Der nach Alchian und Klein optimale Konsumentenpreisindex konzentriert sich damit also auf die lebenslangen Lebenshaltungskosten und damit auf die Messung der Kaufkraft des Geldes im Allgemeinen und nicht nur auf die aktuellen Lebenshaltungskosten im Besonderen.<sup>757</sup> Anstatt also nur auf die Güter eines bestimmten (sorgfältig zusammengestellten) Güterkorbes zu achten, der dazu dient, im Rahmen des typischerweise angewendeten Konsumentenpreisindex die gegenwärtigen Konsumausgaben zu messen, wird vorgeschlagen, sich auf den lebenslangen Konsum zu konzentrieren; damit soll nicht mehr die Veränderung der Preise der Konsumgüter zu einem bestimmten Zeitpunkt gemessen werden, sondern die Veränderung in den Kosten des Erwerbs eines lebenslangen Konsumstroms gemessen in gegenwärtigen Preisen.

Da jedoch derartige, dafür benötigte „Zukunftsmärkte“ nicht existent sind und daher einige Zukunftspreise, die zur Aufstellung eines vollständigen Isonutzenpreisindex notwendig sind, nicht direkt beobachtbar sind, schlagen Alchian und Klein vor, als Näherungsgröße für die auf diesen fiktiven Märkten geforderten Zukunftspreise Vermögenspreise heranzuziehen, weil Assets die Grundlage zukünftiger Dienste sind und daher ihre Preise Schlussfolgerungen für Preise gegenwärtiger Ansprüche auf zukünftigen Konsum zulassen.<sup>758</sup>

Im Laufe der Zeit haben sich mit dem von Alchian und Klein vorgeschlagenen Preisindex einige Ökonomen beschäftigt, wie R. Pollack (1989) in theoretischer Hinsicht und H. Shibuya (1992) mit empirischen Blickwinkel; sie haben vorgeführt, wie unter bestimmten Bedingungen die gegenwärtigen Preise bestehender Vermögenswerte anstelle einer direkten Messung der Preise zukünftiger Güter und Dienstleistungen zur Inflationsmessung – gemäß dem Vorschlag von Alchian und Klein – benutzt werden können.<sup>759</sup> Dies führte im Weiteren zum Konzept eines intertemporalen Lebenshaltungsindezes (Intertemporal Cost-of-Living Index – ICOLI) und seiner praktischen

<sup>754</sup> Vgl. Kent, Lowe (1997), Seite 3.

<sup>755</sup> Vgl. Alchian, Klein (1973), Seite 175; Goodhart, Hofmann (2007), Seite 5.

<sup>756</sup> Vgl. Alchian, Klein (1973), Seite 187f.

<sup>757</sup> Vgl. Goodhart (2001), Seite 336f.

<sup>758</sup> Vgl. Alchian, Klein (1973), Seite 176f.

<sup>759</sup> Vgl. Pollack (1989); Shibuya (1992).

Weiterentwicklung zum dynamischen Gleichgewichtspreisindex (Dynamic Equilibrium Price Index – DEPI),<sup>760</sup> der die in gegenwärtigen Preisen gemessenen Kosten des Anspruchs auf einen Konsumgüterkorb misst, wobei dieser ein konstantes Niveau des lebenslangen Nutzens abwirft.<sup>761</sup>

Dabei folgt nach ihrem Ansatz aus der lebenslangen Budgetbeschränkung eines Konsumenten in vereinfachter Darstellung  $p_t c_t + \sum_{j=1}^T p_{t+j} c_{t+j}$ <sup>762</sup> die Gleichung :

$$p_t c_t + p_t^A A_t \Rightarrow p_t^A A_t = \sum_{j=1}^T p_{t+j} c_{t+j}$$

Dabei ist zusätzlich eine weitere Vereinfachung möglich, wobei abgeleitet wird, dass das Maß der Inflationsmessung nach Alchian und Klein als eine gewichtete Summe aus Konsumentenpreisinflation und Vermögenspreisinflation dargestellt werden kann:<sup>763</sup>

$$p_{AK} = \alpha p_{CPI} + (1 - \alpha) p_{AP}$$
<sup>764</sup>

Alchian und Klein betonten dabei besonders, dass in diesen Preisindex sämtliche Assets inkludiert werden – sei es auf Seiten von Konsumenten oder Produzenten, dauerhafte und nichtdauerhafte, tangible und intangible, finanzielle Assets und nichtfinanzielle, humane Vermögenswerte und nichthumane – aus dem Grund, dass tatsächlich alle Grundlagen gegenwärtiger und zukünftiger Konsumströme erfasst werden. Dies bedeutet aber nicht, dass dieser Vektor an Assets die tatsächlich von den Individuen gehaltenen Vermögenswerte umfasst, sondern sämtliche Vermögenskombinationen, die den individuell gewünschten Konsumstrom ermöglichen würden. Dabei werden einige Vermögenswerte durchaus dazu gehalten, um heutige und zukünftige Ströme an Konsum exakt nach dem Bedürfnis über die Zeit zu gewährleisten, wie beispielsweise das eigene Haus, das den Konsum des Wohnens heute und morgen befriedigt.<sup>765</sup> Allgemein werden aber Vermögensgegenstände im Portfolio gehalten, nicht weil sie diesen „Konsum“ gewährleisten, sondern weil sie die effizienteste Form der Vermögensaufbewahrung darstellen. Diese werden dann je nach Bedarf verkauft und gegen Konsum eingetauscht. Hier führen Alchian und Klein exemplarisch das Humankapital an. Dies bedeutet aber auch, dass Aktienpreise in diesen Preisindex einbezogen werden müssen, auch wenn die Interpretation ihrer Bewegungen äußerst schwierig ist. Dennoch können sie die aktuellen Preise von Kapitalvermögen in Händen von Unternehmen messen und stellen daher die einzige, zeitnah verfügbare Datenquelle gegenwärtiger Marktpreise der Assets dar.

So richtig diese Vorgehensweise aber erscheint, so schwach zeigt sie sich bei einer möglichen praktischen Umsetzung. Da es kaum Zukunftsverträge für Waren gibt, sind auch die genauen Zukunftspreise und Mengen, die zur Konstruktion des obigen „Vermögenspreisindex“ nach Alchian und Klein notwendig sind, nicht verfügbar. Zwar

<sup>760</sup> Vgl. Shibuya (1992), Seite 96.

<sup>761</sup> Vgl. Cecchetti, Genberg, Lipsky, Wadhvani (2001), Seite 80; Pollack (1974), Seite 181.

<sup>762</sup> Mit  $p_t$  als Preis des gegenwärtigen Konsums mit der Menge  $c_t$  und  $p_{t+j}$  als Zukunftspreis des zukünftigen Konsums  $c_{t+j}$ , wobei dieser Zukunftskonsum durch die Einbeziehung von Vermögenspreisen  $p_t^A$  für die Assets  $A_t$  ersetzt werden kann.

<sup>763</sup> Vgl. Shibuya (1992), Seite 99ff.

<sup>764</sup> Vgl. Filardo (2000), Seite 27f.

<sup>765</sup> Vgl. Bryan, Cecchetti, O’Sullivan (2003), Seite 277f.



sind aktuelle Preise für Vermögensgegenstände mit unterschiedlichen Laufzeiten als Ersatz denkbar, dennoch ist auch deren Ermittlung äußerst schwierig wenn nicht gar unmöglich, zumal ein Vermögenswert wie das Humankapital kaum in seinem Wert erfasst werden kann. Aber auch mehr tangible Werte wie Immobilien sind – gerade bei Wohnimmobilien – von der Datenlage bislang kaum erfasst worden, so dass auch hier eine Bepreisung nur schwer möglich ist.<sup>766</sup> Dennoch wurde in den letzten Jahren auch dafür geworben, Immobilienpreise in die Inflationsmessung miteinzubeziehen.<sup>767</sup>

Aber auch mit der Festlegung der im Index enthaltenen Vermögensmengen sind Schwierigkeiten verbunden; da Alchian und Klein in ihrem Index den gewünschten zukünftigen Konsum eines Individuums erfassen, der durch ein durchschnittlich gehaltenes Portfolio nicht erfasst werden kann, bedarf es einer genauen Analyse der Zusammensetzung der Nutzenfunktion, wobei zusätzlich noch die Problematik der Gewichte der einzelnen Vermögenswerte hinzukommt.<sup>768</sup>

Da zusätzlich Vermögenspreise auch unabhängig von Veränderungen der (erwarteten) Inflation schwanken können, ist eine Messung der „wahren“ Vermögenspreis-inflation sehr schwierig.<sup>769</sup> So kann die Veränderung des Marktwertes eines Vermögensgegenstandes entweder eine Veränderung im Preis des unveränderten Konsumflusses aus diesem Asset bedeuten und/oder eine Veränderung der Präferenzen hin zu dieser Vermögensleistung im Verhältnis zu anderen Assets und/oder eine Veränderung der Präferenzen weg vom zukünftigen Konsum hin zum heutigen Konsum und/oder eine Veränderung in der erwarteten Menge des Leistungsstroms aus diesem Asset.<sup>770</sup>

Zudem werden in dieser Theorie sämtliche Vermögenspreise erfasst, während die Empirie feststellt, dass die Auswirkungen einzelner Vermögenspreise auf die Inflationsrate vernachlässigbar sind, während andere wiederum einen signifikanten Einfluss besitzen.

Es spielt möglicherweise auch eine Rolle, da bis heute die Umsetzung bzw. die Einbeziehung von Vermögenspreisen in die Inflationsmessung nicht vorgenommen wurde, dass die Individuen im Allgemeinen bei einer Veränderung von Vermögenspreisen, die sie nicht in ihrem Portfolio halten, nicht auf eine Veränderung ihrer Lebenshaltungskosten und ihrer Wohlfahrt schließen. Als Beispiel kann hierzu angeführt werden, dass Wirtschaftssubjekte, in deren Portfolios sich Wohnimmobilien befinden, sich der Abnahme ihres Wohlstandes bei einem Rückgang von Hauspreisen bewusst sind, aber Wirtschaftssubjekte ohne Eigentum an Häusern mit großer Wahrscheinlichkeit nicht realisieren, dass bei einem Rückgang der Immobilienpreise sich ihre zukünftigen Mietpreise ebenfalls reduzieren.

---

<sup>766</sup> Vgl. Hördahl, Packer (2007), Seite 10.

<sup>767</sup> Vgl. Bryan, Cecchetti, O'Sullivan (2002), Seite 5ff.; Goodhart (2001), Seite 335ff.; Goodhart, Hoffman (2000), Seite 122ff.

<sup>768</sup> Folgende Methoden sind für die Gewichtung der Vermögenspreise vorgeschlagen worden: (1) Der Anteil der Nettoausgaben für den Erwerb von Vermögenswerten, (2) der Zahlungsansatz, gemäß dem tatsächliche Haushaltszahlungen für Abschlagszahlungen und Tilgungsleistungen für Immobilienkredite oder Zinsen verwendet werden, (3) der Kostenansatz, in dem angenommen wird, dass alle Immobilien gemietet sind; letzterer misst daher alle Veränderungen der aktuellen Mietkosten. Vgl. Goodhart (2000), Seite 350ff.

<sup>769</sup> Vgl. Filardo (2000), Seite 17.

<sup>770</sup> Vgl. Goodhart (2001), Seite 341f.



Andererseits können sich natürlich Vermögenspreise wie Aktienpreise ändern, ohne dass damit die Kosten zukünftigen Konsums betroffen sind, weil die in der Theorie angenommene Verbindung zwischen Vermögenspreisen und Zukunftspreisen wohl eher schwach ist. Steigen etwa bei einem Anstieg der erwarteten Profite der Unternehmen ihre Anteilspreise ohne gleichzeitig eine Veränderung der Zinssätze zu bedingen, so kann man sich für jeden Anteil in der Zukunft einen größeren Konsum leisten. Damit verändern sich aber keinesfalls die Preise zukünftigen Konsums, sondern nur die in der Zukunft erwerbbar Menge der Güter und Dienstleistungen. Die tatsächliche Inflationsrate wird dabei durch die Messung stark verfehlt.

Das größte Problem bei einer praktischen Umsetzung dieses Index ist allerdings, dass die Konstruktion eines intertemporalen Lebenshaltungsindex notwendigerweise den größten Anteil des Gewichtes in diesem Preisindex auf den zukünftigen Konsum legt und damit auch auf die Vermögenspreise.<sup>771</sup> Damit würde sich aber die Volatilität von beispielsweise Aktienpreisen auf den allgemeinen Preisindex übertragen (sogenannte Inflationsunbestimmtheit – Inflation Indeterminacy).<sup>772</sup> Die Begründung für die sehr hohe Gewichtung von Vermögenspreisen entsteht, weil dieser intertemporeale Index aus dem gegenwärtigen Wert der Summe zukünftigen Konsums konstruiert wird. Schließt man Änderungen im Konsumverhalten über die Zeit hinweg aus und setzt man eine zeitliche Diskontrate in Höhe von 3% an, entsteht daraus ein Verhältnis von heutigem zu zukünftigem Konsum in Höhe von 1:33. Daraus ergibt sich dann folglich eine Gewichtung der Assetpreise mit 97% und entsprechend eine Gewichtung des heutigen Konsums mit 3%.<sup>773</sup>

Eine derartige Interpretation bzw. Verwendung dieses Index, also eine derart hohe Gewichtung der Vermögenspreise bzw. der Preise zukünftigen Konsums und eine sehr geringe Gewichtung der aktuellen Preise, würde bedeuten, dass die Geldpolitik Vermögenspreise steuern würde, also damit von einer Inflationssteuerung (im Rahmen des Inflation Targeting) zu einer Vermögenspreissteuerung (im Sinne eines Asset Price Targeting) übergehen würde. Als Folge dieser Vorgehensweise würde jedoch die Wahrscheinlichkeit einer Deflation und einer Rezession nur unnötig erhöht werden, da beispielsweise bei einem Aktienpreisanstieg infolge einer anhaltend steigenden Wachstumsrate der Wirtschaft die Geldpolitik sehr stark restriktiv sein würde, wenn die Gewichtung der nominalen Aktienpreise hoch wäre. Gleichzeitig würde eine derartige mechanische Reaktion auf Vermögenspreisveränderungen das Risiko von Moral Hazard vergrößern durch die Erwartung der Stabilisierung der Vermögenspreise.<sup>774</sup> Zumal besitzen die Notenbanken keinen direkten Einfluss auf die Vermögenspreisentwicklung.<sup>775</sup> Letzteres kann aber nicht als schlagendes Argument akzeptiert werden, da bei Güterpreisen dieselbe Kritik Anwendung findet.

Es ist nun aus all diesen Gründen verständlich, warum viele Zentralbankökonomien die Idee einer Einbeziehung von Vermögenspreisen in die Messung der Inflation nicht

---

<sup>771</sup> Vgl. Cecchetti (2005), Seite 15.

<sup>772</sup> Vgl. Vickers (2000), Seite 5. Vgl. auch Trichet (2005).

<sup>773</sup> Vgl. Filardo (2003), Seite 292; Shiratsuka (2001), Seite 263.

<sup>774</sup> Vgl. Goodhart, Huang (1999), Seite 21.

<sup>775</sup> Vgl. Trichet (2005).

befürworten. Dabei wird dann unter anderem über oben genannte Argumente hinaus angeführt, dass

- (1) die geldpolitische Strategie des Inflation Targeting gerade nicht das heutige Preisniveau stabilisieren will, sondern vielmehr das Preisniveau der näheren Zukunft, so dass Zentralbanken sich bereits heutzutage um zukünftige Inflationsgefahren kümmern, was Alchian und Klein mit ihrem Preisindex – jedoch für die weitere Zukunft – bewirken wollten,<sup>776</sup> und dass
- (2) genügend Widrigkeiten beim Versuch existieren, die heutigen Preise für die Erreichung eines bestimmten Nutzenniveaus bzw. einer bestimmten Wohlfahrt zu messen, so dass man auf die weitaus höheren Probleme bei einer Messung eines bestimmten Niveaus an lebenslangem Nutzen zu heutigen Preisen gerne verzichtet. Daher ist es besser, die bisherige Vorgehensweise beizubehalten.<sup>777</sup>

Aus der herrschenden Diskussion der Einbeziehung von Vermögenspreisen in die Inflationsmessung kann man ableiten, dass Vermögenspreisbewegungen Informationen über die zukünftige Inflation ergeben. Dabei kann argumentiert werden, dass Assetpreise in Erwartung eines zukünftigen Preisanstiegs bei Gütern ebenfalls ansteigen. Kommt es tatsächlich zu solch einer Entwicklung, wohingegen die laufenden Preise stabil bleiben, so reagiert eine Zentralbank, die allein die Preise „heutigen“ Konsums (Konsum in ca. 2 Jahren) steuert, unangemessen im Hinblick auf die Stabilisierung zukünftiger Güterpreise.<sup>778</sup> Genau diese Argumentation war dabei der Grund für einige Wissenschaftler, ihre Aufmerksamkeit auf die Fähigkeit der gegenwärtigen Vermögenspreise, möglicherweise die konventionell gemessene Konsumentenpreis-inflation in zukünftigen Jahren zu prognostizieren, zu konzentrieren. Diese Vorgehensweise ist nur zu verständlich, da alles, was für die Verbesserung von Inflationsprognosen nützlich ist, auch verwendet werden sollte.<sup>779</sup>

Sollte jedoch die Einbeziehung der Vermögenspreise in die Inflationsmessung aus Gründen einer besseren Vorhersage der zukünftigen Inflation in Erwägung gezogen werden, bleibt es noch immer fraglich, ob Vermögenspreise in ihrer oben beschriebenen Gewichtung aus den angeführten Gründen verwendet werden sollten. Vielmehr sollten die jeweiligen Gewichte dem relativen Beitrag dieser Preise in einer Inflationsprognose entsprechen. Dies wird bei der Ermittlung der sogenannten Kerninflation berücksichtigt.

## 5.2. Das Konzept der reinen Inflationsrate

Eine weniger problematische Art, Vermögenspreise in die Messung der aktuellen Inflation und der Kaufkraft des Geldes einzubeziehen, ist die Berücksichtigung bzw. Ermittlung der „reinen“ Inflation bzw. einer Art Kerninflation. Dieses Konzept misst

---

<sup>776</sup> Vgl. Kent, Lowe (1997), Seite 3f. Dieses Argument ist daher bezüglich des enthaltenen Zeitaspekts ein gänzlich anderes als dasjenige von Alchian und Klein.

<sup>777</sup> Vgl. Vickers (2000), Seite 4f.

<sup>778</sup> Vgl. EZB (2005), Seite 66

<sup>779</sup> Die Diskussion, ob die Einbeziehung der Informationen über Vermögenspreise hilft, Fehler in der Inflationsprognose zu verringern, wird an späterer Stelle behandelt.

dabei die Inflation, bei der es zu keiner Veränderung relativer Preise kommt; die Preisveränderung eines Gutes entspricht unter dieser Annahme der Veränderung des Preisindex. Die Bildung eines Preisindex und die Auswahl der darin enthaltenen Einzelgüter – Preise von Immobilien, Essen im Restaurant oder Ausgaben für Artikel des täglichen Bedarfs – ist insofern irrelevant, als die Veränderung der Kaufkraft des Geldes der Veränderung eines einzelnen Preises entspricht.<sup>780</sup> Zwar ist der HVPI als „reiner“ Inflationsindex von Eurostat (2004) definiert worden, da er den Deflator des realen Geldwertes für Haushalte ausdrücken soll; er müsste dann aber auch Vermögenswerte beinhalten, da der Nutzen aus eigengenutzten Immobilien einen großen Teil der gesamten Konsumleistungen eines Haushalts ausmacht.<sup>781</sup>

Tatsächlich aber sind Preisveränderungen unterschiedlicher Güter erstens nicht zu 100% korreliert, sie können sich zweitens auch in unterschiedliche Richtungen entwickeln. Preisänderungen gehen daher immer mit einer Veränderung relativer Preise einher. Jedoch wird versucht, diese relativen Preisänderungen, die unter anderem durch reale Veränderungen des persönlichen Geschmacks oder der Technologie bedingt werden, herauszurechnen.<sup>782</sup>

Damit wird eine der großen Schwächen des Index nach Alchian und Klein umgangen, nämlich das Problem stark volatiler Vermögenspreise, die in die allgemeine Inflationsrate überwältigt werden. Die reine Inflation kann daher Vermögenspreise beinhalten, ohne dass die Inflationsrate zu starken Schwankungen unterliegt, da volatile Entwicklungen herausgerechnet werden.<sup>783</sup>

Hierbei wird versucht, die aktuellen Preisveränderungen eines jeden Gutes (natürlich auch für Dienstleistungen und Vermögenswerte) in eine „gemeinsame“ Komponente  $\pi_i$ , welche die Kerninflation ausdrückt, und eine idiosynkratische Komponente  $\chi_{it}$ , als Maß für die relative Preisveränderung, zu unterteilen.<sup>784</sup>

$$\pi_{it} = \pi_i + \chi_{it} \quad 785$$

Daraus soll dann ein Inflationsindex abgeleitet werden, der so weit wie möglich den gemeinsamen Trend aller Preise reflektiert und so wenig wie möglich das idiosynkratische Verhalten der Güter, Dienstleistungen und Vermögenswerte.<sup>786</sup> Dazu wird natürlich der Inflationsindex als ein gewichteter Durchschnitt aller Preisveränderungen einer Volkswirtschaft gebildet werden, wobei die sich auf Eins summierenden Gewichte  $w_{it}$  so gewählt werden, dass sich die relativen Veränderungen gegenseitig aufheben:

<sup>780</sup> Vgl. Cecchetti, Genberg, Lipsky, Wadhvani (2001), Seite 82f.; Gilchrist, Leahy (2002), Seite 79.

<sup>781</sup> Anhand der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen kann man von (konservativ geschätzten) 10% und mehr des Konsums in der Eurozone für das Jahr 2002 ausgehen. Vgl. Courmède (2005), Seite 2. Vgl. auch Diewert (2002), Seite 7ff., Eurostat (2004), Seite 5f.; Goodhart (2001), Seite 3.

<sup>782</sup> Vgl. Brian, Cecchetti (1993); Cecchetti (1997), Seite 144.

<sup>783</sup> Vgl. Bryan, Cecchetti, O'Sullivan (2002a), Seite 6f.

<sup>784</sup> Vgl. Clark (2001), Seite 6f.

<sup>785</sup> Vgl. Brian, Cecchetti, O'Sullivan (2002), Seite 14.

<sup>786</sup> Vgl. Wynne (2008), Seite 8.

$$\begin{aligned}
 I_i &= \sum_i w_{it} \pi_{it} \\
 \sum_i w_{it} &= 1 \quad 787 \\
 \Rightarrow I_i &= \pi_i + \sum_i w_{it} \chi_{it}
 \end{aligned}$$

Anhand dieser Vorgehensweise lässt sich bereits erkennen, dass die Einbeziehung bzw. Nichteinbeziehung von bestimmten Preisen stark von den Informationen abhängt, die sie jeweils über den gemeinsamen Trend abwerfen. Die Schwierigkeit bei dieser Vorgehensweise ist also die Suche nach den relativen Gewichten, die den verschiedenen beobachteten Preisen zugeordnet werden, wobei das Augenmerk natürlich wiederum auf den Gewichten der Vermögenspreise liegt.<sup>788</sup>

Bei der Herleitung dieses dynamischen Faktorindex<sup>789</sup> wird angenommen, dass die jeweiligen Faktorgewichte im umgekehrten Verhältnis zu der Volatilität der entsprechenden Faktoren stehen. Grundlage für diese Vorgehensweise ist die Annahme, dass die aufgrund idiosynkratischer Faktoren unberechenbar von Monat zu Monat schwankenden Preise relativ wenig Informationen über den gemeinsamen Trend aller Preise unterhalten im Vergleich zu Preisen, die über die Zeit kaum starken Schwankungen unterworfen sind. Daher erhalten Ersterer im Index ein relativ kleines und Letztere ein relativ großes Gewicht:

$$w_{it} = \frac{\frac{1}{\sigma_i^2}}{\sum_{i=1}^N \frac{1}{\sigma_i^2}} \quad 790$$

Hierbei beschreibt  $\sigma_i^2$  die jeweilige Varianz der Veränderungsrate des Preises von Gut  $i$ . Diese einfache Gewichtung gemäß der Varianz ist dabei ein relativ guter Indikator für die vermutete Bedeutung einer bestimmten Zeitreihe bei der Konstruktion eines komplexer zu bestimmenden dynamischen Faktorindex. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass die Varianz der Inflationmessung geringer ist als die Varianz der volatilen Vermögenspreisgröße. Hiermit wird also eines der Probleme der Inflationmessung nach Alchian und Klein überwunden.

Auch Woodford unterstützt zunächst einmal diese Herangehensweise:

<sup>787</sup> Vgl. Bryan, Cecchetti, O'Sullivan (2003), Seite 279; Wynne (1999), Seite 6ff.

<sup>788</sup> Grundsätzlich werden traditionelle Messungen der reinen Inflation über sogenannte Trimmed Mean-Verfahren (Herausrechnung von Ausreißern) oder gewichtete Medianwerte vorgenommen. Es gibt dabei so viele Möglichkeiten der Berechnung, wie es Autoren, die sich damit beschäftigen, gibt, so dass für geldpolitische Entscheidungen klare theoretische Vorgaben fehlen, zumal für die Bestimmung und Prognose der Inflation über diesen Weg nicht alle vorhandenen und notwendigen Informationen verwendet werden, vor allem auch deshalb, da Konsumenten den gesamten Güterkorb ihren Entscheidungen zugrunde legen und nicht nur irgendeinen Teil daraus, auch wenn die Verwendung des HVPI selbst Probleme aufwirft. Neuere Messungen über die hier vorgestellte reine Inflation werden als vorteilhafter angesehen. Vgl. Cecchetti, Genberg, Lipsky, Wadhvani (2001), Seite 82f.; Issing (2001), Seite 193.

<sup>789</sup> Vgl. Brian, Cecchetti (1993), Seite 11ff.

<sup>790</sup> Vgl. Wynne (1999), Seite 8

„The prices that monetary policy should aim to stabilize are the ones that are infrequently adjusted and that consequently can be expected to become misaligned in an environment that requires these prices to move in either direction. Large movements in frequently adjusted prices – and stock prices are among the most flexible – can instead be allowed without raising such concerns, and if allowing them to move makes possible greater stability of sticky prices, such instability of the flexible prices are desirable....central banks should target a measure of “core” inflation that places greater weight on those prices that are stickier. Furthermore, insofar as wages are also sticky, a desirable inflation target should take account of wage inflation as well as goods prices.”

Woodford (2003).<sup>791</sup>

Auch Mayes und Chapple (1995)<sup>792</sup> sowie Yates (1995)<sup>793</sup> beschreiben, wie bestimmte Schocks, von denen angenommen wird, dass sie nur zu temporären Veränderungen des Preisniveaus führen, aus der Inflationsmessung, welche wiederum der Notenbankentscheidung zugrundegelegt wird, herausgenommen werden sollten. Diese Idee findet man auch in den theoretischen Arbeiten von Goodfriend und King (1997) und King und Wolman (1998) wieder. Hierin wird das optimale Notenbankkonzept durch die rigide Inflationskomponente definiert. Dahinter steht der Gedanke, dass nur rigide (sticky) Preise zu einer Missallokation der Angebots- und Nachfrageentscheidung führen, da unter dieser Bedingung die entstehenden Grenzkosten unnötig von den Grenzerträgen abweichen und daraus negative Effekte für die Wohlfahrt erwachsen. Durch die Ausrichtung der Notenbankpolitik auf die rigide Preiskomponente allein kann daher die Zentralbank die volkswirtschaftliche Wohlfahrt der privaten Akteure maximieren.<sup>794</sup>

An sich wird aber von ihm die Inkludierung von Vermögenspreisen bei der Bestimmung dieser reinen Inflation mittels einer Gewichtung über die Volatilität der Preise abgelehnt:

„The near-optimal policy stabilizes an inflation measure that puts more weight on prices in the sector where they are stickier...this provides theoretical justification for a policy that targets core inflation rather than the growth of a broader price index, and offers a theoretical criterion for the construction of such an index. It also explains why it is not appropriate to target an inflation measure that includes “asset price inflation” along with goods-price increases, as is sometimes proposed: even if asset prices are also prices and can also be affected by monetary policy, they are among the prices that are the most frequently adjusted in response to new market conditions, and so their movements do not indicate the kind of distortions that one seek to minimize.”

Woodford (2003).<sup>795</sup>

Dieser Meinung steht gegenüber, dass durch die zu enge Inflationsmessung der Notenbanken Vermögenspreis- und insbesondere Immobilienpreisbooms der letzten Jahre verstärkt wurden. Eine starke Vermögenspreisbewegung kann daher zu generöse Be-

---

<sup>791</sup> Woodford (2003), Seite 13f.

<sup>792</sup> Vgl. Mayes, Chapple (1995), Seite 226ff.

<sup>793</sup> Vgl. Yates (1995), Seite 135ff.

<sup>794</sup> Vgl. Aucremanne, Wouters (2005), Seite 3f.

<sup>795</sup> Woodford (2003), Seite 440f.

dingungen auf den Geldmärkten anzeigen, welche eine geldpolitische Gegenreaktion notwendig macht – so die Gegenthese. Problematisch ist ebenfalls, dass sich die Gewichte bei einer Veränderung der Volatilität der Preise im Zeitablauf ständig ändern und daher zu einer Intransparenz der geldpolitischen Entscheidungen führen.

Bei einer Berücksichtigung von Vermögenspreisen allerdings erhalten Aktienpreise dann im Rahmen des vorliegenden Konzepts aufgrund ihrer hohen Schwankungsbreite ein nur geringes Gewicht. Nach empirischen Schätzungen über zwölf Länder<sup>796</sup> erhalten diese Vermögenspreise eine maximale Gewichtung von nur 2,5% im gesamten Index. Die starke Verzerrung würde somit minimiert werden. Immobilienpreise nehmen dagegen einen höheren Gewichtungswert an; dieser lag bei maximal rund 27% aufgrund der wenig volatilen Immobilienpreise.<sup>797</sup> Diese doch recht starke Gewichtung von Immobilien entspricht aber auch der relativen Bedeutung von Immobilien für Haushalte, sei es für den Konsum oder als Anlageobjekt im gehaltenen Portfolio. Auch andere Untersuchungen kommen zu einem ähnlichen Ergebnis:<sup>798</sup> Aktien sind im dynamischen Faktorindex relativ unbedeutend, während Immobilien, aber auch Rohstoffe oder Bargeld an sich einen recht hohen Anteil am Index einnehmen; Wertpapiere und Gold sind wiederum wenig bedeutsam.<sup>799</sup>

Dieser Vorgang erweist sich jedoch als viel aufwendiger als eine reguläre Inflationmessung und wird daher ebenfalls verworfen, da die weiteren Probleme mit denen der Messung nach Alchian und Klein identisch sind.<sup>800</sup> Zumal kann anhand dieser Vorgehensweise nicht zwischen vorübergehenden und dauerhaften Preisänderungen unterschieden werden. Daher wird von Notenbanken dieser Ansatz grundsätzlich nicht verfolgt.

Diese Probleme führen jedoch zu der Überlegung, wie anstelle der Veränderung des Preisindex ein optimales Modell für die Geldpolitik aussehen sollte, um Kontrolle über den Markt ausüben zu können.

### 5.3. Blasen anstechen – Pricking Asset Price Bubbles

Ein weiterer, recht extremer Vorschlag unter anderem von *The Economist* (1999) ist eine erkennbare Blase bewusst frühzeitig anzustechen und damit absichtlich platzen zu lassen. Je länger die Blase anhalten und wachsen würde, desto größer seien die Gefahren für die finanzielle und wirtschaftliche Stabilität bei ihrem Platzen.<sup>801</sup>

Da in früheren Modellen exogene Vermögenspreisblasen unterstellt wurden, deren Dauer und Stärke nicht durch geldpolitische Gegensteuerung beeinflusst werden konnten, wurde ein Anstechen der Blase durch eine entsprechende Zinserhöhung grundsätzlich abgelehnt. Einzig konnte akzeptiert werden, dass eine geldpolitische Reaktion dazu dient, die volkswirtschaftlichen Kosten zu begrenzen. Unter der Annahme einer

<sup>796</sup> Australien, Kanada, Finnland, Frankreich, Irland, Japan, Niederlande, Neuseeland, Norwegen, Spanien, Großbritannien und die USA.

<sup>797</sup> Der Wert lag zum Teil auch nur bei rund 5%, was die länderbezogene Unterschiedlichkeit der Immobilienpreisveränderungen aufzeigt. Vgl. Cecchetti, Genberg, Lipsky, Wadhvani (2001), Seite 83f.

<sup>798</sup> Berechnung der Gewichte für den Zeitraum zwischen 1977 und 2001 für die USA.

<sup>799</sup> Vgl. Bryan, Cecchetti, O'Sullivan (2002a), Seite 10.

<sup>800</sup> Vgl. Bryan, Cecchetti, O'Sullivan (2002), Seite 2ff.

<sup>801</sup> Vgl. *The Economist* (1999).



endogenen Vermögenspreisblase hingegen hängt deren Stärke und Dauer von der geldpolitischen Reaktion ab; je stärker der Zins angehoben wird und je höher dadurch das Zinsniveau wird, desto wahrscheinlicher wird das Platzen der Blase und desto relevanter wird die geldpolitische Steuerung der Blase.<sup>802</sup>

Für diese Herangehensweise spricht der allgemeine Grundsatz, dass Regierungen aber auch Notenbanken dafür sorgen sollten, einen stabilen Rahmen für unternehmerische Entscheidungen zu gewährleisten, in der auch andere private Wirtschaftssubjekte sicher arbeiten können. Dazu ist allerdings notwendig, dass beispielsweise das Sparverhalten oder die Bereitstellung von Liquidität auf einem stabilen, langfristig tragbaren Niveau gehalten wird, was für Keynesianer bedeutet, die aggregierte Nachfrage zu stabilisieren.<sup>803</sup> Mit einer energischen Gegenreaktion der Notenbank auf Vermögenspreisblasen würden nur problembehaftete Marktpositionen liquidiert werden, auf gesunde Investitionen hätte allerdings eine derartige Politik keinerlei negative Auswirkungen. Die weiteren Entwicklungen hätten nur zur Folge, dass nicht wettbewerbsfähige Unternehmen vom Markt verdrängt werden und finanziell stabile Unternehmen in einem gesicherten Umfeld weiter agieren können. Eine aktive Stabilisierungspolitik der Vermögenspreise durch die Notenbank wäre aus dieser Argumentationskette heraus die logische Forderung.

Diese Idee entstammt dem ökonomischen Gedankengut der Weltwirtschaftskrise, da einige Ökonomen der übereinstimmenden Meinung darüber waren, dass die mangelnde Reaktion der Federal Reserve Bank und der amerikanischen Regierung zu einer Verschärfung der Krise 1929-1933 beigetragen hat, während ein entschiedenes Entgegenreten gegen die Krise im Sinne einer Ausdehnung der Liquiditätsversorgung, der Staatsausgaben und einer Rückführung der Steuern die weltwirtschaftliche Situation verbessert hätte;<sup>804</sup> zumal dann auch Finanzinstitutionen – durch die im Rahmen der Kreditvergabe akzeptierten Sicherheiten, welche nach dem Zusammenbruch einer großen Blase wertlos werden – nicht ebenfalls in Schwierigkeiten geraten.<sup>805</sup> Diese Problematik war auch in Japan in den 1980ern zu erkennen sowie auch an der amerikanischen Subprime-Krise.

Als überzeugendes Beispiel für das absichtliche Platzen der Blase durch Notenbanken wird die australische Situation zwischen den Jahren 2003 und 2005 angeführt. Als ein Jahr zuvor (2002) in Sydney die Immobilienpreise um mehr als 50% angestiegen waren, kamen bei der australischen Notenbank doch Bedenken auf, dass der Immobilienmarkt infolge einer Immobilienpreisblase außer Kontrolle geraten könnte oder es bereits war. So wurden in den nächsten zweieinhalb Jahren die kurzfristigen Zinsen auf ein vergleichsweise hohes Niveau angehoben. Dies hatte zur Folge, dass die Immobilienpreisblase gestoppt wurde, ohne jedoch großen wirtschaftlichen Schaden anzurichten, da die Wachstumsraten nur leicht zurückgingen. Im Gegenteil, das reduzierte Risiko eines Platzens der Blase auf dem Immobilienmarkt hatte die australischen Aktienpreise beflügelt; sie stiegen 2005 um 10% an.<sup>806</sup> Aus diesem Grund wird Aust-

---

<sup>802</sup> Vgl. Roubini, (2006), Seite 95.

<sup>803</sup> Vgl. De Long (1991), Seite 1.

<sup>804</sup> Vgl. Trichet (2005).

<sup>805</sup> Vgl. Schwartz (2003), Seite 2.

<sup>806</sup> Vgl. Roubini (2006), Seite 98.



ralien auch als „Märchenland“ bezeichnet.<sup>807</sup> Befürworter sehen jedoch auch Großbritannien und Neuseeland im selben Zeitraum als weitere Beispiele für eine erfolgreiche Gegenreaktion auf Immobilienpreisblasen und ihr daraus folgendes Platzen ohne große wirtschaftliche Folgen an.<sup>808</sup>

Auch heutzutage wird diese Position eines energischen Entgegentretens gegenüber Vermögenspreisblasen von einigen wenigen Ökonomen vertreten, die gerade an die Fähigkeit von Notenbanken glauben, wirtschaftliche Entwicklungen direkt steuern zu können.<sup>809</sup> Dass sich eine derartige Politik genau ins Gegenteil verkehren kann und die gesamtwirtschaftliche Stabilität damit auf dem Spiel steht, zeigt die aktuelle Finanzmarktkrise in eindrucksvoller Weise; daher spricht sich auch der Großteil der Ökonomen heute gegen diese Vorgehensweise aus.<sup>810</sup> Die enorme Verringerung des Leitzinses durch die amerikanische Notenbank hat zum einen die Entstehung der Immobilienpreisblase generiert, zum anderen hat die schnelle, aber nicht allzu starke Leitzinserhöhung zum Zusammenbruch des Immobilienmarktes in den USA beigetragen, da Kredite, die eigentlich nicht hätten gewährt werden sollen, uneinbringlich wurden. Man könnte zwar behaupten, dass dies eine normale Marktentwicklung sei, in der nicht wettbewerbs- und kreditfähige Haushalte vom Immobilienmarkt verdrängt wurden; die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen waren allerdings derartig schwerwiegend, dass die FED hier eindeutig anzuklagen ist.<sup>811</sup> Der Leitzins ist doch ein zu ungenaues geldpolitisches Instrument für eine exakte und punktgenaue Steuerung von Vermögenspreisen, selbst wenn man eine Vermögenspreisblase bei ihrer Entstehung identifizieren könnte, um über das Platzen von Blasen die negativen Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft auf ein Minimum zu reduzieren.<sup>812</sup>

Aufgrund einer möglichen Unsicherheit über geldpolitische Entscheidungen, mit dem Ergebnis eines variablen Risikoaufschlags (bei Aktien), würde dieser bei dem Versuch, Blasen platzen zu lassen, wohl ansteigen; damit würde aber nicht nur der Bubble zum Platzen gebracht werden, auch Fundamentalwerte würden negativ beeinträchtigt werden, da eine geldpolitische Reaktion hauptsächlich den zukünftigen, erwarteten Ertrag über die Erhöhung des Risikoaufschlags negativ beeinflussen würde und nicht die Blasenkomponente.<sup>813</sup>

$$\text{Aktienpreis}_t = E_t \left[ \frac{\sum_i \text{Cashflow}_{t+i}}{(1 + i_{t+i}^{\text{risikolos}} + \text{Risikoprämie}_{t+i})^i} \right] + B_t$$

Die Vermögenspreise würden stärker fallen als beabsichtigt. Wenn also die Zentralbank die Zinsen erhöht, beeinflusst sie nicht nur (oder gar nicht) die Blasenkomponen-

<sup>807</sup> Vgl. Pesek (2005).

<sup>808</sup> Vgl. BIS (2003), Seite 67f.

<sup>809</sup> Vor einigen Jahren sprachen sich insbesondere einige Direktoren des Federal Reserve System für eine derartige Einflussnahme auf Vermögenspreise bei Erkenntnis einer starken Immobilienpreisblase aus. Vgl. Trichet (2005).

<sup>810</sup> Dies trifft auch auf denjenigen Notenbanker zu, deren Politik diese Situation geradezu beschworen hat. Vgl. Greenspan (2002).

<sup>811</sup> Vgl. Posen (2006), Seite 2.

<sup>812</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 195f.; Trichet (2005).

<sup>813</sup> Vgl. Bernanke, Kuttner (2004), Seite 32f.

te in den Aktien.<sup>814</sup> Das absichtliche Anstechen der Blase, das allerdings unter diesen Bedingungen nicht funktioniert, da sie mit der Zinsentscheidung nicht tangiert wird, könnte damit ihr dann in die Zukunft verlagertes Platzen verstärken und die Auswirkungen auf die Ökonomie sogar noch heftiger werden lassen, als wenn die Blase von alleine geplatzt wäre.<sup>815</sup>

Denn Wirtschaftssubjekte könnten das von der Notenbank über die Zinsentscheidung gesendete Signal an den Markt falsch interpretieren, so dass über eine Zinserhöhung der Notenbank nicht unbedingt das gewünschte Ergebnis sinkender Vermögenspreise herbeigeführt wird. Auf dieses Argument kann noch ein weiteres Problem bezogen werden, nämlich dass Blasen auch als Abweichungen vom „normalen“ Verhalten interpretiert werden können,<sup>816</sup> so dass das gewöhnliche Instrument der Notenbank, der Zins, möglicherweise unter „unnormalen, außergewöhnlichen“ Umständen nicht mehr seine Effektivität zeigt. Kleine Zinsänderungen beeinflussen dann Vermögenspreise eher nicht. Kurz gesagt: Die wahren Effekte von Zinsänderungen auf die Vermögenspreisblase sind unbekannt. So hätten wohl nur große Zinsschritte den gewünschten Effekt, aber dann sind negative gesamtwirtschaftliche Entwicklungen und wohl gar eine Rezession sehr wahrscheinlich.

Darüber hinaus spricht dagegen, dass beim Versuch, Blasen platzen zu lassen, eine echte Blasenentwicklung erkannt werden müsste; die Geschichte hat aber gezeigt, dass wenn überhaupt erst nach dem Platzen der Blase selbst diese als solche erkannt werden kann, also über die Preisentwicklung große Unsicherheit besteht.<sup>817</sup> Dies ist sogar noch eindeutiger, wenn sich die Blase gerade erst in ihrer Entstehung befindet und die Preise des Vermögensobjektes sich noch nicht weit von ihrem fundamentalen Wert entfernt haben.<sup>818</sup>

„There is a fundamental problem with market intervention to prick a bubble. It presumes that you know more than the market.“  
Greenspan (1998).<sup>819</sup>

Notenbanken verfügen nicht über bessere Informationen als der Markt selbst, warum sollte eine Notenbank daher Blasen frühzeitiger erkennen können? Sollte es gar zu einer Fehlinterpretation der Entwicklung kommen, so würde ein Anstechen der vermeintlichen Blase die Wirtschaft stärker belasten, als es intendiert wurde, auch wenn die Befürworter eine Unsicherheit über das Vorhandensein von Blasen als irrelevant erachten.<sup>820</sup>

Sobald also die Zentralbank dennoch eine geldpolitische Gegenreaktion einleitet, könnte das die Rolle von Vermögenspreisen, Ressourcen ihrer optimalen Allokation zuzuführen, beeinträchtigen.<sup>821</sup>

---

<sup>814</sup> Vgl. Posen (2006), Seite 2.

<sup>815</sup> Vgl. Gruen, Plumb, Stone (2003), Seite 3.

<sup>816</sup> Gerade unter dem Aspekt der Möglichkeit irrationaler oder aber auch near-rationaler Blasen.

<sup>817</sup> Vgl. Blanchard (2000), Seite 7; Mussa (2003), Seite 42f.

<sup>818</sup> Schon gar nicht, wenn man die fundamentalen Werte nicht kennt.

<sup>819</sup> Greenspan (1998), in The New York Times, 15. November 1998.

<sup>820</sup> Vgl. Roubini (2006), Seite 93.

<sup>821</sup> Vgl. Greenspan (2002), Mishkin (2008), Seite 68.

Weiterhin kann als Contra-Argument angeführt werden, dass Vermögenspreisblasen sich zumeist nicht in allen Vermögenswerten bemerkbar machen, sondern Vermögenspreisblasen sich oft nur auf einem Vermögensmarkt bilden oder nur in einem begrenzten Segment. Die Zinsänderung ist dann aber nur ein sehr unpräzises Instrument zur Beeinflussung der Blase, da hierüber alle Vermögenspreise beeinflusst werden; die Wirkung erstreckt sich nicht nur auf das Vermögenobjekt mit der übertriebenen Preisentwicklung.<sup>822</sup>

Darüber hinaus sollten Vermögenspreisblasen auch nur dann vorzeitig zum Platzen gebracht werden, wenn feststeht, dass die Entwicklung der Blase bis zu ihrem Ende und ihr „reguläres“ Platzen zu ökonomisch suboptimalen Ergebnissen führen. Dies ist aber empirisch nicht nachweisbar: So wurden nicht alle Einbrüche des amerikanischen Aktienmarktes von finanzieller Instabilität begleitet.<sup>823</sup>

Diese konträre Meinung über den Versuch des absichtlichen Platzenlassens von Vermögenspreisblasen lässt nun folgende Schlüsse zu:

Die Antwort einer Zentralbank auf Vermögenspreise kann einen Koeffizienten von Null, einen positiven oder einen negativen Koeffizienten haben kann, was in höchstem Maße wiederum von folgenden Punkten abhängt:

- Bestehen symmetrische oder asymmetrische Informationen zwischen der Zentralbank und den Finanzmärkten, d.h. wissen Zentralbanken gleich viel, mehr oder sogar weniger als die Finanzmärkte?
- Haben Finanzmarktpreise Einfluss auf die aggregierte Nachfrage oder nicht? (siehe Kapitel 2).<sup>824</sup>

Die konträr geführte Diskussion lässt jedoch keine endgültigen Schlüsse und Entscheidungsregeln zu. So unschlüssig oder ablehnend die Theorie bezüglich der Einbeziehung der Vermögenspreise in einen geeigneten Index der Inflationsmessung oder in der Nutzung des Zinsinstruments für das Platzenlassen von Blasen auch ist, so bestätigen gleichwohl neuere empirische Studien die große Bedeutung der Vermögenspreise für die Erstellung von Inflationsprognosen. Einer Umfrage der Bank von England unter 77 Zentralbanken zufolge sieht die Mehrheit ihre Geldpolitik als maßgeblich beeinflusst durch die Volatilität von Vermögenspreisen. Zu ähnlichen Ergebnissen für 12 OECD-Länder gelangen Goodhart/Hoffmann (2000): Veränderungen von Immobilienpreisen, Aktien- und Wechselkursen sind wichtige Bestimmungsfaktoren für die Höhe der Inflationsrate und erleichtern in den meisten Fällen die Prognose von Inflationserwartungen.<sup>825</sup> Somit können sie für geldpolitische Entscheidungen nicht als irrelevant abgetan werden, was wiederum für eine entsprechende Berücksichtigung in der Geldpolitik der Notenbanken spricht.

---

<sup>822</sup> Vgl. Berger, Kießmer, Wagner (2005), Seite 1.

<sup>823</sup> Etwas anderes gilt allerdings für den Immobilienmarkt. Hier sind Blasen und Krisen zwar seltener, zeigen aber deutlich stärkere Auswirkungen. Sie dauern doppelt so lange und haben doppelt so starke Wachstumseinbußen zur Folge. Vgl. Mishkin, White (2002), Seite 32; Rosengren (2003), Seite 530; Selody, Wilkins (2004), Seite 7.

<sup>824</sup> Vgl. Smets (1997), Seite 7f.

<sup>825</sup> Vgl. Cecchetti, Genberg, Lipsky, Wadhvani (2001), Seite 8.

