

Schriften zur Finanzwirtschaft

herausgegeben vom
Fachgebiet Finanzwirtschaft/Investition
der
Technischen Universität Ilmenau

Erklärungsansätze der Behavioral Finance zur Entstehung und Entwicklung der Finanzkrise

Sebastian Heim, M.Sc.

Heft 10





Technische Universität Ilmenau

Schriften zur Finanzwirtschaft

Sebastian Matthias Heim, M.Sc.
Technische Universität Ilmenau
Fachgebiet Finanzwirtschaft/Investition
Postfach 10 05 65
98684 Ilmenau
Tel: +49 (0)3677 69 4026
Fax: +49 (0)3677 69 4218
E-Mail: sebastian.heim@tu-ilmenau.de

Sebastian Heim:

Erklärungsansätze der Behavioral Finance zur Entstehung und Entwicklung der Finanzkrise

Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 10, Technische Universität Ilmenau, 2013

ISSN 1615-7656

© Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Finanzwirtschaft/Investition, Ilmenau, 2013

Erklärungsansätze der Behavioral Finance zur Entstehung und Entwicklung der Finanzkrise

von

Sebastian Heim, M.Sc.

Zusammenfassung:

Die Behavioral Finance, ein relativ junger Forschungsbereich der Finanzwirtschaftslehre, widerspricht der neoklassischen Annahme vollkommen rational handelnder Akteure und versucht, Marktvorgänge unter Berücksichtigung von psychologischen und verhaltenswissenschaftlichen Einflüssen zu erklären. Gerade in Krisenzeiten wächst dabei das Interesse an den Erkenntnissen der verhaltensorientierten Finanzmarktforschung, da sich insbesondere hier die Frage stellt, welche Verhaltensweisen der Marktteilnehmer für die Entwicklung z.B. einer Spekulationsblase verantwortlich sind. Die vorliegende Arbeit versucht diese Frage anhand der US-amerikanischen Immobilienblase, die als Auslöser der Finanzkrise gilt, zu beantworten und bedient sich dabei der Erkenntnisse der Behavioral Finance. Unter Zuhilfenahme des Fünf-Phasen-Modells nach Kindleberger/Minsky wird zunächst der Verlauf der Subprime-Krise näher erläutert und anschließend der Versuch unternommen, mithilfe verschiedener Effekte aus dem Bereich der Behavioral Finance Erklärungsansätze für bestimmte Verhaltensweisen der Marktteilnehmer im Vorfeld der Finanzkrise zu finden.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	6
2	ENTWICKLUNG VERHALTENSWISSENSCHAFTLICHER FINANZMARKTFORSCHUNG ..	7
3	BEHAVIORAL FINANCE	11
3.1	GRUNDLAGEN.....	11
3.2	VORGEHENSWEISE UND ERGEBNISSE DER FORSCHUNG.....	13
3.3	FORMALE MODELLE	15
4	SPEKULATIONSBLASEN.....	19
4.1	GRUNDLAGEN.....	19
4.2	FÜNF-PHASEN-MODELL NACH KINDLEBERGER/MINSKY.....	21
4.3	ENTWICKLUNG DER FINANZKRISE.....	23
4.3.1	Verlagerung.....	24
4.3.2	Kreditbeschaffung.....	25
4.3.3	Euphorie.....	29
4.3.4	Kritische Phase	30
4.3.5	Abscheu	31
4.3.6	Zusammenfassung.....	32
5	ERKLÄRUNGSANSÄTZE DER BEHAVIORAL FINANCE FÜR DIE ENTWICKLUNG DER FINANZKRISE	33
5.1	HEURISTIKEN DER INFORMATIONSWAHRNEHMUNG	34
5.1.1	Wahrnehmungsfehler in Bezug auf Wahrscheinlichkeiten.....	35
5.1.2	Wahrnehmungsfehler in Bezug auf Informationen.....	36
5.2	HEURISTIKEN DER INFORMATIONSPROZESSIERUNG.....	38
5.2.1	Überschätzung der eigenen Fähigkeiten.....	38
5.2.2	Verarbeitungsfehler im Umgang mit Wahrscheinlichkeiten.....	39
5.3	HEURISTIKEN DER ENTSCHEIDUNGSFINDUNG.....	40
5.3.1	Entscheidungsfehler aufgrund von Massenphänomenen.....	41
5.3.2	Überschätzung zukünftiger Entwicklungen.....	42
5.4	ANWENDUNG DER HEURISTIKEN AUF DIE FINANZKRISE.....	42
5.5	ZUSAMMENFASSUNG UND KRITISCHE BETRACHTUNG.....	50
6	FAZIT	53
7	ANHANG	54
8	LITERATURVERZEICHNIS	57

Abkürzungsverzeichnis

ABS	Asset Backed Securities
APT	Arbitrage Pricing Theory
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CDO	Collateralized Debt Obligation
EZB	Europäische Zentralbank
Fed	Federal Reserve System
i.e.S.	im engeren Sinne
i.w.S.	im weiteren Sinne
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
MBS	Mortgage Backed Securities
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
NINJA	No Job, No Income, No Assets
OTC	Over the Counter
SPV	Special Purpose Vehicle
zit.	zitiert

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Entwicklung verhaltenswissenschaftlicher Finanzmarktforschung.....	7
Abb. 2: Wertfunktion der Prospect Theory.....	16
Abb. 3: Wahrscheinlichkeitstransformationsfunktion der Cumulative Prospect Theory	17
Abb. 4: Pyramidenmodell der Behavioral Portfolio Theory.....	18
Abb. 5: Fünf-Phasen-Modell nach Kindleberger/Minsky	23
Abb. 6: Entwicklung des Nasdaq Composite Index in den Jahren 1994-2004.....	24
Abb. 7: Entwicklung des US-Leitzinses in den Jahren 1999-2009	25
Abb. 8: Entwicklung der Subprime-Kreditvergabe in den Jahren 2001-2006 in den USA	26
Abb. 9: Vorgehensweise bei der Tranchierung.....	27
Abb. 10: Verbriefungsprozess mithilfe von Zweckgesellschaften.	28
Abb. 11: Prozentuale Entwicklung von Immobiliendaten von 1891 bis 2011 in den USA	29
Abb. 12: Anwendung des Fünf-Phasen-Modells auf die Finanzkrise.....	32
Abb. 13: Zu analysierende Heuristiken im Informations- und Entscheidungsprozess	34
Abb. 14: Anwendung des Fünf-Phasen-Modells auf die Finanzkrise unter Berücksichtigung von Behavioral Finance	51

1 Einleitung

„Ich behaupte [...], dass die Immobilienblase, die die Subprime-Krise erzeugt hat, letztlich deswegen so groß geworden ist, weil wir als Gesellschaft Spekulationsblasen nicht richtig begreifen und weil wir nicht wissen, wie wir mit ihnen umgehen sollen.“¹ Mit diesen Worten leitet Robert Shiller sein Werk „The Subprime Solution“ aus dem Jahr 2008 ein, in dem er die Ursachen der jüngsten globalen Wirtschafts- und Finanzkrise untersucht und verschiedene Handlungsempfehlungen für die Zukunft beschreibt. Shiller, der im Oktober 2013 mit dem Wirtschaftsnobelpreis für seine Forschungsarbeit in Bezug auf Preisbildungen an Finanzmärkten ausgezeichnet wurde, vertritt dabei eine finanzwirtschaftliche Denkweise, die gewisse Unterschiede zu den grundlegenden Annahmen der Neoklassischen Ökonomie aufweist.² Er gilt daher als Mitbegründer der Behavioral Finance, einer verhaltensorientierten Finanzmarktforschung, die der Annahme der vollkommenen Rationalität der handelnden Akteure widerspricht und versucht, Marktvorgänge unter Berücksichtigung von psychologischen Einflüssen zu erklären.

Gerade in Krisenzeiten wächst dabei das Interesse an dieser jungen ökonomischen Sichtweise, da hier die Erklärungsansätze der neoklassischen Modelle für die mit der Krise einhergehenden massiven Preisanstiege bzw. –einbrüche an ihre Grenzen stoßen. Die Entwicklung von gleich zwei Spekulationsblasen, nämlich der sog. Dotcom-Blase³ und der Immobilienblase, in einem Zeitraum von weniger als zehn Jahren und deren Folgen auf die Weltwirtschaft, hat das öffentliche, aber auch das wissenschaftliche Interesse an den Forschungsinhalten der Behavioral Finance zunehmend gesteigert.⁴ Aus diesem Grund beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit Erklärungsansätzen aus dem Bereich der verhaltenswissenschaftlichen Finanzmarktforschung, um die Einflüsse von menschlichen Denk- und Verhaltensweisen auf die Entstehung der Finanzkrise zu untersuchen.

Um die parallele Existenz von unterschiedlichen finanzwirtschaftlichen Theorien besser zu verstehen, wird zunächst die geschichtliche Entwicklung der Verhaltenswissenschaft in der Finanzökonomie dargestellt. Im Anschluss daran sollen die generellen Vorgehensweisen der Forschung im Bereich der Behavioral Finance sowie die daraus erwachsenen, wichtigsten formalen Modelle erklärt werden. Da sich die Finanzkrise auf Grundlage einer Spekulationsblase entwickelt hat, ist es wichtig, die verschiedenen Entstehungsschritte dieser Blase zu kennen, welche in Kapitel 4 mithilfe eines Modells verdeutlicht werden. Das anschließende Kapitel bildet den Hauptteil der Arbeit, wobei eine zentrale Frage im Vordergrund steht: Welche Ansätze können aus dem Bereich der Behavioral Finance genutzt werden, um die Entstehung der Finanzkrise zu erklären? Dabei werden zunächst die für die Finanzkrise relevantesten Theorien der Behavioral Finance vorgestellt, um im Anschluss die wichtigsten Fragen, die die Finanzkrise aufgeworfen hat,

¹ Shiller (2008), S. 22.

² Vgl. Plickert (2013).

³ Der Begriff „Dotcom“ bezieht sich dabei auf die Internet-Domain-Endung „.com“ und soll die Verbindung zwischen der Blasenbildung und der Technologiebranche aufzeigen, die besonders von der Krise betroffen war.

⁴ Das gestiegene öffentliche Interesse lässt sich anhand der Erwähnungen des Begriffes „Behavioral Finance“ in der medialen Berichterstattung nachweisen; vgl. Anhang 1.

beantworten zu können. Die Arbeit schließt mit einer kritischen Betrachtung der vorangegangenen Untersuchung.

2 Entwicklung verhaltenswissenschaftlicher Finanzmarktforschung

Die Untersuchung von verhaltenswissenschaftlichen Aspekten im Bereich der Wirtschaftswissenschaften kann als sehr junge Disziplin angesehen werden, die ab den 1980er Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen hat (vgl. Abb. 1). Trotzdem lassen sich bereits erste psychologische Einflüsse ab Mitte des 18. Jahrhunderts feststellen, die jedoch im Verlauf der Neoklassischen Ökonomie wieder weitgehend in den Hintergrund gedrängt wurden.⁵ Um diese Entwicklung zu verdeutlichen, wird nachfolgend der Einfluss der Psychologie auf die Finanzmarktforschung dargestellt.

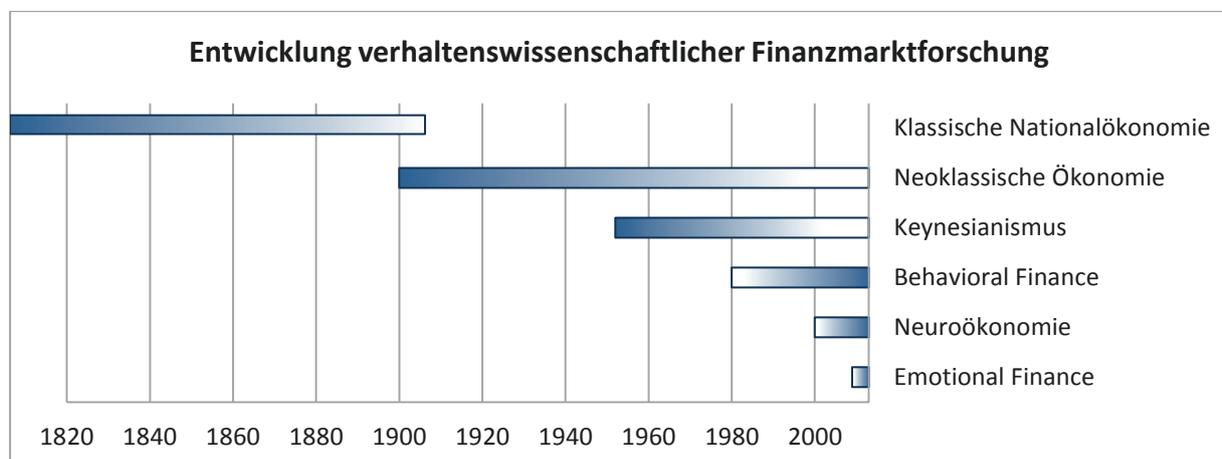


Abb. 1: Entwicklung verhaltenswissenschaftlicher Finanzmarktforschung

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Daxhammer/Facsar (2012), S. 16.

Adam Smith, der 1776 mit seinem Hauptwerk „Der Wohlstand der Nationen“⁶ den Grundstein für die **klassische Nationalökonomie** legte, beschäftigte sich bereits 1759 in seinem Werk „Theorie der ethischen Gefühle“⁷ mit dem Einfluss von individuellem und sozialem Verhalten auf verschiedene Marktprozesse. Ziele wie z.B. marktwirtschaftliches Gleichgewicht oder Vollbeschäftigung konnten dabei aus seiner Sicht am ehesten ohne staatliches Eingreifen erreicht werden. Er bezeichnete diese Selbstregulierung des Marktes als „Handeln der unsichtbaren Hand“, wobei er dieses auf rational⁸ und vor allem im Eigeninteresse

⁵ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 16 ff.

⁶ Originaltitel: „An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations“ (1776).

⁷ Originaltitel: „The theory of moral sentiments“ (1759).

⁸ Smith setzt dabei Rationalität gleich mit ökonomischer Vernunft, vgl. Dietz (2005), S. 25. Eine einheitliche Definition eines „rationalen Verhaltens“ lässt sich in der Literatur jedoch nicht finden. Für die weiteren Ausführungen soll daher der Rationalitätsbegriff nach Goldberg/von Nitzsch verwendet werden. Nach deren Definition handelt ein Marktteilnehmer genau dann rational, wenn er sich stets für die Alternative entscheidet, die ihm den größtmöglichen Vorteil bzw. Nutzen einbringt und im Vorfeld dieser Entscheidung sämtliche zur Verfügung stehenden Informationen vollständig und vollkommen emotionslos gegeneinander abwägt. Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 38 ff.

resse handelnde menschliche Akteure bezog.⁹ Aufbauend auf dieser grundlegenden Finanzmarktlehre entwickelte sich Anfang des 20. Jahrhunderts die sog. **neoklassischen Kapitalmarkttheorie**, die den Grundgedanken von Smith aufgreift und die folgenden restriktiven Annahmen als Grundlage verschiedener Modelle definiert:¹⁰

- Es existiert ein vollkommener Kapitalmarkt, bei dem keine Reibungsverluste durch z.B. Steuern oder Transaktionskosten entstehen.
- Alle Marktteilnehmer¹¹ sind risikoavers, d.h. sie übernehmen höhere Risiken nur wenn sie dafür durch steigende Renditen entlohnt werden.
- Alle Marktteilnehmer sind gleich gut informiert, alle Informationen sind frei zugänglich.

Das Verhalten der Marktteilnehmer bzw. der Investoren in der Neoklassik wird dabei vom Bild des sog. **Homo Oeconomicus** beherrscht. Es handelt sich dabei um ein vereinfachtes Modell menschlichen Verhaltens, das auf den folgenden Prinzipien beruht:¹²

- Vollkommen rationales Verhalten, welches sich in Denkweisen und Entscheidungen widerspiegelt.
- Absolutes Eigeninteresse mit dem Ziel der Nutzenmaximierung.
- Vollständige Informationen über sämtliche Entscheidungsalternativen und deren Konsequenzen.

Psychologische Effekte wurden weitgehend ausgeblendet, um die Realität so weit wie möglich vereinfacht darzustellen. Die aus dem Modell scheinbar gewonnene Voraussagbarkeit von menschlichem Verhalten bildete im Laufe der neoklassischen Entwicklung die Grundlage für eine Vielzahl mathematischer Modelle.¹³ Abweichend von der neoklassischen Theorie machte **John M. Keynes** 1936 den Versuch, psychologische Effekte in seinem Hauptwerk „The General Theory of Employment, Interest and Money“ mit zu berücksichtigen. „Auch ohne die Unbeständigkeit als Folge der Spekulation bleibt noch die Unbeständigkeit aus der Eigenheit der menschlichen Natur, die bewirkt, daß (!) ein großer Teil unserer positiven Tätigkeiten mehr von spontanem Optimismus als von einer mathematischen Erwartung, sei sie moralisch, hedonistisch oder ökonomisch, abhängt.“¹⁴ Dieser Gedanke, den Keynes als „Animal Spirits“ bezeichnete, wurde allerdings im Zeitalter des Keynesianismus ab den 1960er Jahren stark in den Hintergrund ge-

⁹ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 17.

¹⁰ Vgl. zum folgenden Peridon/Steiner/Rathgeber (2009), S. 21 f.

¹¹ Unter dem Begriff Marktteilnehmer oder Akteure werden im Folgenden Entscheider verstanden, die an Kapitalmärkten agieren.

¹² Vgl. zum folgenden Daxhammer/Facsar (2012), S. 22 f.

¹³ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 23. Zu den bedeutendsten Modellen der Neoklassik zählen u.a. die **Erwartungsnutzentheorie** nach von Neumann/Morgenstern, vgl. von Neumann/Morgenstern (1947), das **Modigliani-Miller-Theorem** nach Modigliani/Miller, vgl. Modigliani/Miller (1958), die **Portfolio Selection Theory** nach Markowitz, vgl. Markowitz (1952), Markowitz (1959), das **CAPM** nach Sharpe/Lintner/Mossin, vgl. Sharpe (1964), Lintner (1965), Mossin (1966), die **APT** nach Ross, vgl. Ross (1977), sowie die **Effizienzmarkthypothese** nach Fama, vgl. Fama (1970).