#### 5.4. Benign Neglect

Andererseits besteht bezüglich der Frage, wie Blasen überhaupt identifiziert werden und ob bei dieser Aufgabe Zentralbanken besser als sonstige Institutionen oder Wirtschaftssubjekte sein können, grundsätzlich die einheitliche Meinung darüber, dass ex ante schon gar nicht und auch ex post nur unter großen Schwierigkeiten eine Bestimmung von Vermögenspreisblasen möglich ist. Da im Allgemeinen schon Fundamentalwerte nicht bekannt sind (siehe Kapitel 4 über den Versuch der Bestimmung der Fundamentalwerte der Immobilienpreise in den USA), wird aus diesem Grund von einigen Seiten, darunter auch der EZB, angenommen, dass eine besondere Berücksichtigung der Vermögenspreise in den geldpolitischen Entscheidungen eher schädlich als nützlich wäre.<sup>826</sup>

Dabei wird von diesen Seiten ebenfalls bereits das oben angeführte Beispiel in die Argumentation einbezogen, dass in den meisten Fällen platzender Blasen keine Instabilität auf den Finanzmärkten hervorgerufen wird, was heißen soll, dass die Geldpolitik eben auch nicht auf das Platzen einer Blase reagieren sollte, auch wenn es möglich wäre, diese zu identifizieren.<sup>827</sup>

Betrachtet man in diesem Zusammenhang das tatsächliche Verhalten unterschiedlicher monetärer Institutionen, so zeigen sich diesbezüglich deutliche Unterschiede:

So zeigt sich empirisch, dass das Federal Reserve-System unter dem Vorsitz von Alan Greenspan tatsächlich auf Vermögenspreise reagiert hat, obwohl *Greenspan selbst* (2002) auf die Schwierigkeit der Identifikation von Blasen hingewiesen hat und betonte, dass selbst nach einer erfolgreichen Identifikation Blasen nicht ohne starke Kontraktion der ökonomischen Aktivität zum Platzen gebracht werden können. Dass Vermögenspreise für die FED allerdings doch eine Rolle spielen, wird daran deutlich, dass die Ergebnisse der ökonometrischen Analyse ihrer Politik durch Einbeziehung von Vermögenspreisen verbessert wurden. Dies liegt wohl daran, dass die FED asymmetrisch auf Vermögenspreise (d.h. nur im Fall eines Crashes) reagiert.<sup>828</sup>

So ist die aktuelle Politik der FED: Abmilderung der Auswirkungen von platzenden Blasen durch Senkung der Zinssätze bzw. niedrige Zinssätze, so dass die Vermögenspreise wieder stabilisiert werden.<sup>829</sup>

Dies stellt den genauen Gegensatz zu der Vorgehensweise des Platzenlassens von Blasen dar als weitere extreme Reaktion der Notenbank: Sie reagiert eben gerade nicht auf Vermögenspreisblasen, selbst wenn sie als solche identifiziert werden können. Diese Art der Notenbankpolitik wird auch mit dem Begriff Benign Neglect bezeichnet, im Sinne des kurzfristigen Eingreifens einer Notenbank als Lender of Last Resort auf Vermögenspreiseinbrüche, das die normale Notenbankpolitik nicht tangiert.<sup>830</sup> Erst nach dem Platzen der Blase schreitet die Notenbank am Markt ein und versucht durch eine Zinssenkungspolitik die negativen Folgen des Vermögenspreiseinbruchs abzumildern, so dass einer Wirtschaftskrise kaum eine Chance gelassen wird. Dahinter

---

<sup>826</sup> Vgl. Trichet (2002), Seite 4.

<sup>827</sup> Vgl. Mishkin, White (2002), Seite 32.

<sup>828</sup> Vgl. Mussa (2003), Seite 46.

<sup>829</sup> Vgl. Rigobon, Sack (2004), Seite 1573.

<sup>830</sup> Vgl. Bordo, Jeanne (2002b), Seite 141.

steht der Gedanke, dass bei Erhalt von Preisstabilität auch immer die finanzielle Stabilität sichergestellt wird. Allein Inflation bzw. ein unerwarteter Anstieg der Inflationsrate sei daher die Hauptursache für Finanzinstabilität.<sup>831</sup>

Die Notenbank sollte also einer „strategy of addressing the bubble’s consequences rather than the bubble itself“ folgen.<sup>832</sup>

“Nothing short of a sharp increase in short-term rates that engenders a significant economic retrenchment is sufficient to check a nascent bubble. The notion that a well-timed incremental tightening could have been calibrated to prevent the late 1990s bubble is almost surely an illusion. Instead, we...need to focus on policies to mitigate the fallout when it occurs and, hopefully, ease the transition to the next expansion.”

Greenspan (2002).

Diese Politik wurde insbesondere nach dem Zusammenbruch des Fonds Long Term Capital Management (LTCM) betrieben.<sup>833</sup>

Greenspan ist bzw. war nicht nur der einzige Notenbankpräsident, der diese Strategie verteidigt. Aufgrund dessen, dass Vermögenspreisblasen ex ante nicht zu identifizieren seien und zumeist nicht zu finanzieller Instabilität führen, wäre eine Reaktion auf Blasen unangebracht:

„...the general view nowadays is that central banks should not try to use interest rate policy to control asset price trends by seeking to burst any bubbles that may form. The normal strategy is rather to seek, firmly and with the help of a great variety of instruments, to restore stability on the few occasions when asset markets collapse.“  
Hessius (1999).<sup>834</sup>

„Understandably, as a society, we would like to find ways to mitigate the potential instabilities associated with asset-price booms and busts. Monetary policy is not a useful tool for achieving this objective, however. Even putting aside the great difficulty of identifying bubbles in asset prices, monetary policy cannot be directed finely enough to guide asset prices without risking severe collateral damage to the economy.

A far better approach, I believe, is to use micro-level policies to reduce the incidence of bubbles and protect the financial system against their effects. I have already mentioned a variety of possible measures, including supervisory action...and a willingness to play the role of lender of last resort when needed. Although eliminating volatility from the economy and the financial markets will never be possible, we should be able to moderate it without sacrificing the enormous strengths of our free-market system.“

Bernanke (2002).<sup>835</sup>

Es wird jedoch hierbei immer eingewendet, dass die Politik Greenspans damit das Risiko sinkender Aktienkurse und des Werteverfalls minimiert und damit zu riskanteren und veränderten Verhaltensweisen von Investoren führte.<sup>836</sup> Man nennt dies auch

---

<sup>831</sup> Vgl. Bordo, Wheelock (1998), Seite 43ff; Schwartz (1995), Seite 24.

<sup>832</sup> Greenspan (30. August 2002).

<sup>833</sup> Vgl. Elul (2008), Seite 14; Mussa (2003), Seite 45.

<sup>834</sup> Hessius (1999), Seite 5.

<sup>835</sup> Bernanke (2002), Seite 8.

<sup>836</sup> Vgl. Selody, Wilkins (2004), Seite 5.

„Greenspan put“. Der Begriff put entstammt der Put-Option, einer Verkaufsoption als Absicherungsgeschäft gegen den Preisverfall. Durch die Notenbankreaktion wird damit abgesichert, dass die Kurse der Vermögenswerte nicht unter einen bestimmten Wert fallen werden, so dass das Aktienkursrisiko verringert wird. Es existiert damit eine Begrenzung nach unten, jedoch nicht nach oben.<sup>837</sup> Meta Moral Hazard<sup>838</sup> ist dabei die logische Folge.<sup>839</sup> Aus diesem Grund muss auch die extreme Zinssenkung der FED auf null Prozent als wohl schwerwiegenden Fehler angesehen werden, da mit relativ großer Wahrscheinlichkeit damit der Weg für einen Boom oder vielmehr eine weitere Vermögenspreisblase gelegt wird. Der Vergleich mit der FED-Reaktion im Jahr 2001 könnte diese Annahme bestätigen.

Eine derartig asymmetrische Reaktion auf Vermögenspreisblasen kann daher nicht unter allen Umständen als optimal angesehen werden, daher ist dieser Vorgehensweise ein klares Nein zu erteilen.<sup>840</sup> Die Wirtschaft muss zumindest in geringem Maße in einem Zustand der Unsicherheit gehalten werden, um Moral Hazard niedrig zu halten und damit nicht zu zusätzlicher Risikobereitschaft beizutragen.<sup>841</sup> Die aktuelle Finanzmarktkrise ist ein untrügliches Beispiel dafür, welche drastischen Auswirkungen eine hohe Risikobereitschaft haben kann, wenn das eigentliche Marktrisiko von anderen Wirtschaftssubjekten übernommen wird. Ein rein reaktiver Ansatz ist daher abzulehnen, vor allem da durch eine derartige Vorgehensweise das Entstehen von Vermögenspreisblasen noch gefördert werden kann, Blasen also endogen zustande kommen können.<sup>842</sup> Geldwertstabilität und Finanzstabilität laufen hierbei auseinander, so dass auch die Anfälligkeit der Wirtschaft auf Vermögensmarktschocks vergrößert wird, infolgedessen die Kosten des Ignorierens von Vermögenspreisblasen also zu groß sind.<sup>843</sup> Man kann hierbei von einem Glaubwürdigkeitsparadox bei den Notenbanken sprechen, die sich als sehr erfolgreich bei der Bekämpfung von Inflation erwiesen haben.<sup>844</sup>

Nicht nur auf obige Überlegungen bezogen sondern allgemein betrachtet kann das Vorhandensein von Preisstabilität bei finanzieller Instabilität anhand vierer Punkte begründet werden, wenn also Notenbanken nur ihr Inflationsziel berücksichtigen.<sup>845</sup>

Erstens kann eine erfolgreiche Geldpolitik positive Erwartungen bei den Wirtschaftssubjekten generieren, da ihre Langfristplanung verbessert wird. Dies überträgt sich auf die Vermögenspreise, insbesondere auf Immobilien, was seinerseits auf den Kreditmarkt überwältzt wird. Der Boom auf dem Kreditmarkt wiederum kann später zu finanzieller Instabilität führen, wenn sich begleitet von einer Vernachlässigung von Kreditstandards die Erwartungen der Kreditnehmer nicht erfüllt werden.

---

<sup>837</sup> Vgl. Miller, Weller Zhang (2002), Seite 4; Palley (2003), Seite 62f.

<sup>838</sup> Dieses Risiko bezieht sich nicht auf einzelne Akteure sondern auf den Gesamtmarkt.

<sup>839</sup> Vgl. Cecchetti et al. (2000), Seite 74f.; Miller et al. (2002), Seite 6, Trichet (2002), Seite 5.

<sup>840</sup> Vgl. Trichet (2003), Seite 17.

<sup>841</sup> Vgl. Guttentag, Herring (1986), Seite 3f.

<sup>842</sup> Vgl. Detken, Smets (2004), Seite 30f.

<sup>843</sup> Vgl. Berger, Kißner, Wagner (2005), Seite 17f.; Bernanke, Gertler (1999), Seite 19; Lansing (2003), Seite 1f.

<sup>844</sup> Vgl. Borio, Furfine, Lowe (2001), Seite 47f.

<sup>845</sup> Vgl. Borio, Lowe (2003), Seite 258ff.



Zweitens kann ein Anstieg der Produktivität (oder ein anderer, positiver Angebotschock) die Rentabilität von Vermögensanlagen und die positiven Erwartungen für die Zukunft erhöhen, so dass im Zusammenspiel von steigenden Vermögenspreisen, starkem Wirtschaftswachstum und niedriger Inflation eine übertrieben positive Zukunftserwartung generiert wird und so die Vermögenspreise weit über das Niveau steigen könnten, das durch den Produktivitätsanstieg fundamental gerechtfertigt gewesen wäre.

Drittens führt unter Umständen eine glaubhafte Geldpolitik zu einer derartigen Stabilisierung von Preisen und langfristigen Gehaltsverträgen, dass eine schnelle Anpassung an Nachfrageschocks unterbleiben könnte. Ein Anstieg der Rentabilität der Unternehmen wäre zu erwarten, wenn diese die Verkaufspreise anheben könnten. Gleichzeitig hätte das hohe Vertrauen in Preisstabilität und das Verhindern von wirtschaftlichen Abschwüngen eine Reduktion der Unsicherheit über zukünftige Geschehnisse zur Folge. Ein Anstieg der Bereitschaft zur Kreditaufnahme könnte damit verursacht werden. Die Vermögenspreise würden folglich wiederum steigen.

Schließlich ist es unter Bezugnahme auf obig angeführte Argumente möglich, dass sich Inflationserwartungen zuerst in den Kreditverträgen auswirken, selbst wenn keinerlei Anzeichen für Inflation am Markt erkennbar sind. So zeigt sich der Inflationsdruck erst auf den Vermögensmärkten und nicht auf den Gütermärkten.<sup>846</sup>

Insgesamt gesehen ist die Wahrscheinlichkeit finanzieller Instabilität bei Preisstabilität doch recht groß unter der Annahme großer Finanzmarktungleichgewichte, da sich hier ein prozyklischer Effekt auf die Ökonomie ergibt und so einen Verstärkungsmechanismus auslöst.<sup>847</sup>

## 5.5. Das Konzept des Leaning Against the Wind

Die Diskussion der obigen Transmission geldpolitischer Impulse auf die reale Wirtschaft infolge Veränderungen von Aktien- und Immobilienpreisen deutet also zumindest an, auch wenn (hier) noch keine eindeutige Empfehlung für die Geldpolitik gegeben werden kann, dass deren Verlauf genau verfolgt werden sollte, um den aktuellen Stand der Geldpolitik beurteilen zu können.

Sollte nun in Erkenntnis der obigen Ergebnisse die Geldpolitik auf Fluktuationen der Immobilienpreise und auch der Aktienpreise reagieren, wie es nach dem Platzen der Aktien- und Immobilienblase in Japan zu Beginn der 1990er Jahre immer wieder diskutiert wurde? Dies heißt nicht, dass Blasen zum Platzen gebracht werden sollten, sondern dass man dem Entstehen einer Vermögenspreisblase eine leichte Zinssteigerung entgegensetzen müsste (Leaning Against the Wind). Es geht hier also um eine Art Vermögenspreis-Targeting. Während die praktische Unterscheidung zwischen dem absichtlichen Platzen lassen von Blasen und dem Targeting von Blasen wohl kaum möglich ist, besteht der theoretische Unterschied unter anderem in der Reaktionsstärke und der Annahme einer endogenen Vermögenspreisentwicklung.<sup>848</sup>

---

<sup>846</sup> Vgl. Borio, Lowe (2002), Seite 21.

<sup>847</sup> Vgl. Borio (2006), Seite 3408ff.

<sup>848</sup> Vgl. Roubini (2006), Seite 95.



Der Unterschied zwischen dem Vorschlag von Alchian und Klein und der Leaning Against the Wind-Strategie dagegen liegt darin begründet, dass erstens bei einer Einbeziehung der Vermögenspreise in die Inflationsmessung immer eine Reaktion der Notenbank erfolgen muss, wenn das angestrebte Inflationsziel verletzt sein sollte, das heißt auch, wenn die Ursache in einer Fundamentalwertveränderung begründet sein sollte, und zweitens, dass eine derartige Reaktion daher starr und als feste Regel erfolgen müsste, während die Einbeziehung von Vermögenspreisen in ein flexibles Inflation Targeting vom Prinzip her gesehen eher flexibel vonstatten gehen kann.

Wichtig ist allerdings, dass ein Leaning Against the Wind nur erfolgen sollte, wenn die Blase sich noch in ihrem Anfangsstadium befindet *und* die Wahrscheinlichkeit, dass die Blase dadurch in nächster Zeit platzt, nur sehr gering ist *und* der wirtschaftliche Verlust mit dem Anstieg der Blase ebenfalls zunimmt *und* Vermögenspreise hinreichend auf Zinsänderungen reagieren.<sup>849</sup> Bei diesen doch umfassenden und einschränkenden Annahmen könnte man allerdings bereits im Vorfeld an der praktischen Umsetzbarkeit dieser Vorgehensweise zweifeln, was auch an späterer Stelle noch einmal deutlich wird.

Aber auch beim Vorschlag, Vermögenspreise in die Reaktionsfunktion von Notenbanken miteinzubeziehen, ist sich die akademische Welt weiterhin uneinig. Die bisherige empirische Forschung in den Fragen, ob Vermögenspreise als Indikator in die direkte Inflationssteuerung einbezogen werden sollten, kann in zwei gegensätzliche Ansichten unterteilt werden:

Auf der einen Seite stehen Bermanke und Gertler (1999, 2001) und argumentieren, dass Notenbanker nicht auf Vermögenspreisfluktuationen reagieren sollten.<sup>850</sup> Auf der anderen Seite stehen Cecchetti et al. (2001) und Filardo (2001) und stellen in dieser Hinsicht dar, dass eine Notenbank Vermögenspreise beeinflussen sollte, um ansteigende Blasen auf diesen Märkten nicht außer Kontrolle geraten zu lassen. Diese unterschiedlichen Empfehlungen kommen trotz der Verwendung desselben Grundmodells zustande, aber wie kommt das?

Bermanke und Gertler entnehmen den Ergebnissen ihrer Simulationsstudien, dass eine Reaktion der Notenbank auf Vermögenspreisinflation zu größeren Störungen bei Inflation und Output beiträgt als eine Politik, die keine Reaktion auf Vermögenspreise beinhaltet. Dieses Ergebnis folgt der Untersuchung einer exogen-definierten flexiblen Inflation Targeting-Regel in einem überzeugenden neukynesianischen Modell (hybride Form mit vorausschauenden und adaptiven Inflationserwartungen in der Phillips-Kurve) mit Kreditmarkt-Friktionen.<sup>851</sup> Der Hauptgedanke war dabei, dass bei bedeutenden Vermögenspreisänderungen diese sich auf die erwartete Inflation und die aggregierte Nachfrage überwälzen und über diesen Kanal Auswirkungen auf die Geldpolitik zeigen. Daneben wird ein Vermögenskanal von den jeweiligen Preisen auf den Konsum unterstellt. Diese Effekte werden durch Tobins  $q$  und die Annahme eines Kreditkanals verstärkt.<sup>852</sup>

---

<sup>849</sup> Vgl. Bordo, Jeanne (2002b), Seite 142; Trichet (2005), Seite 5.

<sup>850</sup> Vgl. unter anderem auch Gilchrist, Leahy (2002), Seite 75ff.

<sup>851</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (2001), Seite 254f. Das Modell kann Anhang 1 entnommen werden.

<sup>852</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (1999), Seite 23f.; Bermanke, Gertler (2001), Seite 254f.; Gomme (2005), Seite 2f.

Unterstellt werden zum einen reine Vermögenspreisblasen,<sup>853</sup> aber auch Technologieschocks,<sup>854</sup> die Vermögenspreise über den Finanzakzelerator beeinflussen und auf die Realwirtschaft Auswirkungen aufzeigen, sowie beide Schocks in kombinierter Form.<sup>855</sup> Schubartige Bankrotte von Banken werden allerdings nicht berücksichtigt.<sup>856</sup>

Die Reaktionsfunktion der Notenbank ist folgende:

$$i_t = \beta(E_t p_{t+1}) + \chi y_t + \phi s_t$$

Die Notenbank setzt dabei ihren kurzfristigen Nominalzins  $i$ , um im Hinblick auf den gleichgewichtigen Realzins die Inflationserwartung der zukünftigen Periode ( $E_t p_{t+1}$ ), den heutigen Outputgap  $y$ , (als Differenz zwischen tatsächlicher und gleichgewichtiger Outputrate) und den aktuellen Vermögenspreisschock  $s$ , zu stabilisieren. Dabei werden den einzelnen Größen unterschiedliche Reaktionskoeffizienten ( $\beta, \chi, \phi$ ) zugeordnet, um daraus die optimale Reaktion im Hinblick auf die Verlustfunktion der Notenbank bezüglich Inflations- und Outputvariabilität abzuleiten, wobei entweder aggressiv oder akkommodierend auf Inflation reagiert wird. Folgende Ergebnisse wurden ermittelt:

**Vermögenspreisblase**

Geldpolitische Regel (p, s, y)	$\delta y$	$\delta p$
1.01, 0, 0	0.83	2.85
1.01, 0.05, 0	0.45	9.44
1.01, 0.1, 0	0.76	14.77
1.01, 0, 0.5	0.37	4.11
2, 0, 0	0.34	0.1
2, 0.05, 0	0.33	0.17
2, 0.1, 0	0.32	0.42
2, 0, 0.5	0.32	0.09
3, 0, 1	0.29	0.07

**Technologieschock**

Geldpolitische Regel (p, s, y)	$\delta y$	$\delta p$
1.01, 0, 0	0.73	6.23
1.01, 0.05, 0	0.18	25.06
1.01, 0.1, 0	0.48	42.24
1.01, 0, 0.5	0.28	2.79
2, 0, 0	0.24	0.14
2, 0.05, 0	0.22	0.28
2, 0.1, 0	0.19	0.62
2, 0, 0.5	0.22	0.05
3, 0, 1	0.21	0.05

<sup>853</sup> Abweichung vom fundamental gerechtfertigten Aktienwert, die nur temporär vorhanden ist.

<sup>854</sup> Schock in der fundamentalen Komponente = dauerhafter Anstieg der Produktivität, der direkte Auswirkungen auf Output, Beschäftigung etc. zeigt.

<sup>855</sup> Auf den permanenten Anstieg der Produktivität folgt eine blasenhafte Übertreibung des Aktienwertes mit einer Dauer von 5 Perioden.

<sup>856</sup> Dafür sind diese Modelle allerdings auch nicht ausgerichtet.

### Blasenkomponente und Technologieschock

Geldpolitische Regel (p, s, y)	$\delta y$	$\delta p$
1.01, 0, 0	3.47	40.84
1.01, 0.05, 0	1.92	94.13
1.01, 0.1, 0	3.91	180.77
1.01, 0, 0.5	1.08	19.49
2, 0, 0	0.8	0.64
2, 0.05, 0	0.68	1.26
2, 0.1, 0	0.58	2.89
2, 0, 0.5	0.7	0.44
3, 0, 1	0.68	0.23

Tabelle 16; Quelle: Bermanke, Gertler (2001), eigene Darstellung.<sup>857</sup>

An der Standardabweichung und des daran ableitbaren Verlustes für die Notenbank zeigt sich, dass eine aggressive Reaktion auf Inflation unter Einbeziehung einer leichten Reaktion auf den Outputgap (3, 0, 1) die optimale Entscheidung wäre. Zwar könnte bei einer Reaktion auf Vermögenspreise die Variabilität des Outputgaps im Falle eines Technologieschocks oder eines kombinierten Schocks reduziert werden (2, 0.1, 0), selbst wenn die Reaktionsfunktion der Notenbank keine Reaktion auf den Outputgap selbst beinhaltet; dies ist allerdings nur auf Kosten der Variabilität der Inflationsrate möglich.<sup>858</sup> Eine Notenbank, wie die EZB, mit dem obersten Ziel der Preisstabilität könnte daher die Entscheidung, Vermögenspreise zu stabilisieren, gemäß dieses zugrundeliegenden Modells nicht treffen.<sup>859</sup> Bermanke und Gertler (2001) lehnen daher eine Einbeziehung von Vermögenspreisen (in ihrem Fall Aktienpreise) in eine Reaktionsfunktion der Notenbank ab.<sup>860</sup> Die Geldpolitik solle daher über die Tatsache hinaus, dass Vermögenspreise die Inflationserwartungen und den Output verändern, Vermögenspreise nicht beeinflussen.<sup>861</sup>

„The inflation targeting approach dictates that central banks should adjust monetary policy actively and preemptively to offset incipient inflationary and deflationary pressures. Importantly, for present purposes, it also implies that policy should *not* respond to changes in asset prices, except in so far as they signal changes in expected inflation“.

Bermanke, Gertler (1999).<sup>862</sup>

Cecchetti et al. bauen ihre Ergebnisse dagegen im Rahmen desselben Modells auf einer optimalen geldpolitischen Regel auf, die alle Informationen einbezieht.

Sie legen dabei folgende Verlustfunktion der Notenbank zugrunde:

<sup>857</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (2001), Seite 255.

<sup>858</sup> Eine Reaktion der Notenbank auf Aktienpreisänderungen wäre damit kaum zu vertreten, während bei Immobilienpreisen die Reaktion des Outputs über eine Zunahme des Konsums wohl wahrscheinlicher wäre, so dass Immobilienpreise einer stärkeren Beobachtung unterzogen werden sollten. Vgl. Bermanke, Gertler (1999), Seite 43.

<sup>859</sup> Vgl. Lansing (2003), Seite 1.

<sup>860</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (2001), Seite 257.

<sup>861</sup> Dies ist die sog. Schwatz-Hypothese: Finanzmarktinstabilität hat seine Ursache in Preisinstabilität, da dadurch Informationsasymmetrien und die Unsicherheit im Kreditprozess verstärkt werden. Dies kann auf die These von Minsky zurückgeführt werden. Stabile Inflationsraten und stabile Vermögenspreisinflation gehen damit miteinander einher. Vgl. Schwartz (1988), Seite 34ff., (1998), Seite 34ff.

<sup>862</sup> Bermanke, Gertler (1999), Seite 18.

$$L = \alpha \cdot \text{var}(p) + (1 - \alpha) \cdot \text{var}(y) \quad ^{863}$$

Der Parameter  $\alpha$  gibt dabei die Inflationsintoleranz der Notenbank an, die im Falle der EZB bei 1 liegen würde, im Falle der FED dagegen bei einem Wert kleiner als Eins. Die Untersuchung bezieht dabei in ihre Rastersuche nach der optimalen Politikregel die Reaktionskoeffizienten in folgender Höhe ein:

$$\beta \in (1.01, 1.1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3)$$

$$\chi \in (0, 0.01, 0.05, 0.1, 0.25, 0.5)$$

$$\phi \in (0, 0.1, 0.5, 1, 2, 3)$$

Unter Einbeziehung der Inflationsintoleranz und der möglichen Reaktionskoeffizienten ergeben sich folgende Verlustgrößen der Notenbankentscheidung:

Inflationsintoleranz: Politikparameter				Verlust
$\alpha$	$\beta$	$\Phi$	$\chi$	
0.00	1.01	0.50	3.00	0.0023
0.25	3.00	0.05	0.00	0.1516
0.50	1.25	0.25	3.00	0.1172
0.75	3.00	0.05	0.50	0.0687
1.00	3.00	0.01	0.00	0.0003

Tabelle 17; Quelle: Cecchetti et al., eigene Darstellung.

Die Untersuchung wurde des Weiteren durch einen Interest-Smoothing-Parameter  $\gamma_{i-1}$  erweitert, um die angemessene, tatsächliche Zinsänderungstendenz der Notenbank mit den Parameterwerten  $\gamma \in (0, 0.15, 0.25, 0.5, 0.75, 0.95)$  in die Reaktionsfunktion  $i_t = \beta(E_t p_{t+1}) + \chi \gamma_i + \phi_i + \gamma_{i-1}$  miteinzubeziehen:

Inflationsintoleranz: Politikparameter					Verlust
$\alpha$	B	$\Phi$	$\chi$	$\gamma$	
0.00	1.01	0.50	3.00	0.00	0.0023
0.25	3.00	0.05	0.00	0.00	0.1516
0.50	1.01	0.25	3.00	0.25	0.1160
0.75	3.00	0.05	0.50	0.15	0.0686
1.00	3.00	1.01	0.00	0.15	0.0010

Tabelle 18; Quelle: Cecchetti et al, eigene Darstellung.

Unabhängig von der Herangehensweise (mit oder ohne Zinsglättungsregel) ergibt sich, dass die Notenbank im Hinblick auf den Notenbankverlust gemessen an Inflations- und Outputvariabilität Vermögenspreise stabilisieren sollte; eine Reaktion auf die Outputlücke ist dagegen nicht angemessen. Ein Vergleich dieser Analyse mit derjenigen von Bermanke und Gertler aus dem Jahr 1999 (eine Analyse in der Bermanke und Gertler nicht zwischen Blase und Technologieschocks unterscheiden), macht zusätzlich deutlich, dass *keine* Reaktion auf Vermögenspreisveränderungen zu schlechteren Ergebnissen führt.

„A central bank concerned with both hitting an inflation target at a given time horizon, and achieving as smooth a path as possible for inflation, is likely to achieve superior performance by adjusting its policy instruments not only to inflation (or to its

<sup>863</sup> Vgl. Cecchetti et al. (2001), Seite 36.

inflation forecast) and the output gap, but to asset prices as well. Typically, modifying the policy framework in this way could also reduce output volatility. We emphasize that this conclusion is based on our view that reacting to asset prices in the normal course of policy-making will reduce the likelihood of asset price bubbles forming, thus reducing the risk of boom-bust investment cycles.“  
Cecchetti et al. (2001).<sup>864</sup>

Eine Vernachlässigung von Vermögenspreisen würde daher nach Cecchetti et al. zu suboptimalen Ergebnissen führen. Es ist in dieser Untersuchung aber als notwendig erachtet worden, dass die Geldpolitik Vermögenspreisblasen auch identifizieren kann.<sup>865</sup> Die Autoren machen darüber hinaus deutlich, dass sie nicht für ein Asset Price-Targeting plädieren, sondern vielmehr, dass Notenbanken Vermögenspreisblasen als Reaktionsparameter berücksichtigen sollten.<sup>866</sup>

Im direkten Vergleich der Autoren berücksichtigen Cecchetti et al. zwar eine größere Reaktionsbreite der Notenbank im Sinne einer größeren Auswahl von Reaktionskoeffizienten in der Zinsreaktionsfunktion, beziehen aber nur deterministische Blasen und keine stochastischen Blasen in ihre Analyse ein. Dies ist neben der Minimierung der Verlustfunktion der Grund dafür, dass sich die Resultate und Handlungsempfehlungen der Untersuchungen von Bernanke und Gertler sowie Cecchetti et al. so deutlich voneinander unterscheiden.<sup>867</sup>

Filardo (2000, 2001, 2006) dagegen argumentiert, dass Vermögenspreise immer in die Reaktion der Notenbank eingehen sollten, solange sie Informationen über Inflation oder Output beinhalten, egal ob die Veränderung der Vermögenspreise auf Fundamentalwerten oder auf einer Blase beruht. Es ist dabei jedoch wichtig zu wissen, wie Vermögenspreisänderungen reale Variablen beeinflussen und wie Vermögenspreise in das entsprechende Modell inkludiert werden; ist dies dagegen unbekannt, könnte eine geldpolitische Reaktion zu teuer sein, da Inflation und Output zu volatil werden könnten. Anders als in den vorherigen Beispielen wird von Filardo ein Modell mit adaptiven Erwartungen unterstellt, in dem Größen wie Konsum oder Investitionstätigkeit nicht mikroökonomisch fundiert worden sind.

Drei geldpolitische Regeln werden hierbei auf ihre Auswirkungen auf die geldpolitische Verlustfunktion untersucht:

$$i_t = \beta p_t + \chi v_t + \phi p f_t + \gamma p b_t,$$

$$i_t = \beta p_t + \chi v_t,$$

$$i_t = \beta p_t + \chi v_t + \phi p a p_t,$$

Die *erste* Reaktionsfunktion stellt dabei die optimale Regel für die Notenbank auf, in der angenommen wird, dass die Notenbank zwischen Veränderungen fundamentaler Werte  $p f_t$  und einer Blasenbildung  $p b_t$  bei Vermögenspreisen unterscheiden kann.

<sup>864</sup> Cecchetti et al. (2001), Seite 2.

<sup>865</sup> Damit sind die Ergebnisse dieser Analyse nicht unbedingt auf den Normalfall übertragbar (wenn Blasen ex ante nicht identifizierbar sind). Jedoch nehmen die Autoren an, dass große Abweichungen vom Fundamentalwert von den Notenbanken als Blase identifiziert werden können. Dies wird anhand des Nikkei-Index und der japanischen Immobilienpreise 1989 und des NASDAQ 2000 nachgewiesen. Vgl. Cecchetti, Genberg, Wadhvani (2002), Seite 19.

<sup>866</sup> Vgl. Cecchetti, Genberg, Wadhvani (2002), Seite 3.

<sup>867</sup> Vgl. Filardo (2001), Seite 2.

Die *zweite* Regel bezieht keinerlei Reaktion auf Vermögenspreisänderungen mit ein, während die *dritte* Alternative eine allgemeine Reaktion *pap*, auf Vermögenspreise beinhaltet, also die Notenbank keine Informationen darüber hat, ob die Veränderung der Vermögenspreise fundamental gerechtfertigt ist oder nicht.<sup>868</sup>

Filardo zieht aus seinen Ergebnissen den Schluss, dass eine Reaktion auf Vermögenspreisänderungen, auch wenn die Notenbank nicht zwischen Fundamentalwert und Blase unterscheiden kann, der Nichtreaktion überlegen ist. Plastisch wird sein Resultat durch den Vergleich der Taylorkurven der unterschiedlichen Ergebnisse im Hinblick auf die verschiedenen Reaktionsmöglichkeiten. Mit und ohne zusätzliche Berücksichtigung der Zinsglättung liegen die Taylorkurven der ersten und dritten zinspolitischen Regel fast deckungsgleich übereinander, während die (zweite) Taylorkurve ohne Reaktion auf Vermögenspreise, viel weiter vom Ursprung entfernt liegt, was heißt, dass die Inflations- sowie die Outputvarianz hierbei deutlich höher ist. Dies bedeutet nicht anderes als einen deutlich höheren Notenbankverlust bei der Nichtberücksichtigung von Vermögenspreisen in einer geldpolitischen Zinsregel.

Taylor-Kurve ohne Interest-Rate-Smoothing:

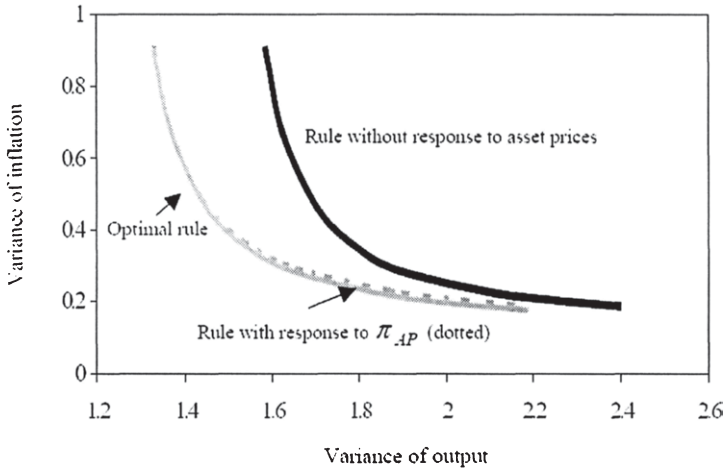


Abbildung 80; Quelle: Filardo (2001).<sup>869</sup>

<sup>868</sup> Daneben existieren weitere ökonomische Makromodelle, die alle die Einbeziehung von Vermögenspreisen in geldpolitische Reaktionsfunktionen analysiert haben (z.B. Kent, Lowe (1997), Gruen, Plumb, Stone (2003)). Diese beruhen jedoch alle auf den oben vorgestellten Grundmodellen, so dass auf ihre Vorstellung hier verzichtet wird.

<sup>869</sup> Vgl. Filardo (2001), Seite 12.

### Taylor-Kurve mit Interest-Rate-Smoothing:

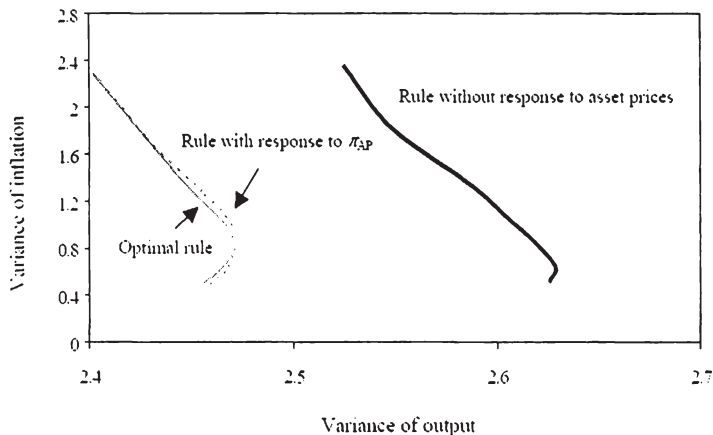


Abbildung 81; Quelle: Filardo (2001).<sup>870</sup>

Anhand dieser Beispiele ist sofort ersichtlich, dass es bislang keinerlei Einigkeit über die richtige Einbeziehung von Vermögenspreisen in geldpolitische Entscheidungen gibt. Für beide Seiten der Argumentation lassen sich jedoch wiederum einige Gegenargumente anführen, auch Argumente die gegen das absichtliche Platzenlassen von Blasen bereits verwendet wurden:

Es gilt nämlich auch für die Strategie des *Leaning Against the Wind*, dass es für geldpolitische Behörden sehr schwierig ist, eine gerade entstehende Blase auch als solche zu identifizieren, wie Cecchetti et al. bereits deutlich herausstellten.<sup>871</sup> Nimmt man an, sie wären dazu in der Lage, müsste man zugleich annehmen, dass sie bessere Informationen und eine überlegene Vorhersagefähigkeit besitzen als der private Sektor (dies wird oft von Befürwortern einer Steuerung von Vermögenspreisen unterstellt). Wenn so die Zentralbank bei der Kenntnis der entsprechenden Vermögenspreisentwicklung eine standardmäßige Verlustfunktion verfolgt, in der sie gewichtete, durchschnittliche Abweichungen der quadrierten Verluste des Inflations- und Outputziels zu minimieren versucht, wird eine optimale Geldpolitik auf Veränderungen von Aktien- und Immobilienpreisen reagieren. Jedoch unterscheidet sich diese in Abhängigkeit davon, ob der Schock auf diese Preise als temporär oder permanent angesehen wird oder in Abhängigkeit der Herkunft des Schocks.<sup>872</sup> So wäre bei einer rein temporären Veränderung von Vermögenspreisen eine geldpolitische Reaktion für die EZB beispielsweise nicht zu rechtfertigen, wenn diese Entwicklung keinerlei Auswirkungen auf die mittelfristige Preisstabilität besitzen würde.<sup>873</sup> Daran wird noch einmal beson-

<sup>870</sup> Vgl. Filardo (2001), Seite 16.

<sup>871</sup> Außer man folgt der Meinung von Filardo, der keinen Unterschied für die geldpolitische Reaktion auf Vermögenspreise sieht infolge von einer tatsächlichen Blase oder eines Anstiegs der Vermögenspreise welcher Art auch.

<sup>872</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 15f.

<sup>873</sup> Vgl. Mayes, Chapple (1995), Seite 226ff.



ders deutlich, wie wichtig für Notenbanken die Kenntnis der Bedeutung von Vermögenspreisen für die wirtschaftliche Aktivität und die allgemeine Inflationsrate ist. Ohne dieses Wissen könnten obige Modelle nicht angewendet werden und die Empfehlungen daraus wären ohne praktische Relevanz.

Hat dagegen die Zentralbank keinerlei Informationsvorsprung, dann wird nicht nur sie wissen, wann eine Blase entsteht und platzt, sondern auch der private Sektor; dann jedoch wird die Blase mit nur noch geringer Wahrscheinlichkeit entstehen.

Mit keinem zusätzlichen Informationsvorteil wird damit die Zentralbank das Vorhandensein einer Blase oftmals falsch interpretieren und dann möglicherweise eine falsche geldpolitische Antwort darauf geben.

Obwohl im theoretischen Transmissionsprozess die Verbindung zwischen der Geldpolitik und Aktienpreisen bedeutsam ist, ist sie dennoch praktisch nur schwach ausgeprägt. Die meisten Schwankungen der Aktienpreise sind nicht durch geldpolitische Entscheidungen bedingt, sondern beruhen auf realen fundamentalen Faktoren oder Erwartungen. Dies heißt aber auch, dass die Fähigkeit der Geldpolitik, Einfluss auf Aktienpreise nehmen zu können, nur gering ist. So kann sich leicht der Aktienpreis in gerade die andere Richtung entwickeln als es die Zentralbank angekündigt hat, diesen durch eine entsprechende Zinsentscheidung in eine bestimmte Richtung drängen zu wollen.<sup>874</sup>

Zudem könnte die Zentralbank in Bedrängnis geraten, wenn der Markt zur Auffassung kommt, dass sie möglicherweise zu viele Elemente einer Ökonomie versucht zu kontrollieren. Teil des großen Erfolgs vieler bedeutender Notenbanken ist doch, dass sie ihren Fokus eingeschränkt haben und dies auch offen kundtun. Da sich Zentralbanken eingestehen mussten, dass sie Schwankungen im Konjunkturzyklus wenig beeinflussen können, wurde das übergeordnete Ziel auf Preisstabilität gelegt.

Gerade die Beschränkung auf Preisstabilität verhalf vielen Zentralbanken zu einer Bekräftigung ihrer Unabhängigkeit, eine Ausweitung des Blickwinkels könnte daher zu einer Verringerung der öffentlichen Anerkennung und Unterstützung der Zentralbanken führen, wenn der Gedanke aufkommt, dass sie auf zu viele Bereiche der Wirtschaft Einfluss ausübt.<sup>875</sup> Diese Kritik kann natürlich bereits auf die Einbeziehung der Outputlücke in die Reaktionsfunktion angewendet werden. Daher kann dieses Argument nur eingeschränkt gelten.

Zusätzlich wäre eine Steuerung dieser Vermögenspreise schlecht für die Performance der Geldpolitik, weil die geldpolitische Antwort auf Vermögenspreisänderungen nicht nur von der Art des Schocks, sondern auch von seiner Dauerhaftigkeit abhängt. Zudem wäre ein Rückgang der Akzeptanz der geldpolitischen Entscheidungen möglich, wenn die Kontrolle der Vermögenspreise über die Fähigkeit der Zentralbank hinausgeht.<sup>876</sup>

Den Empfehlungen für eine Vermögenspreisstabilisierung steht allerdings ein weiteres gewichtiges Argument gegenüber: Inflation und Output werden bei einer Zinssteigerung nur mit einer zeitlichen Verzögerung beeinflusst, während die Reaktion der

---

<sup>874</sup> Vgl. Greenspan auf „irrational exuberance“ am 5. Dezember 1996, als der S&P Index über 744 und der NASDAQ über 1.300 Punkten lag.

<sup>875</sup> Vgl. Mishkin (2001), Seite 16f.

<sup>876</sup> Vgl. IMF (2005), Seite 76.

Vermögenspreise unmittelbar erfolgt.<sup>877</sup> Aufgrund des Lags werden möglicherweise Notenbanker das Interesse daran haben, vor dem Platzen einer Blase den Zins für gewisse Zeit niedriger zu halten als üblich. Damit wird zwar die Wahrscheinlichkeit reduziert, dass die Blase platzt; jedoch steigt wohl die Wahrscheinlichkeit, dass die Blase an sich zunehmen wird. Größere, platzende Blasen haben jedoch stärkere wirtschaftliche Auswirkungen als kleinere: diese Strategie verstärkt damit die negativen ökonomischen Effekte.<sup>878</sup> Dieses Problem ist allerdings bei allen geldpolitischen Reaktionen auf Vermögenspreise vorhanden: Selbst wenn Vermögenspreisblasen mit Sicherheit erkannt werden könnten, gilt: „the relatively long lags in the monetary transmission mechanism make the appropriate response to asset price misalignments very hard to calibrate.“<sup>879</sup>

Würde jedoch die Notenbank dennoch in Zeiten hoher wirtschaftlicher Prosperität zur Bekämpfung einer (drohenden) Inflation eine restriktive Geldpolitik durchführen, so wirkt sich dies in obigem Zusammenhang negativ auf Vermögenspreise, Unternehmen (hier ist Tobins  $q$  relevant) und die aggregierte Nachfrage aus.

So kann den Contra-Argumenten entgegen gesetzt werden, dass auch ohne entsprechende Gegenreaktion die Blase weiter ansteigen kann und die negativen Entwicklungen im Falle des Platzens der Blase durchaus drastisch ausfallen können – wie es die letzten Monate im Falle der USA und in der Folge für den Rest der Welt (u.a. Deutschland, Großbritannien) gezeigt haben, so dass eine rechtzeitige Gegensteuerung der Geldpolitik durchaus angemessen sein könnte. Gerade vor dem Hintergrund der dramatischen Folgen wäre eine temporäre Abweichung von der Zielinflationsrate und eine Vergrößerung der Outputlücke durchaus gerechtfertigt, wenn im Hinblick auf zu stark steigende Vermögenspreise der Notenbankzins angehoben werden sollte. Gerade im Zusammenhang zwischen Immobilienpreisen und Kreditmengewachstum wäre diese Politik nicht ungeeignet, um zumindest wenig solide Kreditnehmer vom Markt fern zu halten.

Wenn Notenbanken allerdings eine Steuerung der Vermögenspreise in Betracht ziehen und sich aktiv auf eine Vermögenspreisstabilisierung einlassen würden, so wäre es nicht unwahrscheinlich, dass sich der Markt auf eine solche Situation einstellt. So kann unterstellt werden, dass gerade die glaubhafte Fokussierung auf Preisstabilität Vermögenspreisblasen herausfordert, da sich die Marktakteure mit stabilen Preisen arrangiert haben. Würde nun die Zentralbank auf Vermögenspreise reagieren und diese glaubhaft stabilisieren, würde dies die Verhaltensweisen der Wirtschaftssubjekte dauerhaft ändern und damit möglicherweise unvorhersehbar für die Wirtschaftspolitik machen, so dass das vorhandene Ausmaß der Unsicherheit, mit dem Notenbanken konfrontiert sind, weiter ansteigen würde. Die Notenbanken geraten damit in ein trade-off-Dilemma zwischen Inflations- und Vermögenspreisstabilisierung, welche sie unter diesen Umständen nicht gemeinsam erreichen können.

Sollte man sich auf diese Problematik einlassen und aufgrund der Relevanz sich ändernder Vermögenspreise eine Stabilisierung dieser in Betracht ziehen gemäß den Vorschlägen von Cecchetti et al. und Filardo, muss ein „Ja, aber“ an dieser Stelle ein-

---

<sup>877</sup> Vgl. Ito (2003), Seite 549.

<sup>878</sup> Vgl. Gruen, Plumb, Stone (2003), Seite 19ff.

<sup>879</sup> Nickell (2005), Seite 11.

gewendet werden, denn die erwähnten Untersuchungen betreffen jedes Mal allein den Fall einer geschlossenen Volkswirtschaft.

Derartige Überlegungen und Analysen bezogen sich desweiteren allein auf die USA. Hier ist es schon schwierig, eine einheitliche Politik zu verfolgen, wenn, wie die Vergangenheit gezeigt hat, vorwiegend regionale Blasen am Immobilienmarkt vorliegen. In den USA war jedoch mit unterschiedlich starker Tendenz in den einzelnen Bundesstaaten oder auch Städten ein allgemeiner Anstieg des Immobilienpreises vorzufinden, so dass die regionale Problematik keine besonderen, schwerwiegenden Probleme verursacht hat und im Zuge der allgemeinen Krise in den Hintergrund gerückt ist.

Die Ratschläge aus der Analyse der bereits vorgestellten Modelle könnten zwar auf die deutsche Situation übertragen werden, die an obiger Stelle ausführlich dargestellt wurde, ganz anders sieht dies allerdings im Falle der Eurozone aus; hierbei handelt es sich um ganze 15 Immobilienmärkte mit nur einer Geldpolitik. Dass in diesem Falle die Ratschläge, das Immobilienpreisniveau mit einer entsprechenden Zinspolitik der Notenbank zu steuern, problematischer sein werden als in den USA, scheint daher naheliegend zu sein.

Es macht damit bezüglich der Situation in Deutschland bzw. Europa und damit für die Empfehlungen für die Europäische Zentralbank Sinn, die Auswirkungen nicht nur dahingehend zu untersuchen, welche Folgen im Falle einer offenen Volkswirtschaft eintreten sollten, sondern auch welche Konsequenzen eine Reaktion der Notenbank in einer Währungsunion eintreten würde, wenn der Vermögenspreisschock, in diesem Fall ein Immobilienpreisschock, diese Währungsunion asymmetrisch treffen würde. Diese Annahme scheint realistisch zu sein, betrachtet man allein das Verhalten der Immobilienpreise beispielsweise in Spanien oder Irland und dem restlichen Europa insbesondere Deutschlands.<sup>880</sup> In Spanien kam es in den letzten Jahren unter anderem aufgrund der dort vorzufindenden, im Vergleich deutlich höheren Inflation und vergleichsweise niedrigen Realzinsen sowie der Tendenz zur Verstärkung zu einer deutlich höheren Immobilienpreis-inflation als in Deutschland.<sup>881</sup> Daher stellt sich die nicht unerhebliche Frage, welche Folgen die Einbeziehung von Vermögenspreisen in die Reaktionsfunktion der Europäischen Zentralbank für Länder wie Deutschland hätte:

Die folgende Analyse bezieht sich dabei, wie bereits angedeutet wurde, nur auf die Entwicklung und Schocks der Immobilienpreise: Aktienpreise sind innerhalb der Eurozone sowie international im Zuge der finanziellen Globalisierung und der daraus resultierenden hohen Mobilität des finanziellen Kapitals  *eher* im Gleichlauf, so dass starke asymmetrische Schocks vermutlich die Ausnahme sind.<sup>882</sup> Immobilienmärkte dagegen haben stärkere lokale Tendenzen und Erklärungsgründe (siehe Kapitel 5.6.), so dass regionale/nationale Schocks vielmehr die Regel sind. Zudem hat die Empirie gezeigt, dass volkswirtschaftliche Störungen nach dem Platzen von Immobilienpreisblasen, wenngleich sie seltener auftreten als Aktienpreisblasen, doppelt so lange anhalten wie nach dem Platzen von Aktienpreisblasen und zudem doppelt so starke, negati-

---

<sup>880</sup> Vgl. Lane (2000), Seite 585f.

<sup>881</sup> Vgl. EZB (2006), Seite 64.

<sup>882</sup> Es existieren allerdings beim Immobilienpreisindex bestimmte Cluster von Ländern, die ähnliche Entwicklungen aufzeigen. Vgl. EZB (2003), Seite 20f.

ve Auswirkungen auf das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts aufweisen.<sup>883</sup> Dies liegt in hohem Maße daran, dass sich der Grad der Verschuldung der Akteure bei Aktien- und Immobilienkrisen weit voneinander unterscheidet: So werden Aktien anders als Immobilien in der Regel aus dem vorhandenen Geldvermögen erworben,<sup>884</sup> während aufgrund der hohen Kosten des Immobilienerwerbs, diese nur mit einer Kreditaufnahme finanziert werden können. Der Verschuldungsgrad spielt daher bei der Übertragung von Schocks auf die reale Wirtschaft die Hauptrolle und verstärkt nicht unerheblich die Krise.<sup>885</sup>

Aus diesem Grund wird im Folgenden zunächst versucht, ein Bild der Immobilienmärkte in der Eurozone für die letzte Dekade aufzuzeigen; im Anschluss soll dann daraufhin anhand eines neukyenesianischen Modells einer 2-Länder-Währungsunion mit Vermögenspreisblasen dargelegt werden, wie eine Notenbankpolitik für die Währungsunion aussehen sollte, wenn Vermögenspreisblasen asymmetrisch auftreten und inwieweit mit negativen Folgen für einzelne Länder zu rechnen ist.

## 5.6. Die Entwicklung der Immobilienpreise in den Ländern der EWU

An erster Stelle muss allerdings das Zugeständnis gemacht werden, dass insgesamt eine Aussage über die Entwicklung der Immobilienpreise innerhalb der EU oder der Eurozone aufgrund der unterschiedlichen Messung und Messverfahren nur unzureichend erfolgen kann.<sup>886</sup> Das fängt bereits mit der Häufigkeit der Messung an: Während in einigen Ländern Daten auf Quartals- oder sogar Monatsbasis vorliegen, stehen für Deutschland nur Daten auf Jahresbasis bereit.<sup>887</sup> Nicht einmal eine einheitliche Datenreihe steht dabei zur Verfügung, sondern es muss anhand von Einzeldaten ein eigener Preisindex für Immobilien entwickelt werden (siehe Bildung des Immobilienpreisindex in Deutschland in Kapitel 3.2.1.).<sup>888</sup> Dies führt zu dem weiteren Problem, welche Preise für Immobilien in die Messung inkludiert werden: Neubauten oder Verkaufspreise von bestehenden Immobilien. Desweiteren geht es um die Frage, ob alle Immobilien oder nur Immobilien, die einen dauerhaften, stabilen Preisindex ergeben – also nur bestimmte Qualitätsstufen – in die Messung der Preise eingehen sollen.<sup>889</sup>

Diese Probleme sollen nicht bedeuten, auf eine Analyse der Immobilienpreisdaten verzichten zu müssen, es heißt nur, dass die Analyse sich schwieriger als gedacht gestaltet und die Ergebnisse im Hinblick auf die Problemlage entsprechend gewertet werden müssen.<sup>890</sup>

---

<sup>883</sup> Vgl. Cecchetti (2005), Seite 6ff.

<sup>884</sup> Eine große Ausnahme bildet hier die Aktienpleite vor der großen Weltwirtschaftskrise, diese fiel wohl daher so stark aus, da auch hier ein Teil der Käufe durch Kreditaufnahme finanziert wurden.

<sup>885</sup> Vgl. Ito (2003), Seite 549f.

<sup>886</sup> Vgl. Ahnert, Page (2005), Seite 288ff.

<sup>887</sup> Vgl. Fenwick (2006), Seite 2ff.

<sup>888</sup> Vgl. EZB (2003a), Seite 54ff.

<sup>889</sup> Vgl. EZB (2004), Seite 7, 15.

<sup>890</sup> Gleichzeitig wird hiermit, wie bei der Bestimmung des allgemeinen Konsumentenpreisindex, für eine harmonisierte Messung der Immobilienpreise im Euroraum plädiert, um zumindest die Schwierigkeiten der Messung aus Analysen zu entfernen, auch wenn damit noch nicht sichergestellt wird,

Innerhalb der EU folgen die realen Immobilienpreise in den meisten Ländern langfristigen Zyklen von etwas mehr als zehn Jahren um einen leicht steigenden Trend zwischen null und drei Prozent herum.<sup>891</sup> Aufgrund der Zykluslänge durchlief in der Regel ein Land der Eurozone seit 1970 bis 2003 nur zwei vollständige Zyklen.<sup>892</sup>

In der Regel folgt die Entwicklung der Immobilienpreise dem Konjunkturzyklus, wobei die Hoch- und Tiefpunkte der Immobilienpreise im Allgemeinen später auftreten als diejenigen des Konjunkturzyklus.<sup>893</sup> Die Verzögerung unterscheidet sich allerdings von Zyklus zu Zyklus, und auch innerhalb der Länder des Euroraumes zeigen sich deutliche Unterschiede in den Preisschwüngen. Wie in den USA so haben sich auch in Irland und Spanien die Zyklen der Preisentwicklungen deutlich von den Konjunkturzyklen abgetrennt bzw. es haben sich die Verzögerungen verlängert.

So waren in der Vergangenheit die Zinsen und Inflationsraten niedrig und trugen zu sehr niedrigen Wertpapierzinsen bei, was die Immobilienmärkte stimuliert hat. Ertragserwartungen haben daher unter anderem die Nachfrage nach Immobilien in den letzten Jahren angeregt. Hinzu kamen die Vorsicht gegenüber Aktien auch infolge des Platzens der New Economy-Blase in den USA sowie die finanzielle Liberalisierung und die damit einhergehende Erleichterung von Liquiditätsknappheiten (z.B. durch neuartige Finanzierungsinstrumente wie Mortgage Backed Securities). So stellen Borio und McGuire (2004) die Rolle der Geldpolitik im Falle des Aufkommens nachfolgender Aktien- und Immobilienpreisblasen in den Mittelpunkt der Betrachtung. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass der Boom der Immobilienpreise stets dem Boom der Aktienpreise nachfolgt, wobei die Verzögerung abhängig vom Zinsniveau sei. Vor diesem Hintergrund erscheint daher die Zunahme der Lags nur wahrscheinlich zu sein.<sup>894</sup>

Weitere stilisierte Fakten der weltweiten Immobilienmärkte scheinen ebenfalls bedeutsam zu sein. So scheinen sich die Zyklen der Immobilienpreise zumindest in der Eurozone, den USA und Großbritannien im selben Zeitraum in gewissem Ausmaß angepasst zu haben.<sup>895</sup> Allerdings sind die Unterschiede innerhalb der Eurozone weiterhin sehr deutlich zu sehen. Die realen Immobilienpreise haben in den einzelnen Ländern einen eindeutig unterschiedlichen Verlauf gezeigt.<sup>896</sup>

Wie bereits dargestellt, haben sich die realen Immobilienpreise in Deutschland in den letzten Jahrzehnten nicht stark verändert; in Frankreich und Italien sind sie nur wenig angestiegen; aber in Spanien, den Niederlanden und Irland nahmen die realen Preise deutlich zu, was innerhalb der Eurozone allgemein auch zu dem erheblichen Anstieg des Immobilienvermögens beigetragen hat.<sup>897</sup>

---

dass Immobilienpreise als Reaktionsparameter der Geldpolitik der EZB dienen sollen. Vgl. Arthur (2003), Seite 63ff.

<sup>891</sup> Vgl. OECD (2005), Seite 125.

<sup>892</sup> Vgl. Detken, Smets (2004), Seite 11ff.; Osborne (2005), Seite 89f.; Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 66.

<sup>893</sup> Vgl. OECD (2000), Seite 171.

<sup>894</sup> Vgl. Borio, McGuire (2004), Seite 80ff.

<sup>895</sup> Vgl. Europäische Kommission (2005), Seite 32.

<sup>896</sup> Vgl. Osborne (2005), Seite 89f.

<sup>897</sup> Vgl. Eiglsperger (2006a), Seite 2.



So kann man zu Beginn der Analyse des EU-Immobilienmarktes konstatieren, dass auf gesamteuropäischem Niveau die realen Immobilienpreise einem langfristigen, im Niveau steigenden Zyklus gefolgt sind,<sup>898</sup> die Entwicklung in den einzelnen Ländern jedoch deutlich auseinander läuft und von einer Angleichung der Zyklen selbst innerhalb der Währungsunion kaum zu reden ist, auch wenn die Inflationsraten im Allgemeinen in den Ländern der Eurozone auf einem stabilen, niedrigen Niveau liegen, gleichwohl die Inflationsdifferenzen in Euroland noch immer erkennbar sind und wirtschaftliche Auswirkungen auf die einzelnen Länder aufweisen.<sup>899</sup>

Trotz der Stabilisierung der Inflationsraten haben sich die nominalen Immobilienpreise in der Eurozone auseinander entwickelt. Seit Mitte der 1990er Jahre stiegen die Preise in den meisten europäischen Ländern deutlich an, wobei zum Teil zweistellige Zuwachsraten seit 1999 realisiert wurden (Spanien, Griechenland, Frankreich, Niederlande). Zur Zeit des immensen Anstiegs der Immobilienpreise in den USA in den Jahren 2003 und 2004 nahmen auch die durchschnittlichen Immobilienpreise in der Eurozone um 7,1% bzw. 7,4% zu.<sup>900</sup> Während jedoch in diesen Jahren der Preisauftrieb in Spanien und Italien auf einem hohen, aber stabilen bzw. leicht rückläufigem Niveau geblieben ist, nahmen die Preise in Frankreich weiter deutlich zu. Gleichzeitig zeigte sich ein leichtes Nachlassen der Preise in den Niederlanden und Griechenland und ein Rückgang der Immobilienpreise in Deutschland, was unter anderem noch immer auf die Überkapazitäten nach der Wiedervereinigung zurückzuführen ist.<sup>901</sup>

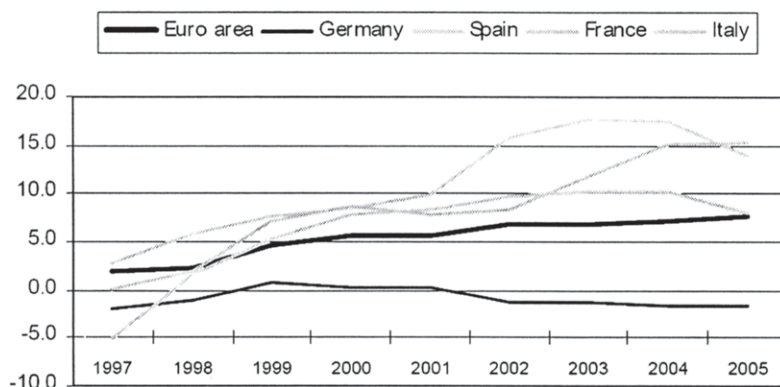


Abbildung 82; Quelle: Eiglsperger (2006).<sup>902</sup>

Die Feststellung der unterschiedlichen Entwicklung innerhalb der Länder der Eurozone führt daher zu der Frage, welche Faktoren/Determinanten dieses Verhalten bedingt

<sup>898</sup> Vgl. EZB (2003), Seite 20f.; EZB (2004), Seite 4.

<sup>899</sup> Vgl. IMF (2005), Kapitel III.

<sup>900</sup> 2006 lag der durchschnittliche Anstieg sogar bei 7,6%. Dies bedeutet eine Zunahme des Anstiegs im Laufe der Jahre, da für die Jahre 2000 – 2005 der Durchschnitt nur bei 6,7% lag. Vgl. Cár (2007), Seite 1; Eiglsperger (2006a), Seite 3f.; EZB (2003a), Seite 55.

<sup>901</sup> Vgl. Ahnert, Page (2005), Seite 290ff.; Maclennan, Muellbauer, Stephens (1998), Seite 69.

<sup>902</sup> Vgl. Eiglsperger (2006), Seite 8.

haben und warum trotz einheitlichem Leitzins und relativ stabiler Preisniveaus in den einzelnen Ländern derartige Abweichungen zustande gekommen sind.<sup>903</sup>

Wir haben bereits am Beispiel der amerikanischen Immobilienpreisblase gesehen, dass das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage nach Immobilien und die Ausgestaltung der Finanzmärkte hinsichtlich der Handhabung von Hypothekendarlehen die Preise bestimmen, wobei die bedeutendsten Einflussfaktoren der Nachfrage das verfügbare Haushaltseinkommen, demographische Faktoren, dauerhafte Veränderungen im immobilienbezogenen Steuersystem und die zu zahlenden Zinssätze für Immobilienkredite sind, welche zu stärkeren Präferenzen für den Erwerb und das Eigentum an Wohnimmobilien führen. Auf der Angebotsseite können allein die Verfügbarkeit von Immobilien, die Preise und die Qualität zu Veränderungen führen.<sup>904</sup>

Während in den USA sich die Steigerung der Immobilienpreise vorwiegend auf Küstenstaaten und Großstädte beschränkt hat, was vor allem durch die Präferenzen der Haushalte geprägt wurde, muss die unterschiedliche Entwicklung der Preise in der Eurozone durch demographische Faktoren, das Finanzsystem, welches die Finanzierungskosten der Immobilien nachhaltig beeinflusst, und das Steuersystem erklärt werden. Diese Faktoren unterscheiden sich in spezifischer Weise von Land zu Land und können daher zu den stark unterschiedlichen Preissteigerungen beigetragen haben.<sup>905</sup> So kann zumindest ein Teil des starken Immobilienpreisanstiegs in Irland durch den Anteil der Zuwanderung und die starke Geburtenrate erklärt werden. Der jährliche Anstieg der Bevölkerung um ca. 1,75% hat die Nachfrage stimuliert. In Deutschland dagegen korreliert der Rückgang der Preise mit dem recht dramatischen Rückgang der Bevölkerung.<sup>906</sup>

Aber auch die Angebotsseite darf nicht vernachlässigt werden, da sich gesetzliche Beschränkungen und Subventionen sowie das Angebot an Bauland innerhalb der Länder stark voneinander unterscheiden und so eine deutliche Angebotsbeschränkung darstellen, welche selbst wiederum zu Preissteigerungen beiträgt.<sup>907</sup> Da auch in den USA die Situation auf dem Hypothekenmarkt und die steuerliche Entlastung durch die Absetzungsfähigkeit der Hypothekenzinsen zum Boom auf dem Immobilienmarkt beigetragen haben, soll im Folgenden gerade deren Entwicklung und Situation in Europa näher beleuchtet werden, wobei vor allem aber der Hypothekenmarkt analysiert wird.<sup>908</sup>

Wie bereits an früherer Stelle kennengelernt, werden Hypotheken entweder zu fixen oder zu flexiblen Zinsen vergeben. Andere Unterschiede sind darüberhinaus feststellbar: So können Hypotheken verschieden stark abgesichert sein. Wenn Banken ihre Vermögenspositionen auf den Märkten veräußern, können damit flexiblere Hypothekenverträge die Folge sein, da die Besicherung das Risiko der Hypotheken unter Umständen verringern kann und damit die Anfälligkeit der Fähigkeit des Bankensystems,

---

<sup>903</sup> Vgl. Hoeller, Giorno, de la Maisonneuve (2004), Seite 6ff.; IMF (2005), Seite 64.

<sup>904</sup> Vgl. EZB (2003), Seite 22ff.; EZB (2003a), Seite 57ff.

<sup>905</sup> Vgl. EZB (2003), Seite 25f.

<sup>906</sup> Vgl. Ahearn (2005), Seite 12.

<sup>907</sup> Vgl. EZB (2003), Seite 35ff.; MacLennan, Muellbauer, Stephens (1998), Seite 74f.

<sup>908</sup> Vgl. OECD (2000), Seite 172ff.; IMF (2005), Seite 67ff.



Kredite zu vergeben, im Rahmen des Konjunkturzyklus verringert.<sup>909</sup> Allerdings hat dieses Vorgehen auch die Verflechtung der Banken untereinander verstärkt und daher infolge der amerikanischen Immobilienkrise auch deren Probleme erhöht.

Desweiteren bestehen Unterschiede in der Relation von vergebenen Krediten zu den dahinter stehenden Immobilien. Dieses Verhältnis ist in der Vergangenheit allgemein angestiegen, was heißt, dass die Banken heutzutage höhere Kredite vergeben; das bedingt auch ein höheres Risiko. Es bestehen allerdings Unterschiede in den verschiedenen Ländern, was wiederum den Grad an Konservatismus der Kreditvergabe verdeutlicht und den Kreditkanal beeinflusst. Eine höhere Relation bedeutet nämlich eine höhere Verschuldung der Haushalte. Auch bestehen zusätzliche Unterschiede, inwieweit die Haushalte ihr Immobilienvermögen beleihen können, um unter Umständen von sinkenden Zinsen und steigenden Preisen profitieren zu können, was beispielsweise in den USA zu steigendem Konsum und weiter steigenden Immobilienpreisen geführt hat.<sup>910</sup>

Vergleicht man die nationalen Unterschiede des Hypothekemarktes so ergibt die anschließende, überblickhafte Zusammenstellung folgendes Bild:

Charakteristiken der Hypothekmärkte ausgewählter EWU-Länder					
	Zins-anpassung	Mortgage Equity Withdrawal	maximale Beleihungshöhe (%)	Bewertungsmethode	Verbriefung durch MBS
Belgien	Fix	Nein	80-85	Marktwert	Nein
Finnland	Variabel	Ja	75	Marktwert	Nur Begrenzt
Frankreich	Fix	Nein	80	Marktwert	Nur Begrenzt
Deutschland	Fix	Nein	60 (80 bei Bauspar-kassen)	Verkehrswert	Nur Begrenzt
Irland	Variabel	Ja	90	Marktwert	Ja
Italien	Fix	Nein	50	Marktwert	Nein
Niederlande	Fix	Ja	75	Marktwert	Ja
Spanien	Variabel	nicht ge-bräuchlich	80	Marktwert	Ja

Tabelle 19; Quelle: Tsatsaronis, Zhu (2004), eigene Darstellung.

In denjenigen Ländern, in denen hauptsächlich flexible Hypothekenzinsen Grundlage der Geschäfte sind (Irland, Spanien, Finnland, Portugal), kann von einer stärkeren Reaktion auf Veränderungen der kurzfristigen Zinsen ausgegangen werden, wohingegen in Ländern, in denen noch fixierte Hypothekenzinsen dominieren, eine Variation der kurzfristigen Zinsen über den Konjunkturzyklus hinweg nur eine geringere Rolle spielen sollte (Deutschland, Frankreich, Belgien).<sup>911</sup> Die unterschiedliche Gewichtung der fixen oder flexiblen Zinsen in den verschiedenen EWU-Staaten hängt von den Präferenzen der Haushalte, den vorhandenen, verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten

<sup>909</sup> Vgl. Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 67f.

<sup>910</sup> Vgl. Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 68f.

<sup>911</sup> Vgl. EZB (2003a), Seite 64.

und in Deutschland vor allem durch den festen Bestandteil der Bausparkassen im Banksystem ab.<sup>912</sup>

Darüberhinaus existieren weitere Unterschiede in der Dauer der Hypothekenverträge und der Dauer der Zinsfixierung der Hypotheken, welche einen nicht unerheblichen Einfluss auf den Hypothekenmarkt haben. Dabei hängt die Stärke der Beeinflussung der Haushalte bei flexiblen Zinsen nicht nur erheblich davon ab, inwieweit eine Zinsänderung bei Abschluß des Hypothekenvertrags über dessen Laufzeit antizipiert werden konnte, sondern auch von der Laufzeit selbst, wobei längerfristige Hypothekenverträge aus den eben genannten Antizipationsgründen riskanter sein können.<sup>913</sup> Beim Vergleich mit der Situation der USA kann davon ausgegangen werden, dass die Zinssteigerungen wohl nicht von den Haushalten in ihre Überlegungen miteinbezogen wurden bzw. geringere Auswirkungen auf das Verhalten der Haushalte hatten als der Immobilienpreisanstieg selbst.

Weiterhin unterscheiden sich die Hypothekenmärkte durch stark streuende Werte bei den durchschnittlichen Darlehens-Vermögenswert-Verhältnissen. Dabei umfassen die Werte eine Spanne von ca. 50% (Italien) bis 90% (Irland). Dies ist dadurch erklärbar, dass sich in den einzelnen Nationen auch die Kreditbedingungen stark voneinander unterscheiden.<sup>914</sup> Auch bei der Substitution der Hypotheken durch handelbare Wertpapiere (Securitization) ergeben sich deutliche Unterschiede. Im Allgemeinen ist diese Art der Transaktion in Europa noch relativ wenig verbreitet, es zeigen sich allerdings in Spanien und den Niederlanden einige Anzeichen einer zunehmenden Ausbreitung. Auch in Irland, Frankreich und Deutschland verstärken sich die Anzeichen, aber auf sehr geringem Niveau. Eine endgültige Aussage ist hierbei jedoch schwierig, da für einige Länder keine Angaben gemacht wurden. Auch kann es möglich sein, dass seit Erfassung der Zahlen eine deutliche Änderung eingetreten ist, da zwei Jahre in diesem Bereich eine lange Zeit darstellen und keine aktuelleren Werte vorhanden sind.

Allein schließlich bei der Beleihung der Immobilien (Mortgage Equity Withdrawal – MEW) zeigt sich ein relativ einheitliches Bild. Die Beleihung von Immobilien für Instandhaltungsmaßnahmen und vor allem für den Konsum ist in Europa nur sehr schwach ausgeprägt, wenn überhaupt.<sup>915</sup> Einzig und allein die Situation in den Niederlande stellt sich anders dar: So haben Untersuchungen der Niederländischen Zentralbank ergeben, dass das MEW in den Jahren 1999 und 2000 ca. 1% des BIP ausgemacht und seine Halbierung 2001 das BIP in 2001 und 2002 um ca. 0,5% gesenkt hat.

Diese Situation auf dem Hypothekenmarkt ist an sich genommen bedeutsam, kann allerdings auf die Haushalte und die Wirtschaft infolge von Zinsänderungen nur dann Auswirkungen haben, wenn auch ein Großteil der Bevölkerung Immobilien besitzt und auf Hypotheken angewiesen ist. Die Unterschiede in den Eigentumsverhältnissen sind tatsächlich sehr groß und daher relevant.<sup>916</sup>

Während in Irland, Spanien, Italien und Griechenland rund 80% der Haushalte Eigentum an Immobilien vorweisen, sind es in Deutschland und den Niederlanden nur

---

<sup>912</sup> Vgl. Campbell, Cocco (2004), Seite 18; IMF (2004), Seite 84ff.

<sup>913</sup> Vgl. OECD (2000), Seite 176.

<sup>914</sup> Vgl. Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 69.

<sup>915</sup> Vgl. Hoeller, Giorno, de la Maisonnette (2004), Seite 20.

<sup>916</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 8f.

ca. 50% oder weniger.<sup>917</sup> So kann angenommen werden, dass eine Veränderung der Hypothekenzinsen in Spanien große Auswirkungen auf die Finanzen der betreffenden Haushalte hat, in Deutschland dagegen nur wenig.<sup>918</sup>

Land	Eigentümerquote (%)	
	1990	2002
Belgien	67	71
Deutschland	39	42
Finnland	67	58
Frankreich	54	55
Griechenland	76	83
Irland	79	77
Italien	68	80
Luxemburg	kA	kA
Niederlande	45	53
Österreich	55	56
Portugal	67	64
Spanien	78	85

Tabelle 20; Quelle: Europäische Kommission (2005), eigene Darstellung.<sup>919</sup>

Insgesamt gesehen ist daher anzunehmen, dass Länder mit fixierten Hypothekenzinsen, einem geringen Kredit-Vermögenswert-Verhältnis (und damit konservativer Darlehensvergabe), hohen Transaktionskosten, geringer Beleihung der Immobilien, wenig Wettbewerb und geringen Eigentümerquoten wohl eine geringere Volatilität bei Immobilienpreisen haben werden, wobei auch der Konsumeffekt infolge des Immobilienbesitzes nur gering sein wird.<sup>920</sup>

Dass diese Unterschiede wohl bestehen und sich in der Vergangenheit verstärkt haben, liegt möglicherweise an der Liberalisierung des Finanzmarkts bzw. insbesondere des Hypothekenmarkts in Europa. So dominierten spezialisierte Hypothekeninstitute den Markt und staatliche Behörden regulierten den Markt, wie beispielsweise durch Fixierung von Zinsen etc.; damit wurde allerdings auch den Haushalten der Zugang zu Hypothekenkrediten erschwert. Mit der Liberalisierung des Hypothekenmarkts und der damit verbundenen Strukturveränderung auf den Kreditmärkten trat damit auch eine deutliche Veränderung der Kreditmöglichkeiten der Haushalte ein.<sup>921</sup> Dennoch hat die Liberalisierung nicht zu einer vollständigen Angleichung der Strukturen der Märkte geführt, was die bis heute bestehenden Unterschiede erklären kann. Auch vollzogen sich die Liberalisierungsmaßnahmen in zeitlicher Verzögerung, so dass auch hier die Verschiedenartigkeit erklärbar ist.<sup>922</sup>

An diese Überlegungen schließt sich nahtlos die Frage nach dem Verschuldungsgrad der Haushalte an, der selbst eine Folge der Finanz- und Hypothekenmarktliberalisierung ist.

<sup>917</sup> Vgl. Apergis (2003), Seite 64ff.

<sup>918</sup> Auch weil in Deutschland die Zinsfixierung der Hypotheken dominiert.

<sup>919</sup> Vgl. Europäische Kommission (2005), Seite 35.

<sup>920</sup> Vgl. Tsatsaronis, Zhu (2004), Seite 68ff.; Maclennan, Muellbauer, Stephens (1998), Seite 62ff.

<sup>921</sup> Vgl. Giuliadori (2004), Seite 6.

<sup>922</sup> Vgl. BIS (2006), Seite 23; Debelle (2004), Seite 62; Debelle (2004a), Seite 22ff.

Insgesamt gesehen ist infolge der Liberalisierung in Europa das Niveau des Verschuldungsgrades der Haushalte durchschnittlich angestiegen, was wiederum Fragen nach der Tragfähigkeit dieser Schulden aufwirft. Ein höherer Verschuldungsgrad geht dabei einher mit einer stärkeren Anfälligkeit für finanzielle Krisen, wie es die amerikanische Finanzkrise erst seit 2007 deutlich aufgezeigt hat.

Der allgemeine Anstieg des Verschuldungsgrades wurde zudem gefördert durch niedrige Zinsen, welche es den Haushalten erlaubt haben, bei gleicher monatlicher Last einen höheren Kreditbetrag aufzunehmen, und teilweise geschickte Steuererleichterungen.<sup>923</sup>

Gerade in den letzten Jahren war ein deutlicher Anstieg festzustellen, wobei ein Großteil davon einer zunehmenden Verschuldung für die Finanzierung von Immobilien zuzurechnen ist, auch wenn andere Darlehensziele, wie die Verschuldung über Kreditkarten, also für reine Konsumwünsche, ebenfalls angestiegen sind und zwar deutlicher als der Anstieg des jeweiligen Einkommens.

Trotz des allgemeinen Anstiegs unterscheiden sich die Verschuldungsgrade innerhalb der europäischen Währungsunion im zeitlichen Ablauf, dem Niveau und dem Wachstum wesentlich. So ergeben sich Verschuldungsgrade in Höhe von über 80% des BIP etwa in den Niederlanden und ähnlich hohe Werte für Portugal und Irland. Die Verschuldung zum Erwerb von Immobilien ist ebenfalls in den Niederlanden am höchsten gefolgt von Portugal, Irland, Spanien und Deutschland.<sup>924</sup>

Diese aggregierten Zahlen dürfen allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass innerhalb der Haushalte eines jeden Landes starke Unterschiede bestehen, so dass die Verschuldung innerhalb der Haushalte stark streuen kann. Es ist dabei wahrscheinlich, dass insgesamt Haushalte mit eher geringem Einkommen und Immobilienbesitz einen höheren Verschuldungsgrad aufweisen als Besserverdiener, die aufgrund ihrer Vermögens- und Einkommenssituation wohl mehr Eigenkapital zur Finanzierung einbringen.

Diese Verschiedenartigkeit der Verschuldung von Haushalten und insbesondere deren Überschuldung lässt daher unterschiedliche Sorge um mögliche makroökonomische Folgen von Krisen aufkommen. Je höher die Verschuldung, desto eher wird eine Gefahr durch schwankende Einkommen, Zinsen und Immobilienpreise für die Finanzsituation der Haushalte in den einzelnen europäischen Ländern vermutet.<sup>925</sup>

Wie bereits in den USA gesehen, haben der Staat und seine Steuergesetzgebung nicht unerheblich zu steigender Nachfrage nach Immobilien beigetragen. Auch in einigen Ländern der Europäischen Währungsunion könnten steigende Nachfrage und steigende Preise durch derartige Steuererleichterungen beflügelt worden sein. Auch hier zeigt sich eine deutlich heterogene Vorgehensweise, die die europäischen Unterschiede erklären könnte.<sup>926</sup>

So haben einige Autoren bereits nachweisen können, dass Immobilienpreise stark durch die Inelastizität des Angebotes und steuerliche Begünstigungen beeinflusst werden.<sup>927</sup> Modelltheoretisch konnte gezeigt werden, dass bei steigenden Immobilienprei-

---

<sup>923</sup> Siehe auch die Entwicklung in den USA. Vgl. BIS (2004), Seite 14; EZB (2003a), Seite 64.

<sup>924</sup> Vgl. Osborne (2005), Seite 98.

<sup>925</sup> Vgl. BIS (2004), Seite 144.

<sup>926</sup> Vgl. BIS (2006), Seite 23ff.

<sup>927</sup> Vgl. Poterba (1991), Seite 2; Van den Noord (2003), Seite 6ff.

sen zwar einerseits die Nachfrage nach diesen Objekten sinkt, andererseits jedoch nicht nur sinkende Zinsen, sondern auch eine erwartete Immobilienpreis-inflation und steuerliche Vergünstigungen die Preiselastizität der Immobiliennachfrage senkt, so dass bei einem Preisanstieg der Rückgang der Nachfrage nur unterproportional ausfällt und so Immobilienpreise weiter steigen.

Wie sehen nun die steuerlichen Vergünstigungen aus? Bis auf Deutschland und Frankreich ist es möglich, Zinsen auf Immobiliendarlehen steuerlich abzuziehen. Dabei liegt die Rate zwischen 29% und 52%. In den Niederlanden ist die Abzugsfähigkeit unbeschränkt, so dass aufgrund der Bestimmungen des Steuergesetzes von einer Subventionierung des Immobilienerwerbs ausgegangen werden kann.<sup>928</sup> Verstärkt wird diese Annahme durch die Tatsache, dass gerade in den Niederlanden keine Kapitalertragssteuer fällig wird, wenn die Immobilie innerhalb eines bestimmten Zeitraums mit Gewinn wieder verkauft wird.<sup>929</sup>

Hierbei zeigt sich also, dass insgesamt gesehen Immobilienbesitz steuerlich gefördert wird und so Immobilienpreisblasen angeregt werden können.<sup>930</sup> In Deutschland allerdings wird eher von einer Neutralität ausgegangen, was heißt, dass die staatlichen Maßnahmen den Immobilienerwerb weder fördern noch hemmen.<sup>931</sup> Da allerdings die Eigenheimzulage vor kurzem weggefallen ist, ist die weitergehende Unterstellung der Hemmnis, Wohnimmobilien zu erwerben, wohl eher zutreffend. Diese Maßnahme hat nämlich bei Bekanntgabe zu einem Anstieg der Nachfrage geführt, nach Inkrafttreten diese jedoch deutlich eingeschränkt.<sup>932</sup>

Diese Unterschiede der Hypothekmärkte und der fiskalischen Belastung/Entlastung ist an sich genommen noch unproblematisch; wenn man sich allerdings die unterschiedlichen Auswirkungen bzw. deren unterschiedliche Stärke im monetären Transmissionsprozess vorstellt, entstehen hierbei völlig andere Dimensionen. So bestimmen die Charakteristiken und Strukturen der Hypothekmärkte in nicht zu vernachlässigendem Ausmaß die Verbindung zwischen Immobilienmärkten, Konsumverhalten und Wirtschaftswachstum, wie es der Transmissionsmechanismus an obiger Stelle bereits beschrieben hat.

Im Rahmen der Analyse des Transmissionsmechanismus von Aktienpreisen und Immobilienpreisen in Deutschland wurde bereits deutlich, dass Immobilienpreise großen Einfluss haben, auch wenn die Untersuchung der Strukturen des Hypothekmarkts und der fiskalpolitischen Effekte auf dem Immobilienmarkt darauf hinweist, dass der Konsumeffekt zunehmenden Immobilienvermögens nur wenig ausgeprägt ist. Daraus ableitbar ist zusätzlich, dass der Vermögenseffekt in beispielsweise den Niederlanden viel größer sein muss, ähnlich wie in den USA, da beide Länder vergleichbare Strukturen aufweisen.<sup>933</sup>

---

<sup>928</sup> Allerdings muss in den Niederlanden die unterstellte Miete für die selbst genutzten Immobilien mit maximal 60% versteuert werden. Vgl. Van den Noord (2003), Seite 8.

<sup>929</sup> Vgl. Catte et al. (2004), Seite 41; Van der Hoek (2007), Seite 393ff.

<sup>930</sup> Vgl. Hoeller, *Giorno, de la Maisonneuve* (2004), Seite 20f.; Van den Noord (2003), Seite 6ff.

<sup>931</sup> Vgl. Van den Noord (2003), Seite 9f.

<sup>932</sup> Vgl. Van den Noord (2004), Seite 6.

<sup>933</sup> Vgl. Catte et al. (2004), Seite 11; Netherlands Bank (2003), Seite 39ff.; Van den Noord (2003), Seite 10.

Die Verbindung zwischen Immobilienmärkten und Konsum wird also in den Ländern mit dem höchsten Grad an Immobilieneigentum und den am stärksten liberalisierten Finanzstrukturen sein.<sup>934</sup>

Folgende Aussage kann damit abschließend getroffen werden: Die Wahrscheinlichkeit eines asymmetrischen Immobilienpreisschocks ist äußerst hoch. Dabei spielt ebenfalls eine große Rolle, dass sich die Zyklen der Vermögenspreise, wie die Konjunkturzyklen in der europäischen Währungsunion (noch) nicht synchronisiert haben. So werden auch unterschiedliche Auswirkungen von Vermögenspreisschocks wahrscheinlicher.<sup>935</sup>

Ähnlich wie bei den noch immer unterschiedlichen Inflationsraten in den Mitgliedsländern steht nun die Geldpolitik vor einem Dilemma: Sollte sie, wie manche Untersuchungen angedeutet haben, auf Vermögenspreisblasen mit Zinsentscheidungen reagieren, was von anderen Autoren wiederum strikt abgelehnt wird? Falls sie sich dafür entscheidet, könnte dies zwar möglicherweise in manchen Ländern mit der Blase verbundene Probleme beseitigen, in anderen Ländern ohne entsprechenden Schock allerdings gravierende Probleme bereiten, selbst wenn die gesamtwirtschaftlichen Zusammenhänge sehr ähnlich sein sollten.

Eine Reaktion der Notenbank auf Immobilienpreisblasen wäre insofern problematisch, wenn nicht nur die Strukturen der Übertragung in den verschiedenen Ländern unterschiedlich ausfallen würden, sondern insbesondere, wenn Immobilienpreisblasen nur in einigen wenigen Ländern vorzufinden sind.

Diese Situation ist in der Europäischen Währungsunion sehr wahrscheinlich, vergleicht man die Immobilienpreisentwicklung der einzelnen Länder – auch wenn die Analyse durch die mangelnde Vergleichbarkeit der erhobenen Daten nur ungenau sein kann.<sup>936</sup> Die mögliche Überbewertung der Immobilien (also das Abweichen der Preise von ihrem Fundamentalwert) in einigen europäischen Ländern kann dabei entweder analog zu der Situation in den USA anhand des Preis-Einkommens-Verhältnisses oder des Preis-Miet-Verhältnisses gemessen werden, wobei auch hier das Datenmaterial Beschränkungen auferlegt.

So hat sich ergeben, dass in den Niederlanden, Irland und Spanien die entsprechenden Immobilienpreise gemessen am Preis-Einkommens-Maß<sup>937</sup> Anzeichen einer Überbewertung ergeben haben, während die Märkte in Finnland, Frankreich und Italien angemessen bewertet sind und in Griechenland und Deutschland Immobilien als „billig“ eingestuft werden können.<sup>938</sup> Ein bedeutender Unterschied ist also im Rahmen dieses Maßstabs in Europa vorhanden.<sup>939</sup>

---

<sup>934</sup> Vgl. Europäische Kommission (2005), Seite 37f.

<sup>935</sup> Vgl. Gilchrist, Hairault, Kempf (2002), Seite 5f.

<sup>936</sup> Der Verlauf der Immobilienpreise in Europa ist im Weiteren allein der graphischen Darstellung der BIS entnommen, da eine umfassende Zahlenreihe für alle EWU-Länder nicht vorliegt.

<sup>937</sup> Durchschnittlicher Immobilienpreis bezogen auf das durchschnittliche jährliche Haushaltseinkommen.

<sup>938</sup> Vgl. Stephansen, Koster (2005), Seite 112ff.

<sup>939</sup> Vgl. Hallett, Piscitelli (2002), Seite 72.



Eine Untersuchung des Preis-Miet-Verhältnisses<sup>940</sup> zeigt ein ähnliches Bild auf.<sup>941</sup> Jedoch ist die Analyse hierbei ungenauer, da in einigen europäischen Ländern der Markt für Mietimmobilien stärker reguliert ist als im restlichen Europa und so die Relation verzerrt sein kann. Insgesamt ist aber ersichtlich, dass die Immobilienpreise in den meisten Fällen schneller als die Mietpreise gestiegen sind, mit Ausnahme wiederum von Deutschland und auch Italien, in denen der Preisanstieg nicht mit der Mietpreisentwicklung mithalten konnte.<sup>942</sup>

Land	Preis-Einkommens-Verhältnis		Preis-Miet-Verhältnis	
	1990	2003	1990	2003
Deutschland	94.81	79.71	99.32	73.07
Frankreich	118.64	124.56	115.96	129.70
Irland	110.47	200.81	100.79	272.45
Italien	129.89	130.66	100.00	91.43
Niederlande	111.43	243.14	109.94	203.58
Spanien	198.92	288.78	207.05	249.92

Tabelle 21; Quelle: OECD (2004), eigene Darstellung.<sup>943</sup>

Auch wenn in eine korrekte Messung der Überbewertung von Immobilien das entsprechende Zinsniveau berücksichtigt werden sollte, kann dennoch gezeigt werden, dass zum Teil eine Überbewertung der Immobilien vorliegt und die Erschwinglichkeit der Immobilien im Laufe der Jahre in einigen Ländern gesunken ist.<sup>944</sup> Trotz des mangelnden Datenmaterials wird jedoch klar, dass sich die Entwicklung der Immobilienmärkte in Europa sehr voneinander unterscheidet, eine Symmetrie nicht vorliegt und daher eine mögliche Reaktion der Notenbank auf Blasen bedacht werden sollte.<sup>945</sup>

### 5.7. Stabilisierung von asymmetrischen Immobilienpreisblasen in einer Währungsunion

Welche Auswirkungen eine geldpolitische Reaktion der Notenbank auf Vermögenspreisblasen in einer Währungsunion aufweist, soll nun im Anschluss analytisch anhand des neukeynesianischen Modells dargelegt werden.

Es handelt sich hierbei um eine erweiterte Form des einfachsten neukeynesianischen Modells in log-linearisierter Form, welches auch von Autoren wie Filardo zur Untersuchung von Vermögenspreisschocks zugrundegelegt wurde. Hierbei wird die Volkswirtschaft eines Landes durch ein Zwei-Gleichungssystem dargestellt: Einer aggregierten Angebots- bzw. Phillips-Kurve, welche in ihrer allgemeinen Form die Inflationsrate mit der erwarteten zukünftigen Inflationsrate und der Outputlücke verknüpft, und einer aggregierten Nachfrage- bzw. IS-Kurve, welche wiederum im allgemeinen

<sup>940</sup> Verhältnis von Immobilienpreisen zu jährlichen Mietpreisen.

<sup>941</sup> Die langfristigen Durchschnitte wurden bei der Analyse auf 100 festgesetzt, um die zeitliche Veränderung erfassen zu können.

<sup>942</sup> Vgl. IMF (2004), Seite 73.

<sup>943</sup> Vgl. OECD (2004), Seite 73.

<sup>944</sup> Ein Erschwinglichkeitsindex, welcher das Zinsniveau inkludiert, liegt leider nicht vor.

<sup>945</sup> Vgl. Copaciu (2006), Seite 56f.



Fall die Outputlücke mit der vergangenen Outputlücke und dem kurzfristigen Zinssatz verbindet.<sup>946</sup>

Diesem Ansatz bedienten sich auch Bernanke, Gertler, Gilchrist oder Cecchetti (siehe Kapitel 5.5.); sie unterlegten ihre Überlegungen jedoch mit einer mikroökonomischen Fundierung beider Seiten. Dabei wurden die Annahmen der intertemporalen Preissetzung durch in die Zukunft schauende, unter monopolistischer Konkurrenz stehende Unternehmen (siehe Calvo-Preissetzung) unterstellt, so dass eine rein in die Zukunft gerichtete Phillips-Kurve dabei zustande gekommen ist. Auf der Nachfrageseite basiert das Modell auf der Annahme intertemporal nutzenmaximierender Haushalte, mit dem Resultat einer in die Zukunft gerichteten IS-Kurve, auf der die Outputlücke von der erwarteten zukünftigen Outputlücke und dem ex-ante kurzfristigen Realzins bestimmt wird. Das Basismodell in einem neukeynesianischen Umfeld ist also zukunftsgerichtet.<sup>947</sup>

Die Modellierung der Erwartungen stellt das Modell hierbei vor eine kritische Frage: Ist es sinnvoll, zukünftige erwartete Größen oder in die Vergangenheit gerichtete, adaptive Erwartungen zu unterstellen. Wie immer bei der Anwendung dieses Modells ist also auch hier das Ergebnis abhängig von der Herangehensweise an diese Fragestellung.<sup>948</sup>

Das theoretische Basismodell zukunftsgerichteter Variablen kann nämlich die empirisch feststellbaren Tatsachen der verzögerten und persistenten Reaktionen der Outputlücke und der Inflationsrate auf Störungen in der Nachfrage- und Angebotsgleichung nur unzureichend erklären.<sup>949</sup> Zwar kann daher das in die Vergangenheit gerichtete Modell von den empirischen Daten unterstützt werden, ist aber mit dem rein theoretischen Modell nur ad hoc vereinbar.<sup>950</sup> Es ist dabei anzunehmen, dass Erwartungen der Wirtschaftssubjekte durch die Vergangenheit geprägt werden, indem beispielsweise Unternehmen ihre Preise analog einer Daumenregel, d.h. an den Erfahrungen der Vergangenheit, anpassen und Haushalte eine gewisse Persistenz in ihrem Verhalten aufweisen, so dass ihr Nutzen auch vom vergangenen Konsum abhängt.<sup>951</sup>

Zwar scheitern einige Autoren an der Erklärung der IS-Kurve mit zurückgerichteten Erwartungen anhand der vorhandenen empirischen Daten, während die Phillips-Kurve den Nachweis der Verbindung zwischen vergangener Outputlücke und Inflationsrate erklärt,<sup>952</sup> es hat sich aber ebenfalls gezeigt, dass zum Beispiel durch die Inkludierung der Veränderung von Vermögenspreisen insbesondere Immobilienpreisen empirisch auch die nach hinten gerichtete IS-Kurve bestätigt werden kann.<sup>953</sup> Da sich gezeigt hat, dass sich Käufer von Vermögensobjekten an der vergangenen Wertveränderung der Vermögenspreise als Bestimmungsgröße für ihre Konsumententscheidungen ausrichten, ist dieser vergangenheitsbezogene Ansatz nicht unrealistisch.

---

<sup>946</sup> Vgl. unter anderem Clarida, et al. (1999); Goodfriend, King (1997).

<sup>947</sup> Vgl. Cecchetti et al. (2001), Seite 18ff.

<sup>948</sup> Vgl. Pohl, Galler (2002), Seite 2f.

<sup>949</sup> Vgl. Kirsanova, Vines, Wren-Lewis (2006), Seite 3.

<sup>950</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2005), Seite 759f.; Rajan (2004), Seite 3ff.

<sup>951</sup> Vgl. Fuhrer (1997), Seite 228ff.; Gali, Gertler (1999), Seite 197.

<sup>952</sup> Vgl. Gali, Gertler, López-Salido (2005), Seite 1114ff.

<sup>953</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2005a), Seite 29ff.; Goodhart, Hofmann (2007), Seite 58ff.

Durch die Einbeziehung der Vermögenspreiseffekte in das Modell erscheint daher die Bildung von adaptiven Erwartungen auf der Nachfrageseite die richtige Wahl zu sein.<sup>954</sup>

So ist die Nachfrageseite im Modell einer 2-Länder-Währungsunion mit asymmetrischen Vermögenspreisschocks abhängig vom Realzins  $i_{t-1} - p_{t-1}$ , von der Outputlücke der vorherigen Periode  $y_t$ , der verzögerten Differenz aus Vermögenspreisinflation und Inflationsrate  $pap_{t-1} - p_{t-1}$ ,<sup>955</sup> der verzögerten Differenz aus Inflationsrate des Inlands und Inflationsrate des Auslands  $p_{t-1} - p_{t-1}^a$ , als Determinante des realen Wechselkurses bei einheitlicher Währung, der den zwischenstaatlichen Güterhandel determiniert,<sup>956</sup> und einem Störterm  $\varepsilon_t$ , welcher Veränderungen im Vertrauen von Konsumenten und Unternehmen darstellen soll. Aufgrund der Offenheit der Volkswirtschaften in der EWU untereinander wird hier eine Interdependenz über den realen Wechselkurs gebildet; bei höherer Inflation im Ausland verbessert sich die inländische Wettbewerbsfähigkeit und das Wirtschaftswachstum steigt exportbedingt an.<sup>957</sup> Unter Vermögenspreisinflation soll dabei die allgemein vorherrschende Inflation der Vermögenspreise verstanden werden, unabhängig von der Determinierung der Größe durch Fundamentalwerte oder einer Blasenkomponente. Dieser Vermögenspreiseffekt umfasst dabei mehrere Wirkungen auf die Outputlücke:<sup>958</sup> So kann der Vermögenspreis<sup>959</sup> über den Vermögenspreiseffekt des Transmissionsmechanismus den Konsum verstärken oder auch über den Kapitalkosteneffekt (Tobins  $q$ ) die Investitionsausgaben der Unternehmen.<sup>960</sup> Die Vermögensmarktveränderungen werden über die Inflationsrate dabei mittels des realen Wechselkurseffekts von einem Land zum anderen übertragen.<sup>961</sup> Vermögenspreisänderungen können damit nicht mehr isoliert nur in einem Land betrachtet werden, da sie sich auf Länder, mit denen eine internationale Verbindung besteht, übertragen können.<sup>962</sup>

Die Angebotsseite wird bestimmt durch die vergangene Inflationsrate  $p_{t-1}$ , der vergangenen Outputlücke  $y_{t-1}$ , der vergangenen Entwicklung der Vermögenspreisblase  $pb_{t-1}$  und ebenfalls einem Störterm  $v_t$ . Filardo (2000, 2001) erklärt die negative Einbeziehung der Blasenkomponente in die Phillipskurve dabei mit der empirischen Entwicklung, dass in den letzten Jahren (Japan, USA) eine Vermögenspreisentwicklung zu erkennen war, die sich nicht auf die Inflationsrate übertragen hat, weil der Druck einer positiven Outputlücke in den letzten Jahren in die Vermögenspreise und nicht die Inflationsrate geflossen ist. Vermögenspreisblasen verringern unter diesen Annahmen die Kapitalkosten, so dass Arbeitskosten und Inflation auf einem stabilen, niedrigen

---

<sup>954</sup> Vgl. Fagan, Henry, Mestre (2001), Seite 9; King, Wolman (1998), Seite 349ff.

<sup>955</sup> Vgl. Ktonikas, Montagnoli (2003), Seite 6f.

<sup>956</sup> Vgl. Batini, Nelson (2000), Seite 4.

<sup>957</sup> Vgl. Liu (2006), Seite 6f.

<sup>958</sup> Vgl. Gilchrist, Hairault, Kempf (2002), Seite 3ff.

<sup>959</sup> Der Vermögenspreis ist dabei die Summe aus fundamentalem Vermögenspreis und Blasenkomponente, wobei diese Unterscheidung meist nicht möglich ist. Vgl. Gruen, Plumb, Stone (2003), Seite 20.

<sup>960</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2000), Seite 125f.; Kent, Lowe (1997), Seite 6.; Trichet (2002), Seite 3.

<sup>961</sup> Vgl. Pytlarczyk (2005), Seite 38.

<sup>962</sup> Vgl. Gilchrist (2004), Seite 47.