¹⁴ Keynes (2009), S. 137.

drängt.¹⁵ Daraus resultiert auch die Tatsache, dass Keynes heutzutage wohl eher mit Nachfragepolitik und staatlichen Markteingriffen in Verbindung gebracht wird als mit verhaltensökonomischen Modellen. So ist es auch nicht verwunderlich, dass es aufgrund der Vernachlässigung von individuellem und irrationalem Verhalten im weiteren Verlauf zur sog. Neoklassischen Synthese kam, dem Verschmelzen von neoklassischen und keynesianischen Ansätzen.¹⁶ Die in der Folgezeit entwickelten Theorien, von denen einige in der gegenwärtigen Finanzwirtschaftslehre von erheblicher Bedeutung sind, basieren somit auf rationalen und ökonomischen Überlegungen und blenden jegliches instinktives Handeln aus.¹⁷

Die Auswirkungen verschiedener irrationaler Verhaltensweisen von Marktteilnehmern im Bereich der Finanzwirtschaft und die Tatsache, dass die neoklassischen Modelle zum Teil keine Erklärungen für die Ursachen dieses Verhaltens liefern konnten, führten schließlich zu einer zunehmend kritischeren Betrachtung der vor allem auf dem Rationalitätsgedanken beruhenden Theorien. So entwickelten z.B. Maurice Allais und Daniel Eisberg unabhängig voneinander verschiedene Experimente, deren Ergebnisse gegen die zuvor durch von Neumann/Morgenstern entwickelte Erwartungsnutzentheorie verstießen und somit die Rationalität der Marktteilnehmer in Frage stellten. Sie begründeten damit die Grundlage der verhaltenswissenschaftlichen Kapitalmarktforschung.¹⁸

Somit kann ab den 1960er Jahren eine parallele Entwicklung zweier unterschiedlicher Denkweisen innerhalb der Wirtschaftswissenschaften beobachtet werden. Im Bereich der Finanzwirtschaftslehre finden sich auf der einen Seite Anhänger der neoklassischen Theorie, wie z.B. Modigliani/Miller oder Fama, die ihre Modelle weiterhin nach deren Grundannahmen ausrichten.¹⁹ Auf der anderen Seite entstand durch die Berücksichtigung menschlicher Verhaltensweisen ein neues Teilgebiet, das aus volkswirtschaftlicher Sichtweise mit Behavioral Economics und im Bereich der Kapitalmarktforschung mit **Behavioral Finance**²⁰ bezeichnet wird. Ziel dieser neuen Forschungsrichtung ist der Einbezug von menschlichem Verhalten, das im neoklassischen Modell des Homo oeconomicus keine Berücksichtigung findet. In diesem Zusammenhang sind besonders die beiden Wissenschaftler Daniel Kahneman²¹ und Amos Tversky hervorzuheben, die 1979 mit der Entwicklung der Prospect Theory und deren Weiterentwicklung im Jahr 1992 zur Cumulative Prospect Theory eine Alternative zur Erwartungsnutzentheorie schufen (vgl. Kap. 3.3). Des Weiteren prägte auch Richard Thaler die Entwicklung der Behavioral Finance, der sich besonders mit Entscheidungsanomalien, vom rationalen Verhalten abweichenden Entscheidungen, auseinandersetzte.²²

¹⁵ Vgl. Akerlof/Shiller (2009), S. 11 ff.

¹⁶ Vgl. Wohltmann (2005), S. 16.

¹⁷ Vgl. Akerlof/Shiller (2009), S. 11 ff;

¹⁸ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 18.

¹⁹ Fama wurde neben Shiller für seine Arbeit 2013 ebenfalls mit dem Wirtschaftsnobelpreis ausgezeichnet.

²⁰ In der Literatur ist z.T. auch die britische Schreibweise „Behavioural Finance“ gebräuchlich.

²¹ Daniel Kahneman wurde bereits im Jahr 2002 mit dem Wirtschaftsnobelpreis „für das Einführen von Einsichten der psychologischen Forschung in die Wirtschaftswissenschaft, besonders bezüglich Beurteilungen und Entscheidungen bei Unsicherheit“ ausgezeichnet, vgl. nobelprize.org.

²² Vgl. Wahren (2009), S. 45; Daxhammer/Facsar (2012), S. 20.

Die Ergebnisse der von Kahneman, Tversky und Thaler durchgeführten Experimente begründeten schließlich die grundlegende Annahme der Behavioral Finance – die der Bounded Rationality. Dieser Begriff, der von dem US-amerikanischen Sozialwissenschaftler Herbert Simon geprägt wurde, beschreibt ein menschliches Verhalten, das zwischen vollständig rationalem und irrationalem Verhalten liegt, da das einzelne Individuum nur begrenzt in der Lage ist, jegliche Alternativen zu erkennen und zu verarbeiten.²³ Die somit gewonnenen Erkenntnisse konnten nun von Ökonomen dazu genutzt werden, um Erklärungen für systematische Abweichungen von verschiedenen neoklassischen Modellen zu finden.

Die Spannungen, die sich in der Folge zwischen den Anhängern der Behavioral Finance auf der einen Seite und denen der Neoklassik auf der anderen Seite entwickelten, werden beispielsweise in einer Äußerung von Richard Thaler gegenüber Robert Barro²⁴ deutlich: „The difference between us is that you assume people are as smart as you are, while I assume people are as dumb as I am.“²⁵ Resultierend aus dieser gegenseitigen Ablehnung fand in den folgenden Jahren eine parallele Entwicklung der beiden finanzwirtschaftlichen Sichtweisen statt. Seit den 1990er Jahren konnte eine stetig wachsende Forschung im Bereich der Behavioral Finance festgestellt werden, die sich durch die Entwicklungen im Bereich der Hirnforschung und der daraus entstandenen Neuroökonomie verstärkte.²⁶ Die speziell auf finanzwirtschaftlichen Bereichen basierende **Neurofinance** versucht, unter Berücksichtigung individueller Risikowahrnehmung und Informationsverarbeitung, „die neuronale Basis für ökonomische Entscheidungen und Verhalten zu entschlüsseln“²⁷. Das Ziel ist es, zukünftiges Verhalten nicht aus theoretischen Modellen, sondern aus tatsächlich beobachtbaren Verhalten abzuleiten. Grundlage für die Forschung der Neurofinance bilden die zuvor aus den Experimenten der Behavioral Finance gewonnenen Erkenntnisse.²⁸ In diesem Zusammenhang werden die Begriffe „Homo reciprocans“ oder „Homo oeconomicus humanus“ geprägt, die beide eine Weiterentwicklung zum rational handelnden Homo oeconomicus darstellen.²⁹ Damit soll die begrenzte Rationalität der Marktteilnehmer zum Ausdruck gebracht werden, die ihre Entscheidungen auch teilweise von Emotionen oder vom Handeln Anderer abhängig machen.

Als jüngste Forschungsrichtung im Bereich der verhaltenswissenschaftlichen Finanzmarktforschung ist die sog. **Emotional Finance** zu erwähnen. Diese baut wiederum auf den Erkenntnissen der Neurofinance auf und untersucht die Auswirkungen von unbewusst ablaufenden Prozessen, wie z.B. Phantasien oder Ängste, auf menschliche Verhaltensweisen.³⁰

Die Entwicklung hat gezeigt, dass schon zur Zeit der klassischen Nationalökonomie Versuche unternommen wurden, psychologische Aspekte in ökonomische Modelle zu integrieren. Aus Gründen der

²³ Vgl. Simon (1957); Pelzmann (2010), S. 9 f.

²⁴ Robert Barro ist laut Handelsblatt neben Fama und Stiglitz der einflussreichste Ökonom seit den 1970er Jahren und gilt als Anhänger der neoklassischen Sichtweise, vgl. Storbeck (2006).

²⁵ Thaler zit. nach Bloomfield (2010), S. 23.

²⁶ Vgl. Wahren (2009), S. 46; Daxhammer/Facsar (2012), S. 21.

²⁷ Elger/Schwarz (2009), S. 23.

²⁸ Vgl. Elger/Schwarz (2009), S. 27 ff.

²⁹ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 21; Elger/Schwarz (2009), S. 49 f.

³⁰ Vgl. Taffler/Tuckett (2010), S. 95 f.

Abstraktion und der einfacheren Umsetzung in mathematische Modelle wurden diese allerdings zur Zeit der Neoklassik in den Hintergrund gedrängt und das vereinfachte Konzept des Homo oeconomicus diente als Grundlage. Die weitere Entwicklung zeigte jedoch, dass sich nicht alle Effekte an den Finanzmärkten mithilfe der neoklassischen Theorien erklären lassen. Die Annahmen von rational agierenden Marktteilnehmern und Normalverteilungen erwiesen sich teilweise als zu realitätsfern. Dies bildet die Grundlage für die Behavioral Finance, die finanzwirtschaftliche Forschung um psychologische Gesichtspunkte zu erweitern versucht, um somit Effekte erklären zu können, bei denen die neoklassischen Theorien an ihre Grenzen stoßen.

3 Behavioral Finance

3.1 Grundlagen

„Der Ökonom mag den Versuch unternehmen, die Psychologie zu ignorieren, doch die Natur des Menschen zu ignorieren ist ein Ding der Unmöglichkeit.“³¹ J. M. Clark, ein US-amerikanischer Ökonom, wies bereits im Jahr 1918 durch diese Aussage auf die Wichtigkeit von psychologischen Einflüssen hin, denen viele ökonomische Handlungen ausgesetzt sind. Nachdem die Entwicklung der verhaltenswissenschaftlichen Finanzmarktforschung bereits im Kap. 2 näher erläutert wurde, stellt sich nun die Frage, was genau unter dem Begriff „Behavioral Finance“ zu verstehen ist und was das Ziel dieser relativ jungen Forschungsrichtung ist. Die Grundlage bildet die Abkehr vom Homo oeconomicus hin zu begrenzt rational agierenden Marktteilnehmern, deren Entscheidungen einseitig oder fehlerhaft zustande kommen können.³² Eine einheitliche Definition lässt sich in der Literatur nicht finden. Baker/Nofsinger stellen vor allem die Kombination aus Psychologie und traditioneller Finanzmarktlehre in den Vordergrund: „Behavioral finance [...] seeks to provide explanations for people’s economic decisions by combining behavioral and cognitive psychological theory with conventional economics and finance.“³³ Elger/Schwarz hingegen wählen eine etwas allgemeinere Form und definieren die Finanzpsychologie als „die Wissenschaft vom Erleben und Verhalten von Menschen im Umgang mit Geld oder liquiditätsnahe investierten beziehungsweise aufgenommenen Mitteln“³⁴. Das Ziel der Behavioral Finance ist es also, aus der Untersuchung von Informationsaufnahme und -verarbeitung das Entscheidungsverhalten der Marktteilnehmer abzuleiten und verschiedene Anomalien des menschlichen Verhaltens zu analysieren. Diese Anomalien, also die Abweichungen vom rationalen Verhalten, treten in verschiedenen Situationen systematisch auf und beeinflussen auch die Interaktion zwischen den Marktteilnehmern.³⁵

Gerade der Aspekt der Aufnahme und Verarbeitung von Informationen gilt nach Auffassung der Behavioral Finance als eine der Hauptursachen des begrenzt rationalen Verhaltens. Betrachtet man das Idealbild

³¹ Clark (1918), S. 4.

³² Vgl. Shefrin (2002), S. x.

³³ Baker/Nofsinger (2010), S. 3.

³⁴ Elger/Schwarz (2009), S. 26.

³⁵ Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 27.

der Neoklassik, so richtet der Homo oeconomicus sein rationales Handeln nach den Grundsätzen der Erwartungsnutzentheorie aus. Im Vordergrund steht dabei die Maximierung des eigenen Nutzens, wobei alle vorhandenen Alternativen bekannt, miteinander vergleichbar und entsprechend bewertbar sind. Der Homo oeconomicus nutzt dafür sämtliche zur Verfügung stehenden Informationen, bewertet diese vollkommen emotionslos und ermittelt daraus die für ihn bestmögliche Lösung.³⁶ Im Homo oeconomicus Modell spielt der einzelne Marktteilnehmer keine Rolle, da die grundsätzliche Zielstellung auf dem Gedanken beruht, dass Handeln einer Masse von Menschen vorauszusagen. Individuelles und begrenzt rationales Handeln wird ebenso ignoriert wie auch die Tatsache der Fehlentscheidung aufgrund mangelnder oder falsch interpretierter Informationen.

Betrachtet man die Entstehungszeit dieses Modells, so fällt auf, dass zu Beginn des 20. Jahrhunderts einerseits weniger Freiräume in den wirtschaftlichen Handlungen gegeben waren, andererseits auch der Wohlstand der Bevölkerung weniger stark ausgeprägt war. Für viele Menschen stand daher zunächst die Befriedigung der eigenen ökonomischen Bedürfnisse im Vordergrund. Das Handeln war somit, auch aufgrund geringerer wirtschaftlicher Handlungsmöglichkeiten, eher an rationalen Gesichtspunkten ausgerichtet als dies heute der Fall ist.³⁷ Durch den stark gewachsenen Wirtschafts- und Finanzsektor hat sich in der heutigen Zeit dagegen die Grundlage wirtschaftlichen Handelns stark verändert. Der Wohlstand der Bevölkerung ist stetig gestiegen, die Freiräume im wirtschaftlichen Handeln haben stark zugenommen, die Komplexität wirtschaftlicher Zusammenhänge hat sich erhöht und vor allem sind die Informationsmöglichkeiten heute z.B. aufgrund des Internets fast grenzenlos. All diese Punkte führen dazu, dass sich die Marktteilnehmer vom Homo oeconomicus, und somit vom rationalen handelnden Individuum, immer mehr entfernen. Durch den gestiegenen Wohlstand steht nicht in jedem Fall die Befriedigung des eigenen Nutzens im Vordergrund, sondern es können auch soziale Effekte beobachtet werden. Die zunehmenden Freiheiten und die gestiegene Komplexität wirtschaftlichen Handelns haben zur Folge, dass ein höherer Aufwand nötig ist, um alle möglichen Alternativen einer bestimmten Situation zu kennen und zu verstehen. Und schließlich stößt das menschliche Gehirn durch die vielen verschiedenen Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und die damit verbundene Menge an Informationen bei der Verarbeitung an seine Leistungsfähigkeit (vgl. Kap. 3.2). Gerade dieser Punkt ist jedoch entscheidend für ein absolut rationales Verhalten. Simon führte aufgrund der verschiedenen Abweichungen den Begriff der begrenzten Rationalität (bounded rationality) ein, wonach die Entscheidungen der Marktteilnehmer nicht zwingend zur optimalen Lösung führen.³⁸ Er geht vielmehr davon aus, dass die Suche nach weiteren Alternativen dann abgebrochen wird, wenn eine zufriedenstellende Lösung gefunden wurde, obwohl es eventuell noch bessere geben könnte.³⁹ Die Behavioral Finance hat bereits durch verschiedene Experimente in den vergangenen Jahren systematische Abweichungen vom rationalen Verhalten festgestellt und somit den Ansatz der begrenzten Rationalität von Simon bestätigt.

³⁶ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 77 f.; Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 43 f.

³⁷ Vgl. Pelzmann (2010), S. 4 ff.

³⁸ Vgl. Simon (1957).

³⁹ Vgl. Elger/Schwarz (2009), S. 50.

Der Forschungsbereich der Behavioral Finance umfasst heute sowohl Ansätze aus der Neoklassik wie auch aus Bereichen der Finanzpsychologie, der Verhaltensökonomie und der Neuroökonomie. Die Erkenntnisse werden dabei durch Experimente, Simulationen, oder Hirnmessungen gewonnen, auf deren Grundlage verschiedene formale Modelle entwickelt wurden (vgl. Kap. 3.3).⁴⁰ Der Großteil der identifizierten Verhaltensanomalien wird jedoch in der Regel verbal erläutert und in einzelne Effekte getrennt (vgl. Kap. 3.2). Das Zustandekommen und die Vorgehensweise dieser beiden unterschiedlichen Herangehensweisen soll im Folgenden erläutert werden.

3.2 Vorgehensweise und Ergebnisse der Forschung

Die Erkenntnisse der Behavioral Finance beruhen auf der Erforschung menschlicher Verhaltensweisen und können durch verschiedene Methoden gewonnen werden. So werden zum einen **Experimente** dazu genutzt, Muster aus dem Verhalten der Teilnehmer abzuleiten, um damit bestimmte Effekte in der Realität erklären zu können. Häufig wird deshalb auch reales Geld eingesetzt, um dessen Wirkung nicht zu vernachlässigen. Eines der bekanntesten Experimente ist das sog. Diktatorspiel, bei dem einer Versuchsperson A ein bestimmter Geldbetrag angeboten wird. A hat nun die Möglichkeit zu entscheiden entweder den gesamten Geldbetrag anzunehmen oder einen beliebig festlegbaren Anteil an eine weitere Versuchsperson B abzugeben und somit zu teilen. Obwohl A Mitspieler B nicht kennt und ihm aus seiner Entscheidung auch keinerlei Konsequenzen drohen, entscheidet sich die Mehrheit der Versuchspersonen ca. 20 Prozent des angebotenen Betrages an B abzugeben. Das Ergebnis steht somit im Widerspruch zum Modell des Homo oeconomicus, der nach dem Prinzip der Nutzenmaximierung den gesamten Geldbetrag für sich beansprucht hätte. Als Erklärung für eine solche Abweichung vom rationalen Verhaltensmuster wurden in dem oben genannten Experiment beispielsweise verschiedene soziale Aspekte ermittelt, die in die Entscheidung eines Marktteilnehmers mit einfließen.⁴¹ Aufbauend auf solchen Erkenntnissen können dann allgemeingültige Aussagen über das menschliche Verhalten entwickelt werden.

Ein weiteres Instrument der Verhaltensforschung bietet die **Simulation**, die meist computergestützt durchgeführt wird. Hier können zuvor gewonnene Erkenntnisse aus den Experimenten überprüft und ihre Wirkungsweise z.B. im Marktmechanismus näher untersucht werden.⁴² So wäre es beispielsweise vorstellbar, die Auswirkungen einer Finanztransaktionssteuer auf das Handelsvolumen an bestimmten Börsenplätzen mithilfe von Erkenntnissen der Behavioral Finance zu simulieren, um die Auswirkungen einer solchen Steuer besser abschätzen zu können.

Die Methode der **Hirnmessungen** nutzt ebenfalls die Ergebnisse aus den Experimenten und ist der relativen jungen Forschungsrichtung Neurofinance zuzuordnen. Diese versucht zu ermitteln, welche Hirnregionen bei bestimmten Entscheidungen oder Situationen angesprochen werden, um daraus neue Theorien

⁴⁰ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012) S. 87 ff.

⁴¹ Vgl. Camerer (2003), S. 56.

⁴² Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 90.