Niveau verharren können; eine theoretische Begründung wird allerdings nicht mitgeliefert.<sup>963</sup> Zusammen mit der positiven Reaktion der Vermögenspreise auf die Outputlücke, die ihrerseits die Inflationsrate positiv beeinflusst, wird daher die negative Auswirkung der Blase kompensiert, so dass Vermögenspreise(-blasen) auf die Inflationsrate – wie in der Realität beobachtbar – keine Wirkung zeigen.<sup>964</sup> Diese Entwicklung erschwert dabei die Reaktionsmöglichkeiten der Zentralbanken, die ihr Hauptaugenmerk auf die Stabilisierung der Inflationsrate gelegt haben; die Entwicklung der Inflationsrate und der Immobilienpreise können einen entgegengesetzten Verlauf annehmen und sich gerade aufheben, so dass gemäß der Reaktionsfunktion der Notenbank diese nicht eingreifen sollte. Andererseits ist jedoch auch ein positiver Zusammenhang zwischen Immobilienpreisblase und Inflationsrate denkbar; dann wäre die Immobilienpreisblase eine Näherungsgröße für die erwartete, zukünftige Inflationsrate, wie die Schwartz-Hypothese besagt;<sup>965</sup> diesen möglichen Zusammenhang begründet Filardo damit, dass das Platzen einer Vermögenspreisblase einen endogenen Rückgang der Bargeldmenge zur Folge hätte, was wiederum zu einer starken Disinflation beitragen könnte.<sup>966</sup> Aber auch Bordo und Jeanne (2001) befürworten einen positiven Einfluss der *tatsächlichen, realen* Vermögenspreisinflation auf die Angebotsseite der Wirtschaft, indem die finanzielle Beschränkung der Unternehmer über die Sicherheiten vermindert wird.<sup>967</sup>

Als erstes wird in der Analyse jedoch nur der Fall eines negativen Zusammenhangs berücksichtigt, welcher in den letzten Jahren empirisch eher vorzufinden war, da Vermögenspreisschwankungen bei stabilen Inflationsraten eher die Regel als die Ausnahme waren;<sup>968</sup> die Schwartz-Hypothese konnte in den letzten Jahren (beispielsweise in Zeiten der Internetblase am Aktienmarkt oder in der Wachstumsphase des US-Immobilienpreisbooms) damit zunehmend widerlegt werden.<sup>969</sup>

Die Vermögenspreise  $p_p$ , werden insgesamt also bestimmt durch einen Fundamentalwert  $pf_i$  und eine Blasenkomponente  $pb_i$ . Der Fundamentalwert ergibt sich in

---

<sup>963</sup> Allerdings bestätigt auch der IMF eine negative Korrelation zwischen Aktienpreisinflation (auch bei verzögerten Werten) und Güterpreisinflation aufgrund von Angebotsschocks oder bestimmten Investitionsverhaltens in einem Umfeld niedriger Inflationsraten. Vgl. IMF (1999), Seite 112ff.

<sup>964</sup> Vgl. Filardo (2001), Seite 5; IMF (1999), Seite 112ff.; Kontonikas, Montagnoli (2003), Seite 2f.

<sup>965</sup> Tendenziell haben einfache Korrelationsuntersuchungen von Konsumentenpreisen und Vermögenspreisen ergeben, dass Immobilienpreise eher positiv, Aktienpreise jedoch eher negativ mit dem Konsumentenpreisindex zusammenhängen. Dennoch zeigte sich dies *nicht* wirklich in den letzten Jahren vor dem Platzen der Immobilienpreisblase in den USA. Vgl. Filardo (2000), Seite 17f. Vgl. auch Cecchetti, Genberg, Wadhvani (2002), Seite 4; Lettau (2003), Seite 573f.

<sup>966</sup> Vgl. Filardo (2004), Seite 6.

<sup>967</sup> Ein Anstieg des erwarteten Vermögenspreises hätte allerdings wiederum den umgekehrten Effekt, da hier die Beschränkung der Unternehmen durch die Sicherheiten erhöht wird. Der daraus abgeleitete Angebotsrückgang geht hier mit einer Senkung der Inflation einher. Vgl. Bordo, Jeanne (2001), Seite 12.

<sup>968</sup> Die kann auch der Geldillusion bei einem Rückgang der Inflationsrate zugemessen werden, wenn hierbei die niedrigeren Inflationsraten in den Erwartungen zu niedrigeren Realzinsen übertragen werden und so die Kosten der Hypothekenrückzahlung unterschätzt werden. Vgl. Brunnermeier, Julliard (2006), Seite 2f.

<sup>969</sup> Vgl. auch Gilchrist, Leahy (2002), Seite 76ff.; Goodhart, Hofmann (2000), Seite 122ff.: The Economist (16. April 1998), Seite 16.

diesem Zusammenhang aus der vergangenen Inflationsrate, der vergangenen Outputlücke und einem Störterm, welcher Veränderungen der Produktivität erfasst. Obwohl Filardo unumwunden eingesteht, dass eigentlich der Vermögenspreis eine Variable sein sollte, die durch die Zukunft bestimmt wird, so dass die Variable  $pf_t$  von zukünftigen und nicht von vergangenen Entwicklungen abhängen müsste, bezeichnet er die Bestimmung des Fundamentalwertes als reinen „Nebenkriegsschauplatz“, und unterstellt, dass die Erträge der Vermögenspreise eine Fortschreibung der vorhandenen Informationen (bezüglich Output und Inflation aus der Vergangenheit – die Zukunft ist ungewiss) sind. Die Blasenkomponente selbst wird durch einen Störterm selbst dargestellt, der – wie alle anderen auch – einen Erwartungswert von Null und eine konstante Varianz hat.<sup>970</sup> Damit wird der Definition der Blase Rechnung getragen, welche als deutliche Abweichung des Immobilienpreises von seinem Fundamentalwert verstanden werden kann.

In dieser Situation reagiert die Notenbank gemäß ihrer geldpolitischen Regel, welche die Inflationsrate, die Outputlücke, den fundamentalen Immobilienpreis und die Blasenkomponente des Immobilienpreises umfasst.<sup>971</sup> Hierbei wird berücksichtigt, dass die Notenbank den Fundamentalwert von der Blasenkomponente unterscheiden kann (siehe Reaktionsfunktion der Bank Nummer 1).

Alternativ wäre denkbar, die Reaktion der Notenbank allein auf die gesamte Immobilienpreiskomponente zu beziehen; dies wäre insgesamt der wahrscheinlichere Fall, da in der Realität eine Unterscheidung von Fundamentalwert und Blase – wenn überhaupt – nur im Nachhinein, nach Platzen der Blase, möglich erscheint.<sup>972</sup>

Diese Zinsreaktionsfunktion der Notenbank (egal welcher Ausprägung) beinhaltet jeweils die Werte beider Länder und gewichtet sie nach ihrer Bedeutung in dieser 2-Länder-Währungsunion. So reagiert die Notenbank auf den gewichteten Durchschnitt beider Länder bezüglich Inflationsrate, Outputlücke und Immobilienpreisentwicklung. Dies erschwert dabei die Reaktionsmöglichkeiten auf Immobilienpreisveränderungen und führt zu einer Übertragung der Entwicklung eines Landes auf das andere.<sup>973</sup>

Ein weiterer Übertragungspunkt der Länder der Währungsunion besteht auf der Nachfrageseite durch die Handelsstruktur der Länder untereinander über den realen Wechselkurs, der hier bei Vorliegen einer Währung durch die Differenz der Inflationsraten dargestellt werden kann.<sup>974</sup>

In Analogie zu Bernanke, Gertler und Filardo wird nun im Folgenden versucht, die verschiedenen Reaktionsmöglichkeiten der Notenbank dahingehend zu vergleichen, inwieweit es möglich ist, die Inflationsrate (und möglicherweise den Output) in dieser Währungsunion zu stabilisieren, wenn es zu Störungen auf dem Vermögensmarkt kommen sollte. Andere Schocks werden dagegen nicht thematisiert.<sup>975</sup>

---

<sup>970</sup> Hieran kann auch das Problem des Modells verdeutlicht werden, denn die (rechtzeitige) Identifikation der Blasenkomponente ist ökonomisch so gut wie unmöglich.

<sup>971</sup> Vgl. Gilchrist, Saito (2006), Seite 3f.

<sup>972</sup> Vgl. Cecchetti, Genberg, Wadhvani (2002), Seite 9ff.

<sup>973</sup> Vgl. Beetsma, Jensen (2002), Seite 27; Gilchrist, Hairault, Kempf (2002), Seite 19.

<sup>974</sup> Vgl. Neck, Behrens (2004), Seite 3.

<sup>975</sup> Das theoretische Modell und die analytische Lösung sind in Anhang 2 dargelegt.

Um die Analyse dieser Währungsunion etwas zu erleichtern, wurden einige Vereinfachungen vorgenommen. Wie bereits erwähnt, werden allein Schocks bezüglich der Vermögenspreisblase einbezogen; damit wird sichergestellt, dass keinerlei andere Ursachen für die geldpolitische Reaktion vorzufinden sind.<sup>976</sup> Daneben werden die allgemeinen Koeffizienten mit Werten unterlegt, die Analysen über den ökonomischen Zusammenhang innerhalb der Volkswirtschaft der USA entnommen wurden.<sup>977</sup> Die beiden Länder haben dabei annähernd identische ökonomische Koeffizienten,<sup>978</sup> die empirisch bestimmten Koeffizienten unter anderem von Bernanke und Gertler sowie Filardo entnommen wurden.<sup>979</sup> Damit können asymmetrische Schocks als Problem identifiziert und Probleme gemeinsamer Schocks unter asymmetrischen Strukturen ausgeschlossen werden, die ebenfalls zu großen wirtschaftlichen Problemen in den einzelnen Nationen und damit für eine einheitliche Geldpolitik führen können.<sup>980</sup>

**Land 1:**

$$y_t = g - 0,34 \cdot (i_{t-1} - p_{t-1}) + 0,62 \cdot y_{t-1} + 0,15 \cdot (pap_{t-1} - p_{t-1}) - 0,2 \cdot (p_{t-1} - p_{t-1}^a)$$

$$p_t = p_{t-1} + 0,17 \cdot y_{t-1} - 0,17 \cdot pb_{t-1}$$

$$pf_t = p_{t-1} + 0,2 \cdot y_{t-1}$$

$$pb_t = \chi_t$$

**Land 2:**

$$y_t^a = g^a - 0,2 \cdot (i_{t-1} - p_{t-1}^a) + 0,6 \cdot y_{t-1}^a + 0,2 \cdot (pap_{t-1}^a - p_{t-1}^a) - 0,2 \cdot (p_{t-1}^a - p_{t-1})$$

$$p_t^a = p_{t-1}^a + 0,15 \cdot y_{t-1}^a - 0,1 \cdot pb_{t-1}^a$$

$$pf_t^a = p_{t-1}^a + 0,5 \cdot y_{t-1}^a$$

$$pb_t^a = \Omega_t$$

Desweiteren wird unterstellt, dass beide Länder innerhalb der Währungsunion gleich groß und gleich bedeutsam sind, so dass die jeweiligen Inflationsraten, Outputlücken und Immobilienpreisentwicklungen in der Reaktionsfunktion der Zentralbank dieselbe Gewichtung besitzen und so jeweils mit 50% die allgemeinen Reaktionskoeffizienten bestimmen.

Es kommt dabei nur in Land 2 zu einer Immobilienpreisblase, welche fünf Perioden andauert. In Land 1 werden dagegen die Immobilienpreise allein durch die fundamentale Komponente bestimmt.

Wie und ob sollte nun die Notenbank dieser Währungsunion auf die Vermögenspreisblase im Land 2 reagieren, vorausgesetzt dass es ihr möglich sei, die fundamentale Vermögenspreisveränderung von der Blasenkomponente zu unterscheiden. Das Verhalten der Notenbank folgt hierbei der Standardspezifikation gemäß Taylor, indem

<sup>976</sup> Vgl. Driver, Wren-Lewis (1999), Seite 666.

<sup>977</sup> Vgl. Bernanke, Gertler (1999), Seite 47; Filardo (2000), Seite 30; Filardo (2001), Seite 4; Goodhart, Hofmann (2001), Seite 12f.; Goodhart, Hofmann (2005), Seite 766.

<sup>978</sup> Wie eine gesonderte Berechnung ergeben hat, ändert die Unterstellung identischer Koeffizienten in den beiden Ländern an der Aussage des Modells nichts; die Stärke der Reaktion ist fast zu 100% dieselbe.

<sup>979</sup> Vgl. Neck, Behrens (2004), Seite 2.

<sup>980</sup> Vgl. Gilchrist, Hairault, Kempf (2006), Seite 2; Hallett, Piscitelli (2002), Seite 71ff.



die Präferenzen in der Minimierung der Inflations- und Outputvariabilität liegen. Somit ist der „Verlust“ der Notenbank mit steigender Variabilität der Variablen zunehmend, wobei angenommen wird, dass beide Werte gleichrangig nebeneinander stehen; Variabilität der Inflationsrate und der Outputlücke werden als genauso schwerwiegend angesehen.<sup>981</sup>

Als Reaktion der Notenbank werden in Analogie zu Bermanke und Gertler (2001) einfache Faustregeln der Reaktion des Nominalzinses auf Inflationsrate, Outputlücke und Vermögenspreise gewählt.<sup>982</sup> Dabei wird in Bezug auf die Inflationsrate eine Reaktionsstärke von 1,1, 2 und 3 unterstellt. Die Zentralbank hat also die Möglichkeit, relativ schwach, stark oder extrem stark auf Inflationsabweichungen vom Zielwert zu reagieren. Auch bei der Reaktion auf Abweichungen der Outputlücke (0 bis 2), der fundamentalen Vermögenspreise (0 bis 1) und der Blase (0 bis 1) stehen schwache oder stärkere Reaktionsmöglichkeiten zur Wahl.<sup>983</sup> Um die geeignete Wahl der Parameter rechtfertigen zu können, werden für jede Parameterwahl die Standardabweichungen für Inflationsrate und Outputlücke (als Summe der Standardabweichungen von Inflation und Output in beiden Ländern) bestimmt, gemäß denen der Verlust der Notenbank ermittelt werden kann.<sup>984</sup>

Politikregel ( $\pi, y, pf, pb$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$	Politikregel ( $\pi, y, pf, pb$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$	Politikregel ( $\pi, y, pf, pb$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$
<b>1,1; 0; 0; 0</b>	<b>0.2789</b>	<b>0.5464</b>	2, 0, 0, 0	0.3711	0.6879	3, 0, 0, 0	0.4298	0.8535
1,1; 1; 0; 0	0.3464	0.6188	<b>2, 1, 0, 0</b>	<b>0.3223</b>	<b>0.5861</b>	<b>3, 1, 0, 0</b>	<b>0.2918</b>	<b>0.5654</b>
1,1; 1; 0; 0,5	0.4280	0.6424	2, 1, 0, 0,5	0.4117	0.6202	3, 1, 0, 0,5	0.3680	0.6159
1,1; 0,5; 0,1; 0,5	0.5358	0.6489	2, 0,5, 0,1, 0,5	0.3798	0.6280	3, 0,5, 0,1, 0,5	0.3418	0.6463
1,1; 1; 0,1; 0,5	0.5357	0.6550	2, 1, 0,1, 0,5	0.3988	0.6303	3, 1, 0,1, 0,5	0.3630	0.6246
1,1; 2; 0,1; 0,5	0.5378	0.6634	2, 2, 0,1, 0,5	0.4212	0.6406	3, 2, 0,1, 0,5	0.4018	0.6253
1,1; 0; 0,1; 0,5	0.5402	0.6416	2, 0, 0,1, 0,5	0.3571	0.6408	3, 0, 0,1, 0,5	0.3647	0.7300
1,1; 0,5; 0,5; 1	1.0276	0.7757	2, 0,5, 0,5, 1	0.5823	0.7726	3, 0,5, 0,5, 1	0.5000	0.8292
1,1; 1; 0,5; 1	0.9688	0.7563	2, 1, 0,5, 1	0.5692	0.7455	3, 1, 0,5, 1	0.4888	0.7724
1,1; 2; 0,5; 1	0.8830	0.7322	2, 2, 0,5, 1	0.5577	0.7175	3, 2, 0,5, 1	0.4843	0.7192
1,1; 0; 0,5; 1	1.1035	0.8060	2, 0, 0,5, 1	0.6090	0.8217	3, 0, 0,5, 1	0.5344	0.9375
1,1; 0,5; 1; 0,5	1.1493	0.8109	2, 0,5, 1, 0,5	0.6700	0.7768	3, 0,5, 1, 0,5	0.5173	0.8043
1,1; 1; 1; 0,5	1.1093	0.7849	2, 1, 1, 0,5	0.6631	0.7524	3, 1, 1, 0,5	0.5112	0.7572
1,1; 2; 1; 0,5	1.0368	0.7524	2, 2, 1, 0,5	0.6550	0.7260	3, 2, 1, 0,5	0.5103	0.7146
1,1; 0; 1; 0,5	1.1924	0.8490	2, 0, 1, 0,5	0.6839	0.8197	3, 0, 1, 0,5	0.5376	0.8965

Tabelle 22; eigene Darstellung.

Anhand der Ergebnisse obiger Tabelle mit ausgewählten Reaktionskoeffizienten kann zunächst das eindeutige Ergebnis dargelegt werden, dass in jedem Fall eine Reaktion der Notenbank sowohl auf fundamentale Vermögenswertveränderungen als auch ihrer

<sup>981</sup> Vgl. Bridgen, Nolan (1999), Seite 7.

<sup>982</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (2001), Seite 255; vgl. auch Bofinger, Mayer (2004), Seite 27f.

<sup>983</sup> Vgl. auch Bordo, Jeanne (2002a), Seite 6ff.; Gruen, Plumb, Stone (2003), Seite 5f.

<sup>984</sup> Vgl. Bermanke, Gertler (2001), Seite 255.

Blasenkomponente unterlassen werden sollte. Dies gilt sowohl im Falle einer schwachen als auch starken Reaktion der Notenbank auf Inflationsveränderungen.<sup>985</sup>

Insgesamt kommt für die Währungsunion das beste Ergebnis (der geringste Verlust im Sinne der Notenbankverlustfunktion) bei einer gemäßigten Reaktion der Notenbank auf Inflationsveränderungen zustande. Eine Reaktion auf die entstehende Outputlücke sollte dabei unterlassen werden.

Dieses Ergebnis kann dabei dadurch begründet werden, dass eine Reaktion der Notenbank auf Inflation Auswirkungen in beiden Ländern zur Folge hat, auch wenn die Reaktion nur auf die Blase in einem Land relevant war. Die einheitliche Geldpolitik überträgt diese Störung auch auf das zweite Land der Währungsunion, das ursprünglich selbst keine Vermögenspreisblase erfahren hat.

Falls die Notenbank allerdings eine eher aggressivere Reaktion auf Inflation für richtig hält, ist eine gleichzeitige Reaktion auf die Outputlücke die bessere Wahl. Dies stimmt mit der allgemeinen Ansicht überein, dass die Reaktion der Notenbank im Sinne eines Inflation Targeting flexibel sein sollte, d.h. dass neben der Reaktion auf Inflation auch die Outputlücke berücksichtigt werden sollte.

Dass nun insgesamt die milde Reaktion der Notenbank allein auf Inflationsgefahren als optimal für die Währungsunion angesehen werden kann, liegt darin begründet, dass eine Reaktion immer beide Länder trifft. Kommt es in einem Land bei einer geldpolitischen Zinsänderung zu einer Reduktion der Variabilität der wichtigen Größen, so kann dies durch die stärkere Reaktion/Variabilität der Größen im zweiten Land überkompensiert werden, so dass im Durchschnitt ein schlechteres Ergebnis zustande kommt. Das vom Schock betroffene Land könnte zwar so durch eine entsprechende Reaktion profitieren, das zweite Land verliert jedoch mehr, so dass eine Reaktion auf Vermögenspreiseffekte unterbleiben sollte.

Die Anpassung der Größen Inflationsrate (Reaktionskurve mit runder Markierung, in Land 1: rechte Achse) und Outputlücke (Reaktionskurve mit eckiger Markierung, in Land 1: linke Achse) auf verschiedene Reaktionskoeffizienten legt dieses Ergebnis ebenfalls nahe.<sup>986</sup>

---

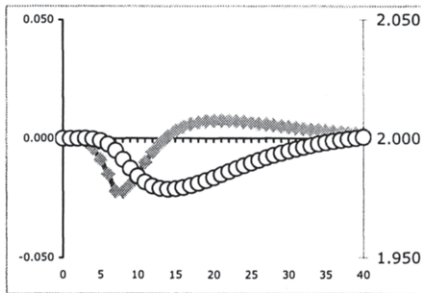
<sup>985</sup> Vgl. Gilchrist, Hairault, Kempf (2002), Seite 19.

<sup>986</sup> Eine andere Darstellung der Achsen konnte in diesem Fall nicht gewählt werden, auch wenn die analoge Darstellung eine bessere Vergleichbarkeit signalisiert hätte, da die Abweichungen in Land Eins durch die Notenbankreaktion nur schwach ausgeprägt ist und daher in einem entsprechenden Diagramm mit der Abbildung der Kurvenverläufe auf einer Achse die Reaktion nicht erkennbar gewesen wäre.



Reaktionsfunktion: (1.1, 0, 0, 0) - schwache Reaktion auf Inflation

Land 1:



Land 2:

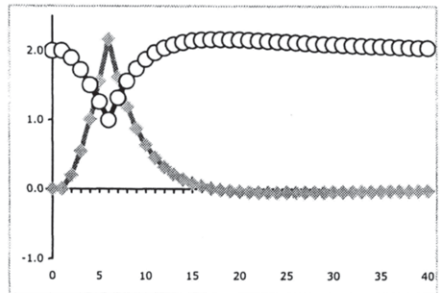
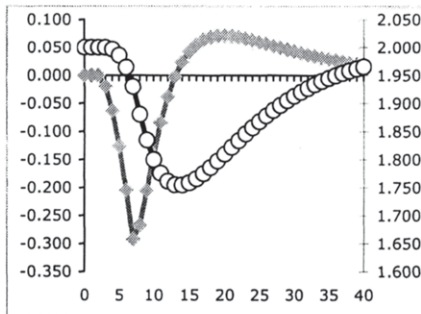


Abbildung 83; eigene Darstellung.

Reaktionsfunktion: (2, 1, 0, 0) - mittlere Reaktion auf Inflation, schwache Reaktion auf die Outputlücke

Land 1:



Land 2:

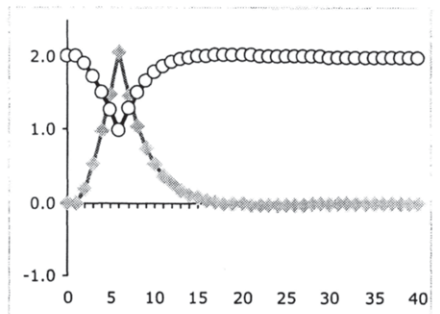
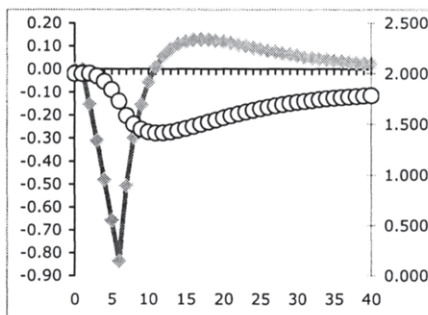


Abbildung 84; eigene Darstellung.

Reaktionsfunktion: (2, 1, 0, 0.5) - mittlere Reaktion auf Inflation, mittlere Reaktion auf die Outputlücke, gemäßigte Reaktion auf eine Vermögenspreisblase

Land 1:



Land 2:

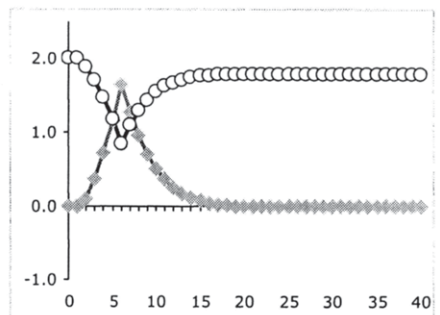


Abbildung 85; eigene Darstellung.

Die optimale Reaktionsfunktion hat dabei noch einen zusätzlichen Bonus; solange die Notenbank ein Interest Rate Smoothing bevorzugt, ist eine milde Reaktion auf Inflation in der Währungsunion ebenfalls vorteilhaft, indem die Nominalzinsen pro Periode nicht mehr als 25 Basispunkte variiert werden müssen. Dies unterstreicht somit die Optimalität der Notenbankentscheidung.<sup>987</sup>

Eines allerdings ist an der Reaktion der Notenbank nicht optimal: und zwar bezüglich der Annahme, dass es im Möglichenbereich liegen würde, die fundamentale Komponente der Vermögenspreise von der Blasenkomponente zu unterscheiden. Dies würde voraussetzen, dass die Notenbank über bessere Informationen als der Markt verfügt, was so nicht zutrifft. Obwohl immer wieder argumentiert wird, dass eine Vermögenspreisblase ebenso gut oder schlecht zu ermitteln ist wie die Outputlücke,<sup>988</sup> bei der ebenfalls erhebliche Defizite bei der Bestimmung vorzufinden sind, hat die Realität nur zu oft gezeigt, dass Vermögenspreisblasen eben nicht anhand aktueller Zeitreihen bestimmbar sind und selbst ex post eine exakte Deutung von Blasen oftmals nur ungenau war.<sup>989</sup>

So ist es in der folgenden Untersuchung sinnvoller, die Annahme zu unterstellen, dass die Notenbank mangels Kenntnis über die Blase allein auf die tatsächliche am Markt vorzufindende Vermögenspreisinflation reagieren kann (siehe Reaktionsfunktion 2).<sup>990</sup>

Die Reaktionskoeffizienten werden dabei in Analogie zum ersteren Fall unterstellt; dabei ergeben sich folgende Standardabweichungen bezüglich Inflation und Outputlücke, anhand derer wiederum die optimale Reaktion der Notenbank bestimmt werden kann:

Politikregel ( $\pi_y, \rho_p$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$	Politikregel ( $\pi_y, \rho_p$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$	Politikregel ( $\pi_y, \rho_p$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$
<b>1.1, 0, 0</b>	<b>0.2789</b>	<b>0.5464</b>	2, 0, 0	0.3711	0.6879	3, 0, 0	0.4298	0.8535
1.1, 1, 0	0.3464	0.6188	2, 1, 0	0.3223	0.5861	<b>3, 1, 0</b>	<b>0.2918</b>	<b>0.5654</b>
1.1, 1, 0.5	0.9232	0.7125	2, 1, 0.5	0.5053	0.6798	3, 1, 0.5	0.4140	0.6750
1.1, 0.5, 0.1	0.4626	0.6147	<b>2, 0.5, 0.1</b>	<b>0.3181</b>	<b>0.5787</b>	3, 0.5, 0.1	0.3086	0.6004
1.1, 1, 0.1	0.4671	0.6327	2, 1, 0.1	0.3393	0.5978	3, 1, 0.1	0.3075	0.5712
1.1, 2, 0.1	0.4819	0.6526	2, 2, 0.1	0.3759	0.6251	3, 2, 0.1	0.3530	0.6004
1.1, 0, 0.1	0.4740	0.5887	2, 0, 0.1	0.3381	0.6086	3, 0, 0.1	0.3814	0.7592
1.1, 0.5, 0.5	0.9824	0.7246	2, 0.5, 0.5	0.5021	0.6868	3, 0.5, 0.5	0.4089	0.7003
1.1, 1, 0.5	0.9232	0.7125	2, 1, 0.5	0.5053	0.6798	3, 1, 0.5	0.4140	0.6750
1.1, 2, 0.5	0.8396	0.7004	2, 2, 0.5	0.5114	0.6749	3, 2, 0.5	0.4291	0.6597
1.1, 0, 0.5	1.0593	0.7460	2, 0, 0.5	0.5005	0.7015	3, 0, 0.5	0.4168	0.7609
1.1, 0.5, 1	1.1710	0.8669	2, 0.5, 1	0.7292	0.8826	3, 0.5, 1	0.5925	0.9509
1.1, 1, 1	1.1278	0.8313	2, 1, 1	0.7068	0.8287	3, 1, 1	0.5694	0.8637
1.1, 2, 1	1.0556	0.7860	2, 2, 1	0.6844	0.7730	3, 2, 1	0.5510	0.7782
1.1, 0, 1	1.2271	0.9238	2, 0, 1	0.7728	0.9840	3, 0, 1	0.6448	1.1147

Tabelle 23; eigene Darstellung.

<sup>987</sup> Vgl. Moons, Garretsen, van Aarle, Fornero (2006), Seite 2.

<sup>988</sup> Vgl. Roubini (2006), Seite 92f.

<sup>989</sup> Vgl. Akram, Bardsen, Eitheim (2005), Seite 2f.

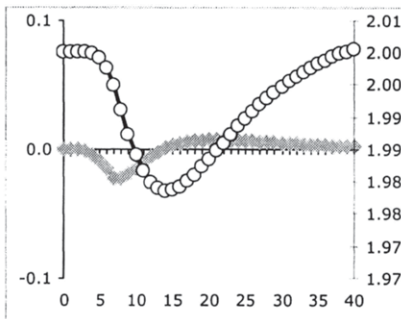
<sup>990</sup> Vgl. Akram, Eitheim (2006), Seite 8ff.

Im Vergleich zum ersten Fall zeigt sich auch hier, dass gemessen an der Variabilität von Inflation und Output in der gesamten Währungsunion eine milde Reaktion auf Inflation und keinerlei Reaktion auf Outputlücke und Vermögenspreisinflation die beste Wahl wäre. Bei einer aggressiveren Reaktion auf Inflation wäre es allerdings der Notenbank geraten, sowohl Outputlücke als auch Vermögenspreisinflation (wenn auch mit nur geringem Koeffizienten) zu stabilisieren. Im Gegensatz dazu bietet es sich allerdings bei sehr starker Reaktion auf Inflation an, – wenn die Outputlücke ebenfalls stabilisiert werden sollte – auf eine Reaktion auf Vermögenspreisinflation zu verzichten.

Aufgrunddessen, dass die Entscheidung der Reaktion nicht nur das Verhalten der Größen Inflation, Output, und Vermögenspreisinflation in einem Land beeinflusst, lässt sich auch hier feststellen, dass sich die Entwicklung von Inflation und Outputlücke entsprechend negativ verhält, wenn auf den Schock reagiert wird. Dies stellen die exemplarischen Verläufe von Inflation (Reaktionskurve mit runder Markierung, in Land 1: rechte Achse) und Outputlücke (Reaktionskurve mit eckiger Markierung, in Land 1: linke Achse) in beiden Ländern noch einmal deutlich heraus.

Reaktionsfunktion:  $(1.1, 0, 0)$  - schwache Reaktion auf Inflation

Land 1:



Land 2:

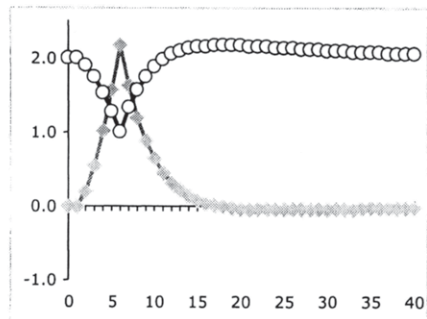
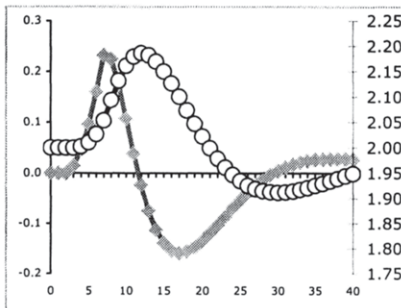


Abbildung 86; eigene Darstellung.

Reaktionsfunktion:  $(2, 0, 0)$  - mittlere Reaktion auf Inflation

Land 1:



Land 2:

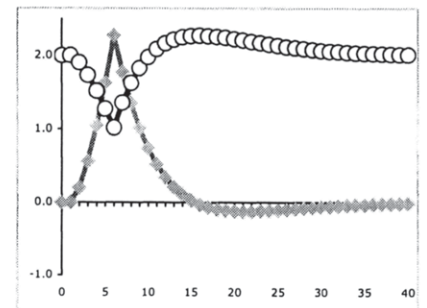


Abbildung 87; eigene Darstellung.

Reaktionsfunktion: (2, 0, 0.5) - mittlere Reaktion auf Inflation, gemäßigte Reaktion auf die Vermögenspreisinflation

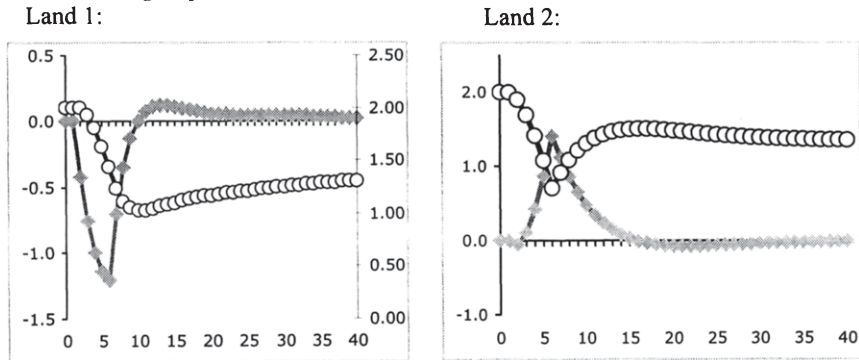


Abbildung 88; eigene Darstellung.

Auch in diesem Falle entspricht der Zinsverlauf bei milder Reaktion auf Inflation dem Ziel des Interest Rate Smoothings, so dass diese Reaktionskoeffizienten präferiert werden sollten. Dies folgt in Analogie zu obiger Analyse, da sich die Werte in beiden Fällen aufgrund der Identität der Reaktion nicht unterscheiden.

Was allerdings bei der Frage nach einer geeigneten Reaktion der Notenbank auf Vermögenspreisentwicklungen nicht vernachlässigt werden sollte, ist die Tatsache, dass die Blasenkomponente möglicherweise auch positiv korrelierte Auswirkungen auf die allgemeine Inflationsrate haben könnte. Aus diesem Grunde erfolgt die weitere Analyse anhand der Annahme, dass der Koeffizient der Vermögenspreisblase in der Phillips-Kurve in Land 2 positiv definiert wird.<sup>991</sup> Infolge dieser unterschiedlichen Reaktion der Inflationsrate in Land 2 ist möglicherweise eine völlig andere Reaktion der Notenbank notwendig. Welche Änderungen sich ergeben, wird nachfolgend untersucht, wobei zusätzlich die realistischere Annahme getroffen wird, dass die Notenbank keine zeitnahe Bestimmung der Blase treffen kann, so dass ihr allein die Reaktion auf die allgemeine Vermögenspreisinflation möglich ist:<sup>992</sup>

Politikregel ( $\pi, y, pap$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$	Politikregel ( $\pi, y, pap$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$	Politikregel ( $\pi, y, pap$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$
<b>1.1, 0, 0</b>	<b>0.7640</b>	<b>0.5184</b>	2, 0, 0	1.0899	0.8574	3, 0, 0	1.1447	1.0749
1.1, 1, 0	0.8252	0.5606	2, 1, 0	0.8976	0.6828	3, 1, 0	1.0013	0.8319
1.1, 2, 0	0.8563	0.5851	<b>2, 2, 0</b>	<b>0.8337</b>	<b>0.6444</b>	<b>3, 2, 0</b>	<b>0.9255</b>	<b>0.7396</b>
1.1, 0.5, 0.1	0.8744	0.5755	2, 0.5, 0.1	1.0485	0.7785	3, 0.5, 0.1	1.0816	0.9271
1.1, 1, 0.1	0.8034	0.5865	2, 1, 0.1	0.9732	0.7179	3, 1, 0.1	1.0293	0.8445
1.1, 2, 0.1	0.7979	0.6004	2, 2, 0.1	0.8848	0.6663	3, 2, 0.1	0.9563	0.7539
1.1, 0, 0.1	1.0725	0.5712	2, 0, 0.1	1.1619	0.8982	3, 0, 0.1	1.1546	1.0687
1.1, 0.5, 0.5	1.6092	0.8365	2, 0.5, 0.5	1.2649	0.9494	3, 0.5, 0.5	1.1566	0.9887
1.1, 1, 0.5	1.4294	0.7644	2, 1, 0.5	1.2018	0.8646	3, 1, 0.5	1.1224	0.9133
1.1, 2, 0.5	1.1867	0.6995	2, 2, 0.5	1.1018	0.7691	3, 2, 0.5	1.0652	0.8214

<sup>991</sup> Vgl. Filardo (2006), Seite 7.

<sup>992</sup> Vgl. Bordo, Jeanne (2002), Seite 16f.

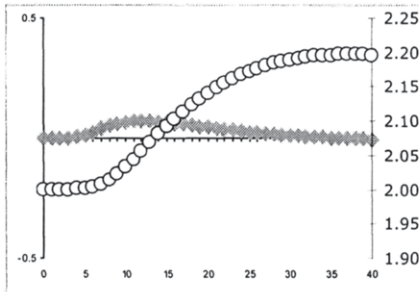
1.1, 0, 0.5	1.8534	0.9803	2, 0, 0.5	1.3454	1.0868	3, 0, 0.5	1.1997	1.1147
1.1, 0.5, 1	1.8206	1.1713	2, 0.5, 1	1.3969	1.1613	3, 0.5, 1	1.2263	1.1239
1.1, 1, 1	1.7075	1.0239	2, 1, 1	1.3526	1.0456	3, 1, 1	1.2038	1.0289
1.1, 2, 1	1.5177	0.8659	2, 2, 1	1.2764	0.9074	3, 2, 1	1.1641	0.9195
1.1, 0, 1	1.9565	1.4167	2, 0, 1	1.4537	1.3511	3, 0, 1	1.2592	1.3049

Tabelle 24; eigene Darstellung.

Deutlich wird hier, dass trotz der unterschiedlichen Reaktion der Inflationsrate auf Vermögenspreisblasen die Empfehlung für die Geldpolitik in der Währungsunion noch immer die gleiche bleibt. Die Notenbank sollte allein auf die allgemeine Inflationsrate in der Währungsunion mit einer milden Aktion hinsichtlich des Notenbankzinses reagieren. Dies scheint auch in diesem Fall durch die nachteilige Reaktion des Verhaltens der relevanten Reaktionsvariablen in dem Land ohne Schock gerechtfertigt zu sein. Bei einer eher aggressiven Reaktion auf Inflation empfiehlt sich dagegen gleichfalls eine starke Reaktion auf Outputlücken.<sup>993</sup>

Reaktionsfunktion: (1.1, 0, 0) - schwache Reaktion auf Inflation

Land 1:



Land 2:

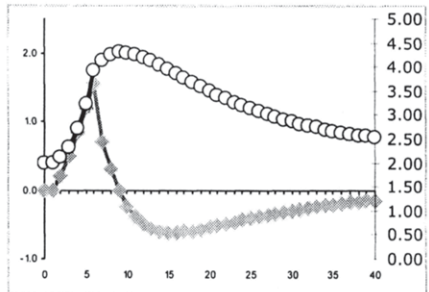
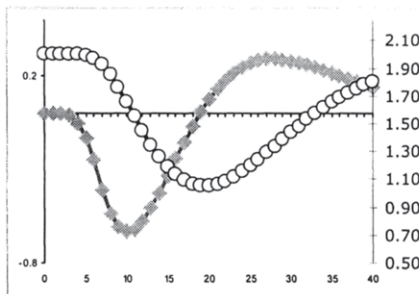


Abbildung 89; eigene Darstellung.

Reaktionsfunktion: (2, 0, 0) - mittlere Reaktion auf Inflation

Land 1:



Land 2:

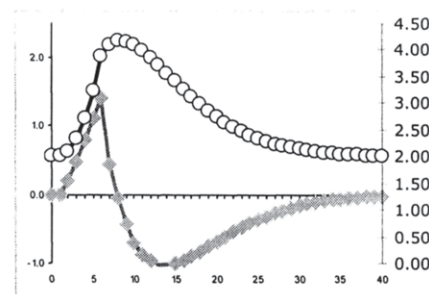
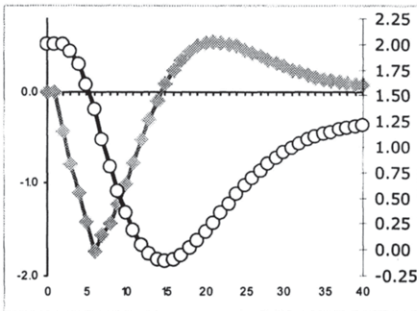


Abbildung 90; eigene Darstellung.

<sup>993</sup> Aufgrund der großen Effekte der Reaktion vor allem auf die Inflationsrate wird in diesem Fall der Ablauf bezüglich der Darstellung anders abgetragen: Reaktionskurve auf Inflation mit runder Markierung rechte Achse; Reaktionskurve auf Outputlücke mit eckiger Markierung linke Achse.

Reaktionsfunktion: (2, 0, 0.5) - mittlere Reaktion auf Inflation, gemäßigte Reaktion auf die Vermögenspreisinflation

Land 1:



Land 2:

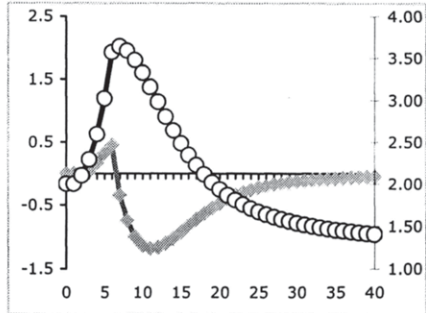


Abbildung 91; eigene Darstellung.

Diese Ergebnisse mögen dadurch bestimmt sein, dass in diesem Modell einerseits die Vermögenspreisblase auf die Inflationsrate reagiert, so dass eine Reaktion der Notenbank auf Inflation auch die Vermögenspreisentwicklung stabilisiert, andererseits die Vermögenspreisinflation positiv (wie in den obigen Fällen auch) auf die Outputlücke wirkt, so dass eine stärkere Reaktion auf Output einer Reaktion auf Vermögenspreisinflation bevorzugt werden sollte.

Wie Filardo (2004) allerdings bereits unumwunden zugegeben hat, hängt das Ergebnis auch maßgeblich von der Struktur des Modells ab. Dieses ist an sich jedoch an einigen Stellen stark zu hinterfragen: So ist einerseits unklar, warum die Blasenkomponente des Vermögenspreises überhaupt in die Angebotsseite eingehen sollte, andererseits ist zu kritisieren, dass die Bestimmung der Fundamentalkomponente der Vermögenspreise rein an der Vergangenheit ausgerichtet wird.

Aus diesem Grund wird im Anschluss das verwendete Modell verändert und zum Teil an die allgemein üblichen Vorstellungen der neuklassischen Struktur angepasst.

Etliche Studien finden allerdings noch immer eine empirische Bestätigung einer traditionellen Phillips-Kurve (Angebotsseite) mit vergangenheitsbezogenen Variablen, daher wird dies auch im weiteren Modell fortgeführt; allerdings hat die Vermögenspreisblase keinen Einfluss.<sup>994</sup>

Die vergangenheitsbezogene IS-Funktion (Nachfrageseite) ist gänzlich aus dem bisherigen Modell übernommen worden; es wäre zwar auch möglich gewesen, den von der Notenbank über die Zinsreaktionsfunktion der Notenbank beeinflussten Realzins ohne zeitliche Verzögerung zu inkludieren, um der starken Berücksichtigung der Zukunft der Notenbank gerecht zu werden, allerdings bestätigen Untersuchungen z.B. auch von Goodhart und Hofmann (2001) die hohe Signifikanz des vergangenen Realzinses für Deutschland aber auch für andere Länder.<sup>995</sup>

<sup>994</sup> Vgl. u.a. Peersman, Smets (1999), Seite 85ff.; Rudebusch, Svensson (1999), Seite 1161ff.; Taylor (1999), Seite 655ff..

<sup>995</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2001), Seite 13.



Die Bestimmungsgleichung für die Fundamentalkomponente des Vermögenspreises bleibt allerdings dieselbe wie bei den vorangegangenen Modellen: Erstens setzt sich in der Realität Fundamentalwert und Blase additiv zusammen und bilden den Vermögenspreis und zweitens muss der Fundamentalwert vom Output und der Inflation abhängen,<sup>996</sup> da ansonsten die Notenbank keinerlei Einfluss auf die Vermögenspreisentwicklung haben könnte. Somit bleibt der Verlauf der Vermögenspreise eine ad hoc Annahme. Es wird weiterhin ebenfalls angenommen, dass allein der Vermögenspreis den Output beeinflusst, unabhängig davon, ob er fundamental begründet ist oder nicht. Damit kann die Notenbank auch nur auf den Vermögenspreis an sich reagieren und nicht erst versuchen müssen, das Vorliegen einer Blase zu bestimmen.

**Land 1:**<sup>997</sup>

$$y_t = g - \beta \cdot (i_{t-1} - p_{t-1}) + \Theta \cdot y_{t-1} + \phi \cdot (pap_{t-1} - p_{t-1}) - \xi \cdot (p_{t-1} - p_{t-1}^a) + \varepsilon_t$$

$$p_t = p_{t-1} + \alpha \cdot y_{t-1} + \nu_t$$

**Land 2:**<sup>999</sup>

$$y_t^a = g^a - E \cdot (i_{t-1} - p_{t-1}^a) + \omega \cdot y_{t-1}^a + \Xi \cdot (pap_{t-1}^a - p_{t-1}^a) - \Gamma \cdot (p_{t-1}^a - p_{t-1}) + \rho_t$$

$$p_t^a = \tau \cdot y_{t-1}^a + p_{t-1}^a + \Delta_t$$

Politikregel ( $\pi, y, pap$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$	Politikregel ( $\pi, y, pap$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$	Politikregel ( $\pi, y, pap$ )	$\sigma(\pi)$	$\sigma(y)$
1.1, 0, 0	0.3846	0.5089	2, 0, 0	0.5329	0.6591	3, 0, 0	0.5542	0.7519
1.1, 1, 0	0.4078	0.5649	2, 1, 0	0.4465	0.5970	3, 1, 0	0.4765	0.6365
1.1, 2, 0	0.4259	0.5902	2, 2, 0	0.4393	0.6032	3, 2, 0	0.4566	0.6199
1.1, 0.5, 0.1	0.5769	0.5734	2, 0.5, 0.1	0.5320	0.6237	3, 0.5, 0.1	0.5157	0.6567
1.1, 1, 0.1	0.5240	0.5870	2, 1, 0.1	0.5045	0.6150	3, 1, 0.1	0.4971	0.6372
1.1, 2, 0.1	0.4830	0.6028	2, 2, 0.1	0.4793	0.6145	3, 2, 0.1	0.4781	0.6253
1.1, 0, 0.1	0.6894	0.5576	2, 0, 0.1	0.5846	0.6597	3, 0, 0.1	0.5494	0.7073
1.1, 0.5, 0.5	1.2250	0.7452	2, 0.5, 0.5	0.7403	0.7232	3, 0.5, 0.5	0.5901	0.6899
1.1, 1, 0.5	1.1002	0.7087	2, 1, 0.5	0.7175	0.7015	3, 1, 0.5	0.5855	0.6804
1.1, 2, 0.5	0.9261	0.6747	2, 2, 0.5	0.6766	0.6756	3, 2, 0.5	0.5745	0.6666
1.1, 0, 0.5	1.3903	0.8180	2, 0, 0.5	0.7653	0.7563	3, 0, 0.5	0.5936	0.7029
1.1, 0.5, 1	1.4088	0.9597	2, 0.5, 1	0.9020	0.8602	3, 0.5, 1	0.6977	0.7029
1.1, 1, 1	1.3336	0.8750	2, 1, 1	0.8832	0.8196	3, 1, 1	0.6906	0.7850
1.1, 2, 1	1.2024	0.7868	2, 2, 1	0.8499	0.7675	3, 2, 1	0.6819	0.7452
1.1, 0, 1	1.4974	1.1141	2, 0, 1	0.9299	0.9384	3, 0, 1	0.7169	0.9176

Tabelle 25; eigene Darstellung.

Trotz dieser doch unterschiedlichen modelltheoretischen Vorgehensweise, ergibt sich doch bei den daraus resultierenden Politikimplikationen ein recht identisches Bild im Vergleich zu der Modellbildung nach Filardo. Für eine Währungsunion empfiehlt sich

<sup>996</sup> Aufgrund dessen, dass es sich um ein backward looking-Modell handelt und dass sich in der Realität vor allem die Immobilienpreisentwicklung stark an der Vergangenheit ausgerichtet hat, ist diese Annahme nicht unbegründet.

<sup>997</sup> Vgl. Björkstén et al. (2004), Seite 8ff.; Filardo (2001), Seite 23; Satchi (2003), Seite 5f. Vgl. auch Goodhart, Hofmann (2005), Seite 765; Smets (1997), Seite 3f.

<sup>998</sup> Vgl. Liu (2006), Seite 6f.; Moons, Garretsen, van Aarle, Fornero (2006), Seite 3.

<sup>999</sup> Vgl. Lane (2000), Seite 587ff.



gemessen an den kumulierten Standardabweichungen der Inflations- und Outputlücke eine milde Reaktion auf die durchschnittliche Inflationsrate der Währungszone, ohne jedoch auf die Outputlücke und die Vermögenspreisinflation zu reagieren. Sollte sie allerdings eine stärkere Reaktion auf die allgemeine Inflationsrate präferieren, so empfiehlt sich über die Berücksichtigung der Inflationsrate hinaus auch eine Reaktion auf die Outputlücke aber wiederum nicht auf die Vermögenspreisinflation.

Für eine Zentralbank wie die EZB, die nur den Durchschnitt der entsprechenden Zielgrößen zu stabilisieren versucht und auf rein nationale Effekte nicht reagiert, bietet sich es also an, nur verhalten auf Störungen (der Inflationsrate) zu reagieren, um den rein nationalen Schock nicht über ihre zinspolitische Reaktion auf den Rest der Währungsunion zu übertragen.