über das menschliche Verhalten abzuleiten. Die Neurofinance hat dabei die Ansätze der Behavioral Finance bestätigt und erweitert. So wurde u.a. die These aufgestellt, dass das Gehirn ein „soziales Organ“ sei, was wiederum die Ergebnisse des Diktatorspiels bestätigt. Eine weitere wesentliche Erkenntnis betrifft die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen. Die Neurofinance hat in diesem Bereich Leistungsgrenzen des menschlichen Gehirns ermittelt und auch die hohe Relevanz von Vorabinformationen oder äußeren Einflüssen bestätigt. Wie stark Vorabinformationen dabei Entscheidungen beeinflussen, zeigt sich beispielsweise am Umgang mit Wahrscheinlichkeiten. Bei zufälligen Ereignissen ist das Gehirn bestrebt nach versteckten Regeln zu suchen, um die Entscheidung zu erleichtern. Selbst wenn solche Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung gar nicht existieren, setzt dieser Prozess ein, der in der Folge Fehlentscheidungen begünstigen kann. Äußere Einflüsse haben ebenfalls eine starke Wirkung auf das Gehirn und somit auf das Handeln. Das Problem dabei ist, dass diese Einflüsse zum Teil nicht bewusst wahrgenommen werden und trotzdem die Entscheidung oder das Verhalten beeinflussen können.⁴³

Die Grenzen der mentalen Fähigkeiten wirken sich demnach entscheidend auf die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen aus. In verschiedenen Experimenten wurden dabei Strategien identifiziert, die vom menschlichen Gehirn gezielt eingesetzt werden, um die Komplexität der Entscheidung zu reduzieren und somit mit möglichst geringem Aufwand zu einer schnellen, aber nicht zwingend optimalen Lösung zu kommen.⁴⁴ Diesen Strategien, die als sog. **Heuristiken** bezeichnet werden, kommt in der heutigen schnelllebigen und von komplexen Entscheidungen geprägten Zeit eine immer größere Bedeutung zu. Als Beispiel für eine solche Heuristik sei an dieser Stelle der Effekt der selektiven Wahrnehmung angeführt. Hierbei wurde festgestellt, dass Anleger verschiedene Informationen unterschiedlich gewichten und sogar solche, die nicht den eigenen Erwartungen entsprechen, ganz oder teilweise vernachlässigen (vgl. Kap. 5.1.2).⁴⁵ Frey/Stahlberg bestätigten diesen Effekt durch ein Experiment. Hierfür standen Versuchsteilnehmer zur Verfügung, die gegensätzliche Erwartungen an die Entwicklung eines Aktienindex hatten. Die Information, die beiden Gruppen gegeben wurde war identisch und bezog sich auf die Entwicklung der Arbeitslosenzahl. Das Ergebnis zeigte, dass die Marktteilnehmer, die von einer positiven Entwicklung des Aktienindex ausgingen, die Information einer gestiegenen Arbeitslosenquote als Bestätigung für ihre Annahme betrachteten, da sie damit eine sinkende Inflationsgefahr verbanden. Die Marktteilnehmer, die von einer negativen Entwicklung ausgingen, fühlten sich von der identischen Information der gestiegenen Arbeitslosenzahl ebenfalls in ihrer Prognose bestätigt und deuteten die Information als Zeichen des wirtschaftlichen Rückgangs.⁴⁶

Anhand dieses Beispiels wird deutlich, wie unterschiedlich identische Informationen gewertet werden können und welche Auswirkungen Heuristiken auf die Entscheidungsfindung und auf das Handeln von Marktteilnehmern haben können. Durch verschiedene Experimente im Bereich der Behavioral Finance

⁴³ Vgl. Elger/Schwarz (2009), S. 44 ff.

⁴⁴ Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 49; Daxhammer/Facsar (2012), S. 77 f.

⁴⁵ Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 52 f.

⁴⁶ Vgl. Frey/Stahlberg (1990).

und durch die Entwicklung der Hirnforschung wurden eine Vielzahl solcher Heuristiken ermittelt, die in der Regel verbal erläutert werden (vgl. Kap. 5). Jedoch unternahmen auch verschiedene Wissenschaftler den Versuch, menschliche Verhaltensweisen in formale Modelle zu integrieren. Die nennenswertesten Ergebnisse werden im folgenden Kapitel erläutert.

3.3 Formale Modelle

Trotz der stark wachsenden Forschung im Bereich der Behavioral Finance haben sich bis jetzt nur wenige formale Modelle daraus entwickelt. Verschiedene Effekte und Anomalien werden eher einzeln und meist nur verbal erläutert. Vermutlich von dem Gedanken getrieben, eine ernstzunehmende Alternative zu den vielen neoklassischen Modellen zu schaffen, entwickelten Kahneman und Tversky 1979 die **Prospect Theory**.⁴⁷ Das Ziel dieses Modells baut dabei grundsätzlich auf dem Gedanken der Erwartungsnutzentheorie auf und soll im Wesentlichen das Verhalten von Marktteilnehmern unter Risiko abbilden. Im Unterschied zum neoklassischen Modell wird allerdings ein begrenzt rationales Verhalten zugrunde gelegt, d.h. verschiedene Einflüsse und Wahrnehmungsverzerrungen, sog. Biases, führen teilweise nur zu suboptimalen Entscheidungen, was jedoch den Realitätsbezug deutlich erhöht.⁴⁸

Das Modell geht in seiner ursprünglichen Form davon aus, dass der Marktteilnehmer zunächst einen neutralen Referenzpunkt festlegt und von diesem aus die möglichen Ergebnisse der Entscheidung als Gewinne bzw. Verluste definiert. Es kann somit nur für sog. „regular prospects“⁴⁹ angewendet werden. Im Entscheidungsprozess werden zwei Phasen unterschieden, die Editing- und die Evaluation-Phase. In der Editing-Phase findet eine Auswahl der Alternativen statt, wobei kognitive Begrenzungen und Vereinfachungen der Marktteilnehmer, wie z.B. Auf- bzw. Abrunden von Wahrscheinlichkeiten oder Zusammenfassung gleichartiger Alternativen⁵⁰, mit berücksichtigt werden.⁵¹ Der Verlauf dieser Phase bildet jedoch nicht die wesentliche Erkenntnis der Prospect Theorie und soll daher im Weiteren nicht näher betrachtet werden. Die Evaluation-Phase wird vor allem durch zwei grundlegende Funktionen geprägt, der Wertfunktion (value function) und der Wahrscheinlichkeitstransformationsfunktion (weighting function), auf deren Bedeutung im Folgenden näher eingegangen wird. Aufgrund einiger Schwächen der Prospect Theorie, wie z.B. die Verletzung der stochastischen Dominanz oder der Beschränktheit auf „regular prospects“, präsentierten Tversky und Kahneman 1992 die **Cumulative Prospect Theory**. Diese transformiert dabei im Gegensatz zur Prospect Theory nicht die Wahrscheinlichkeiten selbst, sondern die kumulierten Wahrscheinlichkeiten und beseitigt somit verschiedene Kritikpunkte des Vorgängermodells.⁵² Auch ist das Er-

⁴⁷ Vgl. Kahneman/Tversky (1979); Tversky/Kahneman (1992).

⁴⁸ Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 85 f.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 163 f.

⁴⁹ Unter prospects verstehen Kahneman/Tversky eine Anordnung von Gewinnen bzw. Verlusten und deren zugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeiten, z.B. (150, 0,4; 250, 0,6). Tritt diese Anordnung mit max. zwei von Null verschiedenen Alternativen auf, liegen regular prospects vor, vgl. Theil (2002), S. 119 f.

⁵⁰ Vgl. Kahneman/Tversky (1979), S. 274 f.

⁵¹ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 164 f.

⁵² Vgl. Langer (1999), S. 39 f.; Theil (2002), S. 119 f.

weiterungsmodell nicht allein auf „regular prospects“ beschränkt, sondern kann nun auf alle endlichen sowie auf riskante und unsichere prospects angewendet werden.⁵³ Die grundsätzliche Erkenntnis beider Theorien ist jedoch identisch und wird im Folgenden vorgestellt.

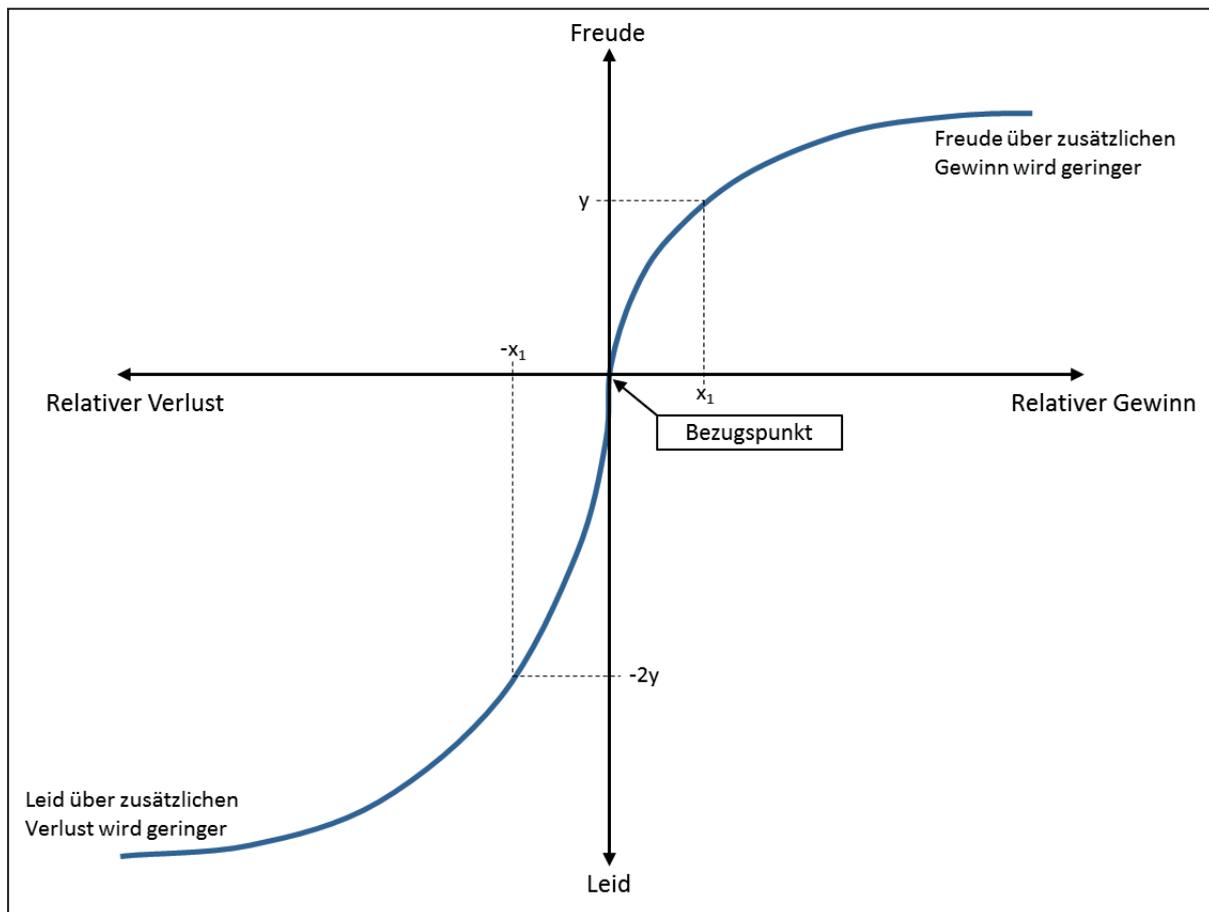


Abb. 2: Wertfunktion der Prospect Theory

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Daxhammer/Facsar (2012), S. 169.

Grundsätzlich ist die Darstellung der Wertfunktion (vgl. Abb. 2) nur konzeptionell zu verstehen und unterscheidet sich im Verlauf, je nachdem für welche Person oder für welche Situation sie gilt.⁵⁴ Die Aussage dieser Funktion soll mithilfe eines Beispiels verdeutlicht werden. Stellt man sich den Kauf einer Aktie vor, so wäre der Bezugspunkt der Preis zum Zeitpunkt des Kaufes, z.B. 100€. Betrachtet man zunächst den positiven Abschnitt der Abszisse, so kommt die Wertfunktion zu der Aussage, dass ein Kursanstieg von 100€ auf 101€ mit mehr Freude empfunden wird als z.B. von 120€ auf 121€, obwohl rational betrachtet der Wertzugewinn bei beiden Fällen 1€ beträgt. Es ist somit eine abnehmende Sensitivität (diminishing sensitivity) für die empfundene Freude über Gewinne zu beobachten. Im Verlustbereich gilt dieser Effekt entsprechend, nur dass dieser noch durch die sog. Verlustaversion (loss aversion) verstärkt wird. Ein Absinken des Kurses von 100€ auf 99€ wird somit stärker wahrgenommen als von 79€ auf 78€, jedoch wird das Leid über den Verlust von einem Euro stärker empfunden als die Freude über den Gewinn von einem

⁵³ Vgl. Theil (2002), S. 127.

⁵⁴ Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 87 f.

Euro.⁵⁵ Diese Verlustaversion erklärt den steileren Anstieg der Kurve im Verlustbereich und unterstreicht vor allem die begrenzte Rationalität der Marktteilnehmer. Neben dieser Erkenntnis lassen sich noch andere Effekte aus der Wertfunktion ableiten, die jedoch in Kap. 5 näher erläutert werden.

Eine weitere wichtige Erkenntnis der Cumulative Prospect Theory ergibt sich aus der Wahrscheinlichkeitstransformationsfunktion. So stellten Kahneman/Tversky bei ihren Experimenten fest, dass die Marktteilnehmer Eintrittswahrscheinlichkeiten für bestimmte Ereignisse nicht objektiv beurteilen, sondern diese unter- bzw. überbewerten. Aus dem Verlauf der Transformationsfunktion (vgl. Abb. 3) ergibt sich die Annahme, dass niedrige Wahrscheinlichkeiten eher überbewertet und hohe Wahrscheinlichkeiten eher unterbewertet werden. Dieser Effekt tritt bei erwarteten Gewinnen stärker auf als bei erwarteten Verlusten.⁵⁶ Diese subjektive Einschätzung der Wahrscheinlichkeiten wirkt sich entsprechend auf die Risikoeinschätzung und somit auf das Entscheidungsverhalten der Marktteilnehmer aus.

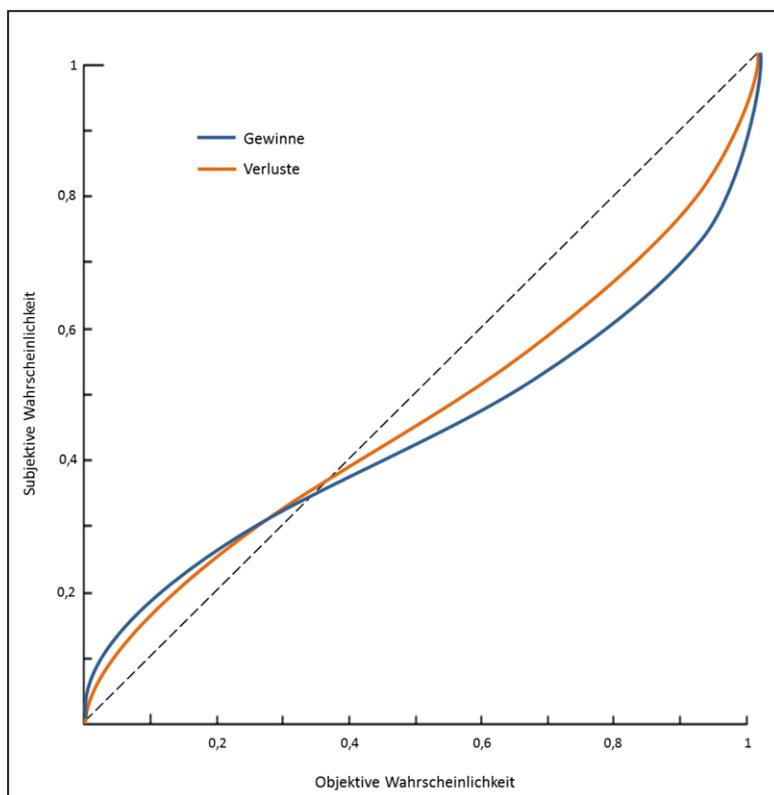


Abb. 3: Wahrscheinlichkeitstransformationsfunktion der Cumulative Prospect Theory

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Tversky/Kahneman (1992), S. 313.

Mithilfe der Erkenntnisse der Prospect Theory und der Cumulative Prospect Theory lassen sich einige wichtige Effekte auf dem Gebiet der Behavioral Finance erklären. Dazu zählen u.a. der Darstellungseffekt, die Kontrollillusion und die verzerrte Risikowahrnehmung, die in Kap. 5 näher erläutert werden.

⁵⁵ Dieser Effekt wurde in zahlreichen Experimenten von Kahneman und Tversky nachgewiesen, vgl. dazu Kahneman/Tversky (1979).

⁵⁶ Vgl. Theil (2002), S. 127 f.

Ein weiterer erwähnenswerter formaler Modellversuch stammt von Daniel/Hirshleifer/Subrahmanyam, die sich mit der **Über- bzw. Unterreaktion** von Marktteilnehmern auseinandergesetzt haben. Sie kamen dabei zu dem Ergebnis, dass Investoren in Folge zu großer Selbstsicherheit eigene Analysen überschätzen und somit zu einer Überreaktion z.B. beim Kauf von Wertpapieren neigen, und im Gegensatz öffentliche bzw. fremde Information unterschätzen und somit zu einer Unterreaktion neigen. (vgl. Kap. 5.3.1).⁵⁷

Abschließend ist die **Behavioral Portfolio Theory** in die Liste der formalen Modelle mit aufzunehmen, die im Jahr 2000 von Shefrin/Statman entwickelt wurde. Diese baut auf den Erkenntnissen der Prospect Theory auf und unterstellt die Annahme, dass Investoren ihre Portfolios im Gegensatz zur Portfoliotheorie von Markowitz nicht als eine Einheit ansehen, sondern diese gedanklich in weniger komplexe Einheiten aufteilen.⁵⁸ Das daraus resultierende Pyramidenmodell (vgl. Abb. 4) ähnelt dabei der Bedürfnispyramide nach Maslow.⁵⁹

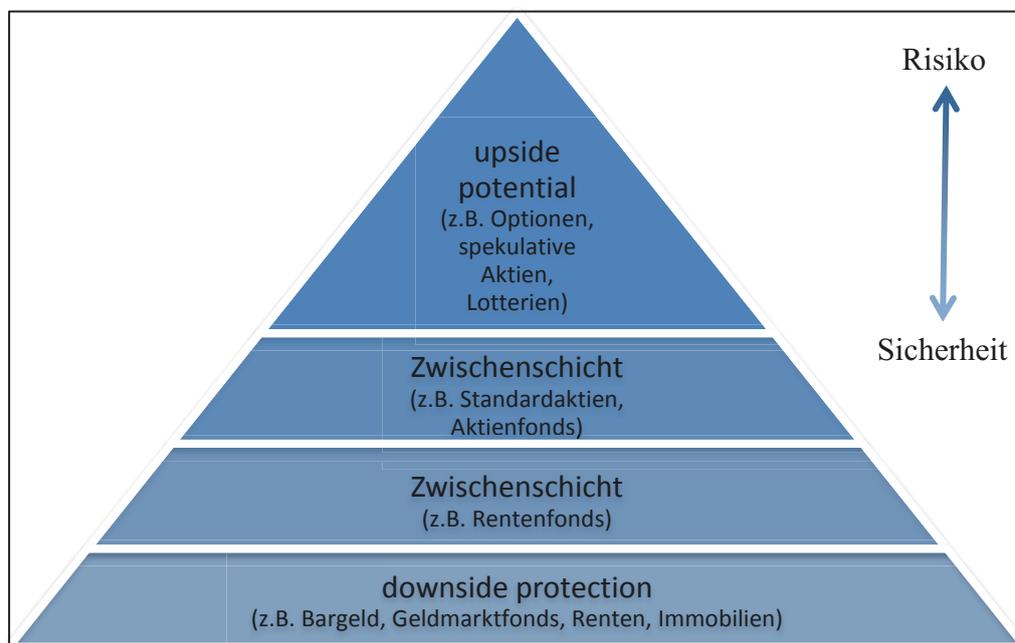


Abb. 4: Pyramidenmodell der Behavioral Portfolio Theory

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Shefrin (2000), S. 137.

Shefrin/Statman stellen somit die These auf, dass Anleger zunächst einen Teil ihres Portfolios in der untersten Schicht zur Existenzsicherung verwenden und sich dabei stark risikoavers verhalten. Die Risikobereitschaft nimmt dann über die Schichten zu, wobei in der obersten Schicht schließlich die Erwirtschaftung von Renditen im Vordergrund steht. Wechselwirkungen zwischen den Schichten werden von den Anlegern nicht berücksichtigt, was grundsätzlich dem Risikodiversifikationsgedanken von Markowitz

⁵⁷ Vgl. Daniel/Hirshleifer/Subrahmanyam (1998).

⁵⁸ Vgl. Roßbach (2001), S. 19 f.

⁵⁹ Vgl. Maslow (1943).

widerspricht und somit auch zu einem nicht optimalen Gesamtportfolio führt.⁶⁰ Der aus dieser Theorie resultierende Effekt wird als Mentale Buchführung⁶¹ bezeichnet.

Die Ausführungen haben gezeigt, dass es in der Behavioral Finance verschiedene Ansätze für formale Modelle gibt. Das Problem liegt dabei meist in der mathematischen Formalisierung der zum Teil sehr spezifischen Annahmen über die Marktteilnehmer. Nach der Meinung von Fama liefern die Modelle zwar gute Ergebnisse, um bestimmte Anomalien zu erklären, jedoch existiert noch keine Theorie, die als wirkliche Alternative zu den verschiedenen Kapitalmarktmodellen der Neoklassik angesehen werden kann und einen umfassenden Blick auf das Marktgeschehen liefert.⁶² Stroebe/Frey unterstützen diese Ansicht, jedoch nicht ohne eine gewisse Kritik an der neoklassischen Sichtweise: „Ein wesentliches Problem, das die Integration einiger der vorgeschlagenen Modifikationen in das ökonomische Modell verhindert hat, sind die Schwierigkeiten, die bei der mathematischen Modellierung dieser Annahmen auftreten. Verglichen mit der bestechenden Einfachheit des neoklassischen Rationalitätsansatzes [...] bringen die angeführten psychologischen Annahmen nur Unordnung in das System. Anders als bei der Psychologie scheint in der ökonomischen Präferenzhierarchie mathematische Stringenz höher bewertet zu werden als empirischer Realismus.“⁶³

4 Spekulationsblasen

4.1 Grundlagen

„Ich bin sicher, dass der Börsencrash von 1929 noch einmal passieren wird. Alles was man für einen neuen Zusammenbruch braucht, ist dass die Erinnerung an diesen Wahnsinn schwächer wird.“⁶⁴ Die wirtschaftliche Entwicklung in den vergangenen Jahren hat gezeigt, dass der Ökonom John Galbraith mit dieser Aussage Recht behalten sollte. Als Beleg dafür dienen unter anderem zwei Ereignisse aus der Zeit nach dem Schwarzen Freitag 1929: das Platzen der Dotcom-Spekulationsblase im Jahr 2000 und der Immobilien-Spekulationsblase im Jahr 2007 (vgl. Kap. 4.3). Es stellt sich dabei die Frage, welche Ursachen die Entstehung solcher Spekulationsblasen bedingen und wie sich deren typischer Verlauf abzeichnet.

Von einer Blasenbildung spricht man in der Ökonomie immer dann, wenn der Preis für Güter oder Vermögensgegenstände deren inneren Wert zunehmend übersteigt. Angetrieben von hohen Renditeerwartungen, die durch den Glauben an einen wirtschaftlichen Aufschwung oder durch die mediale Berichterstattung ausgelöst werden können, investieren die Marktteilnehmer vermehrt in einen bestimmten Vermö-

⁶⁰ Vgl. Roßbach (2001), S. 20.

⁶¹ Mentale Buchführung (mental accounting) beschreibt die Neigung der Marktteilnehmer, ihr Vermögen gedanklich in verschiedenen Kategorie zu unterteilen. Gewinne bzw. Verluste werden dabei gedanklich nicht mit dem Gesamtvermögen verrechnet, sondern auf einem speziellen mentalen Konto, wie z.B. Freizeitgestaltung oder Kfz-Kosten, verbucht; vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 209 ff.

⁶² Vgl. Fama (1997), S. 8.

⁶³ Stroebe/Frey (1981) zit. nach Pelzmann (2010), S. 7.

⁶⁴ Galbraith (1955).

gensgegenstand. In der Folge kommt es in diesem Bereich zu Preissteigerungen, wodurch sich die Investoren in ihrem Handeln bestätigt fühlen und weitere Investitionen durchführen. Dieser Effekt wird als sog. Feedback-Theorie bezeichnet und gilt als wesentliche Ursache für die Bildung von Spekulationsblasen.⁶⁵ Als Resultat steigt die Geldmenge ebenso wie der Preis aufgrund der zunehmenden Anzahl an Investoren stetig an, bis zu einem Punkt, an dem erste Zweifel an dem gehandelten Wert der Vermögensgegenstände aufkommen und das Angebot die Nachfrage übersteigt. Durch zunächst stagnierende und schließlich sinkende Preise schlägt die anfängliche Euphorie in Panik um, es kommt zu Massenverkäufen und somit zu einem Kurseinbruch, was in der Literatur auch als das Platzen der Blase bezeichnet wird.

Bei der Suche nach Erklärungen für diesen Effekt stoßen die neoklassischen Modelle wie z.B. die Effizienzmarkthypothese an ihre Grenzen. Diese bestreiten zwar die These, dass es auf dem Markt zu Fehlbewertungen kommen kann, nicht, gehen jedoch davon aus, dass diese sofort durch sog. Arbitrageure ausgeglichen werden. Arbitrageure kaufen dabei z.B. ein bestimmtes Wertpapier an einem Börsenplatz und verkaufen dieses gleichzeitig wieder an einem anderen Börsenplatz, an dem das Wertpapier gerade überbewertet ist. Nach der Theorie fallen somit durch das steigende Angebot die Preise und der Markt befindet sich wieder im Gleichgewicht. Da es in der Praxis dennoch zu massiven Fehlbewertungen und somit zur Blasenbildung kommt, liegt zum einen an der Tatsache, dass mit der Arbitrage entsprechende Risiken und Kosten verbunden sind und die Transaktionen somit für die Arbitrageure nicht zwingend einen Vorteil bedeuten.⁶⁶ Zum anderen wurde durch verschiedene Forschungsergebnisse im Bereich der Behavioral Finance nachgewiesen, dass die Marktteilnehmer und somit auch die Arbitrageure systematisch gegen das Modell des Homo oeconomicus verstoßen, welches bekanntlich die Grundlage der neoklassischen Modelle bildet.

Dabei ist die Bildung einer Spekulationsblase nicht zwingend Ausdruck von begrenzt rationalem Verhalten. In der Anfangsphase kann das Verhalten der Marktteilnehmer durchaus durch rationale Überlegungen zustande kommen, z.B. wenn sich die Akteure am Verhalten anderer Investoren und den daraus ableitbaren Informationen orientieren, um Informationskosten zu sparen. Im weiteren Verlauf nimmt die Rationalität allerdings zunehmend ab, indem die Marktteilnehmer eigene Informationen und Erfahrungen ausblenden und sich dafür von optimistischen Verhaltensweisen anderer Marktteilnehmer anstecken lassen.⁶⁷ Die Entstehung einer Spekulationsblase ist somit immer Ausdruck massenpsychologischer Phänomene. Der wohl bedeutendste Effekt ist hierbei wohl das sog. Herdenverhalten.⁶⁸

Das Auftreten von Spekulationsblasen ist dabei keineswegs den heutigen stark vernetzten Finanzmärkten geschuldet. So gab es in der Vergangenheit eine Vielzahl solcher Ereignisse, die zum Teil bis in das 17.

⁶⁵ Vgl. Shiller (2003), S. 91.

⁶⁶ Unter dem Begriff „Limits to Arbitrage Theory“ wurden hier verschiedene Forschungsergebnisse veröffentlicht, vgl. Shleifer (2000), S. 15 ff.; Barberis/Thaler (2003), S. 1056 ff.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 101 ff.

⁶⁷ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 97; Montier (2010), S. 727 ff.

⁶⁸ Da es wohl allgemein bekannt ist, was mit dem Begriff Herdenverhalten assoziiert wird, wird auf eine nähere Erläuterung an dieser Stelle verzichtet und stattdessen auf Kap. 5.3.1 verwiesen.

Jahrhundert zurück reichen und als Auslöser verschiedener Wirtschaftskrisen gelten.⁶⁹ Dabei wurde deutlich, dass die Entwicklung und der Verlauf einer Spekulationsblase einem bestimmten Muster unterliegen, auf das im folgenden Kapitel näher eingegangen werden soll.

4.2 Fünf-Phasen-Modell nach Kindleberger/Minsky

Hyman Minsky legte mit der „Financial Instability Hypothesis“ den Grundstein für die Entwicklung eines Modells durch Charles Kindleberger, das den typischen Verlauf einer Spekulationsblase nachbilden soll.⁷⁰ Kindleberger betrachtet dabei in seinem Hauptwerk „Manias, Panics, and Crashes“ wiederkehrende Entwicklungen und Verhaltensmuster die in Verbindungen mit verschiedenen Wirtschaftskrisen zu beobachten sind. Die Quintessenz seiner Arbeit bildet das Fünf-Phasen-Modell, welches die Analyse von Spekulationsblasen anhand der fünf Stadien Verlagerung, Kreditbeschaffung, Euphorie, Kritische Phase und Abscheu ermöglicht.⁷¹

Nach Kindleberger wird der Beginn einer Blasenbildung durch ein exogenes Ereignis oder einen Schock ausgelöst, z.B. das Ende eines Krieges oder auch die Entwicklung des Internets. Dadurch kommt es in der Folge zu veränderten Erwartungen der Marktteilnehmer und somit zu einer **Verlagerung** von Investitionen in einen bestimmten Wirtschaftsbereich. Die Güter, die durch die gestiegenen Renditeerwartungen besonders gefragt sind, können dabei vollkommen unterschiedlich sein.⁷² So hat die Vergangenheit gezeigt, dass neben Immobilien und Aktien z.B. auch Tulpenzwiebeln⁷³ Gegenstand einer Investitionsverlagerung sein können.⁷⁴

Die zweite Phase ist aufgrund der gestiegenen Nachfrage geprägt von Preissteigerungen der Güter. Dadurch werden weitere Investoren angezogen, was wiederum weitere Preissteigerungen zur Folge hat und die Entwicklung einer positiven Feedbackschleife fördert (vgl. Kap. 4.1). Des Weiteren ist aufgrund des gestiegenen Kapitalbedarfs ein Anstieg der Fremdfinanzierung durch die **Aufnahme von Krediten** zu beobachten.⁷⁵

Im weiteren Verlauf kommt es zu stetigen Preissteigerungen, die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes erhöht sich zunehmend und es entwickelt sich eine **Euphorie**. Auf der einen Seite nehmen die Investitionen der Marktteilnehmer zu, auf der anderen Seite steigt allerdings auch deren Verschuldungsgrad. Durch die

⁶⁹ Als Beispiele seien hier das Platzen der Tulpenblase (1637), der Südseeblase (1720), der Dotcom-Blase (2000), der Immobilien-Blase (2007) sowie der Börsencrash von 1929 angeführt, vgl. Kindleberger (2005), S. 9.

⁷⁰ Vgl. Minsky (1978); Kindleberger/Aliber (2005), S. 24 ff.

⁷¹ Vgl. Montier (2010), S. 729 ff.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 104 ff.

⁷² Vgl. Kindleberger/Aliber (2005), S. 54 ff.

⁷³ Die sog. Tulpenmanie in den Jahren 1636/37 gilt als eine der ältesten bekannten Spekulationsblasen. Dabei stieg der Preis für Tulpenzwiebeln im Zeitraum von wenigen Monaten um das Neunfache. Als unter den Investoren Zweifel an der Rechtfertigung der übertriebenen Preise aufkamen, kam es innerhalb weniger Tage zu einem massiven Preisverfall, der bei einem Großteil der Investoren zu einem Totalverlust führte. Vgl. Daxhammer/Facsar (2011), S. 124 ff.

⁷⁴ Vgl. Machnig (2011), S. 30.

⁷⁵ Vgl. Kindleberger/Aliber (2005), S. 64 ff.

zunehmende Kreditnachfrage kommt es zu einem Anstieg der Zinsen.⁷⁶ Bekannte Risiken aus ähnlichen Szenarien der Vergangenheit werden ausgeblendet, indem nach Gründen gesucht wird, warum es diesmal „gut ausgehen“ wird. In diesem Zusammenhang wurden z.B. während des Dotcom-Booms neue Unternehmensbewertungsmethoden entwickelt, die versuchten, die erheblichen Preissteigerungen der Aktien zu rechtfertigen. Im Bereich der Multiplikatorenmethode wurde beispielsweise auf die Kennzahl Kurs-Umsatz-Verhältnis statt Kurs-Gewinn-Verhältnis und auf Nicht-Finanzmultiplikatoren ausgewichen, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass viele Internetunternehmen in dieser Zeit meist keinen positiven Jahresüberschuss ausweisen konnten.⁷⁷ Solche zum Teil nicht gerechtfertigten Begründungen für die Preissteigerungen werden in der Folge von den Marktteilnehmern überschätzt, wohingegen die Risiken der Anlage zunehmend unterschätzt werden.

Der Beginn der vierten Phase des Fünf-Phasen-Modells ist durch stagnierende bzw. leicht rückgängige Preise gekennzeichnet. Auslöser dieser Phase kann wiederum ein bestimmtes Ereignis sein, wie z.B. die Aufdeckung von Bilanzfälschungen oder die Insolvenz einer Bank. Marktteilnehmer, die über Insiderinformationen verfügen, beginnen damit ihre Vermögenspositionen zu veräußern, um dadurch Gewinne zu realisieren. Des Weiteren treten aufgrund des hohen Zinsniveaus erste Schwierigkeiten bei der Rückzahlung der Kredite durch die Schuldner auf, weshalb dieses Stadium in der Literatur auch als **Phase der finanziellen Not bzw. Kritische Phase** beschrieben wird.⁷⁸

Die letzte Phase schließlich umfasst das Platzen der Spekulationsblase und somit den erheblichen Preisverfall in dem zuvor präferierten Wirtschaftsbereich. Ausgelöst wird dies durch die Tatsache, dass zum einen die Insider damit begonnen haben ihre Vermögenspositionen zu verkaufen und zum anderen auch diejenigen Marktteilnehmer, die ihre Investitionen durch Kredite finanziert haben, gezwungen sind aufgrund des hohen Zinsniveaus und der stagnierenden Preise ihre Positionen zu veräußern. Das steigende Angebot führt im weiteren Verlauf zu Preisrückgängen und somit schließlich zu panikartigem Verhalten der Investoren. Es entwickelt sich eine **Abscheu** gegenüber den Gütern. Um möglichst geringe Verluste zu realisieren und aus Angst, die bei den Banken als Sicherheiten hinterlegten Vermögensgegenstände zu verlieren, versuchen viele Marktteilnehmer ihre Positionen zu veräußern, was schließlich zu einem Zusammenbruch der Kurse und somit zum Platzen der Blase führt. Die damit verbundenen Zahlungsausfälle der Kreditnehmer können dazu führen, dass die Banken selbst in finanziellen Schwierigkeiten geraten, was wiederum Auswirkungen auf die Kreditpolitik haben kann. Eine Ausweitung der Krise auf die Realwirtschaft ist daher meist die Folge. Als Reaktionen auf diese letzte Phase folgen in der Regel Leitzinssenkungen der Zentralbanken sowie politische Regulationen zur Stabilisierung der Wirtschaft.⁷⁹

⁷⁶ Vgl. Machnig (2011), S. 31; Kindleberger/Aliber (2005), S. 113 ff.

⁷⁷ Vgl. Fox (2010), S. 98 f.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 105.

⁷⁸ Vgl. Kindleberger/Aliber (2005), S. 90 ff.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 106; Machnig (2011), S. 31.

⁷⁹ Vgl. Kindleberger/Aliber (2005), S. 94 ff.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 106 f.; Machnig (2011), S. 31 f.

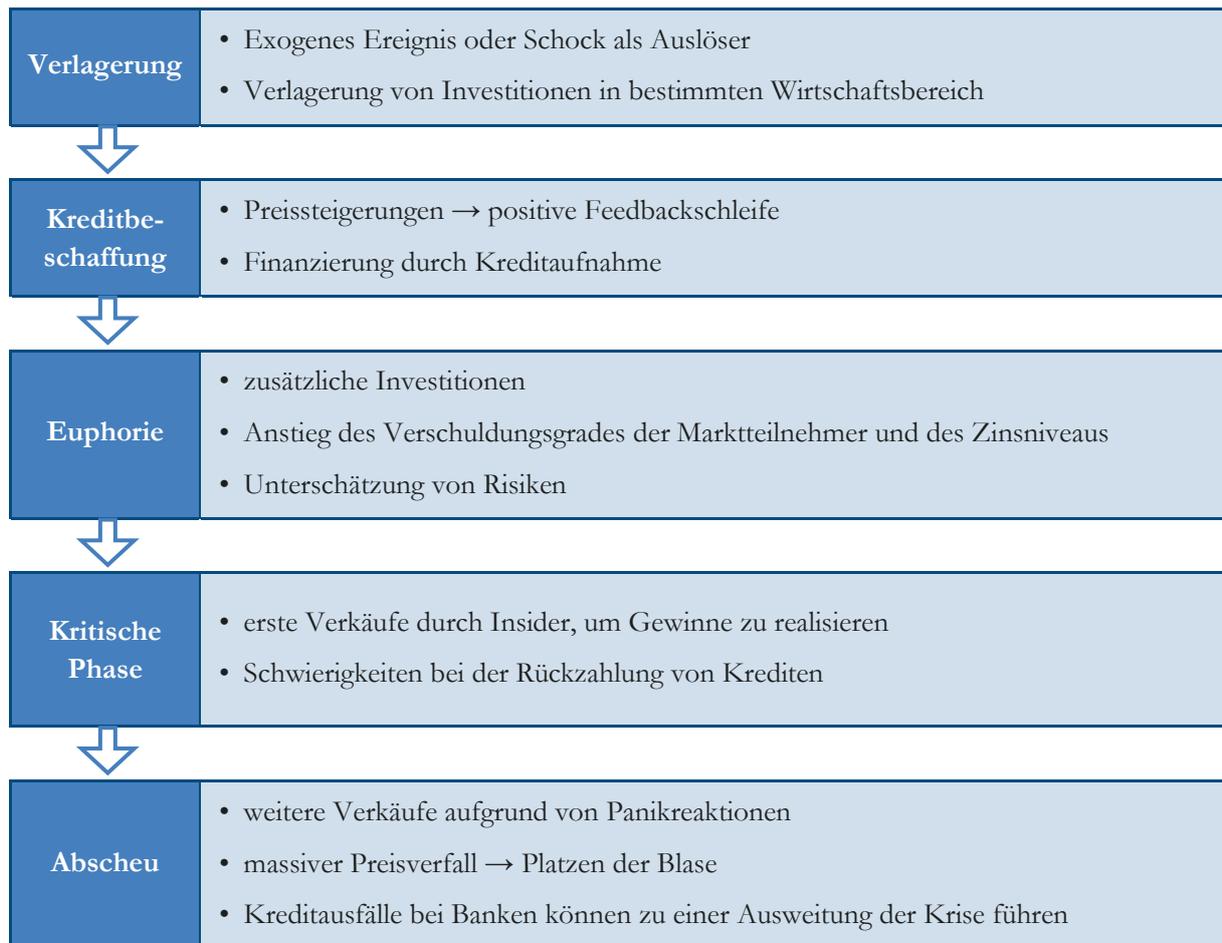


Abb. 5: Fünf-Phasen-Modell nach Kindleberger/Minsky

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Daxhammer/Facsar (2012), S. 108.