Diese Ergebnisse stehen damit in Kontrast einerseits zu Cecchetti et al., die eine Reaktion der Notenbank auf Vermögenspreise als positiv ansehen, als auch zu Bernanke und Gertler, welche zwar eine Reaktion auf Vermögenspreisblasen – wie in obigen Fällen – ebenfalls ablehnen, aber eine aggressive Reaktion auf die allgemeine Inflation präferieren.

Der Unterschied zu Bernanke und Gertler dagegen lässt sich mit großer Wahrscheinlichkeit durch die Modellierung einer Währungsunion in Kontrast zu der Betrachtung eines einzelnen Landes erklären. Die schwache Reaktion auf Inflation in der Währungsunion erklärt sich dabei durch die negativen Folgen einer starken Reaktion auf Inflation für das zweite Land, das keinem Schock ausgesetzt war.

Das obige Ergebnis kann dabei durch den Vergleich der Empfehlungen für geldpolitische Entscheidungen im Falle von Währungsunionen ohne synchronisierte Konjunkturzyklen, unterschiedliche Inflationsentwicklungen und divergenter BIP-Wachstumsgrößen oder gar asymmetrischer Schocks bestätigt werden. Je verschiedenartiger der Verlauf, desto schwieriger wird eine einheitliche Geldpolitik, die nur auf die allgemeine, durchschnittliche Inflationsrate gerichtet sein soll. Abweichungen von dieser Empfehlung können nur zu schwerwiegenden Schocks in den restlichen Ländern führen, die man an sich jedoch zu vermeiden hat.<sup>1000</sup>

In der Europäischen Währungsunion besteht dabei für die EZB bereits heute (ohne Steuerung der Vermögenspreise) die Schwierigkeit, eine für das Erreichen des Inflationsziels optimale, einheitliche Geldpolitik durchzuführen; würde man darüber hinaus darauf drängen, Vermögenspreise zu stabilisieren, so besteht – wie bereits dargelegt (siehe unter anderem Kapitel 2) – die zusätzliche Schwierigkeit in unterschiedlichen Effekten auf den privaten Konsum und das BIP-Wachstum – je nachdem, ob es sich um ein Land mit boomenden oder stagnierenden Immobilienpreisen handelt.<sup>1001</sup>

Zu kritisieren ist allgemein gesehen aber das Modell an sich: Wie schon der Vergleich von Bernanke/Gertler und Cecchetti et al. gezeigt hat, kann eine leichte Modifizierung des Modells oder der Struktur der Schocks zu gänzlich unterschiedlichen Ergebnissen führen. Daher ist eine entsprechende Empfehlung nur im Sinne der Anwendung des obigen Modells möglich; nur wenn man sich in der Theorie sicher ist über

---

<sup>1000</sup> Vgl. Osborne (2005), Seite 89ff.

<sup>1001</sup> Vgl. Ahnert, Page (2005), Seite 290ff.; MacLennan, Muellbauer, Stephens (1998), Seite 69.

den Effekt/die Effekte der Vermögenspreise im geldpolitischen Transmissionsprozess können entsprechende modell-basierte Ratschläge als Ergebnis bestehen. Bei entsprechender größerer Unsicherheit empfiehlt es sich dagegen, sich in einer größeren Zurückhaltung innerhalb der Beratung zu üben.<sup>1002</sup> Vielmehr steht fest, dass bei größerer Unsicherheit, wenn die Zusammenhänge wenig bekannt sind, geldpolitische Reaktionen besser unterbleiben sollten.<sup>1003</sup> Zumal man sich eingestehen muss, dass derartige Modelle wohl in „guten“ Zeiten möglicherweise die Realität einigermaßen sinnvoll abbilden können, in Krisenzeiten jedoch für eine Empfehlung nicht geeignet sind.<sup>1004</sup> Diese Modelle sind reine „Schönwettermodelle“, da sich in unsicheren Zeiten die Verhaltensmuster der Akteure deutlich verändern können, so dass die ökonomischen Ergebnisse unbestimmt sind.

So erscheint eine Steuerung der Immobilienpreise mittels Zinspolitik tatsächlich nicht angebracht. Was kann aber im Falle eines Vermögenspreisbooms und drohenden Vermögenspreisverfalls als geeignete Maßnahme zur Abhilfe der schwerwiegenden Störungen angewendet werden?

### 5.8. Asset Based Reserve Requirements – ein kontroverser Vorschlag

Aufgrund der analysierten Schwierigkeiten der Einbeziehung von Vermögenspreisen in die Inflationsmessung und ihre Inkludierung in eine geldpolitische Reaktionsfunktion auch keine Alternative darstellt, bildete sich in den letzten Jahren eine weitere Theorie-richtung heraus, die die Einführung vermögenswertbasierter Reserveanforderungen (Asset Based Reserve Requirements – ABRR) für von Finanzintermediären gehaltene Vermögensobjekte bei den Notenbanken fordert, um so dem Zustandekommen der Vermögenspreisblasen entgegenwirken zu können.<sup>1005</sup>

Diese Forderung entspricht in sehr ähnlicher Weise den Forderungen von Schwartz (2003) und Goodhart und Hofmann (2007) nach geänderten Kapitalvorschriften auf bestimmte Arten von Vermögensobjekten, die von Finanzinstituten im Portfolio gehalten werden.<sup>1006</sup> Ein überexpansiver Markt könnte dahingehend beruhigt werden, dass die Kapitalvorschriften auf Vermögenswerte bezogene Kredite angehoben werden, was damit die Kosten der Kreditvergabe an den überbewerteten Sektor erhöht, was wiederum unter Annahme einer Mark-up-Preisbildung bei den Geschäftsbanken an die kreditersuchenden Unternehmen weitergegeben wird und die Nachfrage reduziert.<sup>1007</sup>

---

<sup>1002</sup> Vgl. Gilchrist, Saito (2006), Seite 31ff.

<sup>1003</sup> Vgl. Kirsanova, Satchi, Vines (2004), Seite 17f.

<sup>1004</sup> Vgl. Aikman, Paustian (2006), Seite 5.

<sup>1005</sup> Vgl. Palley (2003), Seite 63ff. Dies wird auch Brasilien als Ausweg aus seinem internationalen Schuldendilemma vorgeschlagen: Man könnte über diesen Weg einerseits die Banken unter Kontrolle halten und andererseits den Wechselkurs relativ konstant halten, der ansonsten über eine Zinspolitik zur Abwertung neigen würde, was die Inflation weiter anheizen könnte. Vgl. Palley (2004a), Seite 45ff.

<sup>1006</sup> Auf diesen Vorschlag wird im Weiteren nicht weiter eingegangen, da dies nicht eine Maßnahme der Notenbank, sondern der Finanzmarktaufsicht darstellt. Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 196f.; Schwartz (2003), Seite 6f.

<sup>1007</sup> Ähnlich klingt auch die Forderung von Keynes nach einer Besteuerung des Akteinhandels, welche Maßnahme ebenfalls wie die Reserveforderungen oder Kapitalerfordernisse die Geschäfte verteuern

Mittels beider Vorschläge soll ein Weg beschritten werden, der nicht dem „normalen“ Pfad einer Notenbankintervention folgt:

„When speculation threatens substantial rises in asset prices, with a possible collapse in asset markets later, and harm to the financial system, or if domestic conditions call for one sort of policy, and international goals another, monetary authorities confront a dilemma calling for judgement, not cookbook rules of the game.“  
Kindleberger (1995).<sup>1008</sup>

Dabei sollten sich derartige Erfordernisse nicht allein auf Immobilien beziehen, sondern alle denkbaren Vermögenobjekte sollten in diese Reserveanforderungen einbezogen werden, wobei allerdings für bestimmte Vermögenobjekte und gewisse Wirtschaftssubjekte Ausnahmen gelten könnten, so dass eine Reserveforderung von Null Prozent bestehen würde. Gleichzeitig wäre eine Anpassung der jeweiligen Reserveforderung durch die Notenbank möglich, so dass den unterschiedlichen Situationen einschließlich einer sich anbahnenden Blase Rechnung getragen werden könnte.<sup>1009</sup>

Damit würde bei Vorschlag Eins das in der Vergangenheit nicht mehr genutzte Instrument der Geldpolitik, die Mindestreserve, neu und abgeändert wieder aufgelegt werden. Bislang verlangt die Europäische Zentralbank von den Kreditinstituten Mindestreserven in dem Sinne, dass sie auf ihre Girokonten Pflichteinlagen zu halten haben. Dabei richtet sich die von ihnen zu haltenden Mindestreserven nach der Mindestreservebasis, welche als Relation zu bestimmten Bilanzposten gemessen am jeweiligen Monatsende definiert ist. Dabei gilt für täglich fällige Einlagen, Einlagen mit vereinbarter Laufzeit von bis zu zwei Jahren, Einlagen mit vereinbarter Kündigungsfrist von bis zu zwei Jahren und Schuldverschreibungen mit einer Laufzeit von bis zu zwei Jahren einschließlich Geldmarktpapiere (1) ein positiver Reservesatz, wohingegen von längerfristigen Einlagen und Schuldverschreibungen, sowie Repogeschäften (2) ein Reservesatz von 0% verlangt wird. Andere Verbindlichkeiten der Kreditinstitute unterliegen keiner Reserveforderung. An sich bedeutet ein Reservesatz von Null Prozent und keine Reserveforderung dasselbe, jedoch gibt es einen bedeutenden Unterschied: Wenn man bestimmte (von Inflation häufig geprägte) Reaktionsgrößen mit einem Reservesatz von Null Prozent belegen würde, ist eine Anpassung an eine zu niedrig werdende Mindestreserve durch Einführung eines positiven Mindestreservesatzes schnell möglich, bei Nichtberücksichtigung der entsprechenden Größen wäre eine langwierige Änderung des Notenbankgesetzes notwendig.<sup>1010</sup>

---

würde: „It is usually agreed that casinos should, in the public interest, be inaccessible and expensive. And perhaps the same is true of Stock Exchanges. That the sins of the London Stock Exchange are less than those of Wall Street may be due, not so much to differences in national character, as to the fact that to the average Englishman Throgmorton Street is, compared with Wall Street to the average American, inaccessible and very expensive. ...The Introduction of a substantial Government transfer tax on all transactions might prove the most serviceable reform available, with a view to mitigating the predominance of speculation over enterprise in the United States.“ Keynes (1936), Seite 159f.

<sup>1008</sup> Kindleberger (1995), Seite 35.

<sup>1009</sup> Vgl. Weller, Sabatini (2007), Seite 18.

<sup>1010</sup> Vgl. EZB (2004a), Seite 82ff.

Die Haltung einer Mindestreserve soll dabei insgesamt zum Ziel haben, dass Kreditinstitute zu einer Nachfrage nach Zentralbankgeld gezwungen werden<sup>1011</sup> und vielleicht so Einfluss auf die Kreditvergabe genommen wird.<sup>1012</sup>

Dies ist für die betroffenen Kreditinstitute allerdings kein großes Verlustgeschäft, da diese Guthaben, die auf Konten bei der EZB gehalten werden müssen, bis zur Höhe des Mindestreservesolls mit einem gewichteten Durchschnittszinssatz (bemessen nach den während der Erfüllungsperiode abgeschlossenen Hauptrefinanzierungsgeschäften) verzinst werden.

So kann als Ziel bzw. Funktion der Mindestreserve zum einen die Anbindungsfunktion und zum zweiten die Stabilisierungsfunktion angeführt werden. Erste soll die strukturelle Liquiditätsverknappung der Geschäftsbanken herbeiführen, so dass die Zentralbank den Tagesgeldsatz kontrollieren kann, indem eine ausreichende Nachfrage nach Einlagen bei ihr selbst besteht. Erleichtert wird dabei also das Liquiditätsmanagement der EZB.<sup>1013</sup> Im Gegensatz zur landläufigen Meinung, dass die Mindestreserve auch eine Begrenzungsfunktion im Geldschöpfungsmultiplikator der Geschäftsbanken einnimmt, kann heutzutage allerdings davon nicht mehr ausgegangen werden, gerade deshalb nicht, da die EZB den Wirtschaftssubjekten keine exogene Geldmenge vorgeben will, sondern diese sich endogen aus dem geldpolitischen Zusammenspiel von Zentralbank und Geschäftsbanken (und auch Nichtbanken) heraus ergibt.<sup>1014</sup>

Als zweite Funktion soll dann die Mindestreserve in der von der EZB gewählten Ausgestaltung der Durchschnitts-Mindestreserve zu einer Stabilisierung des Tagesgeldsatzes beitragen, und zwar indem in der Zeit der Mindestreserve-Erfüllung Mindestreserveunter- und -überschreitungen miteinander verrechnet werden können, so dass letztendlich Anspannungen und überschüssige Mittel am Tagesgeldmarkt mit Unter- und Überschreitungen der Mindestreserve abgefangen werden können.<sup>1015</sup>

Damit dient die Reserve als Liquiditätspuffer, und unerwartete Schwankungen des Liquiditätsbedarfs können ohne Intervention abgedeckt werden.<sup>1016</sup>

Somit kann hier ein Zwischenfazit gezogen werden: Da die EZB bislang die positiven Mindestreservesätze bei unverändert 2% gelassen hat, wird die Aussage bestätigt, dass über eine Mindestreservepflicht nicht die Geldmenge gesteuert werden soll. Das Instrument der Mindestreserve erfüllt jedoch andere, oben angeführte Funktionen, wobei aus diesen Gründen eine Variation der Sätze auch nicht notwendig ist.

Dieses System von Reserveforderungen soll nun auf von Banken im Portfolio gehaltene Vermögenswerte als eine *Aktivreserve* übertragen werden, wobei bei der Vorgabe von ABRR Reserven in Form von Vermögenswerten bei der Zentralbank gehal-

---

<sup>1011</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (1995), Seite 128.

<sup>1012</sup> Dies kann aber nicht bestätigt werden. Vgl. Feinman (1993), Seite 574.

<sup>1013</sup> Vgl. EZB (2004a), Seite 84.

<sup>1014</sup> Zur Gewähr der Anbindungsfunktion darf allerdings die Mindestreserve nicht verzinst werden, damit die Beschaffungskosten der Zentralbankmenge wie ein Strafzins wirken. Da Palley im Hinblick auf die frühere Notenbankpolitik der FED argumentiert hat, war diese Funktion noch gegeben. Für die (Mindest-) Reserveforderungen der EZB wäre diese Funktion jedoch nicht erreicht, da bei einer Verzinsung der Mindestreserve diese nur als durchlaufender Posten angesehen werden darf.

<sup>1015</sup> Vgl. EZB (2008a), Seite 64.

<sup>1016</sup> Am letzten Tag der Erfüllungsperiode gilt diese Annahme natürlich nicht mehr, da zukünftige Gegenpositionen nicht mehr verrechnet werden.

ten werden und zwar in Höhe variabler, der diskretionären Entscheidung der Notenbanken unterstellter Bruchteile der Vermögenswerte, die bei den Geschäftsbanken gehalten werden.<sup>1017</sup>

Es werden dabei in der Einführung dieser Mindestreservenvorschrift mehrere Vorteile gesehen.<sup>1018</sup> Erster und gewichtigster Vorteil in Hinsicht auf das Problem von Vermögenspreisblasen und deren (mangelnder) Steuerungsfähigkeit durch Zinsvariationen ist die Möglichkeit für die Zentralbank, die relativen Kosten verschieden-arter Vermögenswerte zu steuern, indem die Reservesätze auf diese Werte variiert werden, ohne dass sie selbst den Weg über eine Veränderung der Leitzinsen gehen müsste.<sup>1019</sup> Im Falle einer beginnenden Immobilienpreisblase, welche durch einen Anstieg der Hypothekenkredite verursacht wird, könnte so der entsprechende Reservesatz erhöht werden, so dass der Blase ein frühzeitiges Ende bereitet wird und die negativen Folgen des Platzens ausbleiben. Diese Methode der wirtschaftlichen Steuerung von Vermögenspreisen würde dem Ziel-Mittel-Ansatz nach Tinbergen (1952)<sup>1020</sup> Folge leisten, demzufolge für jedes geldpolitische Ziel ein entsprechendes Instrument anzuwenden sei, indem der Zentralbank weitere geldpolitische Instrumente zur Verfügung gestellt werden:<sup>1021</sup> Zinspolitische Entscheidungen dienen daher allein der Stabilisierung der Inflationsrate (und gegebenenfalls noch der Steuerung und Reduzierung der Outputlücke, was allerdings ebenfalls Tinbergens Forderungen widerspricht) und die Vorgabe von vermögenswertbasierten Reserveforderungen dienen zur Steuerung der entsprechenden Vermögenspreise.<sup>1022</sup>

Als zweiter Vorteil wird angeführt, dass die Einführung von ABRR es ermöglicht, finanzielle Mittel so steuern zu können, dass sozial erwünschte Ziele – d.h. die Lenkung der Kredite gemäß einer sozial angemessenen Allokation, durch die somit kreditmäßig wenig begünstigte Haushaltsgruppen Kredite erhalten, – erreicht werden können.<sup>1023</sup> Dies würde bedeuten, dass die Reduzierung von Reservenvorschriften für bestimmte Vermögenswerte eine Umschichtung der Portfolien zugunsten dieser Vermögenswerte bedingt, da dies eine Reduktion der relativen Kosten bzw. eine Erhöhung des relativen Ertrags bedeuten würde und damit für Anleger größere Attraktivität ausstrahlt.<sup>1024</sup>

Im Weiteren würden vermögenspreisbasierte Reservenvorschriften auch eine anti-zyklische Stabilisierungsfunktion ausüben. Da die Reserveforderungen auf den Wert der Vermögensobjekte bezogen sind, steigt demnach in Boomzeiten der Vermögenswert, sowie die Bankkreditvergabe und mit ihm die Höhe der Reserveanforderung. Demzufolge würde dies wirken wie eine kontraktive Geldpolitik. Im Gegenzug im Falle sinkender Vermögenspreise und rückläufiger Bankkredite würden die entspre-

---

<sup>1017</sup> Vgl. Epstein (2005), Seite 7. Diese sehr kontroverse Alternative wird von einigen Ökonomen zwar diskutiert, in der Regel jedoch als ungeeignet abgelehnt.

<sup>1018</sup> Vgl. Palley (2003), Seite 65ff.

<sup>1019</sup> Makroökonomischer Vorteil der Politikmaßnahme.

<sup>1020</sup> Vgl. Tinbergen (1952).

<sup>1021</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 195ff.; Michl (2006), Seite 13ff.

<sup>1022</sup> Vgl. Palley (2000), Seite 1f.

<sup>1023</sup> Makroökonomischer Proaspekt der Vorgehensweise. Vgl. D'Arista, Griffith-Jones (2001), Seite 57ff.

<sup>1024</sup> Vgl. Pollin (1993), Seite 333ff.; Epstein (2005), Seite 3.



chenden Reserveerfordernisse wieder zurückgeführt werden und so durch die geringere Nachfrage nach Reserven wieder einen expansiven Schub generieren.<sup>1025</sup> Gleichzeitig wäre es möglich, auf riskantere, zinsvariable Kredite höhere Reservesätze anzuwenden und auf risikolose Fixzinskredite/-hypotheken geringere Reserveforderungen, so dass für die Finanzinstitute der Anreiz besteht, sichere Kredite zu vergeben und damit das systemische Risiko minimiert wird.<sup>1026</sup>

Gleichzeitig könnte damit dem Markt ein unmissverständliches Signal gegeben werden, das anhand historisch begründeter Ereignisse einen belegbaren, nicht zu unterschätzenden Effekt auf die Märkte besitzt und diese in geeigneter Weise beeinflussen kann. Das prägnanteste Beispiel hierfür ist die Rede von Alan Greenspan über „irrational exuberance“ vom 5.12.1996. Trotz seiner recht zurückhaltend ausgedrückten Sorge über die Veränderung der Vermögenspreise, reagierten die Märkte darauf weltweit und verloren über Nacht etwa rund 2% an Wert. Obwohl der Effekt nur recht kurzlebig war, kann angenommen werden, dass ein stärkeres Signal (eben durch das Anheben der Reservesätze auf überbewerteten Märkten) zu größeren und langlebigeren Ergebnissen führen würde. Dies setzt natürlich voraus, dass die Notenbank eine derartig politische Vorgehensweise den Märkten glaubhaft vermitteln kann.<sup>1027</sup> Dann aber ist ein aktives Eingreifen in den Markt nicht mehr notwendig. Ebenfalls wäre das Einschreiten der Notenbank als Lender of Last Resort nicht mehr unbedingt angebracht.<sup>1028</sup>

Weiterhin wird die Meinung vertreten, dass finanzwirtschaftliche bzw. bankbetriebliche Krisen vermieden werden könnten, welche in der Vergangenheit eben nicht durch einen (panikartigen) Abzug von Depositen bedingt wurden, sondern vielmehr aus einem für die jeweilig betroffene Bank dramatischen Rückgang der im eigenen Portfolio gehaltenen Vermögenswerte, die von Kunden als Sicherheiten für Bankkredite hinterlegt wurden.<sup>1029</sup> Die Einführung von ABRR hätte damit eine für das gesamte Bankensystem stabilisierende Wirkung, welche dem modernen Transmissionsmechanismus geldpolitischer Entscheidungen unterstützend Hilfe leistet.<sup>1030</sup>

Desweiteren ist von Vorteil, dass einerseits signifikante Seignioragegewinne erzielbar wären,<sup>1031</sup> und dass geldpolitische Entscheidungen nicht mehr Gefahr laufen, volk-

---

<sup>1025</sup> Vgl. Palley (2000), Seite 7ff.

<sup>1026</sup> Vgl. Weller, Sabatini (2007), Seite 8.

<sup>1027</sup> Vgl. Meltzer (2003), Seite 30.

<sup>1028</sup> Dies würde wohl heutzutage von Minsky uneingeschränkt befürwortet werden, da er ein vehementer Befürworter eines „starken Staates“ und einer „starken Notenbank“ zur Reduktion der inhärenten Instabilität war. Ein Lender of Last Resort, die vom Staat oder der Notenbank als Funktion wahrgenommen werden würde, erhöhe nur das Ausmaß des Moral Hazard im Finanzsystem und senke darüber die Risikoprämie. Als Folge würde allerdings die finanzielle Instabilität des Systems erhöht werden. Vgl. Minsky (1986a), Seite 64, vgl. auch Wray (2001), Seite 6.

<sup>1029</sup> Heutzutage sind Krisen nicht mehr durch Abzüge von Depositen gekennzeichnet, sondern durch die Furcht, dass im Zuge von Vermögenspreiseinbrüchen die Bilanzen der Banken darunter leiden und aufgrund der Unsicherheit der Marktakteure der Interbankenmarkt zusammenbricht. Die aktuelle Finanzmarktkrise ist Ausdruck dieser Entwicklung. Damit rücken auch die Reserven auf Depositen in den Hintergrund, und Reserven auf Vermögenswerte werden wichtiger. Vgl. Goode, Thorn (1959), Seite 10; Palley (2004), Seite 47.

<sup>1030</sup> Vgl. Weller, Sabatini (2007), Seite 5.

<sup>1031</sup> Vgl. Palley (2008), Seite 14.

swirtschaftlich irrelevant zu werden, was in der langfristig sinkenden Nachfrage nach Reserven bzw. Zentralbankgeld und in der ungenügenden Korrelation zwischen Nachfrage nach Zentralbankgeld und wirtschaftlicher Aktivität durch die Verbreitung elektronischen Geldes gesehen wurde, sei es, dass elektronisches Geld die Nachfrage nach Währung der Wirtschaftssubjekte zu Transaktionszwecken reduziert, sei es, dass Geschäftsbanken einen geringeren Zentralbankgeldbedarf haben, da die Abrechnung der Konten auf dem Interbankenmarkt ebenfalls mit E-Geld abgeschlossen wird.<sup>1032</sup> Gefördert wird diese Situation durch die Fortentwicklung der IT-Revolution, welche es den Banken ermöglicht, die zunehmenden wertpapierunterlegten Darlehen (Securitized Bank Loans) in Echtzeit bewerten zu können, so dass diese auch zur Abgeltung von Schulden zwischen Banken genutzt werden können (als elektronisches Geld – „mutual fund e-settlement money“ bzw. auch als „network money“ bezeichnet).<sup>1033</sup>

Diese Revolution würde dabei eine zunehmende Instabilität der Wirtschaft und des Finanzsystems bedingen, da nun die Menge an diesem elektronischen Geld direkt vom Nominalwert der von Finanzmarktinstitutionen gehaltenen Vermögenswerte abhängig ist.<sup>1034</sup> Dabei würde der Wertzuwachs dieser gehaltenen Vermögensobjekte die Darlehensmöglichkeiten der Finanzinstitute und damit auch die Möglichkeit von Vermögenspreisblasen prozyklisch erhöhen. Im umgekehrten Fall wäre es des weiteren möglich, dass infolge eines Vermögenspreisverfalls die Wirtschaftssubjekte das über Anlagengelds „geschaffene“ E-Geld nicht mehr halten wollen und zu der Haltung von Zentralbankgeld umschwenken, so dass es zu Bank Runs wie in England kommt und Depositenversicherungen oder ein Lender of Last Resort (sei es die Zentralbank oder ein Konsortium aus mehreren großen Geschäftsbanken) einschreiten muss.

Diese zunehmend verloren gehende Verbindung – auch wenn man davon ausgehen kann, dass Zentralbankgeld nie vollständig durch elektronisches Geld ersetzt wird – würde durch die Einführung vermögenswertbasierter Reservezwänge wieder hergestellt werden, da bei prosperierender wirtschaftlicher Aktivität Vermögenspreise und damit auch die Höhe der Reservehaltung zunehmen.<sup>1035</sup> Gleichzeitig hätte die Notenbank größeren Einfluss auf den Interbankenmarkt.

Umgekehrt könnte auch die Reduktion des geforderten Reservesatzes die Liquidität der Finanzinstitutionen via Reduktion ihrer Kostensituation in schlechten Zeiten erhöhen und so wiederum stabilisierend wirken.<sup>1036</sup>

Dahinter stehen mikroökonomische Überlegungen bezüglich der Ertragsgestaltung von Finanzinstitutionen, welche einem vollständigen Wettbewerb unterworfen sind und mit konstanten Erträgen, einer konstanten Technologie und nicht-zufälligen Abzügen konfrontiert sind. Man betrachtet dabei die Situation einer Profitmaximierung der betreffenden Finanzinstitution Bank gegeben ihre Budgetbeschränkung.<sup>1037</sup>

---

<sup>1032</sup> Vgl. Friedman (1999), Seite 335, Palley (2001), Seite 6f.

<sup>1033</sup> Vgl. Arnone, Bandiera (2004), Seite 17; King (1999), Seite 49; Palley (2001), Seite 218ff.

<sup>1034</sup> Vgl. Arnone, Bandiera (2004), Seite 13.

<sup>1035</sup> Vgl. Fullwiler (2006), Seite 496ff.

<sup>1036</sup> Vgl. Palley (1999), Seite 14f.; Palley (2008), Seite 8f.

<sup>1037</sup> Vgl. Palley (2004), Seite 29ff.; Palley (2006), Seite 9ff.



$$\max_{L,H,D,T,F} V = i_U \cdot U + i_K \cdot K - (a_U + p_U) \cdot U - (a_K + p_K) \cdot K - (i_D + a_D) \cdot D - (i_T + a_T) \cdot T - (i_G + a_G) \cdot G$$

Es wird hierbei allgemein unterschieden, dass Banken Investitionsdarlehen (U) und Konsumentenkredite (K) vergeben können, sowie kurzfristige Depositen (D) und langfristige Depositen (T) im Portfolio halten oder sich am Geldmarkt (G) finanzieren können ( $G < 0$ ) oder dort Finanzierung anbieten ( $G > 0$ ). Für jede der Anlage- und Kreditformen fallen jeweils die entsprechenden Zinsen an ( $i_n$  mit  $n = U, K, D, T, G$ ). Gleichzeitig entstehen für das Finanzinstitut Verwaltungskosten bei Krediten und Einlagen ( $a_n$ ) und es besteht das Risiko des Verlustes bei Darlehen im Sinne eines Darlehensaufalls ( $p_m$  mit  $m = D, T$ ).

Daraus ergibt sich die entsprechende Profitfunktion für das Finanzinstitut, allerdings unterliegt es gleichzeitig einer Budgetrestriktion, in die auch die Reserveanforderungen mit einem vorgegebenen, positiven Satz ( $k_b$  mit  $b = U, K$ ) eingehen.

$$\text{Nebenbedingung: } (1 + k_U) \cdot U + (1 + k_K) \cdot K = D + T + G$$

Versuchen die Institute ihren jeweiligen Profit unter der entsprechenden Budgetrestriktion zu maximieren, ist es erforderlich, die Budgetrestriktion in die Profitfunktion einzusetzen und die Bedingungen erster Ordnung für die beiden Darlehen und Einlagen zu ermitteln. So resultieren daraus die jeweiligen zur Profitmaximierung (PM) notwendigen Zinsen der Einlagen und Darlehen in Abhängigkeit des Geldmarktsatzes, welchen die Finanzinstitution als gegeben hinnehmen muss:

$$PM = i_U \cdot U + i_K \cdot K - (a_U + p_U) \cdot U - (a_K + p_K) \cdot K - (i_D + a_D) \cdot D - (i_T + a_T) \cdot T - (i_G + a_G) \cdot (1 + k_U) \cdot U - (1 + k_K) \cdot K + D + T$$

Als Bedingungen erster Ordnung für eine Profitmaximierung ergeben sich dann:

$$i_U = a_U + p_U + (i_G + a_G) \cdot (1 + k_U)$$

$$i_K = a_K + p_K + (i_G + a_G) \cdot (1 + k_K)$$

$$i_D = i_G + a_G - a_D$$

$$i_T = i_G + a_G - a_T$$

Von der Höhe des Geldmarktsatzes, den die Zentralbank vorgibt, hängt damit die Entwicklung der Zinsen der Finanzinstitution ab. Für die Einführung vermögenswertbasierter Reserveforderungen ( $k_U, k_K$ ) sind dabei die Zinsen für Unternehmens- und Konsumentenkredite von alleiniger Bedeutung. Diese ergeben sich aus dem Zusammenspiel von Geldmarktzins, Verwaltungskosten, Ausfallwahrscheinlichkeit und Reservehöhe.

Zusammen ergibt sich daraus, dass die Höhe der jeweiligen Reserveforderung die von den Finanzinstituten geforderten Zinsen nachhaltig beeinflusst, da sie die Kosten der eigenen Liquiditätsbeschaffung erhöht, indem die Finanzinstitute mehr als einen Euro selbst leihen müssen, um einen Euro Kredit zu vergeben, was wiederum an die Kunden in Form von höheren Kreditzinsen weitergegeben wird. Der jeweilige Kreditmarkt an sich wäre damit einer stärkeren Kontrolle unterzogen, ohne das allgemeine Zinsniveau nachhaltig zu beeinflussen.<sup>1038</sup>

Die im Rahmen des Optimierungsansatzes der Finanzinstitute vorgegebene Struktur der Kredite kann dabei um weitere Kreditformen wie unterschiedliche Hypotheken-

<sup>1038</sup> Vgl. Palley (2000a), Seite 182f.

kredite erweitert werden, um den in der Realität vorliegenden Finanzstrukturen von Haushalten und Unternehmen sowie Spekulanten gerecht zu werden.

Auf diese Weise, d.h. durch die Disaggregation der von Finanzinstituten gehaltenen Vermögenswerte, wäre es der Zentralbank möglich, das Volumen von Hypothekendarlehen über deren Preis zu steuern, indem bei Auftreten einer Vermögenspreisblase auf dem Markt für Wohnimmobilien die geforderte Reservehöhe auf von Finanzinstitutionen im Portfolio gehaltene Hypothekenkredite erhöht wird. Damit wird Tinbergens Ansatz deutlich hervorgehoben.<sup>1039</sup>

$$i_{U,j} = a_U + p_U + (i_G + a_G) \cdot (1 + k_{U,j})$$

$$i_{K,j} = a_K + p_K + (i_G + a_G) \cdot (1 + k_{K,j})$$

Treibt man nun den Gedanken der Disaggregation weiter voran, so wird zudem deutlich, dass hiermit auch länderspezifischen oder gar regionalen Gegebenheiten gerade auch im Euroraum Rechnung getragen werden kann, auch wenn als negative Auswirkung eine nationale fiskalpolitische Reaktion die Folge sein könnte und daher die stabilisierenden Auswirkungen verringert werden würden.<sup>1040</sup> So könnte zu verschiedenen Zinsforderungen in den Ländern der Eurozone zurückgekehrt werden.<sup>1041</sup> Damit ist die Möglichkeit nicht zu vernachlässigen, auch auf regionale Vermögenspreisblasen reagieren zu können, welche im Immobilienbereich für gewöhnlich vorzufinden ist. Dies könnte der unterschiedlichen Entwicklung auf den Immobilienmärkten innerhalb der EWU Rechnung tragen und so eine an die nationale Situation angepasste, geldpolitische Reaktion ermöglichen.<sup>1042</sup> Angenommen es existiert eine lokale Immobilienpreisblase in Madrid<sup>1043</sup> (oder einer anderen boomenden Stadt) und die EZB würde diese Blase als solche erkennen; in diesem Fall könnte die EZB unter dem System vermögenspreisbasierter Reserveanforderungen der spanischen Nationalbank anweisen, dass die regionalen, in Madrid angesiedelten Geschäftsbanken zwingend ihre bei der Zentralbank zu haltenden Reserven in ihrem Umfang erhöhen müssen und zwar gemessen an der Menge der in der Region vergebenen Hypothekenkredite. Wenn also die örtlichen Geschäftsbanken auf dem betroffenen Immobilienmarkt weitere Kredite gewähren möchten, so müssen sie eine höhere Reservehaltung bei der Zentralbank hinnehmen. Infolgedessen würde mit großer Wahrscheinlichkeit der Hypothekenzinssatz ansteigen, so dass die Nachfrage nach Immobilien in Madrid sinkt und damit auch der entsprechende Preisanstieg verlangsamt werden würde. Folglich würden mit Hilfe der vermögens-basierten Reservevorschriften die Ungleichgewichte auf dem Madrider Immobilienmarkt abgefangen werden. Dies gilt auch, wenn die Kredite über eine Bündelung und Verbriefung an Investoren weiterveräußert werden, da bereits bei der Vergabe der Kredite die Reservepflicht besteht. Die Banken werden daher wohl bei der

---

<sup>1039</sup> Vgl. Palley (2004), Seite 50.

<sup>1040</sup> Vgl. Palley (2008), Seite 16.

<sup>1041</sup> Vgl. Palley (2003a), Seite 15f.; Palley (2006), Seite 365.

<sup>1042</sup> Vgl. Palley (2003a), Seite 3ff.

<sup>1043</sup> Vgl. Holz (2007), Seite 332.

Kreditvergabe bessere Überwachungsstandards anwenden.<sup>1044</sup> Moral Hazard könnte damit verringert werden.<sup>1045</sup>

Dieses länderspezifische Vorgehen ist ebenfalls auf andere Vermögenswerte übertragbar. Wenn dann in einem Land aus unbestimmten Gründen spekulative Investoren die Nachfrage nach kurzfristigen, spekulativen Darlehen erhöhen, könnten ebenfalls die Reservevorschriften für diese Darlehen im betroffenen Land/Gebiet angehoben werden, so dass auch hier der Zins und die Kosten der Darlehen steigt.<sup>1046</sup> Damit könnte es gelingen, spekulative Investitionen zu verringern oder gar zu vermeiden. So könnte aber auch die Kontrolle über die nationalen Zinssätze in gewissem Umfang wiedererlangt werden.<sup>1047</sup>

Andererseits lässt sich eine derartige nationale Differenzierung der Zinssätze auch auf einfachere Art durchführen. Diese Überlegung beruht auf den Gedanken von Erik Lindahl (1930), der in seinem Modell über Währungsunionen das Konzept einer übergeordneten, internationalen Hauptzentralbank (im vorliegenden Fall die EZB) und den nationalen Zentralbanken der Mitgliedsländer diskutiert. Auf nationale Unterschiede in Konjunkturzyklen oder den Inflationsraten könnte die Hauptzentralbank reagieren, indem sie von der nationalen Notenbank eines boomenden Landes einen höheren Refinanzierungszins fordert. Diese wird dann an die nationalen Geschäftsbanken die höheren Zinsen weitergeben, so dass über die Verringerung der Kredite die Konjunkturzyklen und die Inflationsraten wieder zum Ausgleich gebracht werden können.<sup>1048</sup> Obwohl Lindahl davon ausgeht, dass keine einheitliche Währung in diesem System vorhanden ist, sondern die nationalen Zentralbanken noch immer eine nationale Währung im Inland emittieren können und die Hauptzentralbank nur die internationalen Zahlungen regelt, so kann dennoch dieser Ansatz leicht auf den heutigen Zustand übertragen werden. Der EZB wäre es dabei möglich, die Refinanzierung der nationalen Geschäftsbanken gemäß der ökonomischen Situation des Mitgliedslandes zu variieren. Obwohl dieser Vorschlag sogar vor der Gründung der Europäischen Währungsunion als Zentralbankmodell in Erwägung gezogen wurde, konnte er sich letztendlich doch nicht durchsetzen.<sup>1049</sup>

Letztendlich knüpft hier allerdings der erste von vielen Kritikpunkten des Ansatzes von ABRR an, die im Folgenden näher analysiert werden sollen:

Die Einführung regionaler ABRR würde bedingen, dass Kreditnehmer entsprechend den Anreiz hätten, in Regionen ohne oder mit niedrigeren ABRR Kredite aufzunehmen, um der Verteuerung ihrer Finanzierung zu entgehen. Durch die Möglichkeit des Ausweichens würde aber auch die vermögenswertbasierte Reserveforderung ins Leere laufen und keine Wirkung auf die Vermögenspreisblase haben. Die Vermeidung einer solchen Ausweichstrategie der Schuldner ist damit nur unter der eingeschränkten An-

---

<sup>1044</sup> Zumal könnten auf die mit diesen Krediten verbrieften Wertpapiere ebenfalls Reservevorschriften angewendet werden, so dass die Käufer damit risikolosere und damit mit geringeren Sätzen belastete Wertpapiere erwerben würden. Vgl. Weller, Sabatini (2007), Seite 8.

<sup>1045</sup> Vgl. Palley (2006a), Seite 92f.

<sup>1046</sup> Vgl. Feinman (1993), Seite 569.

<sup>1047</sup> Vgl. Palley (2006), Seite 9.

<sup>1048</sup> Vgl. Spethmann, Steiger (2004), Seite 18f.

<sup>1049</sup> Vgl. Ciampi (1989), Seite 225ff.

nahme möglich, dass Kredite mit lokal restringierten Vermögenswerten abgesichert werden. Damit bliebe das System der ABRR allein auf Immobilienpreisblasen bei Wohnimmobilien beschränkt. Haushalte sind oftmals auf regionale Anbieter von Hypotheken beschränkt und legen als Sicherheit entsprechende lokale Wohnimmobilien zugrunde. Spekulanten dagegen würden auf andere Darlehensgeber ausweichen können und so die Steuerung einer lokalen oder länder-spezifischen, spekulativen Blase auf einem Vermögensmarkt zunichte machen.<sup>1050</sup>

Somit könnte man bereits hier als negativen Aspekt feststellen, dass nicht ausschließlich aber dennoch im hohen Maße der Immobilienmarkt in der Eurozone via ABRR stabilisiert werden könnte, andere Vermögensmärkte aber größere Stabilisierungsprobleme über den Ausweicheffekt ausweisen.

Allerdings ist im Weiteren zu fragen, ob eine stabilisierende Politik über ABRR auf den Immobilienmärkten in der Eurozone insgesamt durchführbar und angemessen ist. Hierzu muss man sich die Struktur der Investoren auf dem Markt vor Augen halten.

Zunächst einmal sind die Haushalte zu nennen, die Immobilien vorwiegend zur Eigennutzung oder in manchen Fällen zu Anlagezwecken erworben und über Bausparkredite und Hypothekenkredite finanziert haben. Weniger ausgeprägt zumindest in Europa erscheint der Kauf von Immobilienobjekten durch Haushalte zu spekulativen Zwecken.<sup>1051</sup> Auch auf unternehmerischer Seite ist in der Regel kein spekulatives Element beim Erwerb von Immobilien (Bürogebäude, Fabrikationsgebäude etc.) enthalten.

Sollte nun eine Vermögenspreisblase auf dem jeweiligen Immobilienmarkt im Begriff sein zu entstehen, so würde dies bei Haushalten und Unternehmen, die keinerlei spekulative Absichten hegen, drastische Auswirkungen zeigen. Diese Gruppen würden dafür bestraft werden, dass sie aus Gründen der Absicherung im Alter über den Kauf selbstgenutzter Immobilien und aus Gründen der Erweiterung und Modernisierung der Produktion Immobilien und Grundstücke erwerben wollen.

Somit wäre es angebracht, allein Bausparkredite und Hypothekenkredite mit höheren Reserveforderungen zu belegen, welche dem spekulativen Immobilienerwerb dienen. Im Falle der Haushalte sollten also zumindest die Erstkäufer von Immobilien nicht über die Verteuerung ihrer Kredite via ABRR restringiert werden.<sup>1052</sup> Auch sollten daher die Kredite der Unternehmen für den Immobilienerwerb zu Produktionszwecken nicht mit ABRR eingeschränkt werden. Dieser Versuch der Trennung erweist sich in der Realität allerdings als wenig praktikabel, da in Falle privater Haushalte wenige Informationen über den Grund ihres Immobilienerwerbs vorzufinden sind.

---

<sup>1050</sup> Der Ausweicheffekt würde allerdings noch viel dramatischer in seinen Auswirkungen ausfallen, bezieht man die mögliche Reaktion der Finanzinstitutionen an sich mit ein. Bestehen für die nationalen Geschäftsbanken die Möglichkeiten, sich im Falle einer Notenbankrestriktion, sei es über ABRR oder im Wege des Lindahl-Modells, im Rahmen eines horizontalen Ausgleichs zwischen verschiedenen Geschäftsbanken die erforderlichen Mittel über Filialstellen, Tochtergesellschaften oder anderweitig verbundene Unternehmen (z.B. Kooperationen) im Ausland zu beschaffen, laufen die getroffenen Notenbankmaßnahmen zur Bekämpfung von Vermögenspreisblasen ins Leere.

<sup>1051</sup> Vgl. Ayuso, Restoy (2006), Seite 3ff.

<sup>1052</sup> Allerdings ist diese Aussage wiederum zu relativieren, da die amerikanische Subprime-Krise deutlich gezeigt hat, dass auch von diesen Erstkäufern, insbesondere bei Haushalten, die sich in normalen Zeiten keine Immobilie hätten leisten können, große Gefahren ausgehen können.

Anders sieht dies allerdings bei Investmentfonds und REITS aus. Diese erwerben in der Regel Wohn- und Produktionsimmobilien gerade nicht zum Zweck der Einnahmeerzielung über Mieten und Pachten, so dass hier ein spekulatives Motiv beim Immobilienerwerb unterstellt werden muss.<sup>1053</sup> Da diese allerdings ihren Immobilienerwerb nicht über Kredite, sondern über herausgegebene Anteile finanzieren, ist es notwendig, diese Finanzmarktunternehmen in die ABRR so einzugliedern, dass diese Reserven auf ihre im eigenen Portfolio gehaltenen Immobilien halten müssen.

Noch schwieriger erscheint die Einführung von vermögenspreisbasierten Reservevorschriften, wenn man die zunehmende Bedeutung von Private Equity Fonds und Hedge Fonds in die Überlegungen miteinbezieht. Diese nehmen beim Erwerb von Immobilien heutzutage einen außerordentlich großen Anteil ein, wobei der Erwerb zu maximal 20% eigen- und zu ca. 80% fremdfinanziert ist. Gleichzeitig dient der Immobilienerwerb für diese Finanzmarktinstitutionen allein spekulativen Zwecken, so dass diese bedeutende Auswirkungen auf die Preise der Vermögenswerte haben. Es ist daher notwendig, dass einerseits die von ihnen in Anspruch genommenen Kredite über ABRR verteuert werden und sie andererseits direkten Belastungen durch ABRR auf ihre im Portfolio gehaltenen Immobilienwerte im Falle von Immobilienpreisblasen ausgesetzt sind.

Die Verteuerung der Kredite ist aber nicht unbedingt auf diese Art und Weise erzeugbar, da diese Fonds nicht darauf angewiesen sind, sich am lokalen Markt mit Krediten versorgen zu müssen; der Ausweicheffekt kommt hier also in hohem Maß zum Tragen. Derartige Fonds könnten allein in ihren Aktivitäten und in ihren Auswirkungen auf Immobilienpreise eingeschränkt werden, indem Reserveforderungen auf eigene im Portfolio gehaltene Immobilien erhoben werden, welche jedoch allein in Regionen liegen sollen, die durch Vermögenspreisblasen gekennzeichnet sind. Hierbei wird der daraus entstehende außerordentlich hohe Verwaltungs- und Kontrollaufwand deutlich.

Andererseits wird ebenfalls deutlich, dass es nicht ausreicht, ABRR allein auf Banken zu beschränken. Gerade Investmentfonds, REITS, Private Equity Fonds und Hedge Fonds sind in das System vermögenswertbasierter Reservevorschriften zu inkludieren aufgrund ihrer spekulativen Elemente beim Vermögenserwerb.

Gerade im Fall von Hedge-Fonds liegen bezüglich der Zusammensetzung der Portfolios nur sehr unzureichende Informationen vor. Zumal unterliegen Hedge-Fonds nicht der Kontrolle der Zentralbanken; hier müsste eine verstärkte Koordination zwischen Zentralbanken und Finanzmarktaufsicht in Gang gebracht werden, auch um Hedge-Fonds stärker als bisher überwachen zu können.

Das hier zugrundeliegende Problem ist, dass eine traditionelle Reserve in Europa nur von Institutionen zu halten ist, die sich auch bei der Zentralbank refinanzieren können, darunter fallen also alleine Kreditinstitute. Sollten nun beispielsweise Hedge-Fonds Reserven auf gehaltene Immobilienwerte bei der Zentralbank hinterlegen müssen, ist es nicht unbedingt außer Acht zu lassen, dass diese Institutionen neben den ihnen auferlegten Pflichten auch Rechte in Anspruch nehmen wollen wie eine Lender of Last Resort-Verantwortung der Zentralbank im Fall einer Krise auf dem Finanz-

---

<sup>1053</sup> Vgl. Holz (2007), Seite 339f.



markt. Diese Ausdehnung von Rechten würde allerdings die Last der Verantwortung der Zentralbank deutlich überbeanspruchen und zu nicht allokativ effizienten Verteilungssituationen führen.

Ansonsten müsste die Finanzmarktaufsicht stärker auf diese Fonds Einfluss nehmen können und Vorschriften auferlegen, dass analog zu den Reservevorschriften von Zentralbanken diese Fonds im Portfolio selbst eine Art Rückstellung bilden müssen, wenn bei Vorliegen von Vermögenspreisblasen die Höhe der „Reservesätze“ variiert wird. Aber auch hierbei müsste die bisherige Überwachungs- und Kontrollfunktion verstärkt und auf Fonds ausgedehnt werden; darüber hinaus wäre es dann in Europa zwingend notwendig, eine einheitliche Organisation der Finanzmarktaufsicht – wenn nicht gar eine zentrale Finanzmarktaufsicht für Gesamteuropa bzw. die gesamte Eurozone – einzuführen, die unter diesen Umständen von der EZB Weisungen zu empfangen hätte, damit eine Koordination von geldpolitischen und vermögenswertpolitischen Entscheidungen möglich wäre.

Die Entscheidung für eine engere Zusammenarbeit der Finanzmarktaufsichten untereinander und der Finanzmarktaufsicht mit der geldpolitischen Behörde auf internationaler Ebene scheint jedoch in Europa in weiter Ferne zu liegen, zumal über die Überwachung auch von Hedge-Fonds keine einheitliche Linie in Sicht ist und organisatorische und auch gesetzliche Regelungen dafür erst geschaffen werden müssten, was selbst wiederum eine sehr hohe Hürde darstellt. Eine Einbeziehung sämtlicher Finanzmarktinstitutionen in ein System der ABRR ist aber unausweichlich.

Gleichfalls ist unumgänglich, dass sämtliche denkbaren Vermögenswerte (auch von den Finanzmarktinstitutionen neu generierte) in die Reserveforderungen einbezogen werden, auch wenn diese zum Großteil und in der meisten Zeit einen Reservesatz von Null Prozent aufweisen werden, solange keine Vermögenspreisblase am jeweiligen Markt vorhanden ist.<sup>1054</sup> Die Forderung nach Reservevorschriften zunächst auf den Immobilienmarkt zu beschränken, ist daher schon ökonomisch unsinnig, da professionelle Investoren, welche Vermögenswerte zu rein spekulativen Zwecken erwerben, innerhalb kurzer Zeit die Möglichkeit nutzen würden, ihre Portfolien umzustellen. Sollten also die Reservesätze auf Immobilienwerte im Portfolio erhöht werden, so führt dies bei institutionellen Investoren zu einer Umschichtung ihrer Portfolien hin zu anderen Vermögenswerten, welche selbst einem Reservesatz von Null unterliegen.<sup>1055</sup> Die Gesamtnachfrage nach Immobilien würde zwar sinken und so den Druck vom Markt nehmen und zu Preissenkungen beitragen, die Last der Anpassung hätten allerdings Unternehmen und auch Haushalte (die nicht von der Reservepflicht ausgeschlossen sind – also Haushalte im Besitz von mehr als einer Immobilie) zu tragen.