4.3 Entwicklung der Finanzkrise

Um die von der klassischen Finanzierungstheorie abweichenden Anomalien während der Finanzkrise mithilfe von Behavioral Finance erklären zu können, ist es notwendig zunächst die Entstehung und die Entwicklung der Krise zu kennen. Der Begriff der Finanzkrise umfasst dabei die Entwicklung der Subprime-Krise zur Bankenkrise in den Jahren 2007 bis 2009, die daraus resultierende Wirtschaftskrise in den Jahren 2008 und 2009 sowie die anschließende Staatsschuldenkrise seit dem Jahr 2009 bis heute. Die folgenden Ausführungen werden dabei auf den Zeitraum der Blasenbildung im Immobiliensektor bis zum Ausbruch der Bankenkrise im Jahr 2008 beschränkt, da diese Entwicklung die meisten Ansatzpunkte für eine Untersuchung mithilfe verhaltensökonomischer Theorien bildet. Der Verlauf wird dabei im Folgenden anhand des in Kap. 4.2 vorgestellten Fünf-Phasen-Modells nach Kindleberger erläutert, wobei der Schwerpunkt auf die Ereignisse in den USA und deren Auswirkungen auf die Bundesrepublik Deutschland gelegt wird. Das Kapitel soll dabei einen groben Überblick über die Krise geben. Eine spezifische Betrachtung einzelner Aspekte unter Berücksichtigung verschiedener Ansätze aus der Behavioral Finance erfolgt in Kap. 5.4.

4.3.1 Verlagerung

Nach Kindleberger wird der Beginn der ersten Phase einer Blasenbildung durch einen exogenen Schock bzw. ein Ereignis ausgelöst. Der Ursprung der Finanzkrise muss somit bereits zu Beginn des 21. Jahrhunderts gesucht werden. Durch die rasante Entwicklung der Technologiebranche und den damit verbundenen gestiegenen Nutzungsmöglichkeiten des Internets wurden Internetunternehmen weltweit aufgrund hoher Renditeerwartungen für Investoren immer beliebter.⁸⁰ Gleichzeitig gewann auch das Finanzprodukt Aktie vor allem für Neu- und Kleinanleger zunehmend an Bedeutung, was in Deutschland vor allem durch den Börsengang der Deutschen Telekom AG werbewirksam gefördert wurde.⁸¹ Die gestiegene Anzahl an Investoren und die damit verbundene hohe Nachfrage führten ab Mitte des Jahres 1999 zu rasanten Kursanstiegen von Aktien aus der Technologiebranche. „Im März 2000 erreichten die Börsenkurse den Höhepunkt – und den Wendepunkt.“⁸² Die Enttäuschung über das Ausbleiben hoher Renditen und die darauf folgende Panikreaktion an den Börsen führte schließlich zum Platzen der sog. Dotcom-Blase.⁸³ Die Darstellung des Nasdaq Composite Index⁸⁴ während dieser Zeit (vgl. Abb. 6) spiegelt dabei den Verlauf der Blasenbildung wider. Ein weiterer Einbruch folgte kurze Zeit später aufgrund der Terroranschläge vom 11. September 2001, die ebenfalls zu einer Schwächung der US-Wirtschaft und somit auch des Aktienmarktes beitrugen. Legt man das Modell von Kindleberger zugrunde, wird der Beginn der Immobilienblase somit von zwei Ereignissen geprägt – das Platzen der Dotcom-Blase und der Anschlag auf das World Trade Center in New York.



Abb. 6: Entwicklung des Nasdaq Composite Index in den Jahren 1994-2004

Quelle: www.nasdaq.com (Abruf am 16.05.2013).

⁸⁰ Vgl. Illing (2013), S. 15.

⁸¹ Vgl. Glebe (2008), S. 105.

⁸² Illing (2013), S. 15.

⁸³ Vgl. Illing (2013), S. 15.

⁸⁴ Der Nasdaq Composite umfasst 3000 Unternehmen aus der Technologiebranche und ist der größte Aktienindex an der amerikanischen Börse NASDAQ mit Sitz in New York.

Um einen weiteren Abschwung der amerikanischen Wirtschaft zu verhindern, die besonders stark von beiden Ereignissen betroffen war, reagierte die US-Notenbank (Federal Reserve Bank) mit erheblichen Leitzinssenkungen. Am 25. Juni 2003 erreichte dieser einen historischen Tiefstand von 1% (vgl. Abb. 7).⁸⁵

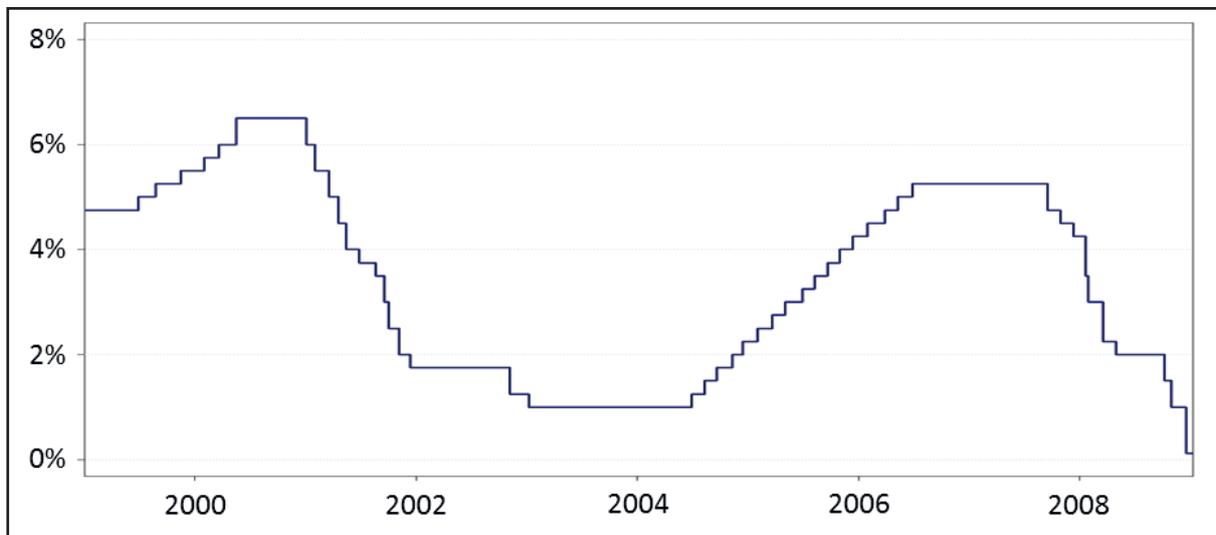


Abb. 7: Entwicklung des US-Leitzinses in den Jahren 1999-2009

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an bankenverband.de (2013).

Aufgrund der schlechten Erfahrungen, die viele US-Bürger mit der Investition in Aktien gemacht hatten, suchten viele nach einer alternativen Anlagemöglichkeit. Diese fanden sie im Immobilienbereich wieder und es kam somit zur typischen Verlagerung der Investitionen nach dem Fünf-Phasen-Modell.

4.3.2 Kreditbeschaffung

Die Zeit für den Häuserbau bzw. -kauf war deshalb besonders vorteilhaft, da die Banken aufgrund des niedrigen Zinsniveaus Kredite zu günstigen Konditionen anbieten konnten. Außerdem wurden auch die Kriterien der Kreditvergabe gelockert, um das Angebot an liquiden Mitteln weiter zu steigern. Aufgrund der nicht konsequent umgesetzten Basel II Richtlinien existierten kaum Kontrollen und Hürden für die Vergabe von Darlehen und es kam somit zu einer Ausweitung der sog. Subprime-Hypothekenkredite.⁸⁶ Als Subprime-Kreditnehmer werden dabei „zweitklassige“ Schuldner mit geringem Einkommen und Eigenkapital bezeichnet, die somit nur eine sehr geringe Bonität aufweisen. Da das Ausfallrisiko bei diesen Krediten höher liegt als bei Krediten erster Klasse (Prime-Kredite), sind hierfür entsprechend höhere Zinsen zu bezahlen, die in der Regel variabel am aktuellen Leitzinsniveau angepasst werden.⁸⁷ Da die Kreditinstitute von steigenden Immobilienpreisen ausgingen und die Kreditvergabe zu äußerst günstigen Konditionen möglich war, waren viele Banken der Meinung, die Kredite würden sich quasi selbst finanzieren.⁸⁸ Sie verzichteten deshalb zunehmend auf eine genaue Überprüfung der Schuldner bezüglich Ein-

⁸⁵ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 15.

⁸⁶ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 52 ff.

⁸⁷ Vgl. Illing (2013), S. 23.

⁸⁸ Vgl. Illing (2013), S. 15; Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 20; Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 14.

kommenssituation, Arbeitsplatzsicherheit und anderer wichtiger Kriterien.⁸⁹ Durch die steigenden Immobilienpreise wurden immer mehr Investoren angelockt und es entwickelte sich eine typische positive Feedbackschleife. Die Anleger fühlten sich durch die steigenden Preise in ihrem Verhalten bestätigt und begannen damit weitere Investitionen über Kredite zu finanzieren.

Der massive Anstieg von Kreditvergaben an Subprime-Schuldner wird durch Abb. 8 verdeutlicht, wobei eine Vielzahl von Kreditnehmern die Hypothekenkredite nutzten um bereits bestehende Kredite zurückzubezahlen. Bei der Vergabe von Neukrediten stieg der Anteil von Subprime-Krediten von 8,6% im Jahr 2001 auf 20,1% im Jahr 2006.⁹⁰ Die Zahl der Hausbesitzer stieg dadurch vor allem in den mittleren und unteren Einkommensklassen deutlich an.

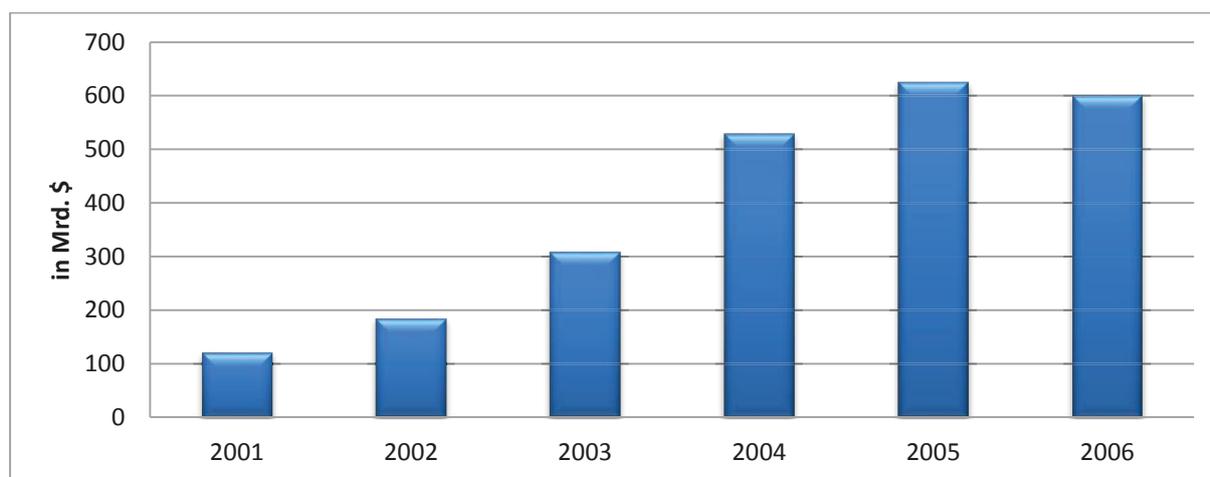


Abb. 8: Entwicklung der Subprime-Kreditvergabe in den Jahren 2001-2006 in den USA

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Thompson (2007).

Um das Angebot an Hypothekenkrediten weiter ausbauen zu können und um ein Instrument für Investoren zu schaffen, gingen viele Banken dazu über die bestehenden Forderungen zu verkaufen. Sie gründeten eigens dafür sog. Zweckgesellschaften (SPVs - Special Purpose Vehicles) und verkauften an diese die ausstehenden Hypothekenkredite. Somit war es nun möglich verschiedene Forderungen unterschiedlicher Risikoklassen zu bündeln und durch Verkäufe aus den Bilanzen der Banken zu entfernen. Der Vorteil für die Kreditinstitute zeigte sich dabei in mehreren Punkten. So wurde ihnen durch die Basel-Richtlinien auferlegt, Kredite mit einem bestimmten Eigenkapitalanteil abzusichern. Die Verkäufe der Forderungen hatten somit eine Reduzierung der Finanzierungskosten und somit auch eine Liquiditätsverbesserung zur Folge.⁹¹ Trotzdem trugen die Forderungsverkäufe dazu bei, dass die Kriterien der Kreditvergabe immer schwächer wurden und die Anzahl der Neukredite stetig anstieg.

Die aufgekauften Forderungen wurden nun im weiteren Verlauf durch die Zweckgesellschaften verbrieft. Bei einer Verbriefung werden in der Regel nicht handelbare Vermögensgegenstände in Wertpapiere um-

⁸⁹ vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 14.

⁹⁰ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 20 ff.

⁹¹ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 71.

gewandelt und somit handelbar gemacht.⁹² Die SPVs begannen damit die Wertpapiere, die mit den zuvor gekauften Forderungen gegenüber den Kreditnehmern besichert waren und unter dem Oberbegriff Asset Backed Securities⁹³ (ABS) zusammengefasst werden, zu strukturieren und in sog. Tranchen zu unterteilen.⁹⁴ Durch den Kauf eines solchen forderungsbesicherten Wertpapiers erhielten die Investoren somit Anspruch auf Zinszahlungen, die durch die Zweckgesellschaften mithilfe der Zins- und Tilgungszahlungen der Kreditnehmer bedient wurden.⁹⁵ Aufgrund des sog. Wasserfallprinzips (vgl. Abb. 9), das bei der Tranchierung zum Tragen kommt, werden bei Auszahlung der Zinsen vorrangig ABS der Senior-Tranche bedient. Sofern die Zahlungsansprüche aller Investoren dieser Tranchen bedient wurden und noch weitere Zins- und Tilgungszahlungen der Kreditnehmer zur Verfügung stehen, erfolgt die Auszahlung an die Investoren der nachrangigeren Tranche, z.B. der Mezzanine- bzw. der Junior-Tranche. Anleger, die sich für ABS der Equity Tranche entschieden haben, partizipieren somit als erstes an Zahlungsausfällen der Kreditnehmer, weshalb diese Papiere auch als „First Loss Piece“ bezeichnet werden.⁹⁶

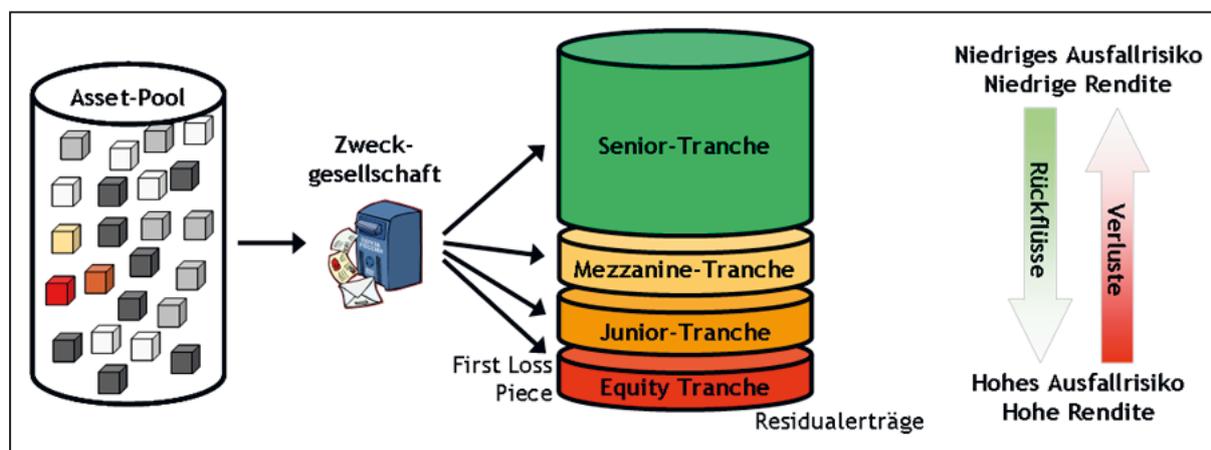


Abb. 9: Vorgehensweise bei der Tranchierung

Quelle: Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 5.

Die Anleger haben somit die Wahl, sich in Abhängigkeit ihres Risikoverhaltens für Anleihen einer Tranche zu entscheiden. Für Investitionen in die Senior-Tranche sind vergleichsweise niedrige Renditen aufgrund des geringen Risikos zu erwarten. Da die Zweckgesellschaften alle Zahlungen der Kreditnehmer zunächst sammelt und dann die Zins- und Tilgungsauszahlungen vorrangig an diese Tranche bedient, ist das Kreditrisiko hier relativ gering. Hohe Renditen und allerdings auch eine hohe Ausfallwahrscheinlichkeit sind bei Investitionen in die Equity-Tranche zu erwarten, da diese von den SPVs nur bedient werden,

⁹² Vgl. Illing (2013), S. 16; Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 69.

⁹³ Die speziell auf Hypothekenkredite lautenden Wertpapiere werden als sog. Mortgage Backed Securities (MBS) bezeichnet. Asset Backed Securities i.w.S. bilden den Oberbegriff für ABS i.e.S., MBS und Collateralized Debt Obligations (CDO), vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 68. Bei den CDOs spielt dabei vor allem der Aspekt einer höheren Risikodiversifikation eine Rolle, was durch die Mischung von unterschiedlichen Wertpapieren verschiedener ABS-Emissionen erreicht wird. Durch diese Mischung entsteht dabei eine sog. Mehrfachtranchierung, die eine Bewertung dieser Form von Finanzderivaten zusätzlich erschwert, vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 7.

⁹⁴ Vgl. Ricken (2008), S. 21; Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 70.

⁹⁵ Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 3.

⁹⁶ Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 5 f.

wenn die Forderungen der oberen Tranchen bereits beglichen sind und noch Geld zur Verfügung steht.⁹⁷ Die Vorteile einer Investition in ABS liegen dabei in einem besseren Risiko-Rendite-Verhältnis, z.B. im Vergleich zu Unternehmensanleihen, und in einer guten Risikostreuung.⁹⁸ Aufgrund der Risikoeinstellung vieler Marktteilnehmer und um das Rating der ABS zu verbessern, gaben viele Kreditinstitute den Zweckgesellschaften im Vorfeld der Finanzkrise gewisse Kreditzusagen, die im Falle von Zahlungsausfällen greifen würden.⁹⁹ Der vollständige Verbriefungsprozess wird in Abb. 9 dargestellt, wobei der Servicer die Inkassofunktion übernimmt und die Zahlungseingänge überwacht.¹⁰⁰

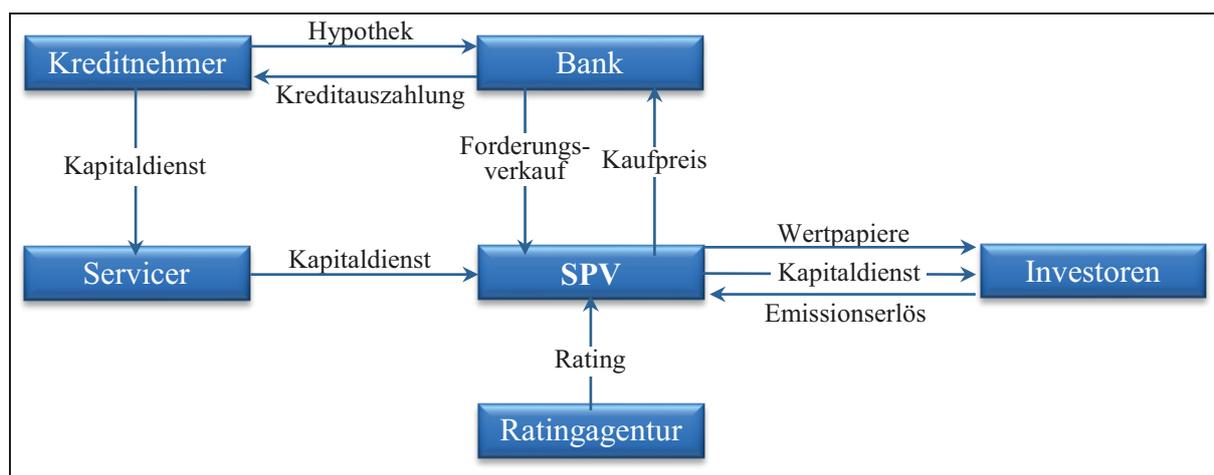


Abb. 10: Verbriefungsprozess mithilfe von Zweckgesellschaften.

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Ricken (2008), S. 22.

Um den weiteren Verlauf der Finanzkrise besser verständlich zu machen, soll an dieser Stelle auch auf die Rolle der Ratingagenturen eingegangen werden, denen vor allem durch die Medien eine erhebliche Mitschuld am Zustandekommen der Subprime-Krise zugeschrieben wurde. Aufgrund der zum Teil unübersichtlichen strukturierten Finanzprodukte waren die Investoren sehr stark auf das Urteil der Ratingagenturen angewiesen. Diese wiederum hatten ebenfalls Probleme, die neu geschaffenen Finanzprodukte aufgrund ihrer Neuartigkeit und ihrer Komplexität hinsichtlich ihres Risikos richtig zu beurteilen. Die stetig steigende Zahl der Kreditnehmer und der Glaube an weiter steigende Immobilienpreise führten zu Bewertungen mit Bestnoten für Wertpapiere, die zum Teil nur durch Subprime-Schuldner gedeckt waren.¹⁰¹ Kritisch wurde auch die Tatsache gesehen, dass die Ratingagenturen von den Emittenten und nicht von den Investoren für ihre Tätigkeiten bezahlt wurden und somit die Befürchtung entstand, die Agenturen könnten dem Leitsatz „Der Kunde ist König“ gefolgt sein. Auch der mangelnde Wettbewerb unter den Ratingagenturen kann als Kritikpunkt angesehen werden, da die drei großen Unternehmen, Moody's, Standard&Poor's und Fitch, 95 Prozent des Weltmarktes abdecken und somit eine gewaltige Machtkon-

⁹⁷ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 18 f.

⁹⁸ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 71.

⁹⁹ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2009), S. 174.

¹⁰⁰ Um die Beziehung zum Kreditnehmer nicht zu beschädigen, wurde diese Tätigkeit zum Teil auch von den Banken mit übernommen, vgl. Ricken (2007), S. 23 f.

¹⁰¹ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2008), S. 98 ff.

zentration entstanden ist.¹⁰² Ob den Ratingagenturen aufgrund der Risikounterschätzung bei der Bewertung von ABS eine gewisse Teilschuld an dem weiteren Verlauf der Finanzkrise eingeräumt werden kann, soll in Kap. 5.4 näher untersucht werden.

4.3.3 Euphorie

Die gestiegene Nachfrage nach Immobilien löste weitere Preissteigerungen im Immobiliensektor aus, was die Investoren und Hauseigentümer in Hochstimmung versetzte. Abb. 11 verdeutlicht den massiven Anstieg der Immobilienwerte ab dem Jahr 1996, die sich bis zum Jahr 2006 fast verdoppelten. Jedoch zeigt die Grafik auch, dass andere Fundamentaldaten, wie beispielsweise die Baukosten, die Bevölkerungszahl oder auch die Höhe der Leitzinsen, in der Zeit der Immobilienpreisexplosion keine gravierenden Änderungen aufweisen. Dies ist ein erster Hinweis darauf, dass andere Faktoren für die Entwicklung der Preisblase verantwortlich sein müssen.¹⁰³

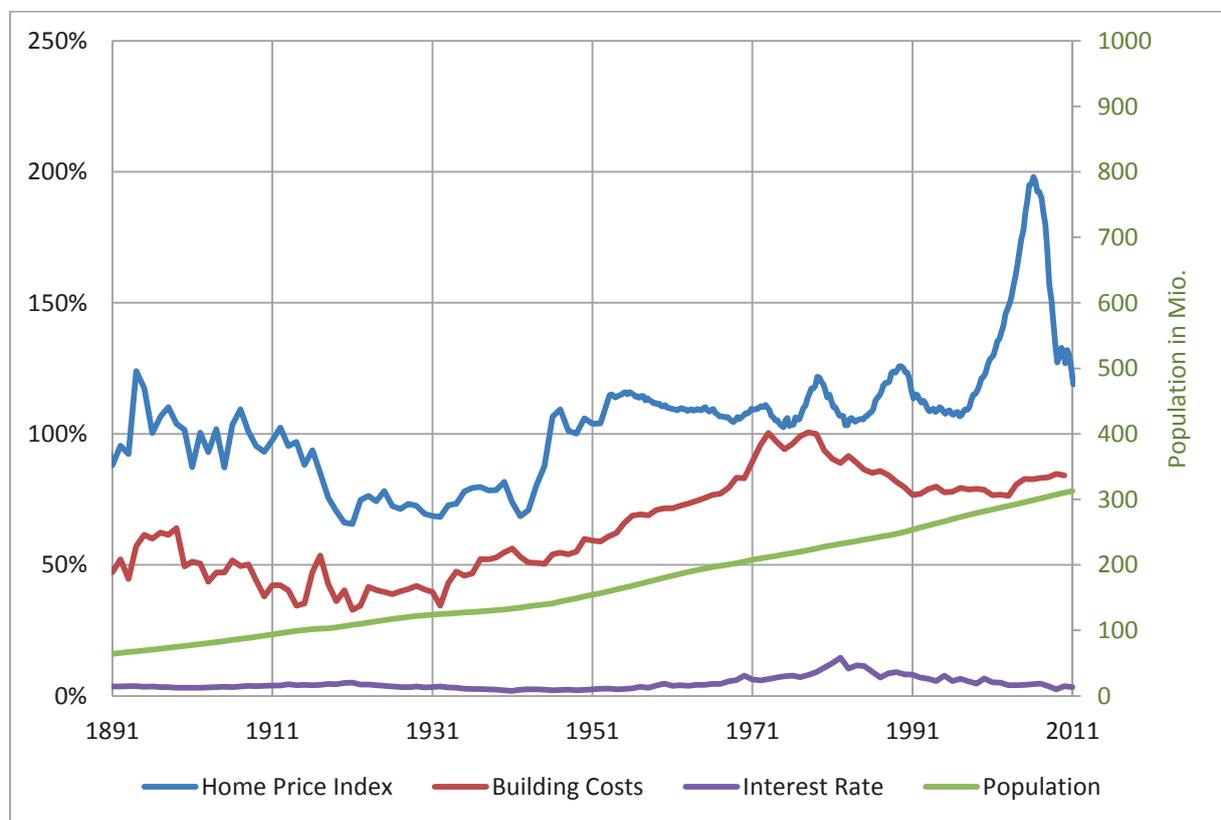


Abb. 11: Prozentuale Entwicklung von Immobiliendaten von 1891 bis 2011 in den USA

Quelle: in Anlehnung an Shiller (2013).

Um sich an den Renditeerwartungen zu beteiligen setzte einer neuer Trend ein, das sog. „House-flipping“. Dabei wurden Häuser nur gekauft, um sie nach wenigen Monaten zu einem gestiegenen Preis wieder zu verkaufen.¹⁰⁴ Die somit steigende Anzahl der Immobilientransaktionen führte zu weiter steigenden

¹⁰² Europäisches Parlament (2011).

¹⁰³ Vgl. Shiller (2008), S. 54.

¹⁰⁴ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 141.

Preisen. Auch die Kreditvergabe boomte, da die Verbriefungsstrategie den Banken weiterhin freie Kreditlinien bescherte. Um möglichst viele Neukredite zu aquirieren, begannen die Kreditinstitute damit, sich gegenseitig bei den Vergabekriterien zu unterbieten. Deren Verbriefung stellte für die Banken ein vielversprechendes Geschäftskonzept dar und versprach eine hohe Liquidität und steigende Gewinne. Allerdings begann die Federal Reserve Bank ab dem Jahr 2004 damit, den Leitzins kontinuierlich anzuheben (vgl. Abb. 7).

4.3.4 Kritische Phase

Entscheidend für den Übergang der Boom-Phase in die Kritische Phase war die Entwicklung der Leitzinsen. Durch den starken Anstieg von 1% im Jahr 2004 auf 5,25% im Jahr 2006 in Verbindung mit den zinsvariablen Hypothekenkreditverträgen gerieten erste Subprime-Schuldner in Zahlungsschwierigkeiten. Anfang 2007 waren 1,3 Mio. US-Hausbesitzer nicht mehr in der Lage ihre Raten zu begleichen.¹⁰⁵ Durch die steigende Anzahl der Kreditausfälle begannen die Immobilienpreise zu stagnieren und schließlich zu sinken (vgl. Abb. 11). Die Zweckgesellschaften gerieten bei der Bedienung ihrer Tranchen in Schwierigkeiten, da immer mehr Schuldner ihren Zahlungen nicht mehr nachkamen. Durch die sinkenden Immobilienpreise konnten außerdem bei Zwangsversteigerungen nicht mehr die zuvor angenommenen Werte erzielt werden.¹⁰⁶ Viele Kreditinstitute und Investmentbanken, die entweder zuvor exzessiv in die Asset Backed Securities investiert hatten oder gewisse Unterstützungen an die SPVs zugesagt hatten, mussten nun massive Abschreibungen vornehmen.¹⁰⁷ Durch die Tatsache, dass auch viele nicht-amerikanische Geldinstitute diese Finanzprodukte ebenfalls gekauft und gehandelt hatten, um an den hohen Renditeerwartungen teilzuhaben, weitete sich die Krise über das Finanzsystem auch auf Europa aus. In Deutschland waren davon besonders die Hypo Real Estate, die IKB Deutsche Industriebank, die Commerzbank sowie diverse Landesbanken betroffen, die in der Folge mit Steuergeldern unterstützt oder teilweise verstaatlicht werden mussten.¹⁰⁸ Durch die steigende Anzahl der Kreditausfälle waren viele Investmentfirmen nicht mehr bereit in ABS zu investieren, woraufhin das Geschäftsmodell der Zweckgesellschaften zusammenbrach. Viele Kreditinstitute wussten nicht mehr, wem sie in der eigenen Branche noch vertrauen konnten, woraufhin am 9. August 2007¹⁰⁹ der Zinssatz für Interbankenkredite schlagartig anstieg. Die EZB und die Fed reagierten darauf mit erheblichen Senkungen des Refinanzierungszinssatzes, um die Liquidität der Banken zu sichern.¹¹⁰

¹⁰⁵ Vgl. Illing (2013), S. 23.

¹⁰⁶ vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 15.

¹⁰⁷ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 142; Illing (2013), S. 18 ff.

¹⁰⁸ Vgl. Jungbluth/Heuser (2011).

¹⁰⁹ Dieses Datum gilt als Beginn der internationalen Bankenkrise.

¹¹⁰ Vgl. Illing (2013), S. 25.

4.3.5 Abscheu

Wie sich gezeigt hat, bestand ein fließender Übergang vom Platzen der Subprime-Blase zur internationalen Bankenkrise. Jedoch hatte der Preisverfall der Immobilien auch erhebliche Auswirkungen auf eine Vielzahl von Privatpersonen in den USA. Auf der einen Seite waren dies private Anleger, deren Finanzprodukte wie z.B. ABS oder MBS auf einmal vollkommen wertlos waren. Auf der anderen Seite stieg die Zahl der Hausbesitzer, die nicht mehr in Lage waren ihre Hypothekenkredite zurückzubezahlen, im Jahr 2009 auf 2,8 Millionen, was zu einer Welle von Zwangsvollstreckungen führte.¹¹¹ Der US-Moderator David Letterman kommentierte die Ereignisse im Zusammenhang mit der Subprime-Krise im Oktober 2008 eher sarkastisch, wobei er allerdings das Resultat der Immobilienblase auf den Punkt brachte: „Wenn ich clever gewesen wäre, hätte ich vor einem Jahr mein ganzes Geld in die Firma gesteckt, die diese 'House For Sale'-Schilder herstellt“¹¹².

Der weitere Verlauf und die Auswirkungen der Subprime-Krise seien im folgenden nur kurz angedeutet. Die Maßnahmen der Zentralbanken konnten die hohen Verluste der Kreditinstitute nicht ausgleichen, sondern nur hinauszögern. In Deutschland brachte die Bundesregierung gemeinsam mit der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) verschiedene Rettungspakete auf den Weg, um „Schaden vom Finanzplatz Deutschland abzuwenden“, wie es in einer Regierungserklärung vom 15. Februar 2008 hieß.¹¹³ Der damalige Finanzminister Peer Steinbrück begründete das Handeln der Regierung mit den folgenden Worten: „Wenn es auf den Weltfinanzmärkten brennt, dann muss gelöscht werden, auch wenn es sich um Brandstiftung handelt“¹¹⁴. In den USA zeigte sich eine ähnliche Entwicklung. Die New Yorker Investmentbank Bear Stearns wurde zur Verhinderung einer Insolvenz an die größte US-amerikanische Bank J.P. Morgan Chase verkauft und weitere Kreditinstitute mussten mit Staatshilfen vor der Zahlungsunfähigkeit gerettet werden.¹¹⁵ Der Höhepunkt der Bankenkrise war schließlich jedoch am 15. September 2008 erreicht, als die Investmentbank Lehman Brothers aufgrund großer Verluste durch Subprime-Produkte Insolvenz anmeldete. Durch die ausbleibenden Finanzhilfen der US-Regierung und den daraus resultierenden Untergang von Lehman Brothers verstärkte sich das Misstrauen unter den Banken. Aufgrund dessen kam der Interbankenhandel quasi vollständig zum Erliegen, was auch zu einem massiven Rückgang der Kreditvergaben an Privatpersonen und Unternehmen führte.¹¹⁶ Die Bankenkrise schwappte somit auf die Realwirtschaft über. Die darauffolgende Weltwirtschaftskrise in den Jahren 2008 und 2009 lässt sich sehr gut an der Entwicklung verschiedener Bruttoinlandsprodukte ablesen.¹¹⁷ Durch die Ankündigung massiver Finanzprobleme Griechenlands im Dezember 2009 entwickelte sich die Wirtschaftskrise in Europa zu einer Staatsschuldenkrise, die bis heute andauert.

¹¹¹ Vgl. Illing (2013), S. 18.

¹¹² Letterman (2008).

¹¹³ Vgl. Illing (2013), S. 27

¹¹⁴ Steinbrück (2008).

¹¹⁵ Vgl. Illing(2013), S. 29 f.

¹¹⁶ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 143.

¹¹⁷ Vgl. Anhang 2.

4.3.6 Zusammenfassung

Abschließend lässt sich festhalten, dass sich der Verlauf der Immobilienkrise deutlich in die einzelnen Phasen des Fünf-Phasen-Modells unterteilen lässt. Aus diesem Grund wird im Folgenden die in den vorhergehenden Kapiteln beschriebene Entwicklung mit der graphischen Darstellung des Modells nach Kindleberger kombiniert und zusammenfassend dargestellt. Dieser Ausgangspunkt soll dann im weiteren Verlauf der Arbeit dazu dienen, verschiedene Erklärungsansätze aus dem Bereich der Behavioral Finance für die einzelnen Phasen zu finden.

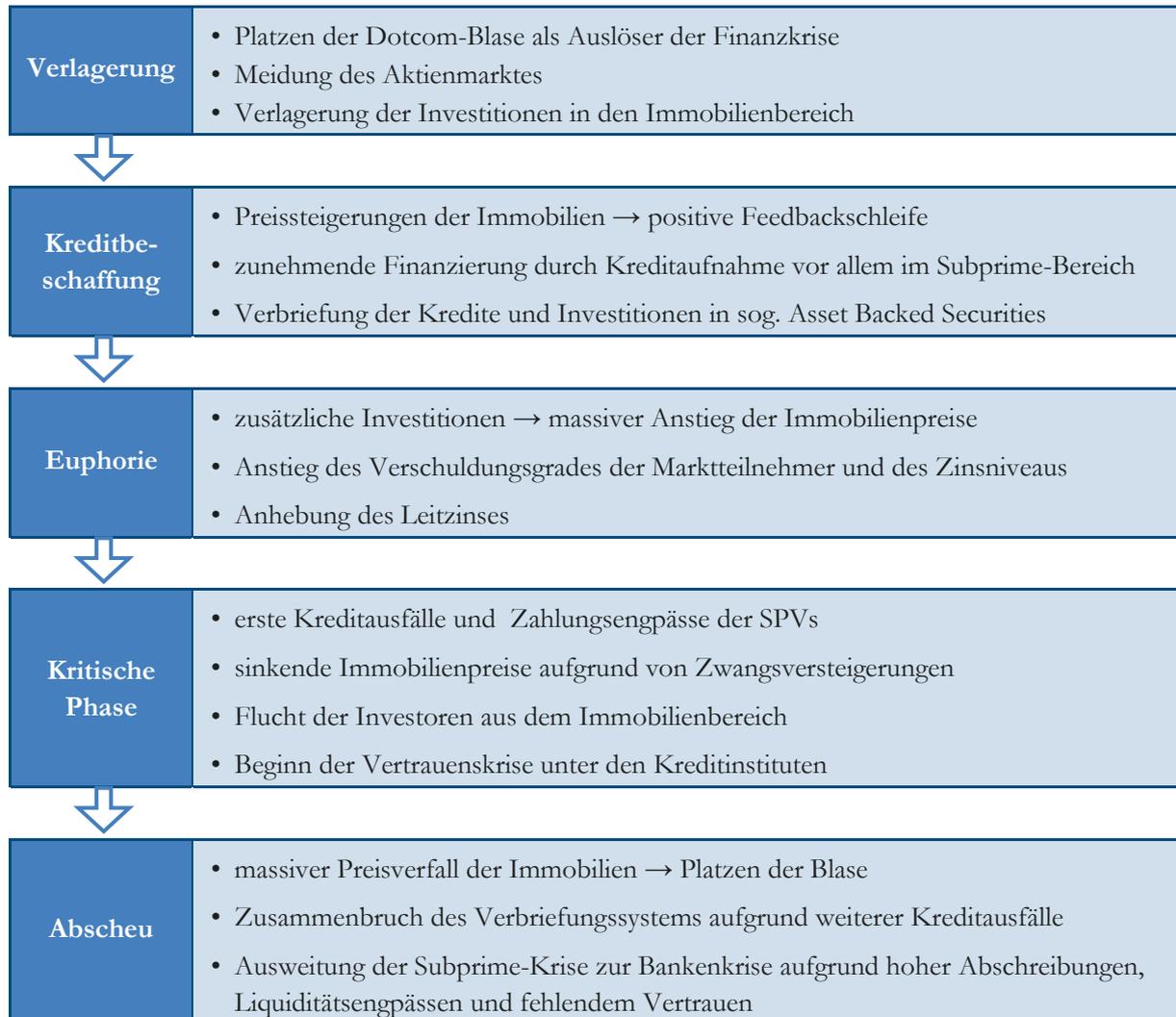


Abb. 12: Anwendung des Fünf-Phasen-Modells auf die Finanzkrise

5 Erklärungsansätze der Behavioral Finance für die Entwicklung der Finanzkrise

„Wie alle Blasen war die Subprime-Krise im Ursprung wesentlich psychologischer Natur.“¹¹⁸ Das folgende Kapitel greift den Gedanken Shillers auf und widmet sich dem Hauptthema der vorliegenden Arbeit – der Anwendung von Erkenntnissen aus der Behavioral Finance auf die in Kap. 4.3 erläuterte Entwicklung der Finanzkrise. Dabei steht eine zentrale Frage im Vordergrund: Welche Ansätze können aus dem Bereich der Behavioral Finance genutzt werden, um die Entstehung der Krise zu erklären? Um diese Frage beantworten zu können, muss man auf die bereits in der Vergangenheit durch verschiedene Experimente, Simulationen und Hirnmessungen gewonnenen Forschungsergebnisse der Verhaltenswissenschaft zurückgreifen. Diese Ergebnisse resultieren aus den in Kap. 3.2 erläuterten mentalen Beschränkungen und beschränkt rationalen Verhaltensweisen der Marktteilnehmer und werden zur besseren Verständlichkeit in der Literatur mit verschiedenen leicht zu assoziierenden Bezeichnungen versehen. Nach der Analyse sollen am Ende dieses Kapitels die Erkenntnisse mit dem Fünf-Phasen-Modell nach Kindleberger kombiniert werden, um so ein Gesamtbild der Entwicklung der Finanzkrise aus Sicht der Behavioral Finance zu erstellen.