Dies führt zu weiteren Problembereichen, die der Einführung von vermögenswertbasierten Reserveforderungen entgegenstehen bzw. als permanent nachteilhaft angesehen werden:

Der an vorheriger Stelle angeführte Ausschluss von Erstimmobilienerwerbern bei den Haushalten und möglicherweise auch von Produktionsimmobilienkäufern auf Seiten der Unternehmen widerspricht der Vorgabe, dass die Bestimmung von Reservere-

---

<sup>1054</sup> Vgl. Weller, Sabatini (2007), Seite 8.

<sup>1055</sup> Vgl. Epstein (2007), Seite 15.

geln einer einfachen, simplen und leicht nachvollziehbaren Regel folgt, zumal auch auf Seiten von Haushalten – als Beispiel dient hier die Immobilienkrise der USA – ein starker Preisdruck entstehen kann, der beim Platzen der Preisblase negative Folgen für die Gesamtwirtschaft aufwirft. Die Einbeziehung aller Akteure dagegen würde eine starke Hemmnis für den Vermögensaufbau der mittleren Haushaltsschichten bedeuten, welche selbst auf Hypotheken- und Bausparkredite angewiesen sind, und eine deutliche Belastung bedingen. Der politischen Zielsetzung der breiteren Streuung von Vermögen steht dies entgegen. Ausnahmetatbestände allerdings führen in der Regel immer zu Unzufriedenheiten.

Gleichzeitig ist auch die Variation der Reservehöhe als klar verständlich und einfach durchzuführen, was heißt, dass es nachvollziehbar sein muss, wann eine Erhöhung der Reservesätze notwendig ist.<sup>1056</sup> Das bedeutet aber, dass die Messung der Vermögenspreise und damit die Bestimmung von Vermögenspreisblasen eindeutig sein muss. In der Realität allerdings sind hier die größten Schwierigkeiten zu vermuten, wie an obiger Stelle (siehe Kapitel 4) bereits deutlich wurde. Gerade die Messung von Vermögenspreisen unterliegt also einer immensen Subjektivität und ist daher nur schwer für die Allgemeinheit nachvollziehbar. So ist bei der Festsetzung der Sätze zu berücksichtigen, dass die Analyse der Über- oder Unterbewertung von Vermögenswerten vom Vermögenswert selbst abhängt; so zeigte sich auch an obiger Stelle, dass sich die Bewertung von Vermögenspreisentwicklungen auf dem Immobilienmarkt deutlich von denjenigen auf dem Aktienmarkt unterscheiden.<sup>1057</sup> Folglich hat die Zentralbank einerseits immer die Zusammenstellung der gehaltenen Portfolios im Auge zu behalten, andererseits ist es notwendig, dass sie rechtzeitig beim Eintritt der Überbewertung mit einer Erhöhung der Reservesätze reagiert. Vorteilhaft ist zwar dabei, dass sie im Gegensatz zur Einbeziehung der Vermögenspreise in die Zinsreaktionsfunktion der Notenbank nicht mit einem zeitlichen Vorsprung auf zukünftige Entwicklungen der

---

<sup>1056</sup> Vgl. Myftary, Rossi (2007), Seite 15.

<sup>1057</sup> Myftary und Rossi (2007) stellen zudem die Problematik der unterschiedlichen Entwicklung von Vermögenswerten in verschiedenen Industriesektoren am Beispiel von Finanzmarktassets heraus: Sie nehmen dabei als Beispiel die Unterschiede im Sektor der Metallverarbeitung zum Sektor der biochemischen Industrie. Die bei der Bestimmung des Wertes der Vermögensgegenstände heranzuziehenden Kriterien/Variablen unterscheiden sich wahrscheinlich deutlich voneinander. Es reicht daher beispielsweise für die Autoren nicht, die auf dem gesamten Aktienmarkt gehandelten und in den Portfolien der Investoren gehaltenen Aktien einer Reservevorschrift zu unterwerfen, sondern es wäre dann notwendig, den einzelnen Sektor und die spezifische Entwicklung des entsprechenden Vermögenswertes zu betrachten. Ansonsten würden Unternehmen/Sektoren benachteiligt bzw. bestraft werden, obwohl keine Fehlbewertung auf deren Seite vorhanden ist. Das Problem verstärkt sich für sie zudem, wenn man überlegt, dass etliche Unternehmen in ihrer Geschäftstätigkeit nicht auf einen Sektor beschränkt werden können. Werden dann die Aktien als überbewertet angesehen und daher einer Reservevorschrift unterworfen, so würde das gesamte Unternehmen bestraft und nicht nur der Sektor, der zu diesem Vermögenspreisanstieg beigetragen hat. Diese Vorgehensweise der Anwendung der ABRR auf Sektorebene allerdings scheint an sich genommen paradox, denn es ist doch der allgemeine Anstieg der Vermögenspreise (wenn auch in regionaler Ausprägung) der im Falle des Platzens der Blase negative wirtschaftliche Konsequenzen nach sich zieht. Ein Anstieg der Aktienwerte in einem Sektor der Wirtschaft erscheint dagegen unproblematisch, zumal diese Entwicklungen oftmals der Angebotsseite angelastet werden. Eine sektorale Unterteilung erscheint daher unsinnig. Vgl. Myftary, Rossi (2007), Seite 15ff.



Inflation reagieren muss, sondern allein auf aktuelle Vermögenspreisblasen reagieren kann, diese allerdings in der Realität erst nach ihrem Platzen als solche erkannt werden (siehe oben). Es ist daher nicht wahrscheinlich, dass die Zentralbank rechtzeitig reagieren kann.

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass die Erhöhung der Reservesätze zwar klar und verständlich den Wirtschaftssubjekten vermittelt werden kann und womöglich auch auf korrekten Annahmen bezüglich der Über- oder Unterbewertung der Vermögenswerte beruht, die angestrebte Reaktion möglicherweise aber nicht zustande kommt bzw. im Vorfeld – vor der Erhöhung der Sätze – unbekannt ist. Dies hängt ab von der Preis- bzw. Zinselastizität der Nachfrage nach diesen Vermögenswerten. Nur im Falle einer elastischen Nachfrage stellen sich die gewünschten Effekte ein, wobei sich das exakte Ausmaß der Reaktion von den Zielvorstellungen unterscheiden kann.

Zusätzlich muss auch das Verhalten der Banken bei der Einführung von ABRR bedacht werden, da auch dieses die Reaktion der Nachfrage beeinflussen kann. Wenn die Banken nämlich versuchen, trotz höherer Reserveforderungen die Nachfrage nach Krediten auf einem konstanten Niveau zu halten, werden sie damit das Ziel verfolgen, weiterhin das Zinsniveau für diese Kredite auf dem bisherigen Niveau zu halten, was an sich nur ihren Gewinnaufschlag reduziert nicht jedoch die Nachfrage nach Immobilienkrediten. Möglich ist dieses Verhalten in dem Fall, dass Banken eher umsatz- als gewinnmaximierendes Streben in den Vordergrund stellen und damit die Qualität der Kredite unberücksichtigt lassen, wie es auch in den USA gerade auf dem Subprime-Markt für Immobilien zu sehen war.

Das Verhalten der Finanzmarktintermediäre beeinflusst damit die Preise der Vermögenswerte, darüber hinaus hat sich gerade auch in den USA gezeigt, dass auch ihre Risikoaversion, der Grad der vorhandenen Rationalität (auch bezüglich der Erwartung über Vermögenswertentwicklungen) und das Ausmaß der vorhandenen Informationen hierbei enorme Auswirkungen gezeigt haben. So wäre es folglich notwendig, dass die Zentralbank infolge der Einführung von ABRR auch den Grad ihrer eigenen Transparenz nach außen anpasst und damit ihre geldpolitischen und vermögenspreispolitischen Entscheidungen offen darlegt. Dies schließt den Kreis zu der Vorgabe einer einfachen, klaren und leicht verständlichen Durchführung der Steuerung mittels ABRR. So müsste die Zentralbank zu jeder Zeit Informationen über die Vermögenspreissituation, sowie auch über ihre weitere Vorgehensweise dem Markt bekannt geben. Auch der genaue Zeitpunkt der Intervention zählt zu diesen Informationen; gleichzeitig sind diese Aussagen auch einzuhalten.

Dieses hohe Maß an Transparenz erfüllt (in ihrer bisherigen Politik) die EZB jedoch nicht, um einen gewissen Diskretionaritätsspielraum aufrecht zu erhalten und damit auch überraschende Entscheidungen treffen zu können. Es müsste bei der Einführung von vermögenswertbasierten Reserveforderungen also eine drastische Umstrukturierung der geldpolitischen Entscheidungs- und Verhaltensweisen der EZB die Folge sein, was eher unwahrscheinlich ist.

Dem Vorwurf gegen ABRR, dass hier der freie Markt zu stark beeinträchtigt wird, kann allerdings nicht stattgegeben werden: Im Zuge der aktuellen Finanzmarktkrise sprach man sich für noch viel stärkere Eingriffe in den Finanzmarkt und für die stärkere Kontrolle der Banken aus. Im Vergleich würde die Einführung von Reserveforde-

rungen auf Vermögensgegenstände den Markt vergleichsweise nur wenig beeinflussen.<sup>1058</sup>

Insgesamt gesehen können so zwar ABRR das Problem der unzureichenden Steuerung der Vermögenspreisentwicklungen durch Zinspolitik allein umgehen, führen aber selbst zu weitreichenden Problemen. Die wichtigsten sind dabei wohl die notwendige Einbeziehung aller Finanzmarktinstitutionen, was eine Zentralisierung und verstärkte Zusammenarbeit von geldpolitischer Behörde und Finanzmarktaufsicht und eine Ausdehnung der entsprechenden Aufsicht auch auf Institutionen wie Hedge-Fonds sowie die Einbeziehung aller möglichen Vermögenswerte in das System bedeuten würde, um Ausweicheffekte zu verhindern.

Diese negativen Elemente der ABRR sind dabei so weitreichend, dass ihre Einführung eher wirtschaftliche Konsequenzen negativer Art auslösen und wohl auch zu einer Verzerrung der Märkte führen würde.

Eine wichtige und richtige Idee ist allerdings, die Notenbanken mit einem zusätzlichen Instrument auszurüsten, um einerseits den Preisstabilitätszielen aber andererseits auch den Finanzstabilitätszielen gerecht zu werden und darüber die prozyklischen Auswirkungen der Kreditentwicklung auf die Vermögenspreisentwicklung zu beseitigen.

Da die Probleme vor allem durch Immobilienmärkte und die damit zusammenhängende finanzielle Leverage bedingt werden, ist eine bessere Kontrolle der Hypothekmärkte von Nöten. Möglicherweise wäre hier sogar eine variable Beleihungshöhe eine denkbare Lösung.<sup>1059</sup> Diese obliegt allerdings in Europa nicht der Europäischen Zentralbank, so dass eine schnelle supranationale Lösung noch in weiter Ferne liegt.<sup>1060</sup>

---

<sup>1058</sup> Vgl. Palley (2000), Seite 10.

<sup>1059</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2007), Seite 199f.

<sup>1060</sup> Da dies in Europa den Gesetzgebern bzw. Finanzmarktaufsichten vorbehalten bleibt, würde eine derartige Diskussion über das Thema weit hinausgehen. Eine intensivere Berücksichtigung dieses Lösungsansatzes muss an dieser Stelle daher unterbleiben.

## 6. Schlussbetrachtung

In Zeiten als sich das Eigentum an Immobilien und Aktien noch in der Hand von wenigen Reichen befunden hat, hatten große Veränderungen, insbesondere Preisrückgänge, dieser Vermögenswerte keine großen ökonomischen Auswirkungen für eine Volkswirtschaft; denn wenn Vermögenspreisbooms und -busts an der Tagesordnung waren, mussten die damit zusammenhängenden Verluste nur von den vermögenden Haushalten getragen werden, die sich darüber hinaus – anders als weniger vermögende Wirtschaftssubjekte – beim Erwerb dieser Vermögensgegenstände mit keiner Notwendigkeit zur Verschuldung konfrontiert sahen. Gleichzeitig mussten sich Politiker und Notenbanker dann aber auch wenig Sorgen um Vermögenspreisschocks und deren Auswirkungen auf die gesamte Ökonomie machen. Mit der breiteren Streuung des Immobilien- und Aktienvermögens ist die Situation aber eine völlig andere geworden, vor allem die Auswirkungen der Vermögenspreisblasen auf die gesellschaftliche Wohlfahrt wurden damit verändert. Aus diesem Grund ist auch das Interesse an der Stabilisierung von Vermögenspreisen bei Notenbankern und Politikern gewachsen, denn platzende Vermögenspreisblasen erhöhen die Volatilität der Outputwachstumsraten wie auch der Inflation.

Dies liegt daran, dass Vermögenspreisblasen alle wirtschaftlichen Entscheidungen verändern: Vermögenseffekte führen zu einer sehr raschen Ausdehnung der Konsumtätigkeit, aber auch zu ihrem rapiden Einbruch. Steigende Aktienpreise erleichtern für bestimmte Unternehmen die Finanzierung neuer Projekte, was die Investitionsnachfrage schnell ansteigen, aber auch ebenso schnell absacken lässt. Gleichzeitig sind die den Bankkrediten hinterlegten Sicherheiten überbewertet, so dass bei einem Verfall dieser Vermögenspreise die Bilanzen der kreditgewährenden Finanzinstitutionen in Mitleidenschaft gezogen werden.

Darüberhinaus werden im Boom auch die staatlichen Einnahmen ansteigen, wenn die Regierung daraufhin Steuererleichterungen gewähren würde und damit die gesamtwirtschaftlichen Ausgaben weiter steigen würden, könnte ein Umschwenken hin zur „normalen“ Politik und damit eine Rückkehr zur bisherigen Steuerhöhe vielleicht nicht gelingen, wenn durch den Preisverfall die negativen Auswirkungen zum Tragen kommen.

Somit liegt es im Aufgabenbereich der Notenbanken diese ökonomischen Störungen infolge der Vermögenspreisbooms und -busts zu verhindern.

Allerdings sind die betroffenen Akteure in ihrer Reaktion noch immer zögerlich; die nicht mehr nur potentiellen Gefahren der Vermögenspreisblasen für die gesamtwirtschaftliche Stabilität werden trotz der unerschütterlichen Beweise für diese Risiken nur langsam in die geldpolitische Diskussion inkludiert.

Die vorliegende Arbeit sollte zum einen diese Gefahren, vor allem vor dem Hintergrund der amerikanischen Immobilienpreisblase, auch für die Eurozone besser analysieren; zum anderen sollten Lösungswege für die Notenbanken aufgezeigt werden, die sich jedoch alle als wenig praktikabel erwiesen haben. Nur das Eine wurde deutlich: Notenbanken benötigen neben dem Zinsinstrument wenigstens ein weiteres Instrument, um nicht nur die Gefahren für die Preisstabilität, sondern auch für die finanzielle Stabilität bekämpfen zu können.

Aufgrund der Bedrohung von sich von ihrem Fundamentalwert entfernenden Vermögenspreisen und ihrer oftmals schnellen und starken Rückkehr zu diesem bzw. sogar einem drastischen Überschwenken in die andere Richtung, die wiederum erhebliche negative Konsequenzen für die Ökonomie nach sich ziehen kann, ist ein Ignorieren dieser Situation die schlechteste Wahl. Grundsätzlich haben sich daher in der Wissenschaft vier Grundantworten der möglichen Reaktion von Notenbanken auf diese Blasen herausgestellt:

- Man möge Vermögenspreise nur berücksichtigen, solange sie für die Prognose der zukünftigen Inflationsrate relevant sind.
- Man möge insofern nur auf Vermögenspreisblasen reagieren, indem nach ihrem Platzen die negativen Auswirkungen auf die Ökonomie beseitigt werden.
- Man solle sich mit energischen Zinserhöhungen (Blasen platzen lassen) gegen eine entstehende Blase stemmen oder sich mit moderaten Zinssteigerungen gegen eine aufkommende Blase lehnen, um damit ihr weiteres Anwachsen zu verhindern.
- Man inkludiere Vermögenspreise direkt in die Inflationsmessung, die der Zielbestimmung der Notenbanken zugrundegelegt wird.

Wenn sich aber alle diskutierten Möglichkeiten als nicht durchführbar erweisen, was bleibt dann als Lösung übrig, wie können Vermögenspreise beeinflusst werden bzw. wie können die negativen Auswirkungen des Platzens von Vermögenspreisblasen verhindert werden?

Diese Frage kann nur im Zusammenhang mit dem Ruf nach einer geeigneten Finanzmarkt- und Bankenaufsicht nachgegangen werden, die das vorhandene Risiko bei der Kreditvergabe aber auch bei der Verbriefung von Krediten etc. besser überwacht, da die Kreditvergabe und Kreditentwicklung eine der bedeutendsten Faktoren für das Entstehen von Finanzmarktkrisen darstellt. Gerade das Ausmaß hochkomplexer Finanzprodukte und der erhebliche Grad an Fremdfinanzierung der Finanzakteure haben das Zusammenspiel von Finanz- und Realwirtschaft erheblich verstärkt. So muss das Risikomanagement der Banken verbessert werden vor allem hinsichtlich der teilweise vernachlässigten Behandlung der Liquiditätsrisiken auch in Verbindung mit Zweckgesellschaften, aber auch beim Rating strukturierter Finanzprodukte. Darüberhinaus bietet es sich geradezu an, bei den Beleihungsgrenzen im Hypothekensbereich niedrigere oder gar zeitlich variable Werte anzusetzen.

Hierbei muss noch einmal der Unterschied zwischen Immobilien- und Aktienmärkten dargelegt werden: Da die Gefahren für Inflation und Output vor allem durch den Immobilienmarkt und seiner zwar selten vorkommenden, aber dennoch nicht unwahrscheinlichen Blasen bedingt werden, ist eine besondere Berücksichtigung dieser Vermögenswerte und der damit eingegangenen Schulden von besonderer Bedeutung. Sollten dabei aus der Immobilienpreisentwicklung und der entsprechenden Kreditvergabe Signale für die Gefährdung des Marktes erwachsen, so wäre eine Beschränkung neuer Immobilienkredite von Nöten. Variable Beleihungsgrenzen würden dies zulassen. Haushalte, die sich während des Immobilienpreisbooms in den USA eine Immobilien aufgrund ihres Eigenkapitals oder ihres regelmäßigen Einkommens eigentlich nicht hätten leisten können, wären vom Markt ferngehalten worden, damit den Boom nicht

weiter angeheizt und hätten nicht zu dem hohen Risiko am amerikanischen Immobilienmarkt beigetragen bzw. zu den hohen Ausfallraten geführt.

Weiterhin ist eine Stärkung der Transparenz der Finanzakteure notwendig geworden, gerade bei der Offenlegung der Risiken und der Einschätzung der Notwendigkeit von Wertberichtigungen. Vor allem müssen jedoch die Informationsasymmetrien der Akteure im Verbriefungsgeschäft verringert werden.

So kann grundsätzlich zur Bekämpfung von Vermögenspreisblasen eine weitere, fünfte Antwort gegeben werden:

- Man möge nach regulativen Lösungsansätzen suchen, um einerseits das Wachsen der Blase zu behindern und andererseits, wenn dennoch eine Vermögenspreisblase entsteht, nach ihrem Platzen die negativen Konsequenzen für die Ökonomie abzumildern oder gar zu beseitigen.

Die Beantwortung dieser Frage nach einer Koordinierung von Notenbanken und Institutionen der Finanzmarktaufsicht würde allerdings den Rahmen dieser Untersuchung sprengen: Da die vorliegende Untersuchung allein die mögliche oder auch richtige Antwort auf die Frage nach einer geeigneten geldpolitischen Reaktion der Notenbanken, insbesondere der Europäischen Zentralbank, beantworten sollte, würde eine Antwort auf die richtige Vorgehensweise der Finanzmarktaufsicht zu weit gehen. Dies gilt insofern noch stärker für die Eurozone, da hier die Finanzmarktaufsicht nicht supranational angelegt ist, sondern den einzelnen Nationen vorbehalten bleibt.<sup>1061</sup>

Allein jedoch der geldpolitischen Strategie der EZB mit ihren beiden Säulen kann es wohl nicht überlassen bleiben, da der bestehende Handlungsrahmen in der Währungsunion zu eng gestrickt ist, als dass mittels Marktbeobachtung und möglicher Zinsreaktionen eine Stabilisierung erfolgen könnte. Zwar ist aufgrund ihrer Strategie die EZB wohl besser vorbereitet als andere Notenbanken, um sich um die Problematik der Vermögenspreisblasen zu kümmern, da die zweite Säule den Liquiditätsstatus in der Eurozone genau überwacht, so dass der Zustand des Kreditmarktes in die Analyse inkludiert wird, und die erste Säule bedeutsame Größen wie Aktien- oder Immobilienpreise beinhaltet, jedoch ist aufgrund der Tatsache, dass Vermögenspreisblasen nicht immer Auswirkungen auf den allgemeinen Preisindex zeigen, die finanzielle Stabilität nicht unbedingt gewährleistet; eine bessere Finanzmarktaufsicht ist die logische Folge.

---

<sup>1061</sup> Vgl. Cecchetti (2005), Seite 15f.

## Anhang 1:

### Das Bernanke-Gertler-(Gilchrist)-Modell in log-linearisierter Form

#### Aggregierte Nachfrage:

$$y_t = \frac{C}{Y} c_t + \frac{C^e}{Y} c_t^e + \frac{I}{Y} i_t + \frac{G}{Y} g_t$$

$$c_t = -\sigma r_t + E_t \{c_{t+1}\}$$

$$c_t^e = s_t + k_{t+1}$$

$$E_t \{q_{t+1}\} = \phi (i_{t+1} - k_{t+1})$$

Einkommensidentität

Konsumfunktion der Haushalte

Konsumfunktion der Unternehmer, die von der Veränderung des Aktienwertes  $s$  abhängt

Investitionsfunktion (in Abhängigkeit des fundamentalen Kapitalwertes)

#### Aktienerrträge und Kapitalerrträge:

$$s_t - q_t = \frac{(1-\delta)}{bR^q} E_t \{s_{t+1} - q_{t+1}\}$$

$$r_t^q = (1-\vartheta)(mc_t + y_t - k_t) + \vartheta q_t - q_{t-1}$$

$$r_t^s = (1-\vartheta)(mc_t + y_t - k_t) + \vartheta s_t - s_{t-1}$$

$$E_t \{r_{t+1}^s\} = E_t \{r_{t+1}^q\} - (1-b)(s_t - q_t)$$

$$E_t \{r_{t+1}^s\} = r_t - \psi (n_t - s_t - k_{t+1})$$

Entstehung der Blase

fundamentale Erträge des Kapitals

fundamentale Aktienerrträge

Aktienerrträge hängen von der Blase ab

Relation von sicheren Erträgen und Aktienerrträgen hängt von der Leverage ab (mit  $n$  = Abweichungsfaktor)

#### Aggregiertes Angebot:

$$y_t = z_t + \alpha k_t + (1-\alpha)l_t$$

$$y_t - l_t + mc_t - c_t = (\chi - 1)l_t$$

$$E_{t-1} \{\pi_t\} = \kappa mc_t + \theta_f E_t \{\pi_{t+1}\} + \theta_b \pi_{t-1}$$

Cobb-Douglas-Produktionsfunktion (mit  $z$  = Abweichung der Produktivität vom Steady-State)

Bedingung erster Ordnung der Nachfrage nach Freizeit von Haushalten

Hybride Inflationsfunktion

#### Steady-State Bedingungen:

$$k_{t+1} = \delta i_t + (1-\delta)k_t$$

$$n_t = R^q \left[ \frac{K}{N} (r_t^s - E_{t-1} \{r_t^s\}) + \frac{1-\tau R^K}{\tau} y_t + n_{t-1} \right]$$

$$g_t = \rho_g g_{t-1} + \varepsilon_t^g$$

$$z_t = \rho_z z_{t-1} + \varepsilon_t^z$$

für Kapital

für Eigenkapital

für Staatsausgaben

für Faktorproduktivität

#### Geldpolitische Regel und Zinsbestimmung:

$$r_t^n = \bar{r}^n + \beta E_t \{\pi_{t+1}\}$$

$$r_t = r_t^n - E_t \{\pi_{t+1}\}$$

Geldpolitische Regel

Zinsfunktion

## Anhang 2:

### Das Filardo-Modell in einer 2-Länder-Währungsunion

#### Land 1:<sup>1,2,3</sup>

$$y_t = g - \beta \cdot (i_{t-1} - p_{p-1}) + \Theta \cdot y_{t-1} + \phi \cdot (pap_{t-1} - p_{t-1}) - \xi \cdot (p_{t-1} - p_{t-1}^a) + \varepsilon_t^4$$

$$p_t = p_{t-1} + \alpha \cdot y_{t-1} - \omega \cdot pb_{t-1} + \nu_t$$

$$pf_t = p_{t-1} + \lambda \cdot y_{t-1} + \zeta_t$$

$$pb_t = \chi_t$$

$$pap_t = pf_t + pb_t^5$$

#### Land 2:<sup>6</sup>

$$y_t^a = g^a - E \cdot (i_{t-1} - p_{t-1}^a) + \omega \cdot y_{t-1}^a + \Xi \cdot (pap_{t-1}^a - p_{t-1}^a) - \Gamma \cdot (p_{t-1}^a - p_{t-1}) + \rho_t$$

$$p_t^a = \tau \cdot y_{t-1}^a + p_{t-1}^a - Y \cdot pb_{t-1}^a + \Delta_t$$

$$pf_t^a = p_{t-1}^a + \mu \cdot y_{t-1}^a + \Lambda_t$$

$$pb_t^a = \Omega_t$$

$$pap_t^a = pf_t^a + pb_t^a$$

#### Mögliche Zinsreaktionsfunktionen der Notenbank:<sup>7</sup>

$$i_t = r^* + a_1 \cdot p_t + (1 - a_1) \cdot p_t^a + \gamma \cdot (a_1 \cdot p_t + (1 - a_1) \cdot p_t^a - p^*) +$$

$$\varphi(a_2 \cdot y_t + (1 - a_2) \cdot y_t^a) + \Psi \cdot (a_3 \cdot pf_t + (1 - a_3) \cdot pf_t^a) + \Pi \cdot (a_4 \cdot pb_t + (1 - a_4) \cdot pb_t^a)$$

#### Oder:

$$i_t = r^* + a_1 \cdot p_t + (1 - a_1) \cdot p_t^a + \gamma \cdot (a_1 \cdot p_t + (1 - a_1) \cdot p_t^a - p^*) +_8$$

$$\varphi(a_2 \cdot y_t + (1 - a_2) \cdot y_t^a) + \Psi \cdot (a_5 \cdot pap_t + (1 - a_5) \cdot pap_t^a)$$

<sup>1</sup> Vgl. Björkstén, Grimes, Karagediliki, Plantier (2004), Seite 8ff.; Filardo (2001), Seite 23; Satchi (2003), Seite 5f.

<sup>2</sup> Vgl. Gali, Monacelli (2005), Seite 8; Holtemöller (2004), Seite 2ff.

<sup>3</sup> Vgl. Goodhart, Hofmann (2005), Seite 765; Smets (1997), Seite 3f.

<sup>4</sup> Vgl. Liu (2006), Seite 6f.; Moons, Garretsen, van Aarle, Fornero (2006), Seite 3.

<sup>5</sup> Vgl. Kontonikas, Montagnoli (2003), Seite 5ff.

<sup>6</sup> Vgl. Lane (2000), Seite 587ff.

<sup>7</sup> Vgl. Brigden, Nolan (1999), Seite 12f.; Filardo (2001), Seite 9f.

<sup>8</sup> Vgl. Cecchetti, Genberg, Wadhvani (2002), Seite 6; Holtemöller (2007), Seite 7f.



## Literaturverzeichnis:

Abraham, J.M., Hendershott, P.H. (1996): Bubbles in Metropolitan Housing Markets; in: *Journal of Housing Research*, Nr. 7, 1996.

Ackermann, J. (2007): Internationale Finanzmärkte – Transparenz und Stabilität im 21. Jahrhundert; in: *Deutschlands Rolle in der Globalisierung – Chancen und Herausforderungen: Konferenzreihe der SPD-Bundestagsfraktion*, Juni 2007.

Ahearne, A.G., Ammer, J., Doyle, B.M., Kole, L.S., Martin, R.F. (2005): House Prices and Monetary Policy: A Cross-Country Study; in: *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Paper*, Nr. 841, September 2005.

Ahnert, H., Page, A. (2005): Euro area residential property prices: the aggregation of non-harmonised national data; in: *Bank for International Settlements BIS (Hrsg.): Real estate indicators and financial stability; BIS Papers Nr. 21*, April 2005.

Aikman, D., Paustian, M. (2006): Bank capital, asset prices and monetary policy; in: *Bank of England Working Paper*, Nr. 305, August 2006.

Akram, Q.F., Bardsen, G., Eitrheim, O. (2005): Monetary Policy and Asset Prices: To Respond or Not?; in: *Norwegian University of Science and Technology, Department of Economics, Working Paper Series*, Nr. 07/2005.

Akram, Q.F., Eitrheim, O. (2006): Flexible inflation targeting and financial stability: Is it enough to stabilise inflation and output?; in: *Norges Bank, Research Department Working Paper*, 5. Juli 2006.

Alchian, A.A., Klein, B. (1973): On a Correct Measure of Inflation; in: *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 5, Nr. 1, 1973.

Alexander, W.E.; Caramazza, F. (1994): Money Versus Credit: The Role of Banks in the Monetary Transmission Process; in: *Balino, T.J.T.; Cottarelli, C. (Hrsg.): Frameworks for monetary stability: policy issues and country experience; Washington D.C.*, 1994.

Allen, F. (2005): Modelling Financial Instability; in: *National Institute Economic Review*, Nr. 192, 2005.

Allen, F., Gale, D. (2000): Financial Contagion; in: *Journal of Political Economy*, 108, 2000.

Allen F., Gale, D. (2003): Asset Price Bubbles and Stock Market Interlinkages; in: *Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge*, 2005.

Altissimo, G., Georgiou, E. Sastre, T. Valderrama, M.T., Sterne, G., Stocker, M., Weth, M., Whelan, K., Willman, A. (2005): Wealth and Asset Price Effects on Economic Activity; in: Europäische Zentralbank, Occasional Paper Series, Nr. 29, 2005.

Ando, A., Modigliani, F. (1963): The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests; in: American Economic Review, Vol. 53, 1963.

Anker, P. (1998): Liquiditätseffekte der Geldpolitik; in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 8, 1998.

Aoki, K.; Proudman, J.; Vlieghe, G. (2001): Why house prices matter; in: Bank of England Quarterly Bulletin, Winter 2001.

Aoki, K.; Proudman, J.; Vlieghe, G. (2002): House prices, consumption, and monetary policy: a financial accelerator approach; in: Bank of England Working Paper, Nr. 169, 2002.

Apergis, N. (2003): Housing Prices and Macroeconomic Factors: Prospects within the European Monetary Union; in: International Real Estate Review, Vol. 62, Nr. 1, 2003.

Arnold, L.G. (2005): On the Possibility of Credit Rationing in the Stiglitz-Weiss Model; in: Universität Regensburg, Discussion Papers in Economics, Nr. 403, 2005.

Arnone, M., Bandiera, L. (2004): Monetary Policy, Monetary Areas, and Financial Development with Electronic Money; in: International Monetary Fund, Working Paper, Nr. WP/04/122, 2004.

Arthur, S. (2003): Obtaining Real Estate Data: Criteria, Difficulties and Limitations; in: Bank for International Settlements, BIS Papers, Nr. 21, 2003.

Aschinger, G. (1995): Börsenkrach und Spekulation; München 1995.

Assenmacher, W. (2002): Einführung in die Ökonometrie; 6. Auflage, München, 2002.

Assenmacher-Wesche, K., Gerlach, S. (2008): Monetary policy, asset prices and macroeconomic conditions: a panel-VAR study; in: National Bank of Belgium, Working Paper Nr. 149, Oktober 2008.

Assenmacher-Wesche, K., Gerlach, S. (2008a): Ensuring Financial Stability: Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices; in: Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Institute for Monetary and Financial Stability, Working Paper Series, Nr. 16, März 2008.

Aucremanne, L., Wouters, R. (2005): A Structural VAR Approach to Core Inflation and Its Relevance for Monetary Policy; in: Bank for International Settlements BIS, BIS Papers, Nr. 7, 2005.

Ayuso, J.B., Restoy, F. (2006): House Prices in Spain: Is the Evidence of Overvaluation Robust?; in: Banco de Espana Economic Bulletin, Juli 2006.

Baker, D. (2002): The Run-Up in House Prices: Is it Real or Is it Another Bubble; in: Center for Economic and Policy Research, Washington D.C., August 2002.

Bandholz, H.; Hülsewig, O.; Illing, G.; Wollmershäuser, T. (2006): Gesamtwirtschaftliche Folgen von Vermögenspreisblasen im internationalen Vergleich; in: Sinn, H.-W. (Hrsg.): ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Nr. 23, München 2006.

Bangliano, F.C., Favero, C.A. (1998): Measuring Monetary Policy with VAR-Models: An Evaluation; in: European Economic Review, Vol. 42, 1998.

Bank for International Settlements (1994): National Differences in Interest Rate Transmission; Basel 1994.

Bank for International Settlements (2001): Marrying the macro- and microprudential dimensions of financial stability; in: Bank for International Settlements, BIS Papers Nr. 1, März 2001.

Bank for International Settlements (2003): Annual Report, Nr. 73, 2003.

Bank for International Settlements (2004): Annual Report, Nr. 74, 2004.

Bank for International Settlements (2006): Housing Finance in the Global Financial Market; in: Committee on the Global Financial System, CGFS Papers, Nr. 26, 2006.

Bank of England (1999): The transmission mechanism of monetary Policy; in: Bank of England, The Monetary Policy Committee, Report 1999.

Barata, J.M., Pacheco, L.M. (2003): Asset Prices and Monetary Policy: Wealth Effects on Consumption; in: Paper prepared for the 20<sup>th</sup> Symposium on Banking and Monetary Economics, University of Birmingham, Juni 2003.

Barber, B.M., Odean, T., Zhu, N. (2005): Do Noise Traders do Move Markets?; in: Haas School of Business at the University of California Berkeley, Discussion Paper, Dezember 2005.

Batini, N., Nelson, E. (2000): When the Bubbles Bursts: Monetary Policy Rules and Foreign Exchange Market Behavior; in: Bank of England, Manuskript, mimeo.

Bean, C., Larsen, J., Nikolov, K. (2001): Financial frictions and the monetary transmission mechanism: Theory, evidence and policy implications; in: Paper prepared for the Monetary Transmission Network Conference at the European Central Bank, Frankfurt am Main, 18.-19. Dezember 2001,

Beetsma, R.M.W.J., Jensen, H. (2002): Monetary Policy and Fiscal Policy Interactions in a Micro-founded Model of a Monetary Union; in: Europäische Zentralbank EZB Working Paper Nr. 166, August 2002.

Belke, A., Polleit, T. (2003): 10 Argumente gegen eine Euro-US-Dollar-Wechselkursmanipulation; in: Universität Hohenheim, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, Nr. 231/2003, 2003.

Benjamin, J.D., Chinloy, P., Jud, G.D. (2002): Consumption, Real Estate and Financial Wealth; in: University of North Carolina, mimeo 2002.

Berger, W., Kießmer, F., Wagner, H. (2005): Monetary Policy and Asset Prices: More Bad News for 'Benign Neglect'; in: International Finance, Vol. 10, Nr. 1, 2005.

Berger, A.N., Udell G.F. (1992): Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing; in: Journal of Political Economy, Nr. 100.

Bernanke, B.S. (1993): Credit in the Macroeconomy; in: Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review, Vol. 18, Nr. 1.

Bernanke, B.S. (2002): Asset-Price "Bubbles" and Monetary Policy; Remarks by Governor Ben S. Bernanke before the New York Chapter of the National Association for Business Economics New York, 15. Oktober 2002, New York.

Bernanke, B.S. (2007): Housing, Housing Finance, and Monetary Policy; Rede at the Federal Reserve Bank of Kansas City's Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, 31. August 2007.

Bernanke, B.S., Blinder, A.S. (1988): Credit, Money, and Aggregate Demand; in: American Economic Review, Vol. 78, Papers and Proceedings of the 100<sup>th</sup> Annual Meeting of the American Economics Association, May 1988.

Bernanke, B.S., Blinder, A.S. (1992): The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission; in: The American Economic Review, Nr. 82, 1992.

Bernanke, B.S., Gertler, M. (1987): Financial Fragility and Economic Performance; in: NBER Working Paper, Nr. 2318, Juli 1987.

Bernanke, B.S., Gertler, M. (1990): Financial Fragility and Economic Performance; in: Quarterly Journal of Economics, Nr. 105.

Bernanke, B.S.; Gertler, M. (1995): Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy; in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, Nr. 4, 1995.

Bernanke, B.S., Gertler, M. (1999): Monetary Policy and Asset Price Volatility; in: *Federal Reserve Bank of Kansas City; Economic Review*, Nr. 4, 1999.

Bernanke, B.S., Gertler, M. (2001): Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?; in: *American Economic Associations, Papers and Proceedings*; Vol. 92, Nr. 2, 2001.

Bernanke, B.S., Gertler, M., Gilchrist, S. (1996): The Financial Accelerator and the Flight to Quality; in: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 78, Nr. 1, 1996.

Bernanke, B.S.; Gertler, M.; Gilchrist, S. (1999): The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework; in: Taylor, J.B.; Woodford, M. (Hrsg.): *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1, New York, 1999.

Bernanke, B.S., Kuttner, K. (2004): What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy; in *NBER Working Paper* Nr. 10402, 2004.

Bester, H. (1985): Screening versus Rationing in Credit Markets with Imperfect Information; in: *American Economic Review*, Vol. 75, Nr. 1, September 1985.

Bikhchandani, S., Sharma, S. (2000): Herd Behaviour in Financial Markets: A Review; in: *International Monetary Fund IMF, Working Paper*, Nr. WP/00/48, 2000.

Björkstén, N., Grimes, A., Karagediliki, Ö., Plantier, C. (2004): What can the Taylor rule tell us about a currency union between New Zealand and Australia?; in: *Reserve Bank of New Zealand, Discussion Paper*, Nr. DP2004/05, Juni 2004.

Blanchard, O. (2000): Bubbles, Liquidity Traps, and Monetary Policy. Comments in Jinushi et al.; in: Mikitani, R., Posen, A. (Hrsg.): *Japan's Financial Crisis and Its Parallels to U.S. Experience*; Washington D.C., 2000.

Blinder, A.S., Stiglitz, J.E. (1983): Money, Credit Constraints, and Economic Activity; in: *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 73, 1983.

Bloomberg (20.5.2005): Greenspan Calls Home-Price Speculation Unsustainable; *Nachrichten vom 20.5.2005*.

Blose, L.E., Shieh, J.C.P. (1997): Tobin's q-Ratio and Market Reaction to Capital Investment Announcements; in: *The Financial Review*, Vol.32, Nr. 3, 1997.

Bofinger, P., Hülsewig, O. (2004): The Credit Channel of Monetary Policy Revisited: Bank Behavior and Interest Rate Targeting; in: Hofer, M.B., Kotz, H.-H., Simmert,

D.B.: Geld- und Wirtschaftspolitik in gesellschaftlicher Verantwortung. Gedächtnisschrift für Karl-Heinz Ketterer. Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 540, Berlin, 2004.

Bofinger, P., Mayer, E. (2004): Monetary and Fiscal Policy Interaction in the Euro Area with different assumption on the Phillips curve; in: George-August-Universität Göttingen, Center for Globalization and Europeanization of the Economy, Nr. 27, Juni 2004.

Bofinger, P., Reischle, J., Schächter, A. (2001): Monetary Policy. Goals, Institutions, Strategies, and Instruments; 1. Auflage, Oxford, 2001.

Bohl, M., Reitz, S. (2006): Do Feedback Traders Act in Germany's Neuer Markt; in: Quarterly Journal of Business and Economics, Nr. 44, 2006.

Bollard, A. (2004): Asset prices and monetary policy, in: Bank for International Settlements (BIS), Rede vor "Canterbury Employers' Chamber of Commerce, Christchurch, 30. Januar 2004.

Boot, A.W. (2000): Relationship Banking: What Do We Know?; in: Journal of Financial Intermediation, Nr. 9.

Bordo, M.D., Jeanne, O. (2001): Asset Prices, Reversals, Economic Instability, and Monetary Policy; in: Paper prepared for the Annual Meeting of the American Financial Association, Session on Asset Bubbles, Financial Institution Stability and Monetary Policy (joint with NAEFA), New Orleans, 7. Januar 2001.

Bordo, M.D.; Jeanne, O. (2002): Boom-Busts in Asset Prices, Economic Instability, and Monetary Policy; in: NBER Working Paper Nr. 8966, 2002.

Bordo, M.D., Jeanne, O. (2002a): Monetary Policy and Asset Prices: Does "Benign Neglect" Make Sense?; in: Paper prepared for the conference "Stabilizing the Economy: Why and How", held at the Council of Foreign Relations, 11. Juli 2002.

Bordo, M.D., Jeanne, O. (2002b): Monetary Policy and Asset Prices: Does "Benign Neglect" Make Sense?; in: International Finance, Vol. 5, Nr. 2, 2002.

Bordo, M.D., Murshid, A.P. (2003): Globalization and Changing Patterns in Crisis Transmission; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Bordo, M.D., Wheelock, D.C. (1998): Price Stability and Financial Stability: The Historical Record; in: Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, September/Oktober 1998.

Borio, C.E.V. (2006): Monetary and financial stability: Here to stay?; in: Journal of Banking and Finance, Nr. 30, 2006.

Borio, C.E.V., Furfine, C., Lowe, P. (2001): Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options; in: Marrying the macro- and micro-prudential dimensions of the financial stability; Bank for International Settlements, BIS Papers, Nr. 1, März 2001.

Borio, C.E.V., Lowe, P. (2002): Asset prices, financial and monetary stability: Exploring the nexus; in: Bank for International Settlements, BIS Working Paper, Nr. 114, 2002.

Borio, C.E.V., Lowe, P. (2003): Imbalances or "Bubbles?" Implications for Monetary and Financial Stability; in: Hunter, W.C., Kaufman, G.G., Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies, Cambridge, 2005.

Borio, C.E.V., McGuire, P. (2004): Twin peaks in equity and housing prices?; in: Bank for International Settlements BIS, Quarterly Review, März 2004.

Bostic, R., Gabriel, S., Painter, G. (2005): Housing Wealth, Financial Wealth and Consumption: New Evidence from Micro Data; in: The Lusk Center for Real Estate, Working Paper, Nr. 2004-1005.

Bover, O. (2005): Wealth Effects on Consumption: Microeconomic Estimates from the Spanish Survey of Households; in: Banco de Espana, Documentos de Trabajo, Nr. 0522, 2005.

Bräuninger, D., Just, T., Schäfer, S. (2007): Housing finance in Germany: Four major trends; in: Deutsche Bank Research, Current Issues, November 1, 2007.

Brainard, W.C., Tobin, J. (1968): Pitfalls in Financial Model Building; in: The American Economic Review, Vol. 58, Nr. 2, 1968.

Brainard, W.C., Tobin, J. (1977): Asset Markets and the Cost of Capital; in: Cowles Foundation Paper, Nr. 440, 1977.

Braun, R., Pfeiffer, U. (2004): Haushalts- und personenbezogene Wohneigentumsquoten in Deutschland; Projekt im Auftrag der LBS Bundesgeschäftsstelle Berlin, Berlin 2004.

Bredemeier, S. (2004): Kreditklemme in Deutschland?; in: Hofer, M.B., Kotz, H.-H., Simmert, D.B.: Geld- und Wirtschaftspolitik in gesellschaftlicher Verantwortung. Gedächtnisschrift für Karl-Heinz Ketterer. Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 540, Berlin, 2004.



Breitung, J. (1998): Neuere Entwicklungen auf dem Gebiet ökonometrischer Strukturmodelle: Strukturelle Vektorautoregressionen; in: Humboldt-Universität zu Berlin, Discussion Paper, September 1998.

Brigden, A., Nolan, C. (1999): Monetary Stabilisation Policy in a Monetary Union: Some Simple Analytics; in: Bank of England Working Paper, Nr. WP102, 1999.

Brunnermeier, M.K., Julliard, C. (2006): Money Illusion and Housing Frenzies; in: NBER Working Paper, Nr. 12810, Dezember 2006.

Bryan, M.F.; Cecchetti, S.G. (1993): The Consumer Price Index as a Measure of Inflation; in: Economic Review of the Federal Reserve Bank of Cleveland, 29, (4).

Bryan, M.F., Cecchetti, S.G., O'Sullivan, R. (2002): Asset Prices in the Measurement of Inflation; in: NBER Working Paper, Nr. 8700, 2002.

Bryan, M.F., Cecchetti, S.G., O'Sullivan, R. (2002a): A Stochastic Index of the Cost of Life; An Application to Recent and Historical Asset Price Fluctuations; Paper prepared for the joint Federal Reserve Bank of Chicago, World Bank Group Conference "Asset Price Bubbles: Implications for Monetary, Regulatory and International Policies", April 22-25 2002.

Bryan, M.F., Cecchetti, S.G., O'Sullivan, R. (2003): A Stochastic Index of the Cost of Life; An Application to Recent and Historical Asset Price Fluctuations; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Bundesministerium der Justiz (2008): Wohnungsbau-Prämiengesetz;  
<http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/wopg/gesamt.pdf>

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2008): „Wohn-Riester“;  
[http://www.bmvbs.de/Stadtentwicklung\\_-Wohnen/Wohnraumfoerderung-3056/Wohn-Riester.htm](http://www.bmvbs.de/Stadtentwicklung_-Wohnen/Wohnraumfoerderung-3056/Wohn-Riester.htm).

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2008a): Informationen zur Eigenheimzulage; <http://www.bmvbs.de/-,1566.1625/Eigenheimzulagen-gesetz.htm>

Buscher, H.S. (2002): Angewandte Zeitreihenanalyse; in: Schröder, M. (Hrsg.): Finanzmarkt-Ökonometrie. Basistechniken, Fortgeschrittene Verfahren, Prognosemodelle; Stuttgart, 2002.

Bundesregierung (2005): Lebenslagen in Deutschland. Der 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Bericht, Berlin, 4/2005.

Cable, J. (1985): Capital Market Information and Industrial Performance: The Role of West German Banks; in: *Economic Journal*, Nr. 95.

Calomiris, C.W., Hubbard, R.G. (1987): Firm Heterogeneity, Internal Finance and Credit Rationing; in: NBER Working Paper, Nr. 2497, Dezember 1987.

Calomiris, C.W., Hubbard, R.G. (1990): Imperfect Information, Multiple Loan Markets, and Credit Rationing; in: *Economic Journal*, Nr. 100, Januar 1990.

Campbell, J.Y., Cocco, J.F. (2004): How Do House Prices Affect Consumption? Evidence From Micro Data; in: Harvard Institute of Economic Research, Discussion Paper Nr. 2045, 2004.

Campbell, S.D., Davis, M.A., Gallin, J., Martin, R.F. (2006): A Trend and Variance Decomposition of the Rent-Price Ratio in Housing Markets; in: Federal Reserve Board, Division of Research & Statistics and Monetary Affairs, Finance and Economics Discussion Series, Nr. 2006-29, April 2006.

Campbell, S.D., Davis, M.A., Gallin, J., Martin, R.F. (2007): What Moves Housing Markets: A Variance Decomposition of the Rent-Price Ratio; in: University of Wisconsin-Madison, mimeo, 2007.

Campbell, J.Y., Shiller, R.J. (2001): Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update; in: Yale University, Cowles Foundation for Research in Economics, Discussion Paper Nr. 1295, März 2001.

Canova, F. (1995): Vector Autoregressive Models: Specification, Estimation, Inference, and Forecasting; in: Pesaran, M.H., Wickens, M. (Hrsg.): *Handbook of Applied Economics: Macroeconomics*; Oxford, 1995.

Caprio, G.Jr., Honohan, P. (2003): Banking Policy and Macroeconomic Stability: An Exploration; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*; Cambridge, 2005.

Caprio, G.Jr., Klingebiel, D. (1996): Bank Insolvencies – Cross Country Experience; in: The World Bank, Policy Research Working Paper, Nr. 1620, 1996.

Caprio, G.Jr., Klingebiel, D. (1996a): Bank Insolvency: Bad Luck, Bad Policy, or Bad Banking?; in: The World Bank, Annual World Bank Conference on Development Economics 1996.

Cár, M. (2007): Residential property price developments in the first half 2006; in: National Bank of Slovakia, Current Topic Working Paper, Vol. 15, 1/2007.

Carlino, G.A., DeFina, R.H. (1996): Does Monetary Policy have Differential Regional Effects?; in: Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review, März/April 1996.

Carroll, C. (2004): Housing Wealth and Consumption Expenditure; in: Paper prepared for Academic Consultants' meeting of the Board of Governors of the Federal Reserve System, 30. Januar 2004.