Die erforschten Heuristiken und Effekte wirken sich unterschiedlich auf den menschlichen Informations- und Entscheidungsprozess aus, der wiederum in drei Phasen unterteilt werden kann: die Informationswahrnehmung, die Informationsverarbeitung und die Entscheidungsfindung.¹¹⁹ Durch die zunehmende Komplexität dieses Prozesses kommen Heuristiken eine immer größere Bedeutung zu. Zum einen helfen sie dem Entscheider schneller eine Entscheidung treffen zu können, zum anderen entstehen dadurch allerdings auch systematische Fehler beim Handeln der Marktteilnehmer.¹²⁰ Diese Fehleinschätzungen und Fehlentscheidungen können in der Folge die Entstehung von Preisblasen begünstigen, wie es z.B. im Vorfeld der Finanzkrise zu beobachten war. Um diese These ausreichend zu begründen, sollen nun im Folgenden verschiedene Effekte aus dem Bereich der Behavioral Finance näher erläutert werden, um deren Auswirkungen auf die Entstehung der Finanzkrise aufzuzeigen.

Dafür wurden zunächst eine Vielzahl von in der Literatur bekannten Heuristiken untersucht und dahingehend überprüft, ob die Folgen dieser Effekte mit dem beschriebenen Verhalten der Marktteilnehmer während der Immobilienkrise in Verbindung gebracht werden können.¹²¹ Demnach beschränken sich die folgenden Ausführungen auf solche Heuristiken, denen ein maßgeblicher Anteil an der Entstehung bzw. am Verlauf der Krise „unterstellt“ werden kann. Die wesentliche Problematik der Ausführungen in diesem Kapitel besteht dabei in der direkten Nachweisbarkeit der Auswirkungen der vorgestellten Effekte auf die Entstehung der Finanzkrise. Zwar wurde die Existenz aller verwendeten Heuristiken durch verschiedene

¹¹⁸ Shiller (2008), S. 40.

¹¹⁹ vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 153 ff.

¹²⁰ vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 177.

¹²¹ Eine Liste aller untersuchten Heuristiken und Effekte findet sich in Anhang 3.

Experimente bestätigt, in welchem Ausmaß sie jedoch zum Ausbrechen der Krise beigetragen haben, lässt sich nur mit erheblichem Aufwand bestimmen bzw. ist in einigen Punkten sogar unmöglich. Dieses Problem, dass im Forschungsbereich der Behavioral Finance des Öfteren zum Tragen kommt, spiegelt sich auch in der verwendeten Wortwahl wider. Die Effekte werden zunächst grundsätzlich erläutert und mit allgemeingültigen Experimenten belegt. Abb. 13 zeigt eine Übersicht über die untersuchten Heuristiken und die Unterteilung des Informations- und Entscheidungsprozesses, zu dessen einzelnen Phasen die Effekte jeweils zugeteilt werden können.¹²² Anschließend werden diese Heuristiken in Kap. 5.4 genutzt, um mögliche Erklärungsansätze für die wichtigsten Fragen, die im Zuge der Finanzkrise aufgeworfen wurden, zu finden.

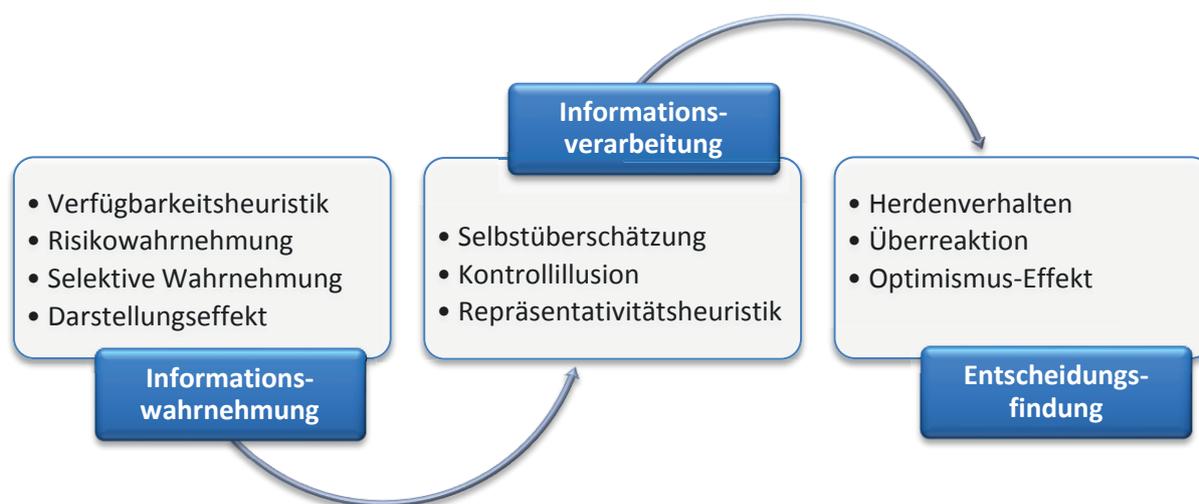


Abb. 13: Zu analysierende Heuristiken im Informations- und Entscheidungsprozess

5.1 Heuristiken der Informationswahrnehmung

Die Wahrnehmung und Aufnahme von Informationen ist die Grundlage jedes Entscheidungsprozesses. Der Entscheider hat dabei zwei verschiedene Möglichkeiten, Informationen zu beschaffen. Er kann zum einen auf interne Informationsquellen wie beispielsweise Erfahrungen oder Erinnerungen zurückgreifen. Diese Variante wird bei einfachen Entscheidungen mit nur geringen Auswirkungen auf die Lebensumstände alltäglich angewendet. Die zweite Möglichkeit besteht in der Informationsbeschaffung durch externe Quellen wie z.B. durch verschiedene Medien oder andere Personen. Die Nachfrage nach externen Informationsquellen steigt in der Regel mit der Tragweite der Entscheidung. Aber auch fehlende Erfahrun-

¹²² In der verwendeten Literatur besteht dabei keine Einigkeit darüber, welche Heuristik welcher der drei Phasen exakt zugeschrieben werden kann. Zum Teil treten Heuristiken in mehreren Phasen auf bzw. entstehen bei den Übergängen zwischen den Phasen. Auch die nur sehr geringe Trennschärfe innerhalb des Entscheidungsprozesses begünstigt diesen Umstand. Abb. 13 dient deshalb mehr der besseren Übersicht, als das sie eine Gewichtung der unterschiedlichen Effekte vornehmen soll.

gen oder ein besonders günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis der Informationssuche führen zu einer verstärkten Nutzung dieser Quellen.¹²³

Die massiv gestiegene Informationsmenge in den letzten Jahren macht es jedoch für den Entscheider unmöglich, sämtliche verfügbaren Informationen aufzunehmen. Dies hängt zum einen mit der Leistungsfähigkeit des menschlichen Gehirns zusammen. Es können aber auch andere Faktoren eine Rolle spielen, die zu einer Nichtberücksichtigung einer Information führen. Diese Faktoren sollen nun in den folgenden Unterkapiteln näher erläutert werden und es soll gezeigt werden, wie die verschiedenen Heuristiken die Informationsaufnahme beeinflussen und somit zur Entstehung der Finanzkrise beigetragen haben könnten.

5.1.1 Wahrnehmungsfehler in Bezug auf Wahrscheinlichkeiten

Geht es um Fehler bei der Wahrnehmung von Eintrittswahrscheinlichkeiten, so lassen sich zwei Heuristiken finden, die mit der Entstehung der Finanzkrise in Verbindung gebracht werden können. Die **Verfügbarkeitsheuristik** (availability bias) beschreibt beispielsweise die Tatsache, dass Marktteilnehmer die Eintrittswahrscheinlichkeiten von bestimmten Ereignissen über- bzw. unterschätzen, je nachdem wie präsent Erinnerungen an solche Ereignisse in ihrem Gedächtnis sind. Das heißt, mit zunehmender mentaler Verfügbarkeit von Ereignissen halten Entscheider vergleichbare Situationen für wahrscheinlicher.¹²⁴ Maßgeblich wird dieser Effekt durch verschiedene Medien verstärkt, da oftmals in der Berichterstattung spektakuläre einzigartige Situationen gegenüber häufiger vorkommenden Situationen vorgezogen werden und sich diese somit stärker im Gedächtnis der Menschen festsetzen.¹²⁵ In verschiedenen Experimenten konnte nachgewiesen werden, dass dies zu einer Wahrscheinlichkeitsüberschätzung von aktuellen oder auffälligen, aber seltenen Ereignissen führt. So wird beispielsweise die Wahrscheinlichkeit eines Flugzeugabsturzes stark überschätzt, wohingegen die Todesfälle durch Erkrankungen, wie z.B. Grippe oder Herzinfarkt, stark unterschätzt werden.¹²⁶ Neben den beiden Faktoren Aktualität und Auffälligkeit, spielt auch die Anschaulichkeit von Ereignissen eine wichtige Rolle.¹²⁷ Persönlich erlebte Situationen sind schneller im Gedächtnis abrufbar und es kommt zu einer Überschätzung deren Wahrscheinlichkeit, wohingegen der Eintritt von Ereignissen, die noch nie eingetreten sind oder noch nie von der Person erlebt wurden, unterschätzt wird.¹²⁸

Betrachtet man die **Risikowahrnehmung** der Marktteilnehmer im Allgemeinen, so fallen hier einige Punkte auf, die eine nähere Betrachtung erfordern. Grundsätzlich ist dabei festzustellen, dass das Risikoempfinden stark von der Persönlichkeit des Betrachters und von der Ausgangssituation, in der sich dieser

¹²³ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 155.

¹²⁴ Vgl. Beck (2012); Schriek (2009), S. 40 ff.

¹²⁵ Vgl. Beck (2012).

¹²⁶ Vgl. Lichtenstein/Fischhoff/Layman/Combs (1978); Beuer-Krüssel/Krumpal (2009), S. 37.

¹²⁷ Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 57.

¹²⁸ Vgl. Beuer-Krüssel/Krumpal (2009), S. 36 f.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 180.

befindet, abhängig ist. Somit kann es zu einer starken Diskrepanz zwischen dem tatsächlichen Risiko und dem subjektiv empfunden Risiko kommen, die vor allem durch persönliche Erfahrungen und Emotionen zustande kommen kann.¹²⁹ Diese Argumentation stimmt auch mit den Erkenntnissen der Prospect Theory überein, wobei insbesondere die Wahrscheinlichkeitstransformationsfunktion den Zusammenhang zwischen objektivem und subjektivem Risiko verdeutlicht (vgl. Kap. 3.3). Dass neben der Persönlichkeit auch die Ausgangssituation bzw. die Umgebung einen Einfluss auf die Risikowahrnehmung hat, haben Thaler/Johnson 1990 in einem Experiment nachgewiesen.¹³⁰ Dabei ging es um ein Spiel, bei dem man mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit einen Geldbetrag gewinnen bzw. verlieren konnte. Das Ergebnis zeigte, dass Teilnehmer, die in der ersten Runde Geld gewonnen hatten, häufiger bereit waren, erneut zu spielen, als solche Teilnehmer, die Geld verloren hatten. Die Gewinner verbuchten das gewonnene Geld mental nicht als ihr Eigentum, sondern verhielten sich so, als würden sie mit dem „Geld des Kasinos“ spielen (House-Money-Effect).¹³¹ Sobald die Gewinne jedoch größer wurden, sank auch die Bereitschaft zum Weiterspielen. Es lässt sich festhalten, dass verschiedene Faktoren einen Einfluss auf die Risikowahrnehmung und somit auch auf weitere Entscheidungen der Marktteilnehmer haben können.

5.1.2 Wahrnehmungsfehler in Bezug auf Informationen

Neben den oben genannten Heuristiken, die Fehler bei der Wahrnehmung von Wahrscheinlichkeiten begünstigen, existieren auch andere Effekte, die zu einer falschen Interpretation von Informationen führen können. Zum einen ist dabei der bereits in Kap. 3.2 erwähnte Effekt der **selektiven Informationswahrnehmung** (selective perception) zu nennen, welcher bereits Anfang der 1950er Jahre u.a. von Bruner durch verschiedene Experimente nachgewiesen werden konnte.¹³² Davon ausgehend ist eine bewusste bzw. unbewusste Vernachlässigung von Informationen durch die Marktteilnehmer festzustellen, die in der Folge zu Fehleinschätzungen führen kann. Als Ursache für dieses Phänomen ist hierfür wiederum die begrenzte Leistungsfähigkeit des menschlichen Gehirns zu nennen. Selektive Wahrnehmung ist demnach vor allem bei komplexen Entscheidungsproblemen zu beobachten, für die eine Vielzahl von Informationen zur Verfügung stehen. Besonders auffällig ist dabei die Tatsache, dass vor allem eine Vernachlässigung von Informationen, die nicht mit der persönlichen Sichtweise übereinstimmen, festgestellt werden konnte.¹³³ Eine ähnliche Heuristik kann auch dann nachgewiesen werden, nachdem die Entscheidung bereits getroffen wurde und wird als sog. Bestätigungsheuristik (confirmation bias) bezeichnet. Demzufolge suchen die Marktteilnehmer im Anschluss an den Entscheidungsprozess gezielt nach Informationen, die ihre Entscheidung bestätigen und blenden widersprüchliche Informationen aus.¹³⁴ Die Menschen nehmen somit nicht alle vorhandenen Informationen in gleichem Maße auf, sondern es findet eine Selektion, sowie eine Gewichtung der Informationen nach subjektiven Maßstäben statt. Die Folge dieser ver-

¹²⁹ Vgl. Unser (1999), S. 105 ff.

¹³⁰ Vgl. Thaler/Johnson (1990).

¹³¹ Vgl. Thaler/Johnson (1990); Daxhammer/Facsar (2012), S. 184.

¹³² Vgl. Bruner (1951).

¹³³ Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 59; Daxhammer/Facsar (2012), S. 186 f.; Schriek (2009), S. 32 f.

¹³⁴ Vgl. Huston (2009), S. 89 ff.

zerrten Informationsaufnahme spiegelt sich in einer abnehmenden Objektivität des Entscheiders wider und kann somit zu Fehlentscheidungen führen und auch ein Herdenverhalten (vgl. Kap. 5.3.1) begünstigen.¹³⁵

Neben der selektiven Wahrnehmung stellt der sog. **Darstellungseffekt** (framing bias) eine weitere Heuristik dar, die zu Fehlinterpretationen von Informationen führen kann. Tversky/Kahneman stellten 1981 in einem Experiment fest, dass die Art und Weise der Aufbereitung von Informationen zunächst einen Einfluss auf die Aufnahme dieser Informationen und schließlich auf die Entscheidung der Versuchsteilnehmer hat. So können beispielsweise die Wortwahl, die Farbwahl oder auch die Reihenfolge¹³⁶ der präsentierten Informationen unterschiedliche Entscheidungen bei den Probanden herbeiführen, wobei eine eindeutige Systematik nachgewiesen werden konnte. Um diesen Effekt zu verdeutlichen, soll das o.g. Experiment von Tversky/Kahneman näher erläutert werden, in dem zwei Versuchsgruppen zunächst dasselbe Szenario beschrieben wurde. Für dessen Lösung stehen zwei Handlungsalternativen zur Verfügung, die jedoch für jede Gruppe unterschiedlich formuliert wurden.¹³⁷ Die Teilnehmer sollten sich dabei vorstellen, dass in den USA eine Krankheit ausbrechen würde, die nach Schätzungen 600 Menschen infiziert. Um die Krankheit zu bekämpfen, wurden ihnen zwei unterschiedliche Programme vorgeschlagen, wobei sie sich für eine Alternative entscheiden sollten.

Programme für Versuchsgruppe 1	200 Menschen überleben	oder	es überleben mit einer Wahrscheinlichkeit von 1/3 600 Menschen und mit einer Wahrscheinlichkeit von 2/3 keine Menschen
Entscheidung der Versuchsteilnehmer	72%		28%
Programme für Versuchsgruppe 2	400 Menschen sterben	oder	es sterben mit einer Wahrscheinlichkeit von 1/3 keine Menschen und mit einer Wahrscheinlichkeit von 2/3 600 Menschen
Entscheidung der Versuchsteilnehmer	22%		78%

Tab. 1: Ergebnis des Experiments von Tversky/Kahneman zum Nachweis des Darstellungseffektes

Obwohl sich die beiden Programme in ihrer Wirkung nicht unterscheiden, zeigt das Ergebnis eindrucksvoll welche Auswirkung die Darstellung der Alternativen auf die Entscheidung der Versuchsteilnehmer haben kann.¹³⁸ Allein die Unterscheidung in der Wortwahl „überleben“ bzw. „sterben“ beeinflusst die Teilnehmer dabei unbewusst in ihrer Informationswahrnehmung und letztendlich auch in der Entscheidung. An dieser Stelle wird auch die entscheidende Rolle deutlich, die vor allem der medialen Berichterstattung zukommt. In Bezug auf die Ergebnisse von Tversky/Kahneman könnte man durchaus eine Beeinflussung der Informationswahrnehmung von Marktteilnehmer durch übertrieben bzw. einseitig formu-

¹³⁵ Ein Beispiel für diesen Effekt findet sich in Kap. 3.2.

¹³⁶ Auch bekannt als Kontrast-Effekt bzw. Primat- und Priming-Effekt, vgl. dazu Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 62 ff.

¹³⁷ Vgl. Tversky/Kahneman (1981).