Carroll, C., Otsuka, M., Slacalek, J. (2006): How Large Is the Housing Wealth Effect? A New Approach; in: mimeo, John Hopkins University; Download vom 14.06.2007 unter: <http://econ.jhu.edu/people/ccarroll/papers/COS-WealthEffects.pdf>.

Caruana, J. (2003): Banking Provisions and Asset Price Bubbles; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Case, K.E. (1986): The Market for Single-Family Homes in the Boston Area; in: Federal Reserve Bank of Boston, New England Economic Review, Mai/Juni 1986.

Case, K.E. (2006): The changing housing market: A bang or a whimper?; in: New England Public Policy Center at the Federal Reserve Bank of Boston, Policy Brief 06-4, Dezember 2006.

Case, K.E., Quigley, J.M., Shiller, R.J. (2001): Comparing Wealth Effects: The Stock Market Versus the Housing Market; in: NBER Working Paper Nr. 8606, November 2001.

Case, K.E., Quigley, J.M., Shiller, R.J. (2003): Home-buyers, Housing and the Macroeconomy; in: Paper prepared for the Reserve Bank of Australia conference on Asset Prices and Monetary Policy, Sydney, 18.-19. August 2003.

Case, K.E., Quigley, J.M., Shiller, R.J. (2005): Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market; in: Advances in Macroeconomics, Vol. 5, Nr. 1, 2005.

Case, K.E., Shiller, R.J. (1988): The Behaviour of Home Buyers in Boom and Post-Boom Markets; in: New England Economic Review, November/Dezember 1988.

Case, K.E., Shiller, R.J. (1989): The Efficiency of the Market for Single-Family Homes; in: American Economic Review, Vol. 79, Nr. 1, 1989.

Case, K.E., Shiller, R.J. (1990): Forecasting Prices and Excess Returns in the Housing Market; in: The American Real Estate and Urban Economics Association Journal, Vol. 18, Nr. 3, 1990.

- Case, K.E., Shiller, R.J. (2003): Is There a Bubble in the Housing Market?; in: Brookings Papers on Economic Activity, Nr. 2, 2003.
- Catte, P., Girouard, N., Price, R., André, C. (2004): Housing Markets, Wealth and the Business Cycle; in: OECD Economics Department Working Papers, Nr. 394.
- Cecchetti, S.G. (1995): Distinguishing Theories of the Monetary Transmission Mechanism; in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 77, 1995.
- Cecchetti, S.G. (1997): Measuring Short-Run Inflation for Central Bankers; in: Economic Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis, 79, Seite 143-156.
- Cecchetti, S.G. (1999): Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism; in: Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review, Juli 1999.
- Cecchetti, S.G. (2000): Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism; in: Deutsche Bundesbank (Hrsg.): The Monetary Transmission Process; Houndsmills.
- Cecchetti, S.G. (2005): GDP at RISK: A Framework for Monetary Policy Responses to Asset Price Movements; in: Paper prepared for the 46<sup>th</sup> Annual Conference of the New Zealand Association of Economics, 29. Juni – 1. Juli 2005, Christchurch, New Zealand.
- Cecchetti, S.G., Genberg, H., Wadhvani, S. (2002): Asset Prices in a Flexible Inflation Targeting Framework; in: Paper prepared for the conference on “Asset Price Bubbles: Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies” jointly organized by the Federal Reserve Bank of Chicago and World Bank, 22.-24. April 2002, Chicago.
- Cecchetti, S.G., Genberg, H., Lipsky, J., Wadhvani, S. (2001): Asset Prices and Central Bank Policy; International Center for Monetary and Banking Studies, Geneva Reports on the World Economy, Nr. 2, Oxford, 2001.
- Chambers, M., Garriga, C., Schlagenhaut, D.E. (2007): Accounting for Changes in the Homeownership Rate; in: Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper Nr. 2007-21, September 2007.
- Charemza, W., Deadman, D. (1997): New Directions in Econometric Practice; 2. Auflage, Cheltenham, 1997.
- Chiang, A.C. (1984): Fundamental Methods of Mathematical Economics; 3. Auflage, Singapur, 1984

Chinloy, P. (1996): Real Estate Cycles: Theory and Empirical Evidence; in: Journal of Housing Research, Vol. 7, Nr. 2, 1996.

Chirinko, R.S. (2003): Comments on: "Stocks as Money ..." and "Bubble Psychology"; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Chirinko, R.S., de Haan, L., Sterken, E. (2004): Asset Price Shocks, Real Expenditures, and Financial Structure: A Multi-Country Analysis; in: De Nederlandsche Bank, Working Paper, Nr. 14, Oktober 2004.

Cho, M. (1996): House Price Dynamics: A Survey of Theoretical and Empirical Issues; in: Journal of Housing Research, Vol. 7, Nr. 2, 1996.

Christiano, L.J.; Eichenbaum, M.; Evans, C. (2001): Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy; in: Federal Reserve Bank of Cleveland, Working Paper, Nr. 0107, 2001.

Ciampi, C.A. (1989): An Operational Framework for an Integrated Monetary Policy in Europe; in: Report on Economic and Monetary Union in the European Community (Delors Report), Brüssel, 1989.

Clark, T.E. (2001): Comparing Measures of Core Inflation; in: Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, Nr. 2, 2001.

Clarida, R., Gali, J., Gertler, M. (1999): The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective; in: Journal of Economic Literature, Vol. 37, Dezember 1999.

Clements, B.J., Kontolemis, Z.G., Levy, J. (2001): Monetary Policy Under EMU: Differences in the Transmission Mechanism?; in International Monetary Fund IMF Working Paper Nr. 01/102, Juli 2001.

Cochrane, J.H. (2003): Stocks as Money: Convenience Yield and the Tech-Stock Bubble; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Cogley, T. (1999): Should the Fed Take Deliberate Steps to Deflate Asset Price Bubbles?; in: Federal Reserve Bank of San Francisco, Economic Review, Nr. 1, 1999.

Commerzbank Securities (2004): German RMBS – What Lies Beneath; in: Commerzbank Securities, London, 3. Juni 2004.

Copaciu, M. (2006): Asymmetric Shocks Across European Monetary Union: Can Labor Mobility Act as an Adjustment Mechanism; Paper prepared for the International Seminar "New Patterns of Labour Migration in Central and Eastern Europe; 16.-19. Juli 2006, Cluj, Rumänien.

Cordell, L., Dynan, K., Lehnert, A., Liang, N., Mauskopf, E. (2008): The Incentives of Mortgage Servicers: Myths and Realities; in: Federal Reserve Board, Division of Research & Statistics and Monetary Affairs, Finance and Economics Discussion Series, Nr. 2008-46, September 2008.

Cottarelli, C., Kourelis, A. (1994): Financial Structure, Bank Lending Rates, and the Transmission Mechanism of Monetary Policy; in: IMF Staff Papers, Nr. 41.

Council of Economic Advisors (2001): Economic Report of the President, Washington D.C., 2001.

Cournède, B. (2005): Do House Price Developments Matter for Inflation-Targeting Monetary Authorities? A View from the Euro Area Experience.; Paper prepared for the International Seminar on Inflation Measures "Too High – Too Low – Internationally Comparable?", 21-22. Juni 2005, OECD, Paris.

Crockett, A. (2003): International standard setting in financial supervision; in: Lecture given at the Cass Business School, City University, London, 5. Februar 2003.

Croke, H. (2003): The Run-Up in Housing Prices is Not a Bubble; in CEPR Discussion Paper, 2003.

Crone, T.M., Nakamura, L.I., Voith, R.P. (2004): Hedonic Estimates of the Cost of Housing Services: Rental and Owner-Occupied Units; in: Federal Reserve Bank of Philadelphia, Research Department Working Paper, Nr. 04-22, 2004.

Dale, S., Haldane, A.G. (1993): Bank Behaviour and the Monetary Transmission Mechanism; in: Bank of England Quarterly Bulletin, Vol. 33, November 1993.

Dale, S., Haldane, A.G. (1993a): A Simple Model of Money, Credit and Aggregate Demand; in: Bank of England Working Paper, Nr. 7, 1993.

Danis, M.A., Pennington-Cross, A. (2005): The Delinquency of Subprime Mortgages; in Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper, Nr. 2005-022A, März 2005.

Danis, M.A., Pennington-Cross, A. (2005a): A Dynamic Look at Subprime Loan Performance; in: Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper Nr. 2005-029A, Mai 2005.

D'Arista, J., Griffith-Jones, S. (2001): The Boom of Portfolio Flows to 'Emerging Markets' and Its Regulatory Implications; in: Griffith-Jones, S., Montes, M.F., Nasution, A. (Hrsg.): Short-Term Capital Flows and Economic Crises; Oxford, 2001.

Davies, E.P. (1995): Banking, Corporate Finance, and Monetary Policy: An Empirical Perspective; in: Oxford Review of Economic Policy, Nr. 10.

Davis, M.A., Heathcote, J. (2004): The Price and Quantity of Residential Land in the United States; in: Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Series, Nr. 2004-37, 2004.

Davis, M.A., Lehnert, A., Martin, R.F. (2007): The Rent-Price Ratio for the Aggregate Stock of Owner-Occupied Housing; in: Paper provided by EconWPA in its series Urban/Regional with Number 0509019; Download von 12.3.08 unter: [http://morris.marginalq.com/DLM\\_fullpaper.pdf](http://morris.marginalq.com/DLM_fullpaper.pdf)., später veröffentlicht in: Review of Income and Wealth, Vol. 54, Nr. 2, Juni 2008.

Davis, M.A., Palumbo, M. (2001): A Primer on the Economics and Time Series Econometrics of Wealth Effects; in: Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Paper Nr. 2001-09.

Debelle, G. (2004): Household Debt and the Macroeconomy; in: Bank for International Settlements BIS, Quarterly Review, März 2004.

Debelle, G. (2004a): Macroeconomic implications of rising household debt; in: Bank for International Settlements BIS Working Paper, Nr. 153, 2004.

De Bondt, W. (2003): Bubble Psychology; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Dell'Ariccia, G., Igan, D., Laeven, L. (2008): Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market; in: International Monetary Fund IMF, Working Paper, Nr. WP/08/108.

DeLong, J.B. (1994): Notes on John Maynard Keynes, A Tract on Monetary Reform, London 1942.

DeLong, J.B., Shleifer, A., Summers, L.H., Waldmann, R.J. (1990): Noise Trader Risk in Financial Markets; in: Journal of Political Economy, Vol. 98, Nr. 4, 1990.

Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E. (1997): The Determinants of Banking Crises: Evidence from Developing and Developed Countries; in: IMF Working Paper Nr. 106, September 1997.



Demyanyk, Y., Van Hemert, O. (2007): Understanding the Subprime Mortgage Crisis, in: Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper 2007.

Detken, C.; Smets, F. (2004): Asset Price Booms and Monetary Policy; in: ECB Working Paper Nr. 364, 2004.

Deutsche Bank Research (2003): Residential property markets in Europe: Strong markets or dangerous bubbles?; in: 4<sup>th</sup> ABS Roundtable, Mai 2003.

Deutsche Bank Research (2007): Finanzmarktkrisen und realwirtschaftliche Auswirkungen; Kapitalmarktgespräch Schloss Wilkinghege, 21. November 2007.

Deutsche Bank Research (2008): The German housing market: A brief overview; Präsentation vom 15. Mai 2008.

Deutsche Bundesbank (1992): Die Untersuchung der Unternehmensinsolvenzen im Rahmen der Kreditwürdigkeitsprüfung durch die Deutsche Bundesbank, Monatsbericht, Vol. 44, Nr. 1, 1992.

Deutsche Bundesbank (1995): Die Geldpolitik der Bundesbank; Frankfurt am Main, 1995.

Deutsche Bundesbank (2003): Gesamtwirtschaftliche Aspekte der Aktienkursentwicklung; in: Deutsche Bundesbank, Monatsbericht März 2003.

Deutsche Bundesbank (2004): Geldpolitik im Europäischen System der Zentralbanken. Der Transmissionsmechanismus der Geldpolitik der Europäischen Zentralbank, Frankfurt am Main, 2004.

Deutsche Bundesbank (2005): Kreditentwicklung, Bankkapital und Wirtschaftsaktivität; in: Deutsche Bundesbank Monatsbericht März 2005.

Deutsche Bundesbank (2006): Zur jüngeren Entwicklung der Kredite deutscher Banken an inländische Unternehmen und Privatpersonen; in: Deutsche Bundesbank Monatsbericht Juli 2006.

Deutsche Bundesbank (2006a): Neue rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen für den deutschen Verbriefungs- und Pfandbriefmarkt; in: Deutsche Bundesbank, Monatsbericht März 2006.

Deutsche Bundesbank (2007): Statistik zu Geldvermögen und Verbindlichkeiten der privaten Haushalte 1991-2007.

Deutsche Bundesbank (2007a): Statistik zu Spar- und Anlageverhalten der privaten Haushalte 1991-2007.

Deutsche Bundesbank (2007b): statistische Berichte.

Deutscher Bankenverband (2008): Überblick über das Bankgewerbe in der Europäischen Union: Bilanzstruktur, Berlin, 2008.

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW (2008): Wochenbericht, 75. Jahrgang, 23. April 2008.

Dietrich, D. (2003): Monetary Policy Shocks and Heterogeneous Finance Decisions: A Model of Hidden Effort Choice and Financial Intermediation; in: German Economic Review, Vol. 4, Nr. 3, 2003.

Diewert, E. (2002): Harmonized Indexes of Consumer Prices: Their Conceptual Foundation; in: Europäische Zentralbank EZB, Working Paper Nr. 130, 2002.

DiMartino, D., Duca, J.V., Rosenblum, H. (2007): From Complacency to Crisis: Financial Risk Taking in the Early 21st Century; in: Federal Reserve Bank of Dallas, Economic Letter, Vol. 2, Nr. 12, Dezember 2007.

Disney, R., Henley, A., Jevons, D. (2003): House Price Shocks, Negative Equity and Household Consumption in the U.K.; in: mimeo, University of Nottingham, 2003.

Doms, M.S., Furlong, F., Krainer, J. (2007): Subprime Mortgage Delinquency Rates; in: Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper, Nr. 2007-33, November 2007.

Doms, M.S., Krainer, J. (2007): Innovations in Mortgage Markets and Increased Spending on Housing; in: Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper Nr. 2007.05, Juli 2005.

Dow Jones Construction Indexes (2008): DJ Construction & Materials Titans 30 Index; verfügbar unter: <http://www.djindexes.com/mdsidx/index.cfm?event=showsectorTitansIndexData&perf=Historical%20Values>.

Dreger, C., Slacalek, J. (2007): Finanzmarktentwicklung, Immobilienpreise und Konsum; in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW Berlin, Nr. 35/2007, August 2007.

DR Horton Inc, Historical Share Prices; Pulte Corp Annual Report 2005, 2006.

Driver, R.L., Wren-Lewis, S. (1999): European monetary union and asymmetric shocks in a new Keynesian model; in: Oxford Economic Papers, Nr. 51, 1999.

- Dvornak, N., Kohler, M. (2003): Housing Wealth, Stock Market Wealth and Consumption: A Panel Analysis for Australia; in: Reserve Bank of Australia, Economic Research Department, Research Discussion Paper Nr. 2003-07, 2003.
- Dynan, K.E., Kohn, D.L. (2007): The Rise in U.S. Household Indebtedness: Causes and Consequences; in: Federal Reserve Board, Division of Research & Statistics and Monetary Affairs, Finance and Economics Discussion Series, Nr. 2007-37, August 2007.
- Ehrmann, M.; Fratscher, M. (2004): Taking Stock: Monetary Policy Transmission to Equity Markets; in: Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 36, Nr. 4, 2004.
- Ehrmann, M., Gambacorta, L., Martínez-Pagés, J., Semestre, P., Worms, A. (2001): Financial Systems and the Role of Banks in the Monetary Policy Transmission in the Euro Area; in: EZB Working Paper, Nr. 105, 2001.
- Ehrmann, M.; Worms, A. (2001): Interbank Lending and Monetary Policy Transmission: Evidence for Germany; in: Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank, Discussion Paper, Nr. 11/01, 2001.
- Eichenbaum, M. (1994): Comment on Monetary Policy and Bank Lending; in: Mankiw, N.G. (Hrsg.): Monetary Policy, 1994.
- Eichengreen, B. (2004): Financial Stability; in: International Task Force on Global Public Goods, Working Paper, Januar 2004.
- Eichengreen B. (2007): Ich bin da Pessimist; in: Die Zeit vom 18. Oktober 2007.
- Eichengreen, B. (2008): Ten questions about the subprime crisis; in: Banque de France, Financial Stability Review – Special issue on liquidity, Nr. 11, Februar 2008.
- Eichengreen, B., Mitchener, K. (2003): The Great Depression as a credit boom gone wrong; in: Bank of International Settlements, BIS Working Paper Nr. 137, September 2003.
- Eiglsperger, M. (2006): Residential property price statistics for the euro area and selected EU countries; in: Presentation prepared for the OECD-IMF Workshop “Real Estate Price Indexes”, Paris, 6 and 7 November 2006.
- Eiglsperger, M. (2006a): Residential property price statistics for the euro area and selected EU countries; in: Paper prepared for the OECD-IMF Workshop “Real Estate Price Indexes”, Paris, 6 and 7 November 2006.
- Elul, R. (2005): The Economics of Asset Securitization; in: Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review, 3. Quartal 2005.

Elul, R. (2006): Residential Mortgage Default; in: Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review, 3. Quartal 2006.

Elul, R. (2008): Liquidity Crises; in: Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review, 2. Quartal 2008.

Enders, W. (2004): Applied Econometric Time Series; 2. Auflage, Hoboken, 2004.

Englund, P., Ioannides, Y.M. (1997): House Price Dynamics: An International Empirical Perspective; in: Journal of Housing Economics, Vol. 6, Nr. 2.

Epstein, G. (2005): Alternatives to Inflation Targeting Monetary Policy For Stable and Egalitarian Growth: A Brief Research Summary; in: Paper prepared for the WIDER Jubilee Conference, "WIDER Thinking Ahead: The Future of Development Economics, Helsinki, Finnland, 17.-18. Juni 2005.

Epstein, G. (2007): Central banks, inflation targeting and employment creation; in: International Labour Organization, Employment Analysis and Research Unit, Economic and Labour Market Analysis Department, Economic and Labour Market Paper Nr. 2007/2.

Erturk, K.A. (2006): On the Minskyan Business Cycle; in: The Levy Institute of Bard College, Working Paper Nr. 474, 2006.

Estrella, A. (2004): Banks and monetary transmission in the current U.S. environment; in: Paper written for 25<sup>th</sup> SUERF Colloquium on "Competition and Profitability in European Financial Services: Strategic, Systematic and Policy Issues," held in Madrid, October 14-16, 2004.

Europäische Kommission (2005): Quarterly Report on the Euro Area, Vol. 4, Nr. 2, 2005.

Europäische Zentralbank EZB (2002): Aktienmarkt und Geldpolitik; in: Europäische Zentralbank Monatsbericht, Februar 2002.

Europäische Zentralbank EZB (2003): Structural Factors in the EU Housing Markets; Frankfurt a.M., März 2003.

Europäische Zentralbank EZB (2003a): Jüngste Entwicklung der Preise für Wohneigentum im Euro-Währungsgebiet; in: Europäische Zentralbank, Monatsbericht, Mai 2003.

Europäische Zentralbank EZB (2004): Der Zusammenhang zwischen Vermögenspreisen und der monetären Entwicklung; in: Europäische Zentralbank Monatsbericht, September 2004.

Europäische Zentralbank EZB (2004a): Die Geldpolitik der EZB, Frankfurt am Main, 2004.

Europäische Zentralbank EZB (2005): Vermögenspreisblasen und Geldpolitik; in: Europäische Zentralbank Monatsbericht, April 2005.

Europäische Zentralbank EZB (2006): Monatsbericht, Juni 2006.

Europäische Zentralbank EZB (2008): Die Rolle der Banken im geldpolitischen Transmissionsprozess; in: Europäische Zentralbank Monatsbericht, August 2008.

Europäische Zentralbank EZB (2008a): Durchführung der Geldpolitik Im Euro-Währungsgebiet: Allgemeine Regelungen für die Geldpolitischen Instrumente und Verfahren des Eurosystems; Frankfurt am Main, November 2008.

Europäische Zentralbank EZB (2008b): Financial integration in Europe; Frankfurt am Main, April 2008.

European Mortgage Federation EMF (2007): Hyostat 2006: A review of Europe's Mortgage and Housing Markets; in: EMF Publication, November 2007.

European Parliament (1996): Housing Policy in the EU Member States; in: Directorate General for Research, Working Document, Social Affairs Series, W 14.

Eurostat (2004): HICP: a Short Guide to Users, Luxemburg, 2004.

Fachinger, U. (1998): Die Verteilung der Vermögen privater Haushalte: Einige konzeptionelle Anmerkungen sowie empirische Befunde für die Bundesrepublik Deutschland; in: Zentrum für Sozialpolitik, ZeS-Arbeitspapier, 1998.

Fagan, G., Henry, J., Mestre, R. (2001): An Area-wide Model (AWM) for the Euro Area; in: Europäische Zentralbank EZB, Working Paper Nr. 42, Januar 2001.

Fama, E.F. (1965): The Behaviour of Stock Market Prices; in: Journal of Business, Januar 1965.

Fama, E.F. (1965a): Random Walks in Stock Market Prices; in: The Financial Analyst Journal, September/Oktober 1965.

Fazzari, S., Hubbard, R.G., Petersen, B. (1987): Financing Constraints and Corporate Investment; in: NBER Working Paper, Nr. 2387, September 1987.

Fazzari, S., Hubbard, R.G., Petersen, B. (1988): Investment, Financing Decisions, and Tax Policy; in: American Economic Association, Papers and Proceedings, Vol. 78, Nr. 2, 1988.

Federal Reserve Bank of Richmond (2008): The Mortgage Market and Foreclosures; in: Federal Reserve Bank of Richmond, Conference and Events Research, 2008.

Federal Reserve Bank of San Francisco (2004): House Prices and Fundamental Value; in: FRSB Economic Letter, Nr. 2004-27, 1. Oktober 2004.

Federal Reserve Bank of San Francisco (2007): House Prices and Subprime Mortgage Delinquencies; in: FRSB Economic Letter, Nr. 2007-14, 8. Juni 2007.

Federal Reserve Board (2004): Survey of Consumer Finance (2004).

Fenwick, D. (2005): Statistics on real estate prices: the need for a strategic approach; in: Paper prepared for the OECD-IMF Workshop "Real Estate Price Indexes", Paris, 6 and 7 November 2006.

Feinman, J.N. (1993): Reserve Requirements: History, Current Practice, and Potential Reform; in: Federal Reserve Bulletin, Juni 1993.

Filardo, A.J. (2000): Monetary Policy and Asset Prices; in: Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, Nr. 85, 2000.

Filardo, A.J. (2001): Should Monetary Policy Respond to Asset Price Bubbles? Some Experimental Results; in: Federal Reserve Bank of Kansas City; Research Division Working Paper, Nr. 01-04, 2001.

Filardo, A.J. (2003): Comments on Empirical Dimensions of Asset Price Bubbles; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Filardo, A.J. (2004): Monetary policy and asset price bubbles: calibrating the monetary policy trade-offs; in: Bank for International Settlements BIS, Working Paper Nr. 155, 2004.

Filardo, A.J. (2006): Asset Price Bubbles and Monetary Policy: A Multivariate Extension; in: Paper presented at joint conference of the Deutsche Bundesbank and ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung) Mannheim, 23.-24. November 2006.

Fiorentini, R., Tamborini, R. (2001): The monetary transmission mechanism in Italy: The credit channel as a missing ring; in: Giornale degli Economisti, Vol. 60, Nr. 1, 2001.

- Fisher, I. (1911): *The Purchasing Power of Money*; London 1911.
- Fisher, I. (1933): *The Debt-Deflation Theory of Great Depressions*; in: *Econometrica*, 1933.
- Fisher, R.W. (2008): *Defending Central Bank Independence*; Rede an "Instituto Tecnológico Autónomo de México"; Mexico City, 7. Februar 2008.
- Fisher, L.K., Statman, M. (2002): *Blowing Bubbles*; in: *The Journal of Psychology and Financial Markets*, Vol. 3, Nr. 1, 2002.
- Flannery, M.J. (1996): *Financial Crises, Payment System Problems, and Discount Window Lending (excerpts)*; in: Goodhart, C., Illing, G. (Hrsg.): *Financial Crises, Contagion, and the Lender of Last Resort*, Oxford, 2002.
- Fortune Magazine (2003): *The New Home Economics With heavier mortgage and tax rates looming, your one can't-miss investment—your house—may soon be worth less than you're counting on*; vom 22. Dezember 2003.
- Fortune Magazine (2006): *Welcome to the Dead Zone*, vom 5. Mai 2006.
- Frame, S., Lehnert, A., Prescott, N. (2008): *A Snapshot of Mortgage Conditions with an Emphasis on Subprime Mortgage Performance*; in: *Federal Reserve System Online, Discussion Paper*, 27. August 2008.
- Frances; P.H. (1998): *Time series models for business and economic forecasting*; Cambridge, 1998.
- Francke, H.-H., Nitsch, H. (2004): *Tobins q und Immobilieninvestitionen*; in: Hofer, M.B., Kotz, H.-H., Simmert, D.B.: *Geld- und Wirtschaftspolitik in gesellschaftlicher Verantwortung. Gedächtnisschrift für Karl-Heinz Ketterer. Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 540*, Berlin, 2004.
- Frankel, A. (2006): *Prime or not so prime? An exploration of US housing finance in the new century*; in: *Bank for International Settlements BIS, Quarterly Review*, März 2006.
- Freixas, X., Rochet, J.-C. (1997): *Microeconomics of Banking*; Cambridge, 1997.
- Friedman, B.M. (1999): *The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with Only a Signal Corps?*; in: *International Finance*, Vol. 2, Nr. 3, 1999.
- Friedman, M. (1953): *Essays on Positive Economics*; Chicago, 1953.



Frisch, R. (1933): Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics; in: Gordon, R.A., Klein, L.R. (Hrsg.): Readings in Business Cycles, Homewood Ill., 1965.

Fuhrer, J. (1997): The (Un)importance of Forward-Looking Behaviour in Price Specifications; in: Journal of Money, Credit and Banking, Nr. 29, 1997.

Fullwiler, S.T. (2006): Setting interest rates in the modern money area; in: Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 28, Nr. 3, 2006.

Furlong, F., Krainer, J. (2007): House Prices and Subprime Mortgage Delinquencies; in: FRSB Economic Letter, Nr. 2007-14, 8. Juni 2007.

Galbraith, J.K. (1957): Market Structure and Stabilization Policy; in: Review of Economics and Statistics, Nr. 39.

Gali, J., Gertler, M. (1999): Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis; in: Journal of Monetary Economics, Vol. 44, 1999.

Gali, J., Monacelli, T. (2005): Optimal Monetary and Fiscal Policy in a Currency Union; in: NBER Working Paper Nr. 11815, 2005.

Gali, J., Gertler, M., López-Salido, J.D. (2005): Robustness of the estimates of the hybrid New Keynesian Phillips curve; in: Journal of Monetary Economics, Vol. 52, Nr. 6, September 2005.

Galindo, A. (2001): Creditor Rights and the Credit Market: Where Do We Stand?; in: Inter-American Development Bank, Working Paper Nr. 448, März 2001.

Gallin, J. (2003): The Long-Run Relationship between House Prices and Income: Evidence from Local Housing Markets; in: Federal Reserve Board of Governors, Working Paper Nr. 2003-17.

Gallin, J. (2004): The Long-Run Relationship between House Prices and Rents; in: Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series, Nr. 2004-50, September 2004.

Gan, Q., Hill, R.J. (2008): A New Perspective on the Relationship Between House Prices and Income; in: Australian School of Business, School of Economics Discussion Paper, Nr. 2008/13, 2008.

Garriga, C., Gavin, W.T., Schlagenhaut, D. (2006): Recent Trends in Homeownership; in: Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, September/Oktober 2006.

Gerardi, K., Rosen, H.S., Willen, P. (2007): Do Households Benefit from Financial Deregulation and Innovation: The Case of the Mortgage Market; in: NBER Working Paper Nr. 12967, 2007.

Gerardi, K. Shapiro, A.H., Willen, P. (2007): Subprime Outcomes: Risky Mortgages, Homeownership Experiences, and Foreclosures; in: Federal Reserve Bank of Boston, Working Paper Nr. 07-15, 2007.

Gerlach, S., Smets, F. (1995): The Monetary Transmission Mechanism: Evidence from the G-7 Countries; in: Bank for International Settlements BIS, Working Paper Nr. 26, April 1995.

Gertler, M., Gilchrist, S. (1993): The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism. Arguments and Evidence; in: Scandinavian Journal of Economics, Nr. 95.

Gertler, M., Gilchrist, S. (1994): Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms; in: Quarterly Journal of Economics, Nr. 109.

Gertler, M., Hubbard, R.G. (1988): Financial factors in business fluctuations; in: Federal Reserve Bank of Kansas City (Hrsg.): Financial Market Volatility: Causes, Consequences, and Policy Recommendations; Kansas City (1988).

Gilchrist, S. (2004): Financial Markets and Financial Leverage in a Two-country World Economy; in: Ahumada, L.A., Fuentes, J.R. (Hrsg.): Banking Market Structure and Monetary Policy; Santiago de Chile, 2004.

Gilchrist, S., Hairault, J.-O., Kempf, H. (2002): Monetary Policy and the Financial Accelerator in a Monetary Union; in: Europäische Zentralbank Working Paper Series Nr. 175, September 2002.

Gilchrist, S., Hairault, J.-O., Kempf, H. (2002a): The role of monetary policy in a monetary union with banking heterogeneity; in: University de Paris, Discussion Paper, 2006.

Gilchrist, S., Leahy, V.J. (2002): Monetary policy and asset prices; in: Journal of Monetary Economics, Vol. 49, 2002.

Gilchrist, S., Saito, M. (2006): Expectations, Asset Prices, and Monetary Policy: The Role of Learning; in: Bank of Japan, Institute for Monetary and Economic Studies, Working Paper, Juni 2006.

Girouard, N., Blöndal, S. (2001): House Prices and Economic Activity; in: OECD Economics Department Working Papers, Nr. 179.

Giuliodori, M. (2004): Monetary Policy Shocks and the Role of House Prices Across European Countries; in: De Nederlandsche Bank Working Paper, Nr. 15, November 2004.

Glaeser, E.L., Gyourko, J. (2002): The Impact of Zoning on Housing Affordability; in: NBER Working Paper, Nr. 8835, 2002.

Glaeser, E.L., Gyourko, J., Saks, R.E. (2005): Why Have Housing Prices Gone Up?; in: Harvard Institute of Economic Research, Discussion Paper, Nr. 2061, Februar 2005.

Glaeser, E.L., Gyourko, J., Saks, R.E. (2008): Housing Supply and Housing Bubbles; in: Harvard Institute of Economic Research, Discussion Paper, mimeo 2008.

Global Insight (2006): House Prices in America; Juni 2006.

Global Insight (2008): House Prices in America, statistical annex, 2008

Gomme, P. (2005): Why Policymakers Might Care about Stock Market Bubbles; in: Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Commentary, 15. Mai 2005.

Gontermann, A. (2003): Capital Adequacy Requirements and the Bank Lending Channel of Monetary Policy; in: Universität Regensburg Volkswirtschaftliche Schriften, Nr. 391, 2003.

Goode, R., Thorn, R.S. (1959): Variable Reserve Requirements Against Commercial Bank Deposits; in: International Monetary Fund IMF, Staff Papers, Vol. 7, Nr. 1, April 1959.

Goodfriend, M., King, R.G. (1997): The New Neoclassical Synthesis and the role of monetary policy; in: Bernanke, B.S., Rotemberg, J.J. (Hrsg.): NBER Macroeconomic Annual – 1997, Cambridge, 1997.

Goodhart, C.A.E. (1995): The Central Bank and the Financial System; Cambridge, 1995.

Goodhart, C.A.E. (2000): Can Central Banking Survive the IT Revolution; in: Paper presented at a conference on “The Future of Monetary Policy”, World Bank, Washington D.C., 11. Juli 2000; Download vom 23.06.2006 unter: [http://www.iang.org/money/goodhart\\_can\\_cb\\_survive.html](http://www.iang.org/money/goodhart_can_cb_survive.html)

Goodhart, C.A.E. (2001): What Weight Should be Given to Asset Prices in the Measurement of Inflation; in: Economic Journal, Vol. 111, 2001.

- Goodhart, C.A.E. (2003): The Historical Pattern of Economic Cycles and Their Interaction with Asset Prices and Financial Regulation; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*; Cambridge, 2005.
- Goodhart, C.A.E.; Hofmann, B. (2000): Do Asset Prices Help to Predict Consumer Price Inflation?; in: *The Manchester School Supplement*, Nr. 68, 2000.
- Goodhart, C.A.E., Hofmann, B. (2001): Asset Prices, Financial Conditions, and the Transmission of Monetary Policy; in: Paper prepared for the conference on 'Asset Prices, Exchange Rates, and Monetary Policy', Stanford University, 2.-3. März 2001.
- Goodhart, C.A.E., Hofmann, B. (2002): Asset Prices and the Conduct of Monetary Policy; in: Paper presented at the Royal Economic Society Conference, 2002.
- Goodhart, C.A.E., Hofmann, B. (2005): The Phillips curve, the IS curve and Monetary Transmission: Evidence from the US and the Euro Area; in: *CESifo Economic Studies*, Vol. 51, 4/2005.
- Goodhart, C.A.E., Hofmann, B. (2005a): The IS curve and the transmission of monetary policy: is there a puzzle?; in: *Applied Economics*, Vol. 37, Nr. 1, Januar 2005.
- Goodhart, C.A.E., Hofmann, B. (2007): House Prices and the Macroeconomy: Implications for Banking & Price Stability; Oxford, 2007.
- Goodhart, C.A.E., Hofmann, B. (2008): House prices, money, credit, and the macroeconomy; in: *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 24, Nr. 1, 2008.
- Goodhart, C.A.E. Huang, H. (1999): A Model of the Lender of the Lender of Last Resort; in: *International Monetary Fund (IMF), Working Paper*, Nr. 99/39, 1999.
- Gordon, L.A., Myers, M.D. (1998): Tobin's q and overinvestment; in: *Applied Economics Letters*, Nr. 5, 1998.
- Gorton, G. (1988): Banking Panics and Business Cycles; in: *Oxford Economic Papers*, Nr. 40, 1988.
- Grabka, M.M., Frick, J.R. (2007): Vermögen in Deutschland wesentlich ungleicher verteilt als Einkommen; in: *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin Wochenbericht*, Nr. 45/2007.
- Granger, C.W.J., Newbold, P (1974): Spurious Regression in Econometrics; in: *Journal of Econometrics*, Vol. 2, 1974.

Grant, C., Peltonen, T. (2005): Housing and Equity Wealth Effects of Italian Households; in: Danks National Bank Working Paper Nr. 43, 2005.

Greenwald, B., Stiglitz, J.E. (1990): Macroeconomic Models with Equity and Credit Rationing; in: Hubbard, R.G. (Hrsg.): Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment, Chicago, 1990.

Greenspan, A. (1996): The Challenge of Central Banking in a Democratic Society (Rede über den Irrationalen Überschwang "irrational exuberance"); in: Tischrede beim Jahrestreffen und Francis Boyer-Vorlesung des American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washington D.C., 5. Dezember 1996.

Greenspan, A. (2002): Rede über die wirtschaftliche Volatilität auf dem von der Federal Reserve Bank of Kansas City gesponserten Symposium in Jackson Hole, Wyoming, am 30. August 2002.

Greenspan, A. (2004): Risk and Uncertainty in Monetary Policy; in: American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 94, Nr. 2, 2004.

Greenspan, A. (2004a): The mortgage market and consumer debt; in: Remarks at America's Community Bankers Annual Conference, Washington D.C., 19. Oktober 2004.

Greenspan, A., Kennedy, J. (2007): Sources and uses of equity extracted from homes; in: Federal Reserve Board, Division of Research & Statistics and Monetary Affairs, Finance and Economics Discussion Series, Nr. 2007-20, 2007.

Greenspan, A., Kennedy, J. (2008): Sources and uses of equity extracted from homes; in: Oxford Review of Economic Policy, Vol. 24, Nr. 1, 2008.

Gruen, D., Plumb, M., Stone, A. (2003): How should monetary policy respond to asset price bubbles; in: Reserve Bank of Australia, Research Discussion Paper, Nr. 2003/11, November 2003.

Gugler, K., Mueller, D.C., Yurtoglu, B.B. (2004): Marginal q, Tobin's q, Cash Flow, and Investment; in: Southern Economic Journal, Vol. 70, Nr. 3, 2004.

Gurley, J.G., Shaw, E.S. (1955): Financial Aspects of Economic Development; in: American Economic Review, Vol. 45, Nr. 4, 1955.

Gurley, J.G., Shaw, E.S. (1960): Money in a Theory of Finance; Washington, D.C., 1960.

Guttentag, J.M., Herring, R.J. (1984): Credit Rationing and Financial Disorder; in: Journal of Finance, Vol. 39, Dezember 1984.

Guttentag, J.M., Herring, R.J. (1986): Disaster Myopia in International Banking; in: Essays in International Finance, Nr. 164, Princeton, 1986.

Hallett, A.H., Piscitelli, L. (2002): Does One Size Fit All? A currency union with asymmetric transmissions and a stability pact; in: International Review of Applied Economics, Vol. 16, Nr. 1, 2002.

Hamilton, J.D., Whiteman, C.H. (1985): The Observable Implications of Self-Fulfilling Expectations; in: Journal of Monetary Economics, Nr. 19, 1985.

Harper's Magazine (2006): The New Road to Serfdorn; Ausgabe Mai 2006.

Hart, O., Moore, J. (1991): A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital; in: NBER Working Paper, Nr. 3906, 1991.

Haslinger, F., Heinemann, M. (2004): Theoretische Fundierung monetärer Transmission; in: Hofer, M.B., Kotz, H.-H., Simmert, D.B.: Geld- und Wirtschaftspolitik in gesellschaftlicher Verantwortung. Gedächtnisschrift für Karl-Heinz Ketterer. Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 540, Berlin, 2004.

Hawthrey, R.G. (1927): Currency and Credit, London 1927.

Hellwig, M. (1991): Banking, Financial Intermediation and Corporate Finance; in: Giovannini, A., Mayer, C.P. (Hrsg.): European Financial Integration; Cambridge.

Herring, R., Wachter, S. (2003): Bubbles in Real Estate Markets; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Hessius, K. (1999): Mr. Hessius speaks on a number of topics including the "new economy", the "long boom" and the actual and potential role of asset prices in monetary policy; in: Bank for International Settlements, BIS review, Nr. 128, 1999.

Hilbers, P., Lei, Q., Zacho, L. (2001): Real Estate Market Developments and Financial Sector Soundness; in: IMF Working Paper, Nr. 01/129, 2001.

Hilgert, H. (1996): Die Kreditvergabe der Banken und der geldpolitische Transmissionsprozeß: eine theoretische und empirische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland; Hamburg, 1996.

Himmelberg, C., Mayer, C., Sinai, T. (2005): Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals, and Misperceptions, in: Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports, Nr. 218, 2005.

Hördahl, P., Packer, F. (2007): Understanding asset prices: an overview; in: Bank of International Settlements (BIS), Monetary and Economic Department, BIS Papers, Nr. 34, 2007.

Hoeller, P., Giorno, C., de la Maisonneuve, C. (2004): One Money, One Cycle? Making Monetary Union a Smoother Ride; in: Organization for Economic Co-operation and Development OECD, Economics Department Working Paper, Nr. 401, September 2004.

Holtemöller, O. (2004): Quantifying the Effects of Abandoning National Monetary Policy; in: Bayar, A. (Hrsg.): Proceedings of EcoMod International Conference on Monetary Policy Modelling, Paris, 2004. Vorliegende Version: Internetausgabe.

Holtemöller, O. (2007): The Effects of Joining a Monetary Union on Output and Inflation Variability in Accession Countries; in: Munich Personal RePEc Archive, Working Paper, 17. Dezember 2007.

Holz, M. (2007): Asset-Based Reserve Requirements: A New Monetary Policy Instrument for Targeting Diverging Real Estate Prices in the Euro Area; in: Intervention, Vol. 4, Nr. 2, 2007.

Hoshi, T., Kashyap, A.K., Scharfstein, D. (1991): Corporate Structure, Liquidity and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups; in: Quarterly Journal of Economics, Nr. 106.

Howe, K.M., Vogt, S. (1996): On “q”; in: The Financial Review, Vol. 31, Nr. 2, 1996.

Hoynes, H.W., McFadden, D. (1994): The Impact of Demographics on Housing and Non-Housing Wealth in the United States; in: NBER Working Paper Nr. 4666, März 1994.

Hubbard, R.G. (1994): It There a “Credit Channel” for Monetary Policy?; in: NBER Working Paper Nr. 4977.

Illing, G., Klüh, U. (2004): Vermögenspreise und Konsum – Neue Erkenntnisse, Amerikanische Erfahrungen und Europäische Herausforderungen; in: Ludwig-Maximilians-Universität München, Volkswirtschaftliche Fakultät, Discussion Paper, Nr. 2004-5.

Immergluck, D., Smith, G. (2006): The External Cost of Foreclosure: The Impact on Single-Family Mortgage Foreclosures on Property Values; in: Housing Policy Debate, Vol. 71, Nr. 1, 2006.

Immergluck, D., Smith, G. (2006a): The Impact of Single-family Mortgage Foreclosures on Neighbourhood Crime; in: Housing Studies, Vol. 21, Nr. 6, 2006.



- Immobilienverband Deutschland IVD (2007): IVD-Immobilienpreisspiegel, Berlin, 2007.
- International Monetary Fund (IMF) (1999): World Economic Outlook, Washington D.C., Oktober 1999.
- International Monetary Fund (IMF) (2000): World Economic Outlook, Washington D.C., April 2000.
- International Monetary Fund (IMF) (2002): World Economic Outlook, Washington D.C., April 2002.
- International Monetary Fund (IMF) (2003): World Economic Outlook, Washington D.C., April 2003.
- International Monetary Fund (IMF) (2004): World Economic Outlook, Washington D.C., September 2004.
- International Monetary Fund (IMF) (2005): IMF Country Report, Nr. 05/266, Washington, D.C., August 2005.
- International Monetary Fund IMF (2008): World Economic Outlook, Washington D.C., Oktober 2008.
- Ireland, P.N. (2005): The Monetary Transmission Mechanism; in: Durlauf, S.N., Blume, L.E. (Hrsg.): The New Palgrave Dictionary of Economics, 2. Auflage, Hampshire, 2008. Download vom 26.8.2007 unter der Online-Version The New Palgrave Dictionary of Economics Online: [www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008\\_M000214](http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008_M000214)> doi:10.1057/9780230226203.1125.
- Issing, O. (2001): Why Price Stability?; in: García Herrero, A.; Gaspar, V., Hoogduin, L., Morgan, J., Winkler, B. (Hrsg.): Why Price Stability; Europäische Zentralbank, Frankfurt a.M., 2001.
- Issing, O. (2005): Monetary Policy and Asset Prices; in: Börsenzeitung vom 10.2.2005.
- Ito, T. (2003): Looking Forward on Monetary and Supervision Policies to Protect against Bubbles; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.
- Jaffee, D.M., Modigliani, F. (1969): A Theory and Test of Credit Rationing; in: American Economic Review, Vol. 59, 1969.

Jaffee, D.M., Stiglitz, J. (1990): Credit Rationing; in: Friedman, B.M., Hahn, F.H. (Hrsg.): Handbook of Monetary Economics, Amsterdam.

Jobst, A.A. (2007): A primer on structured finance; in: Journal of Derivatives & Hedge Funds, Vol. 13, Nr. 3, 2007

Joint Center for Housing Studies of Harvard University (2003): The State of the Nation's Housing 2003.

Joint Center for Housing Studies of Harvard University (2008): The State of the Nation's Housing 2008.

Kakes, J., Sturm, J.-E., Maier, P. (1999): Monetary transmission and bank lending in Germany; in: University of Groningen, CCSO Centre for Economic Research, CCSO Working Paper, Nr. 199906, 1999.

Kalckreuth von, U. (2001): Monetary transmission in Germany: new perspectives on financial constraints and investment spending; in: Europäische Zentralbank EZB, Working Paper, Nr. 109, 2001.

Kalckreuth von, U. (2002): Der finanzielle Akzelerator in der monetären Transmission; in: Wirtschaftsdienst, Nr. 9, 2002.

Kaldor, N. (1982): The Scourge of Monetarism; Oxford 1982.

Kaplan, S.N. (2003): Valuation and New Economy Firms; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Kashyap, A.K., Stein, J.C. (1993): Monetary Policy and Bank Lending; in: NBER Working Paper, Nr. 4317.

Kashyap, A.K., Stein, J.C. (1994): Monetary Policy and Bank Lending; in: Mankiw, N. (Hrsg.): Monetary Policy; Chicago.

Kashyap, A.K.; Stein, J.C.; Wilcox, D.W. (1993): Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Compositions of External Finance; in: American Economic Review, Nr. 47, 1993.

Kennedy, P. (2003): A Guide to Econometrics; 5. Auflage, Cambridge, 2003.

Kennedy, M. (2006): House price developments: the role of fundamentals; in: Paper prepared for the OECD-IMF Workshop: Real Estate Price Indexes; Paris 6.-7. November 2006.

- Kent, C., Lowe, P. (1997): Asset-Price Bubbles and Monetary Policy; in: Reserve Bank of Australia, Economic Research Department, Research Discussion Paper, Nr. 9709, 1997.
- Keynes, J.M. (1930): A Treatise on Money; The Collected Writings of John Maynard Keynes; Band 5/6, 1973.
- Keynes, J.M. (1936): The General Theory of Employment, Interest, and Money; The Collected Writings of John Maynard Keynes; Band 7, 1971.
- Keys, B.J., Sukherjee, T., Seru, A., Vig, V. (2007): Did Securization Lead to Lax Screening? Evidence from Subprime Loans; in: EFA 2008 Athens Meetings Paper, Version November 2007.
- Kindleberger, C. (1978): Manias, Panics, and Crashes; New York, 1978.
- Kindleberger, C. (1995): Asset Inflation and Monetary Policy; in: Banco Nazionale del Lavoro Quarterly Review, Vol. 48, Nr. 192, 1995.
- King, M. (1999): Challenges for Monetary Policy: New and Old; in: New Challenges for Monetary Policy: A Symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, 1999.
- King, R.G., Wolman, A.L. (1998): What should the monetary authority do when prices are sticky?; in: Taylor, J.B. (Hrsg.): Monetary Policy Rules, Chicago, 1999.
- Kirsanova, T., Satchi, M., Vines, D. (2004): Monetary Union: Fiscal Stabilization in the Face of Asymmetric Shocks; in: CEPR Discussion Paper, Nr. 4433, 2004.
- Kirsanova, T., Vines, D., Wren-Lewis, S. (2006): Fiscal Policy and Macroeconomic Stability Within a Currency Union; in: CEPR Discussion Paper, Nr. 5584, März 2006.
- Kiyotaki, N.; Moore, J. (1997): Credit Cycles; in: Journal of Political Economy, Nr. 105, 1999.
- Kodrzycki, Y.K., Gerew, N. (2006): Using State and Metropolitan Area House Price Cycles to Interpret the U.S. Housing Market; in: Federal Reserve Bank of Boston, Public Policy Briefs, Nr. 06-1, Oktober 2006.
- Kontonikas, A., Montagnoli, A. (2003): Optimal Monetary Policy and Asset Price Misalignments; in: Brunel University Working Paper Series, Nr. 03-22, 2003.
- Krahen, J.P. (2005): Der Handel von Kreditrisiken: Eine neue Dimension des Kapitalmarktes; in: Center for Financial Studies, Working Paper Nr. 2005/05, 2005.

Krainer, J. (2003): House Price Bubbles; in: Federal Reserve Bank of San Francisco, Economic Letter, April 2003.

Krainer, J. (2005): Housing Markets and Demographics; in: Federal Reserve Bank of San Francisco, Economic Letter Nr. 2005-21, 26. August 2005.

Krainer, J., Wei, C. (2004): House Prices and Fundamental Value; in: Federal Reserve Bank of San Francisco, Economic Letter, Nr. 2004-27, 1. Oktober 2004.

Krugman (2006): Intimations of Recession; in: The New York Times, 7. August 2008.

Küppers, M. (2000): Banken in der geldpolitischen Transmission: Eine Untersuchung der Kreditvergabe deutscher Geschäftsbanken; Köln, 2000.

Küppers, M. (2001): Curtailing the Black Box: German Banking Groups in the Transmission of Monetary Policy; in: European Economic Review, Nr. 45, 2001.

Kuttner, K.N., Mosser, P.C. (2002): The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions; in: Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review, Mai 2002.

Labonte, M. (2003): U.S. Housing Prices: Is There a Bubble?; in: Congressional Research Service, Report for Congress, 16. Mai 2003.

Lack, C.P. (2002): A Financial Conditions Index for Switzerland; in Bank for International Settlements BIS, BIS Paper Nr. 19, 2002.

Laeven, L., Valencia, F. (2008): Systemic Banking Crises: A New Database; in: International Monetary Fund, Working Paper, Nr. WP/08/224, Oktober 2008.

Lane, P.R. (2000): Asymmetric Shocks and Monetary Policy in a Currency Union; in: Scandinavian Journal of Economics, Vol. 102, Nr. 4, 2000.

Lansing, K.J. (2003): Should the Fed React to the Stock Market?; in: Federal Reserve Bank of San Francisco, Economic Letters, Nr. 2003-34, 14. November 2003.

Lax, H., Manti, M., Raca, P., Zorn, P. (2004): Subprime Lending: An Investigation of Economic Efficiency; in: Fannie Mae Foundation, Housing Policy Debate, Vol. 15, Nr. 3, 2004.

Leamer, E. (2002): Bubble Trouble? Your Home Has a P/E Ratio Too; in: UCLA Anderson School Forecast Quarterly Forecast Journal, 2002.

- Lehnert, A. (2004): Housing, Consumption, and Credit Constraints; in: Federal Reserve Board, Division of Research & Statistics and Monetary Affairs, Finance and Economics Discussion Series, Nr. 2004-63, September 2004.
- Leland, H.E., Pyle, D.H. (1977): Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation; in: *The Journal of Finance*, Vol. 32, Nr. 2, Mai 1977.
- Lettau, M. (2003): Inspecting the mechanism: Closed-form solutions for asset prices in real business cycle models; in: *The Economic Journal*, Vol. 113, Juli 2003.
- Lettau, M., Ludvigson, S. (2001): Consumption, Aggregate Wealth and Expected Stock Returns; in: *Journal of Finance*, Vol. 56, Nr. 3.
- Li, W. (2005): Moving Up: Trends in Homeownership and Mortgage Indebtedness; in: Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review, 1. Quartal 2005.
- Lin, Z., Rosenblatt, E., Yao, V.W. (2007): Spillover Effects of Foreclosure on Neighbourhood Property Values; in: *Journal of Real Estate Finance Economics Online*.
- Liu, P. (2006): A Small New Keynesian Model of the New Zealand Economy; in: Reserve Bank of New Zealand, Discussion Paper Nr. DP2006/03.
- Ludvigson, S., Steindel, C. (1999): How Important is the Stock Market Effect on Consumption?; in: Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review, Vol. 5, Nr. 2, Juli 1999.
- Ludvigson, S., Steindel, C., Lettau, M. (2002): Monetary Policy Transmission through the Consumption-Wealth Channel; in: Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review, May 2002.
- Ludwig, A., Slok, T. (2004): The Relationship Between Stock Prices, House Prices, and Consumption in OECD Countries; in: Berkeley Electronic Press, Vol. 4, Nr. 1, 2004.
- Maclennan, D., Muellbauer, J., Stephens, M. (1998): Asymmetries in Housing and Financial Market Institutions and EMU; in: *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14, Nr. 3, 1998.
- Malpezzi, S. (1999): A Simple Error Correction Model of House Prices; in: *Journal Of Housing Economics*, Vol. 8, Nr. 1, März 1999.
- Mankiw, G., Reis, R. (2002): What Measure of Inflation Should a Central Bank Target?; in: Europäische Zentralbank EZB, Working Paper, Nr. 170, August 2002.

Mankiw, N.G., Weil, D.N. (1988): The Baby Boom, The Baby Bust, And the Housing Market; in: NBER Working Paper, Nr. 2794, Dezember 1988.

Mayer, C.P. (1988): New Issues in Corporate Finance; in: European Economic Review, Nr. 32, 1988

Mayer, C.P. (1990): Financial Systems, Corporate Finance and Economic Development; in: Hubbard, R.G. (Hrsg.): Asymmetric Information, Corporate Finance and Investment; Chicago.

Mayer, C.P. (1994): The Assessment. Money and Banking, Theory and Evidence; in: Oxford Review of Economic Policy, Nr. 10.

Mayer, C.P., Pence, K. (2008): Subprime Mortgages: What, Where and to Whom?; in: NBER Working Paper 14083, Juni 2008.

Mayer, C.P., Sinai, T. (2007): Housing and Behavioural Finance; in: Paper prepared for the Federal Reserve Bank of Boston's "Implications of Behavioural Economics on Economic Policy" conference, 27.-28. September 2007.

Mayes, D., Chapple, B. (1995): Defining an inflation target; in: Haldane, A.G. (Hrsg.): Targeting inflation, London, 1995.

McCallum, J. (1991): Credit Rationing and the Monetary Transmission Mechanism; in: American Economic Review, Nr. 81.

McCarthy, J., Peach, R.W. (2004): Are Home Prices the Next Bubble?; in: Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review, Vol. 10, Nr. 3, Dezember 2004.

McMillan, D.G. (2002): Interest Rate Spread and Real Activity: Evidence for the UK; in: Applied Economic Letters, Vol. 9, Nr. 3, Februar 2002.

Meen, G. (2002): On the Long-Run Relationship Between Industrial Construction and Housing; in: Journal of Property Research, Vol. 19, Nr. 3, 2002.

Meltzer, A.H. (1960): Mercantile Credit, Monetary Policy, and Size of Firms; in: Review of Economics and Statistics, Nr. 42.

Meltzer, A.H. (1995): Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, Nr. 4.

Meltzer, A.H. (2003): Rational and Nonrational Bubbles; in: Hunter, W.C., Kaufman, G.G., Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies, Cambridge, 2005.

Mercer Oliver Wyman (2003): Study on the Financial Integration of European Mortgage Markets; European Mortgage Federation, Oktober 2003.

Mian, A., Sufi, A. (2007): The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence from the U.S. Mortgage Default Crisis; in: University of Chicago, Booth School of Business, Working Paper Dezember 2007.

Mian, A., Sufi, A., Trebbi, F. (2008): The Political Economy of The U.S. Mortgage Default Crisis; in: The University of Chicago, Booth School of Business, Working Paper nr. 08-17, Oktober 2008.

Michael, I. (1998): Financial Interlinkages and Systemic Risk; in: Financial Stability Review, Vol. 4, Frühjahr 1998.

Michl, T.R. (2006): Tinbergen Rules the Taylor Rule; in: The Levy Economic Institute of Bard College, Working Paper Nr. 444, 2006.

Miles, D., Pillonca, V. (2008): Financial innovation and European housing and mortgage markets; in: Oxford Review of Economic Policy, Vol. 24, Nr. 1, 2008.

Milleker, D.F. (2004): Internationale Immobilienmärkte: Zyklus, Überbewertung oder Blase; in: Wirtschaft und Märkte, Spezialthemen Nr. 5/2004.

Miller, M., Weller, P., Zhang, L. (2002): Moral Hazard and the U.S. Stock Market: Analyzing the „Greenspan Put“?; in: Institute for International Economics, Working Paper, Nr. 02-1, Januar 2002.

Minsky, H.P. (1976): John Maynard Keynes; London, 1976.

Minsky, H.P. (1977): A Theory of Systemic Fragility; in: Altman, E.I., Sametz, A.W. (Hrsg.): Financial Crises: Institutions and Markets in a Fragile Environment, New, York, 1977.

Minsky, H.P. (1980): Money, Financial Markets, and the Coherence of a Market Economy; in: Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 3, Nr. 1, 1980.

Minsky, H.P. (1982): Can “It” Happen Again? Essays in Instability and Finance; New York, 1982.

Minsky, H.P. (1986): The Evolution of Financial Institutions and the Performance of the Economy; in: Journal of Economic Issues, Vol. 20, Nr. 1, 1986.

Minsky, H.P. (1986a): Stabilizing an Unstable Economy; New Haven, 1986.



Mishkin, F.S. (1977): What Depressed the Consumer? The Household Balance Sheet and the 1973-75 Recession; in: Brookings Papers on Economic Activity, Nr. 1, 1977.

Mishkin, F.S. (1978): The Household Balance Sheet and the Great Depression; in: Journal of Economic History, Nr. 38, Dezember 1978.

Mishkin, F.S. (1992): Anatomy of Financial Crisis; in: Journal of Evolutionary Economics, Vol. 2, 1992.

Mishkin, F.S. (1995): Symposium on the Monetary Transmission Mechanism, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, Nr. 4.

Mishkin, F.S. (2001): Der Transmissionsmechanismus und die Rolle der Vermögenspreise in der Geldpolitik; in: Österreichische Nationalbank, Berichte und Studien, Nr. 4, 2001.

Mishkin, F.S. (2007): Housing and the Monetary Transmission Mechanism; in: Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series, Nr. 2007-40.

Mishkin, F.S. (2008): Produktivitätsentwicklung und Geldpolitik; in: Europäische Zentralbank, Monatsbericht, Januar 2008.

Mishkin, F.S., White, E.N. (2002): U.S. Stock Market crashes and their Aftermath: Implications for Monetary Policy; in: NBER Working Paper, Nr. 8992, 2002.

Mishkin, F.S.; White, E.N. (2003): U.S. Stock Market Crashes and their Aftermath: Implications for Monetary Policy; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2003.

Modigliani, F. (1971): Consumer Spending and Monetary Policy: The Linkages; in: Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series Nr. 5, 1971.

Mojon, B.; Peersman, G. (2001): A VAR Description of the Effects of Monetary Policy in the Individual Countries of the Euro Area; in: ECB Working Paper, Nr. 92, 2001.

Moons, C., Garretsen, H., van Aarle, B., Fornero, J. (2006): Monetary policy in the New-Keynesian model: An application to the Euro-Area; in: Paper prepared for the joint conference of the University of Nijmegen, University of Maastricht and the CE-Sifo "Macro, Money and International Finance 2006", München 24.-25. Februar 2006.

Morgan Stanley Research Europe (2007): European Economics: Financial Innovation and European Housing and Mortgage Markets, 18. Juli 2007.

- Morris, I., Wang, R. (2006): A Froth-Finding Mission: Detecting US housing bubbles; in: HSBC Global Research, Januar 2006.
- Mortgage Bankers Association MBA (2007): Percentage of Subprime Loans Used by First-Time Home Buyers Up During the Second Half of 2006; in: MBA Press Release 3.7.2007.
- Mortgage Bankers Association MBA (2008): Presentation for the Government Housing and Loan Production Conference, Washington D.C., 12.-13. September 2008.
- Muellbauer, J., Murphy, A. (2008): Housing markets and the economy: the assessment; in: Oxford Review of Economic Policy, Vol. 24, Nr. 1, 2008.
- Mussa, M. (2003): Asset Prices and Monetary Policy; in: Hunter, W.C., Kaufman, G.G., Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies, Cambridge, 2005.
- Myers, S.C. (1984): The Capital Structure Puzzle; in: Massachusetts Institute of Technology, Working Paper, Nr. 1548-84, März 1984; Wiederabdruck in: Journal of Finance, Vol. 39, Mai 1984.
- Myers, S.C., Majluf, I.R. (1984): Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have; in: Journal of Financial Economics, Nr. 12, 1984.
- Myftary, E., Rossi, S. (2007): Asset prices and monetary policy: should central banks adopt asset-based reserve requirements; in: Paper prepared for the Eleventh Berlin Conference of the Research Network Macroeconomic Policies on "Finance-Led Capitalism? Macroeconomic Effects of Changes in the Financial Sector" Berlin, 26.-27. Oktober 2007.
- Nastansky, A. (2008): Schätzung vermögenspreisinduzierter Investitionseffekte in Deutschland; in: Universität Potsdam, Statistische Diskussionsbeiträge, Nr. 28, 2008.
- National Association of House Builders (2006): Economic and Housing Data, 2006.
- National Association of Real Estate Investment Trusts (2008): Historical Index Data, 2008.
- Neck, R., Behrens, D. (2004): A Macroeconomic Policy Game for a Monetary Union with Adaptive Expectations; in: Research Paper supported by the Jubilaeumsfonds of the Austrian National Bank, Projektnummer 9152, 2004.
- Netherlands Bank (2003): Financial Behaviour of Dutch Households; in: Netherlands Bank, Quarterly Bulletin, September 2004.

Nickell, S. (2005): Practical Issues in UK Monetary Policy, 2000-2005, in: Rede vortragen vor der British Academy Keynes Lecture, London, 20. September 2005.

Nicoletti Altimari, S., Rinaldi, R., Siviero, S., Terlizzese, D. (1995): Monetary Policy and the Transmission Channels in the Bank of Italy's Quarterly Econometric Model; in: Bank for International Settlements BIS (Hrsg.): Financial Structure and Monetary Policy Transmission Mechanisms, Basel, 1995.

Office of Federal Housing Enterprise Oversight OFHEO (2008): Revisiting the Differences between the OFHEO and S&P/Case-Shiller House Price Indexes: New Explanations; in: OFHEO Research Paper, Januar 2008.

Oliner, S.D., Rudebusch, G.D. (1995): Is there a Broad Credit Channel for Monetary Policy?; in: Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review, Nr. 2.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2000): House Prices and Economic Activity; in: OECD Economic Outlook Nr. 68, 2000.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2000a): Asset Prices and the Business Cycle; in: OECD World Economic Outlook, Mai 2000.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2002): Three Essays on How Financial Markets Affect Real Activity; in: OECD World Economic Outlook, April 2002.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2004): Three current policy issues; in: OECD Economic Outlook, September 2004.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2005): Recent House Price Developments: The Role of Fundamentals; in: OECD Economic Outlook Nr. 78, 2005.

Ortalo-Magné, F., Rady, S. (2006): Housing Market Dynamics: On the Contribution of Income Shocks and Credit Constraints; in: Review of Economic Studies, Vol. 73, 2006.

Osborne, J. (2005): Housing in the euro market – Twelve markets, one money; in: The Central Bank and Financial Service Authority of Ireland; European Monetary Affairs and International Relations Department, Quarterly Bulletin, 4, 2005.

Packer, F., Stever, R., Upper, Ch. (2007): The covered bond market; in: BIS Quarterly Review, September 2007.

- Painter, G., Redfearn, C.L. (2002): The Role of Interest Rates in Influencing Long-Run Homeownership Rates; in: *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 25, Nr. 2/3, 2002.
- Palley, T.I. (1999): End of the Expansion: Soft Landing, Hard Landing, or Crash?; in: *Challenge*, November/Dezember 1999.
- Palley, T.I. (2000): Stabilizing Finance: The Case for Asset-Based Reserve Requirements; in: *Financial Markets Center, Markets and Society*, August 2000.
- Palley, T.I. (2000a): Financial instability in the OECD: The missing dimension in public policy; in: *Institute for Public Policy Research, New Economy*, Vol. 7, Nr. 3, 2000.
- Palley, T.I. (2001): The e-Money Revolution: Challenges and Implications for Monetary Policy; in: *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 24, Winter, 2001-02.
- Palley, T.I. (2003): Asset Price Bubbles and the Case for Asset-Based Reserve Requirements; in: *Challenge*, Vol. 46, Nr. 3, Mai/Juni 2003.
- Palley, T.I. (2003a): Monetary Policy in Currency Unions: Lessons for the European Central Bank; in: Paper prepared for the conference "Dollarization" within the lesson "Monetary Policy in a Non-Optimal Currency Union: Lessons for the European Central Bank", sponsored by the Department of Economics, University of Ottawa, Canada, 2000.
- Palley, T.I. (2004): Asset-based Reserve Requirements: Reasserting Domestic Monetary Control in an Era of Financial Innovation and Instability; in: *Review of Political Economy*, Vol. 16, Nr. 1, Januar 2004.
- Palley, T.I. (2004a): Escaping the Debt Constraint on Growth: A Suggested Monetary Policy for Brasil; in: *Brazilian Journal of Political Economy*, Vol. 24, Nr. 1, Januar-März 2004.
- Palley, T.I. (2006): Currency Unions, the Phillips Curve, and Stabilization Policy: Some Suggestions for Europe; in: *Intervention*, Vol. 3, Nr. 2, 2006.
- Palley, T.I. (2006a): A Post Keynesian Framework for Monetary Policy: Why Interest Rate Operating Procedures are Not Enough; in: Gnos, C., Rochon, L.-P. (Hrsg.): *Post-Keynesian Principles of Economic Policy*, Cheltenham, 2006.
- Palley, T.I. (2008): Asset Price Bubbles and Monetary Policy: Why Central Banks Have Been Wrong and What Should Be Done; in: Hans Böcker Stiftung, Institute for Makroökonomie und Konjunkturforschung, Macroeconomic Policy Institute, Working Paper, Nr. 05/2008.

Paul, S., Horsch, A., Stein, S. (2002): Diagnose, Therapie und Prophylaxe von Bankenkrisen – Herausforderung von Finanzaufsicht und Geldpolitik; in: Zeitschrift für das Kreditwesen, Nr. 23, 2002.

Pavlov, A., Wachter, S. (2004): Robbing the Bank: The Option Value of Non-revourse Lending and Inflated Asset Prices; in: Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 28, Nr. 2/3, 2004.

Peersman, G., Smets, F. (1999): The Taylor Rule: a useful monetary guide for the ECB; in: International Finance, Nr. 1, 1999.

Peersman, G.; Smets, F. (2001): The Monetary Transmission Mechanism in the Euro Area: More Evidence from VAR Analysis; in: European Central Bank Working Paper, Nr. 91, 2001.

Pennington-Cross, A. (2002): Subprime Lending in the Primary and Secondary Markets; in: Journal of Housing Studies, Vol. 13, Nr. 1, 2002.

Pennington-Cross, A. (2004): The Value of Foreclosure Property; in: Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper Nr. 2004-022A, September 2004.

Pennington-Cross, A., Chomsisengphet, A. (2007): Subprime Refinancing: Equity Extraction and Mortgage Termination; in: Real Estate Economics, Vol. 35, Nr. 2, 2007.

Perez-Quiros, G., Timmermann, A. (2000): Firm Size and Cyclical Variations in Stock Returns; in: Journal of Finance, Vol. 55, Nr. 3, 2000.

Pesek, W. (2005): Is Australia's Economy as Good as It Gets?; in: Bloomberg. 29. August 2005.

Pichette, L., Tremblay, D. (2003): Are Wealth Effects Important for Canada?; in: Bank of Canada, Working Paper Nr. 2003-30, 2003.

Pollack, R.A. (1974): The Intertemporal Cost of Living Index; in: NBER (Hrsg.): Annals of Economic and Social Measurement, Vol. 4, Nr. 1, 1975.

Pollack, R.A. (1989): The Theory of the Cost-of-Living-Index; Oxford, Oxford University Press.

Pollin, R. (1993): Public credit allocation through the federal reserve: why it is needed: how it should be done; in: Dymski, G.A., Epstein, G., Pollin, R. (Hrsg.): Transforming the U.S. Financial System: Equity and Efficiency for the 21st Century, New York, 1993.

Posen, A.S. (2006): Why Central Banks Should Not Burst Bubbles; in: Institute for International Economics, Working Paper Series, Nr. 06-1, Januar 2006.

Poterba, J.M. (1991): Taxation and Housing Markets: Preliminary Evidence on the Effect of Recent Tax Reforms; in: NBER Working Paper Nr. 3270, 1991.

Poterba, J.M., Samwick, A.A. (1995): Stock Ownership Patterns, Stock Market Fluctuations, and Consumption; in: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 26, Nr. 2, 1995.

Pregesbauer, A. (1999): Transmissionsmechanismen der Geldpolitik; in: Österreichisches Bundesministerium der Finanzen, Working Papers, Nr. 4/1999.

Price, S. (2008): Discussion of „House prices, money, credit, and the macroeconomy“ by Charles Goodhart and Boris Hofmann; in: Oxford Review of Economic Policy; vol. 24, Nr. 1, 2008.

Pytlarczyk, E. (2005): An estimated DSGE model for the German economy within the euro area; in: Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1: Economic Studies, Nr. 33/2005.

Quantitative Micro Software (2004): Eviews 5. User's Guide; Irvine, 2004.

Rabin, A.A. (2007): A Clarification of the Excess Demand for or Excess Supply of Money; in: Economic Inquiry, Vol. 31, Nr. 3, 2007.

Radcliffe Report (1959): Abschlußbericht über den Zustand des Finanzsystems, London 1959.

Rady, S., Russig, V. (2004): Fluktuationen des Wohnimmobilienmarktes: Mikroökonomische Grundlagen und makroökonomische Auswirkungen; in: ifo Forschungsbericht, Nr. 23, 2004.

Rajan, R. (2004): GEM: A New International Macroeconomic Model; in: International Monetary Fund, Research Department Working Paper, Januar 2004.

Rappaport, J. (2007): A Guide to Aggregate House Price Measures; in: Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, 2. Quartal 2007.

Rappaport, J. (2007a): Comparing Aggregate Housing Price Measures; in: Federal Reserve Bank of Kansas City, Business Economics, Focus on Statistics, Oktober 2007.

Renaud, B. (2003): Comments on Theory and History of Asset Price Bubbles; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Reuters (2007): Merrill sells assets seized from hedge funds – A plan to restructure Bear Stearns' funds heavily invested in securities backed by subprime mortgages gets thrown into doubt; vom 20. Juni 2007.

Riddel, M. (1999): Fundamentals, Feedback Trading, and Housing Market Speculation: Evidence from California; in: Journal of Housing Economics, Nr. 8, 1999.

Rigobon, R., Sack, B. (2004): The impact of monetary policy on asset prices; in: Journal of Monetary Economics, Vol. 51, 2004.

Rohweder, J. (2000), Der Einfluß geldpolitischer Impulse auf den deutschen Aktienmarkt; in: Volkswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Hamburg, Band 60, 2000.

Romer, C.D., Romer, D.H. (1998): Monetary policy and the well-being of the poor; in: Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, Nr. Q I, 1998.

Rose, P.S. (2003): Money and Capital Markets; McGraw/Hill, New York, 2003.

Rosengren, E. (2003): Comments on "The Morning after ..."; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Roubini, N. (2006): Commentary: Why Central Banks Should Burst Bubbles; in: International Finance, Vol. 9, Nr. 1, 2006.

Rudegusch, G., Svensson, L.E.O. (1999): Policy Rules for Inflation Targeting; in: Taylor, J.B. (Hrsg.): Monetary Policy Rules, Chicago, 1999.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2006): Deutschland in der Währungsunion; in: Sachverständigenrat Jahresgutachten 2005/2006.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2007): Das Erreichte nicht verspielen; in: Sachverständigenrat Jahresgutachten (2007/2008).

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2008): Die Finanzkrise meistern – Wachstumskräfte stärken; in: Sachverständigenrat Jahresgutachten (2008/2009).

Samuelson, P.A. (1957): Intertemporal Price Equilibriums: A Prologue to the Theory of Speculation; in: Weltwirtschaftliches Archiv, Nr. 79, 1957.



- Satchi, M. (2003): Inflation Persistence and Price Instability in a Monetary Union: Consequences for the Stability and Growth Pact; in: University of Oxford Department of Economics, Centre for International Macroeconomics, Working Paper, Januar 2003.
- Schader Stiftung (2008): Prognosen der Wohnraumnachfrage bis 2030 in Ost und West; Download vom 25.09.2008 unter: [http://www.schader-stiftung.de/wohn\\_wandel/851.php](http://www.schader-stiftung.de/wohn_wandel/851.php).
- Schäfer, S. (2006): Integration des EU-Hypothekarkreditmarktes: It's the funding, commissioner!; in: Deutsche Bank Research, Finanzmarkt Spezial, EU-Monitor 38, 4. Oktober, 2006.
- Schröder, M. (2002): Statistische Eigenschaften von Finanzmarkt-Zeitreihen; in: Schröder, M. (Hrsg.): Finanzmarkt-Ökonometrie. Basistechniken, Fortgeschrittene Verfahren, Prognosemodelle. Stuttgart 2002.
- Schumpeter, J.A. (1934): A Theory of Economic Development; Cambridge, 1934.
- Schwartz, A.J. (1988): Financial Stability and the Federal Safety Net; in: Haraf, W.S., Kushneider, R.M. (Hrsg.): Restructuring Banking and Financial Services in America, Washington D.C., 1988.
- Schwartz, A.J. (1995): Why Financial Stability Depends on Price Stability; in: Economic Affairs, Vol. 15, Nr. 4, 1995.
- Schwartz, A.J. (1998): Why Financial Stability Depends on Price Stability; in: Wood, G. (Hrsg.): Money, Prices and the Real Economy; Cheltenham 1998.
- Schwartz, A.J. (2003): Asset Price Inflation and Monetary Policy; in: American Economic Journal, Vol. 31, Nr. 1, März 2003.
- Selody, J., Wilkins, C. (2004): Asset Prices and Monetary Policy: A Canadian Perspective on the Issue; in: Bank of Canada Review, Herbst 2004.
- Sharpe, S. (1994): Financial Market Imperfections, Firm Leverage and the Cyclicity of Employment; in: American Economic Review, Nr. 84.
- Shefrin, H.M., Thaler, R.H. (1988): The Behavioural Life-Cycle Hypothesis; in: Economic Inquiry, Vol. 26, Nr. 4, Oktober 1988.
- Shibuya, H. (1992): Dynamic equilibrium price index: asset price and inflation, in: Bank of Japan, Monetary and Economic Studies Nr. 10, Februar 1992.

Shiller, R.J. (2003): Diverse View on Asset Bubbles; in: Hunter, W.C., Kaufman, G.G., Pomerleano, M. (Hrsg.): *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*, Cambridge, 2005.

Shiller, R.J. (2005): *Irrational Exuberance*; Princeton, 2005.

Shiller, R.J. (2007): Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership; in: NBER Working Paper Nr. 13553, Oktober 2007.

Shiller, T. (2005a): The Bubble's New Home; in: *Barron's Magazine* vom 20. Juni 2005.

Shiller, T. (2006): Housing: Boom or Bubble?; in: *Federal Reserve Board of Philadelphia, Business Review*, 4. Quartal 2006.

Shiratsuka, S. (2001): Asset prices, financial stability and monetary policy: based on Japan's experience of the asset price bubble; in: *Bank for International Settlements (BIS): Marrying the macro- and micro-prudential dimensions of financial stability; BIS Papers*, Nr. 1, 2001.

Shleifer, A., Vishny, R.W. (1992): Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach; in: *Journal of Finance*, Vol. 47, Nr. 4, 1992.

Siegel, J.J. (2003): What Is an Asset Price Bubble? An Operational Definition; in: *European Financial Management*, Vol. 9, Nr. 1, 2003.

Sierminska, E., Yakhtamanova, Y. (2007): Wealth Effect out of Financial and Housing Wealth: Cross-Country and Age Group Comparison; in: *Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper Nr. 2007-01*.

Sims, C.A. (1980): Macroeconomics and Reality; in: *Econometrica*, Nr. 48, 1980.

Sims, C.A. (1988): Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: The Effect of Monetary Policy; in: *European Economic Review*, Vol. 36, Nr. 5, 1992.

Smets, F. (1997): Financial Asset Prices and Monetary Policy: Theory and Evidence; in: *Bank for International Settlements BIS Working Papers*, Nr. 47, 1997.

Smith, M.H., Smith, G. (2006): Bubble, Bubble, Where's the Housing Bubble?; in: *Preliminary Draft prepared for the Brookings Panel on Economic Activity*, 30.-31. März 2006.

Spahn, H.P. (2006): *Geldpolitik – Finanzmärkte, neue Makroökonomie und zinspolitische Strategien*, München, 2006.

Spahn, H.P. (2007): Dynamische Wirtschaftstheorie: Ökonomische Modelle und mathematische Grundlagen; in: Skript zur Vorlesung: Dynamische Wirtschaftstheorie, Universität Hohenheim.

Spethmann, D., Steiger, O. (2004): Deutschlands Wirtschaft, seine Schulden und die Unzulänglichkeiten der einheitlichen Geldpolitik im Eurosystem; in: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung ZEW, Working Paper, Nr. B29 2004.

Spremann, K. (2002): Finanzanalyse und Unternehmensbewertung; 2. Auflage, München, 2002.

Statistisches Bundesamt (2006): Datenreport 2006, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2006a): 11. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung: Annahmen und Ergebnisse; Bericht, Wiesbaden 2006.

Steger, S., Waelde, H. (2007): A Reconsideration of the Stiglitz-Weiss Model with a Discrete Number of Borrower Types; in: Bavarian Graduate Program in Economics, BGPE Discussion Paper, Nr. 28, 2007.

Stegman, M.A., Quercia, R.G., Ratcliffe, J., Ding, L., Davis, W.R. (2007): Preventive Servicing Is Good for Business and Affordable Homeownership Policy; in: Housing Policy Debate, Vol. 18, Nr.2, 2007.

Stein, J.C. (1995): Prices and Trading Volumes in the Housing Market: A Model with Down-payment Effects; in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 110, Nr. 1, 1995.

Sterken, E. (2003): Monetary Transmission, Asset Prices, and The Business Cycle Indicator in Germany; in: CCSO Working Paper, Nr. 200315, 2003.

Stephansen, K., Koster, M. (2005): Housing valuations: no bubble apparent; in: Bank for International Settlements BIS, BIS Papers, Nr. 21, April 2005.

Stiglitz, J.E. (1990): Symposium on Bubbles; in: The Journal of Economic Perspectives, Vol. 4, Nr. 2, 1990.

Stiglitz, J.E., Weiss, A. (1981): Credit rationing in markets with imperfect information; in: American Economic Review, Nr. 71, 1981.

Stock, J.H.; Watson, M.W. (1999): Forecasting Inflation; in: Journal of Monetary Economics, Nr. 44, 1999.

Stöß, E. (1996): Die Finanzierungsstruktur der Unternehmen und deren Reaktion auf monetäre Impulse; in: Deutsche Bundesbank, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe, Diskussionspapier Nr. 9/96, 1996.

Svensson, L.E.O. (1999): Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule; in: Journal of Monetary Economics, Nr. 43, 1999.

Taylor, J.B. (1995): The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework; in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 39, Nr. 4, 1995.

Taylor, J.B. (1999): The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules as Guidelines for Interest Rate Setting; in: Achieving Price Stability, Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium Series, 1999.

The Boston Globe (2006): Adjustable-rate loans come home to roost: Some squeezed as interest rises, home values sag; vom 11. Januar 2006.

The Business Week (2006): 'Neutron Bomb' Mortgage Set to Blow in '07; vom 8. September 2006.

The Economist (1998): America's dangerous bubble; vom 16. April 1998.

The Economist (1999): Hubble, Bubble, Asset Price Trouble; vom 23. September 1999.

The Economist (2002): Going Through the Roof – House Prices; vom 30. März 2002.

The Economist (2003): Bubble Trouble; vom 16. Mai 2003.

The Economist (2004): The Trouble with Bubbles; vom 8. Januar 2004.

The Economist (2004a): The great illusion; vom 2. Oktober 2004.

The Economist (2005): The danger of a global house price collapse; vom 16. Juni 2005.

The New Palgrave Dictionary of Money and Finance, Vol. 1, London, 1992.

The New York Times (1998): Inside The Head Of the Fed; Alan Greenspan's Journey To the New World Economy; vom 15. November 1998.

The State of the Nations Housing (2008); Joint Center for Housing Studies at Harvard University, 2008.

The Wall Street Journal (2005): Be Warned: Mr. Bubble's Worried Again, 21. August 2005.

The Wall Street Journal (2006): This Very, Very Old House, 5. März 2006.

The Wall Street Journal (2006): Economists See Housing Market Cooling Further; 28. Juni 2006.

Thiel, H. (1976): The Theory of Measurement of Consumer Demand: Volume II, Amsterdam 1976.

Timmermann, V. (1991): Universalbanken – Erläuterungen und mögliche Lehren; in: Kredit und Kapital, Vol. 24, 1991.

Tinbergen, J. On the Theory of Economic Policy; Amsterdam, 1952.

Tobin, J. (1969): A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, in: Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 1, 1969, Seite 15-29.

Tobin, J., Brainard, W.C. (1977): Asset markets and the cost of capital; in: Balassa, B., Nelson, R.R. (Hrsg.): Economic Progress. Private Values and Public Policy: Essays in Honor of William Fellner, Amsterdam, 1977.

Tornell, A.; Westermann, F. (2002): Boom-Bust Cycles in Middle Income Countries: Facts and Explanation; in: CESifo Working Paper, Nr. 755, 2002.

Trautwein, H.M. (2000): The Credit View, Old and New; in: Journal of Economic Surveys, Nr. 14.

Trichet, J.-C. (2002): Asset Price Bubbles and their Implications for Monetary Policy and Financial Stability; in: Keynote addresses at the Federal Reserve Bank of Chicago, 23. April 2002.

Trichet, J.-C. (2003): Asset Price Bubbles and Their Implications for Monetary Policy and Financial Stability; in: Hunter, W.C., Kaufman, G.G., Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies, Cambridge, 2005.

Trichet, J.-C. (2005): Asset price bubbles and monetary policy; Rede im Rahmen der Mas Lesung, vom 8.6.2005 in Singapur; Download vom 22.7.2005 unter: <http://www.ecb.int/press/key/date/2005/html/sp050608.en.html>

Tsatsaronis, K. (1995): Is there a Credit Channel in the Transmission Mechanism of Monetary Policy; in: Bank for International Settlements (Hrsg.): Financial Structure and the Monetary Policy Transmission Mechanism, Basel 1995.

Tsatsaronis, K., Zhu, H. (2004): What Drives House Price Dynamics: Cross-country Evidence; in: Bank for International Settlements, Quarterly Review, März 2004.

Uhlig, H. (1999): What are the effects of monetary policy on output? Results from an agnostic identification procedure; in: CEPR Discussion Paper Nr. 2137.

U.S. Census Bureau (2009): New Residential Construction in December 2008; in: U.S. Census Bureau News, 22. Januar 2009.

U.S. Department for Housing and Urban Development (1996): Providing Alternatives to Mortgage Foreclosures: A Report to Congress; März 1996.

U.S. Department of Labor (2008), Bureau of Labor Statistics; Statistics, 2008.

Van der Hoek, M.P. (2007): Taxing Owner-Occupied Housing: Comparing the Netherlands to Other European Union Countries; in: Public Finance and Management, Vol. 7, Nr. 4, 2007.

Van den Noord, P. (2003): Tax Incentives and House Price Volatility in the Euro Area: Theory and Evidence; in: Organization for Co-operation and Development OECD, Working Paper, Nr. 356, 2003.

Van den Noord, P. (2004): Modelling Cyclical Divergences in the Euro Area; in: Organization for Co-operation and Development OECD, Working Paper, Nr. 400 WP/2004.

Verband der privaten Bausparkassen e.V. (2007): 1 Billion Euro Baugeld ausgezahlt; Pressemitteilung, 5. Januar 2007.

Verbeek, M. (2004): A Guide to Modern Econometrics; 2. Auflage, Chichester, 2004.

Vermeulen, P. (2002): Business fixed investment: evidence of a financial accelerator in Europe; in: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 64, Nr. 3, 2002.

Vickers, J. (2000): Monetary Policy and Asset Prices; in: The Manchester School Supplement 2000.

Visco, I. (2003): Comments on Recent Experiences with Asset Price Bubbles; in: Hunter, W.C.; Kaufman, G.G.; Pomerleano, M. (Hrsg.): Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies; Cambridge, 2005.

Voigtländer, M. (2008): Chancen für den deutschen Immobilienmarkt; Kommentar der Forschungsstelle Immobilienökonomik des Institutes der deutschen Wirtschaft Köln, vom 11. April 2008.

Wagner, G.G., Frick, J.R., Schupp, J. (2007): The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, Evolution and Enhancement; in: Schmollers Jahrbuch, Journal of Applied Social Studies, Vol. 127, Nr. 1.

Walsh, C.E. (2003): *Monetary Theory and Policy*; 2. Auflage, Cambridge, 2003.

Weber, A. (2008): *Aktuelle Finanzmarktfragen; Festansprache auf dem Jahresempfang des Bundesverbandes der deutschen Banken e.V.*, Berlin, 7. April 2008.

Weller, C.E., Sabatini, K. (2007): *Managing Financial Risks as Markets Move: Asset-based Reserve Requirements for All Lender Would Protect the U.S. Economy from Volatile Swings in Asset Prices*; in: Center for American Progress, Working Paper, Oktober 2007.

Wette, H. (1983): *Collateral in Credit Rationing in Markets with Imperfect Information: Note*; in: *American Economic Review*, Vol. 73, Nr. 3, Juni 1983.

Wicksell, K. (1898): *The Influence of the Rate of Interest on Commodity Prices*; reprinted in: Lindahl, E. (Hrsg.): *Selected Papers on Economic Theory by Knut Wicksell*, Cambridge 1958.

Williamson, S. (1987): *Costly Monitoring, Loan Contracts, and Equilibrium Credit Rationing*; in: *Quarterly Journal of Economics*, Nr. 102, Februar 1987.

Winkler, P. (2002): *Vektor Autoregressive Modelle*; in: Schröder, M. (Hrsg.): *Finanzmarkt-Ökonometrie. Basistechniken, Fortgeschrittene Verfahren, Prognosemodelle*; Stuttgart, 2002.

Woodford, M. (2003): *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*; Princeton, 2003.

Worms, A. (1998): *Bankkredite an Unternehmen und ihre Rolle in der geldpolitischen Transmission in Deutschland*; Frankfurt a.M., 1998.

Worms, A. (2001): *The Reaction of Bank Lending to Monetary Policy Measures in Germany*; in: *EZB Working Paper*, Nr. 96, 2001.

Worms, A. (2003): *Interbank Relationship and the Credit Channel in Germany*; in: *Empirica*, Vol. 30, 2003.

Wray, L.R. (2001): *Financial Instability*; in: University of Kansas City, Center for Full Employment and Price Stability, Working Paper, Nr. 19, 2001.

Wynne, M.A. (1999): *Core Inflation: A Review of Some Conceptual Issues*; in: Europäische Zentralbank EZB, Working Paper, Nr. 5, 1999.

Wynne, M.A. (2008): *How Should Central Banks Define Price Stability?*; in: Federal Reserve Bank of Dallas; Globalization and Monetary Policy Institute, Working Paper Nr. 8, April 2008.



Yates, A. (1995): In the design of inflation targets; in: Haldane, A. (Hrsg.): Targeting inflation, London, 1995.

Yellen, J.L. (2008): Opening Remarks to the 2008 National Interagency Community Reinvestment Conference, San Francisco, 31.März 2008.

Zeza, G. (2009): Flow of Funds Figures Show the Largest Drop in Household Borrowing in the Last 40 Years; in: The Levy Economics Institute of Bard College, Strategic Analysis, Januar 2009.

Zhu, H. (2003): The importance of property markets for monetary policy and financial stability; in: Bank for International Settlements BIS Papers, Nr. 21, 2003.

## HOHENHEIMER VOLKSWIRTSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

- Band 1 Walter Deffaa: Anonymisierte Befragungen mit zufallsverschlüsselten Antworten. Die Randomized-Response-Technik (RRT). Methodische Grundlagen, Modelle und Anwendungen. 1982.
- Band 2 Thomas Michael Baum: Staatsverschuldung und Stabilisierungspolitik in der Demokratie. Zur neoinstitutionalistischen Kritik der keynesianischen Fiskalpolitik. 1982.
- Band 3 Klaus Schröter: Die wettbewerbspolitische Behandlung der leitungsgebundenen Energiewirtschaft. Dargestellt am Beispiel der Fernwärmewirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. 1986.
- Band 4 Hugo Mann: Theorie und Politik der Steuerreform in der Demokratie. 1987.
- Band 5 Max Christophewel: Intervallarithmetische Dependenzanalyse in der Ökonometrie. Ein konjekturaler Ansatz. 1987.
- Band 6 Heinrich Pascher: Die U.S.-amerikanische Deregulation Policy im Luftverkehrs- und Bankenbereich. 1987.
- Band 7 Harald Lob: Die Entwicklung der französischen Wettbewerbspolitik bis zur Verordnung Nr. 86-1243 vom 01. Dezember 1986. Eine exemplarische Untersuchung der Erfassung der Behinderungsstrategie auf der Grundlage des Konzepts eines wirksamen Wettbewerbs. 1988.
- Band 8 Ulrich Kirschner: Die Erfassung der Nachfragemacht von Handelsunternehmen. Eine Analyse der ökonomischen Beurteilungskriterien und der wettbewerbsrechtlichen Instrumente im Bereich der Verhaltenskontrolle. 1988.
- Band 9 Friedhelm Herb: Marktwirtschaftliche Innovationspolitik. 1988.
- Band 10 Claus Schnabel: Zur ökonomischen Analyse der Gewerkschaften in der Bundesrepublik Deutschland. Theoretische und empirische Untersuchungen von Mitgliederentwicklung, Verhalten und Einfluß auf wirtschaftliche Größen. 1989.
- Band 11 Jan B. Rittaler: Industrial Concentration and the Chicago School of Antitrust Analysis. A Critical Evaluation on the Basis of Effective Competition. 1989.
- Band 12 Thomas März: Interessengruppen und Gruppeninteressen in der Demokratie. Zur Theorie des Rent-Seeking. 1990.
- Band 13 Andreas Maurer: Statistische Verfahren zur Ermittlung von oligopolistischen Strukturen. 1990.
- Band 14 Peter Mandler: Zur ökonomischen und politisch-institutionellen Analyse öffentlicher Kredithilfen. 1992.
- Band 15 Heinrich J. Engelke: Die Interpretation der Rundfunkfreiheit des Grundgesetzes: Eine Analyse aus ökonomischer Sicht. 1992.
- Band 16 Thomas Fischer: Staat, Recht und Verfassung im Denken von Walter Eucken. Zu den staats- und rechtstheoretischen Grundlagen einer wirtschaftsordnungspolitischen Konzeption. 1993.
- Band 17 Stefan Eißer: Innovationswettbewerb. Determinanten und Unternehmensverhalten. 1993.
- Band 18 Reinhard Scharff: Regionalpolitik und regionale Entwicklungspotentiale. Eine kritische Analyse. 1993.
- Band 19 Karin Beckmann: Probleme der Regionalpolitik im Zuge der Vollendung des Europäischen Binnenmarktes. Eine ökonomische Analyse. 1995.

- Band 20 Bernd Nolte: Engpaßfaktoren der Innovation und Innovationsinfrastruktur. Eine theoretische und empirische Analyse für ländliche Wirtschaftsräume in Baden-Württemberg. 1996.
- Band 21 Klaus-Rainer Brintzinger: Die Nationalökonomie an den Universitäten Freiburg, Heidelberg und Tübingen 1918 - 1945. Eine institutionenhistorische, vergleichende Studie der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten und Abteilungen südwestdeutscher Universitäten. 1996.
- Band 22 Steffen Binder: Die Idee der Konsumentensouveränität in der Wettbewerbstheorie. Telemekratische vs. nomokratische Auffassung. 1996.
- Band 23 Alexander Burger: Deregulierungspotentiale in der Gesetzlichen Rentenversicherung. Reformnotwendigkeiten versus Reformmöglichkeiten. 1996.
- Band 24 Burkhard Scherer: Regionale Entwicklungspolitik. Konzeption einer dezentralisierten und integrierten Regionalpolitik. 1997.
- Band 25 Frauke Wolf: Lorenzkurvendisparität. Neuere Entwicklungen, Erweiterungen und Anwendungen. 1997.
- Band 26 Hans Pitlik: Politische Ökonomie des Föderalismus. Föderative Kompetenzverteilung im Lichte der konstitutionellen Ökonomik. 1997.
- Band 27 Stephan Seiter: Der Beitrag Nicholas Kaldors zur Neuen Wachstumstheorie. Eine vergleichende Studie vor dem Hintergrund der Debatte über den Verdoorn-Zusammenhang. 1997.
- Band 28 André Schmidt: Ordnungspolitische Perspektiven der europäischen Integration im Spannungsfeld von Wettbewerbs- und Industriepolitik. 1998.
- Band 29 Bernd Blessin: Innovations- und Umweltmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen. Eine theoretische und empirische Analyse. 1998.
- Band 30 Oliver Letzgun: Die Ökonomie internationalen Umweltschutzes. 1999.
- Band 31 Claudia Hafner: Systemwettbewerb versus Harmonisierung in Europa. Am Beispiel des Arbeitsmarktes. 1999.
- Band 32 Jürgen Kulle: Ökonomie der Musikindustrie. Eine Analyse der körperlichen und unkörperlichen Musikverwertung mit Hilfe von Tonträgern und Netzen. 1998.
- Band 33 Michael Ganske: Intertemporale Aspekte von Staatsverschuldung und Außenhandel. 1999.
- Band 34 Margit Ströbele: Die Deregulierungswirkungen der europäischen Integration. Das Beispiel der Sondermärkte. 1999.
- Band 35 Marion Benesch: Devisenmarktinterventionen in Theorie und Praxis. Eine umfassende Analyse ihrer Zielsetzungen, Wirkungsweisen und wirtschaftspolitischen Bedeutung. 1999.
- Band 36 Torsten Gruber: Unterschiedliche geldpolitische Transmissionsmechanismen und Stabilitätskulturen als mögliche Ursachen geldpolitischer Spannungen in der Europäischen Währungsunion. 2000.
- Band 37 Bertram Melzig-Thiel: Arbeit in der Informationsgesellschaft. Chancen und Risiken neuer Informations- und Kommunikationstechnologien für die Beschäftigung. 2000.
- Band 38 Annette Fritz: Die Entsorgungswirtschaft im Spannungsfeld zwischen Abfallpolitik und Kartellrecht. Eine industrieökonomische Branchenstudie. 2001.
- Band 39 Harald Strotmann: Arbeitsplatzdynamik in der baden-württembergischen Industrie. Eine Analyse mit amtlichen Betriebspanelaten. 2002.

- Band 40 Dietrich Benner: Qualitätsgewißheit bei Gütern mit Vertrauenseigenschaften. Entwicklung und Anwendung eines entscheidungstheoretisch fundierten Analyserahmens. 2002.
- Band 41 Jürgen M. Schechler: Sozialkapital und Netzwerkökonomik. 2002.
- Band 42 Kay-Uwe May: Haushaltskonsolidierung durch Ausgabekürzungen. Restriktionen und Strategien. 2002.
- Band 43 Peter Kühnl: Der Wechselkurs als Zwischenziel der Geldpolitik im Aufholprozess. Die monetärkeynesianische Entwicklungsstrategie der Berliner Schule vor dem Hintergrund der makroökonomischen Entwicklung ausgewählter Länder Mittel- und Osteuropas. 2003.
- Band 44 Steffen Wirth: Nichtparametrische Analyse von Bildungsertragsraten. Neuere Entwicklungen und Anwendungen. 2003.
- Band 45 Bernhard Holwegler: Innovation, Diffusion und Beschäftigung. Die ökonomische Theorie der Technologiediffusion und ihr Beitrag zur Erklärung technologischer Arbeitslosigkeit. 2003.
- Band 46 Guntram R. M. Hepperle: Zukunftsorientierte Industriepolitik. Möglichkeiten und Grenzen. 2004.
- Band 47 Udo Vullhorst: Stabilisierungspolitik bei supranationaler Geldpolitik und nationaler Fiskalpolitik. Eine spieltheoretische Betrachtung. 2004.
- Band 48 Matthias Rösch: Die Bedeutung von Investivlöhnen und Gewinnbeteiligungen für Einkommensverteilung und Beschäftigung. 2004.
- Band 49 Michael Bubik: Erfolgskriterien für Unternehmenszusammenschlüsse. Eine theoretische und exemplarische Analyse. 2005.
- Band 50 Jörg Weltin: Internationale Unternehmensbesteuerung. Allokation der Besteuerungsrechte unter veränderten Rahmenbedingungen. 2005.
- Band 51 Susanne Reichart: Zum Konvergenzprozess der mittel- und osteuropäischen EU-Beitrittsländer. 2005.
- Band 52 Daniel Hartmann: Geldpolitik und Beschäftigung. Die geldpolitische Strategie der Federal Reserve: Vorbild oder Auslaufmodell? 2005.
- Band 53 Marc Peter Radke: Explaining Financial Crises. A Cyclical Approach. 2005.
- Band 54 Katja Hölsch: Umverteilungseffekte in Europa. Eine Analyse für ausgewählte Länder. 2006.
- Band 55 Ulrike Lehr: Contingent Valuation Daten und Bayes'sche Verfahren. Ein Vorschlag zur Verbesserung von Umweltbewertung und Nutzentransfer. 2006.
- Band 56 Jutta Maute: Hyperinflation, Currency Board, and Bust. The Case of Argentina. 2006.
- Band 57 Michael Knittel: Geldpolitik und Stabilität des Bankensystems. Das Liquiditätsproblem aus Sicht der Theoriegeschichte und der gegenwärtigen Finanzmarktentwicklung. 2007.
- Band 58 Oliver Frör: Rationality Concepts in Environmental Valuation. 2007.
- Band 59 Jochen Gert Arend Wiegmann: Produktivitätsentwicklung in Deutschland. 2008.
- Band 60 Nicola Meier: China – The New Developmental State? An Empirical Analysis of the Automotive Industry. 2009.
- Band 61 Carsten H. Wander: Logistik und Wettbewerb. Zur Rolle logistischer (Re-)Organisation in einer wettbewerbsbasierten Marktwirtschaft. 2009.
- Band 62 Sven Wydra: Produktions- und Beschäftigungseffekte neuer Technologien. Am Beispiel der Biotechnologie. 2010.

Band 63 Andreas Schaal: Die Relevanz von Venture Capital für Innovation und Beschäftigung. Theoretische Klärung und empirische Analyse. 2010

Band 64 Sybille Sobczak: Geldpolitik und Vermögensmärkte. Volkswirtschaftliche Bedeutung von und geldpolitische Reaktion auf Asset Price Bubbles. 2010

[www.peterlang.de](http://www.peterlang.de)