¹³⁸ Vgl. Tversky/Kahneman (1981); Schriek (2009), S. 56 f.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 190.

lierte Schlagzeilen unterstellen. Die Gefahr dieser Heuristik besteht somit in einem Objektivitätsverlust, einer verzerrten Risikowahrnehmung und kann im Ergebnis zu Fehlentscheidungen führen.¹³⁹

5.2 Heuristiken der Informationsverarbeitung

Die zweite Stufe des Entscheidungsfindungsprozesses stellt die Informationsverarbeitung dar, bei der die zuvor wahrgenommenen Informationen bewertet und sortiert werden. Ziel dieser Phase ist es, die gesammelten Informationen mit den eigenen Erfahrungen zu kombinieren, um anschließend eine Entscheidung aufgrund dieser Ergebnisse fällen zu können.¹⁴⁰ Auch hier beeinflussen verschiedene Heuristiken den Entscheidungsprozess, die im Ergebnis zu einer Abweichung vom rationalen Verhalten führen können. Es lassen sich jedoch auch zum Teil verschiedene rationale Erklärungsansätze finden, die für die Verwendung von Heuristiken während der Informationsverarbeitung sprechen. So ist es teilweise mit sehr hohem Aufwand, hohen Kosten oder hohem Zeiteinsatz verbunden, die optimale Lösung für ein bestimmtes Problem zu finden. Heuristiken helfen dem Entscheider, Kosten und Zeit zu sparen. Außerdem tragen sie dazu bei, die Informationsflut zu bewältigen, um durch verschiedene Strukturierungsvorgänge am Ende überhaupt zu einer Entscheidung zu kommen.¹⁴¹ Obwohl die Existenz dieser Effekte aus rationalen Gesichtspunkten begründbar ist, führen sie im Ergebnis oftmals zu begrenzt rationalen Entscheidungen. Solche Heuristiken, die die Informationsverarbeitung beeinflussen und gleichzeitig zur Entstehung der Finanzkrise beigetragen haben, sollen im Folgenden näher behandelt werden.

5.2.1 Überschätzung der eigenen Fähigkeiten

Da es in der Phase der Informationsverarbeitung zu einer Kombination zwischen den wahrgenommenen Informationen und den eigenen Erfahrungen kommt, ist dieser Prozess besonders anfällig für eine Fehlinterpretation der eigenen Fähigkeiten. Die erste Heuristik, die dabei eine wichtige Rolle spielt, ist die sog. **Selbstüberschätzung** (overconfidence bias). Die Marktteilnehmer neigen dabei dazu, ihre eigenen kognitiven Fähigkeiten und Kenntnisse zu überschätzen, was durch das folgende einfache Beispiel aus dem Alltag verdeutlicht wird. So wurden Versuchsteilnehmer gebeten, ihre eigenen Fähigkeiten beim Autofahren einzuschätzen. Das Ergebnis zeigte, dass 93% der Befragten sich als überdurchschnittlichen Fahrer einstufen.¹⁴² Überträgt man diese Erkenntnisse auf den Bereich der Finanzmärkte, so ist der Faktor Selbstüberschätzung hier essentiell wichtig dafür, dass überhaupt Handelsgeschäfte zustande kommen. Der einzelne Akteur ist dabei übermäßig von seinen eigenen Fähigkeiten überzeugt und handelt dabei zum Teil auch riskante Wertpapiere im Glauben an einen Informationsvorsprung gegenüber anderen Akteuren. Somit kann dieses Phänomen auch als wesentliche Ursache für sehr hohe Handelsvolumina und eine ge-

¹³⁹ Vgl. Johanning/Trossbach (2012).

¹⁴⁰ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 159.

¹⁴¹ Vgl. Schwartz (2010), S. 58 f.

¹⁴² Vgl. Svenson (1980), S. 146.

ringe Diversifikation angesehen werden.¹⁴³ Dabei haben Untersuchungen gezeigt, dass die Marktteilnehmer mit den häufigsten Käufen bzw. Verkäufen in einer Periode eine geringere durchschnittliche Rendite nach Abzug der Transaktionskosten aufwiesen, als solche mit nur einem geringen Handelsvolumen.¹⁴⁴ Die Gefahr der Selbstüberschätzung besteht somit zum einen darin, dass Anleger Informationen, die sich mit ihren eigenen Überzeugungen widersprechen, weniger stark gewichten. Zum anderen entsteht durch den Glauben an einen Informationsvorsprung eine Neigung, möglichst viele Transaktionen durchzuführen, was sich im Ergebnis als renditeschädlich erweisen kann.¹⁴⁵

Eine weitere Heuristik, die ebenfalls auf der Überschätzung von eigenen Fähigkeiten beruht, ist die sog. **Kontrollillusion** (illusion of control). Wie sich aus dem Begriff ableiten lässt, sind Marktteilnehmer, die dieser Heuristik unterliegen, davon überzeugt, objektiv nicht beeinflussbare Vorgänge kontrollieren zu können.¹⁴⁶ Ein von Presson/Bernassi durchgeführtes Experiment bestätigt diesen Effekt. Sie stellten dabei fest, dass die Versuchspersonen den Wert von Lotterielosen wesentlich höher einschätzen, wenn sie diese selbst gezogen hatten, als wenn ihnen diese zugeteilt worden waren.¹⁴⁷ Obwohl durch das selbstständige Ziehen der Lose die Wahrscheinlichkeiten keineswegs beeinflusst werden können, unterliegen viele Personen diesem Irrglauben. Die Folgen aus dieser Illusion sind ähnlich wie im oben beschriebenen Fall der Selbstüberschätzung. Aus der Überzeugung heraus, bestimmte Marktvorgänge kontrollieren zu können, neigen die Marktteilnehmer teilweise zu riskanteren Handlungen, als dies eigentlich ihrer persönlichen Risikoeinstellung entspricht.¹⁴⁸

5.2.2 Verarbeitungsfehler im Umgang mit Wahrscheinlichkeiten

In der Gruppe der Heuristiken, die zu Fehlinterpretationen von Wahrscheinlichkeiten während der Informationsverarbeitung führen, ist besonders die sog. **Repräsentativitätsheuristik** (representativeness heuristic) im Hinblick auf die Finanzkrise zu erwähnen. Diese verleitet den Entscheider dazu, auf Grundlage von Ähnlichkeitsprinzipien zu einer raschen Einschätzung einer Wahrscheinlichkeit eines bestimmten Ereignisses zu gelangen. Zu einer solchen Abkürzung im Gehirn kommt es vor allem dann, wenn das zu betrachtende Objekt bzw. Ereignis eine hohe Ähnlichkeit zu anderen Objekten aus einer bestimmten Objektklasse aufweist oder sich gut in ein bestimmtes Schema einordnen lässt.¹⁴⁹ Als Beispiel soll für diesen Fall ein in der Beschreibung der Ausgangssituation leicht abgewandeltes Experiment von Tversky/Kahneman dienen.¹⁵⁰ Den Versuchsteilnehmern wird eine körperlich kleine und schlanke männliche Person beschrieben, die gerne Gedichte liest. Auf die Frage, ob es sich dabei eher um einen Litera-

¹⁴³ Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 153.

¹⁴⁴ Vgl. Laschke/Weber (1999), S. 11 ff.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 214 ff.

¹⁴⁵ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 217.

¹⁴⁶ Vgl. Johannning/Trossbach (2012); Beck (2008).

¹⁴⁷ Vgl. Presson/Bernassi (1996).

¹⁴⁸ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 218 ff.; Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 153 ff.; Johannning/Trossbach (2012).

¹⁴⁹ Vgl. Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 71 f.; Daxhammer/Facsar (2012), S. 202 ff.; Montier (2010), S. 69 ff.

¹⁵⁰ Vgl. Tversky/Kahneman (1983).

turprofessor oder einen Lastwagenfahrer handelt, nennt die Mehrzahl den Beruf des Literaturprofessors, da die Beschreibung eher für diesen als für denjenigen des Lastwagenfahrers als repräsentativ erscheint.¹⁵¹ Das mag auch durchaus zutreffend sein, bezüglich der Frage nach der Wahrscheinlichkeit, dass es sich um einen Vertreter des jeweiligen Berufs handelt, sind jedoch auch die Größen der beiden Berufsgruppen ins Kalkül einzubeziehen. Folgendes fiktive Zahlenbeispiel soll das verdeutlichen: In einer Population gebe es 100.000 Lastwagenfahrer und 10 Literaturprofessoren. Von letzteren entsprechen die Hälfte der Beschreibung, bei den Lastwagenfahrern sei es nur jeder tausendste. Obwohl also die Beschreibung für Literaturprofessoren (5 von 10) eher repräsentativ ist als für Lastwagenfahrer (100 von 100.000), ist umgekehrt die Wahrscheinlichkeit, dass eine zufällig herausgegriffene der Beschreibung entsprechende Person Lastwagenfahrer ist, zwanzigmal so groß (100 versus 5). Die Repräsentativitätsheuristik führt somit zu einer Fehleinschätzung dieser Wahrscheinlichkeiten.¹⁵² Des Weiteren kommt es durch die Komplexitätsreduzierung zu einer Vernachlässigung von verschiedenen Eigenschaften sowie zu einer Überschätzung von empirischen bzw. kausalen Zusammenhängen.¹⁵³

5.3 Heuristiken der Entscheidungsfindung

Die dritte und letzte Phase des Informations- und Entscheidungsprozesses stellt die Entscheidungsfindung, und somit das tatsächliche Handeln der Marktteilnehmer, dar. Neben den Heuristiken, die bereits in den beiden Phasen zuvor die Wahrnehmung und die Verarbeitung der für die Entscheidung relevanten Informationen beeinflusst haben, treten auch hier verschiedene Effekte auf, die ein irrationales Verhalten der Entscheider verstärken können. Das Auftreten dieser Effekte lässt sich dabei auf das Bestreben der Marktteilnehmer zurückführen, sog. Kognitive Dissonanzen zu vermeiden, die durch widersprüchliche Wertvorstellungen entstehen und emotional als unangenehm empfunden werden.¹⁵⁴ Deshalb werden solche Entscheidungen bevorzugt, bei denen keine spürbaren Dissonanzen auftreten, d.h. keine Zweifel an der Richtigkeit der Entscheidung bestehen.¹⁵⁵ Ansonsten neigen die Marktteilnehmer dazu, widersprüchliche Informationen z.B. durch selektive Wahrnehmung zu reduzieren bzw. zu eliminieren.¹⁵⁶ Diese Tatsache verdeutlicht, dass ein einmaliges Durchlaufen des Informations- und Entscheidungsprozesses nicht zwingend zu einer Handlung führt. Solange kein Zustand der Dissonanzfreiheit erreicht ist, können verschiedene Heuristiken auch wiederholt angewendet werden. Welche weiteren Effekte hierfür in der Phase der Entscheidungsfindung angewendet werden, soll im Folgenden näher erläutert werden.

¹⁵¹ Vgl. Myers (2008), S. 437; Nisbett/Ross (1980), S. 25.

¹⁵² angelehnt an Myers (2008), S. 437.

¹⁵³ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 203 f.; Goldberg/von Nitzsch (2004), S. 71 f.

¹⁵⁴ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 161.

¹⁵⁵ Vgl. Pepels (2004), S. 147.

¹⁵⁶ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 162.

5.3.1 Entscheidungsfehler aufgrund von Massenphänomenen

Die in der Öffentlichkeit wohl bekannteste Heuristik stellt das sog. **Herdenverhalten** (herding) dar, welches entsteht, wenn eine Vielzahl von Marktteilnehmern ihre Entscheidungen nach den Entscheidungen anderer Marktteilnehmer ausrichten.¹⁵⁷ Teilweise wird das Herdenverhalten in der Literatur der Phase der Informationswahrnehmung zugeschrieben, da der gezielten Suche nach Informationen über das Verhalten anderer Anleger eine hohe Bedeutung innerhalb dieser Heuristik zukommt. Grundsätzlich kann dabei diese Vorgehensweise durchaus als rational angesehen werden, wenn sich der weniger gut informierte Anleger bewusst macht, dass beispielsweise Kursänderungen von Aktien eine Vielzahl von Informationen abbilden und die anderweitige Informationsbeschaffung mit zum Teil erheblichen Kosten verbunden ist.¹⁵⁸ Nöth/Weber weisen jedoch darauf hin, dass dieses Verhalten nur dann rational ist, wenn die Kursänderungen auf neuen Informationen beruhen und diese noch nicht vollständig im Kurs des Wertpapiers enthalten sind.¹⁵⁹ Da sich dieser Zustand jedoch nur sehr schwierig ermitteln lässt und teilweise nur für einen sehr begrenzten Zeitraum besteht¹⁶⁰, ist die häufiger auftretende Form des Herdenverhaltens irrationaler Natur. Das wesentliche Problem, welches damit verbunden ist, beschreibt Wärneryd wie folgt: „The essential meaning of herd behavior is that investors tend to do as other investors do, at least if they are exposed to information about others' behavior. They imitate behavior and [...] disregard their own information or private signals, which for some investors are supposedly contrary to the current information from others.”¹⁶¹ Das beschriebene Nachahmen von Verhalten, sowie die Vernachlässigung eigener Informationen, kann die Entstehung und Entwicklung von Spekulationsblasen stark begünstigen (vgl. Kap. 4). Durch die Vielzahl der Marktteilnehmer, die dem Herdentrieb unterliegen, und die zunächst verlockenden Renditesteigerungen am Anfang einer solchen Blase entwickeln sich gewisse Massenphänomene, die das Herdenverhalten weiter verstärken können.¹⁶² Gustave Le Bon, der als Begründer der Massenpsychologie gilt, sieht die Gefahr von Massen vor allem in der Auslöschung von Persönlichkeiten der einzelnen Personen, die sie bilden, und in einem Verhalten, dass mehr auf Gefühlen als auf dem Verstand beruht.¹⁶³ Die Überbewertung von Gefühlen bildet dabei die Grundlage dafür, dass sich Empfindungen wie Freude oder Angst verstärken und sich in extremere Zustände wie Euphorie oder Panik umwandeln können. Solche Ansteckungseffekte, die auch als Kontagion¹⁶⁴ bezeichnet werden, bilden die Hauptbestandteile jeder Spekulationsblase und bedingen ebenso das übertriebene Verhalten der Marktteilnehmer.

¹⁵⁷ Vgl. Hott (2002), S. 48; eine eher humoristische aber auch anschauliche Anekdote zum Thema Herdenverhalten stammt von Warren Buffet und wird in Anhang 4 dargestellt.

¹⁵⁸ Vgl. Hott (2002), S. 60.

¹⁵⁹ Vgl. Nöth/Weber (2001), S. 11.

¹⁶⁰ Nach neusten Erkenntnissen reagieren beispielsweise Wechselkurse innerhalb von 10 bis 20 Sekunden auf neue makroökonomische Informationen, sodass ein rationales Herdenverhalten hier fast unmöglich ist; vgl. dazu von Heßling (2013).

¹⁶¹ Wärneryd (2001), S. 216.

¹⁶² Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 98.

¹⁶³ Vgl. Le Bon (2007), S. 29; Daxhammer/Facsar (2012), S. 98.

¹⁶⁴ Vgl. Siedenbiedel (2012).

De Bondt/Thaler waren die Ersten, die 1985 eine solche **Überreaktion** (overreaction) auf neue Informationen in einer Untersuchung nachwiesen.¹⁶⁵ Sie bildeten dafür ein Verliererportfolio aus den 35 schwächsten Aktien einer Periode und beobachteten dieses über drei Jahre. Die Ergebnisse bestätigten die Vermutung einer Unterbewertung der Aktien im Portfolio, die durch eine Überreaktion der Marktteilnehmer zustande gekommen war. Daraus erwuchs die Erkenntnis, dass Anleger vor allem auf neue spektakuläre Nachrichten übertrieben reagieren, auch wenn ältere bedeutsamere Informationen vorliegen, die den neuen widersprechen.¹⁶⁶ Die damit verbunden anfänglichen Kursausschläge werden erst nach einiger Zeit durch eine Gegenbewegung korrigiert und es ergibt sich schließlich der eigentlich aufgrund der Information gerechtfertigte Preis.¹⁶⁷ Auch Daniel/Hirshleifer/Subrahmanyam, die sich intensiv mit Unter- und Überreaktion von Marktteilnehmer auseinandergesetzt haben, kamen zu dem Ergebnis, dass vor allem negative Informationen eine Überreaktion der Akteure auslösen kann.¹⁶⁸ Ein solches Verhalten, das oftmals auch mit starken Emotionen wie z.B. Panik verbunden ist, wird vor allem durch Massenphänomene wie das Herdenverhalten verstärkt und kann zu gravierenden Kursausschlägen führen, wie sie im Verlauf einer Spekulationsblase zu beobachten sind.

5.3.2 Überschätzung zukünftiger Entwicklungen

Eine weitere Heuristik, die eine enge Verwandtschaft zur Kontrollillusion aufweist (vgl. Kap. 5.2.1), ist der sog. **Optimismuseffekt** (optimism bias). Dabei besagt die Kernaussage dieses Effektes, dass sich Marktteilnehmer zukünftige Szenarien generell zu optimistisch ausmalen. Dieser Gedanke, der im Widerspruch zum Grundmodell der neoklassischen Theorie steht, wird beispielsweise deutlich in der Befragung von Versuchsteilnehmern über ihre zukünftige Lebenssituation. Die Eintrittswahrscheinlichkeit von positiven Ereignissen, wie z.B. ein hohes Einkommen oder körperliche Gesundheit, wird generell recht hoch eingeschätzt, wohingegen negative Ereignisse wie z.B. die Gefahr eines Autounfalls oder eines Herzinfarktes als unwahrscheinlich eingestuft werden.¹⁶⁹ Überträgt man diese optimistische Grundhaltung der Marktteilnehmer auf den Finanzbereich, so kann diese zu generellen Fehleinschätzung von zukünftigen Entwicklungen führen und somit auch zu falschen Entscheidungen z.B. in Bezug auf Investitions- oder Finanzierungsentscheidungen.

5.4 Anwendung der Heuristiken auf die Finanzkrise

Die vorangegangenen Kapitel haben gezeigt, welche Heuristiken sich möglicherweise auf das Verhalten der Marktteilnehmer im Vorfeld der Finanzkrise ausgewirkt haben könnten und in welcher Art und Weise diese den Informations- und Entscheidungsprozess beeinflussen. Diese Erkenntnisse sollen nun genutzt

¹⁶⁵ Vgl. De Bondt/Thaler (1985).

¹⁶⁶ Vgl. Neuscheler (2012); De Bondt/Thaler (1985); vgl. auch Darstellungseffekt in Kap. 5.1.2.

¹⁶⁷ Vgl. Neuscheler (2012).

¹⁶⁸ Vgl. Daniel/Hirshleifer/Subrahmanyam (1998).

¹⁶⁹ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 233 f.; Beck (2008).

werden, um die wichtigsten Fragen, die rückblickend betrachtet durch die Finanzkrise aufgekommen sind, zu beantworten. Die Auswahl der Fragen orientiert sich dabei an den verschiedenen Stadien der Immobilienblase, die in Kap. 4.3 mithilfe des Fünf-Phasen-Modells näher erläutert wurden. Inhaltlich bezieht sich jede Frage dabei auf das Kernereignis einer oder mehrerer Phasen, welches anhand der Erläuterungen in Kap. 4.3 ermittelt wurde. Auch wenn die Übergänge zwischen den einzelnen Phasen teilweise nicht klar abzugrenzen sind, soll durch die Beantwortung der Fragen ein klares Bild vom Beginn der Blasenbildung bis zum Platzen der Blase gezeichnet werden.

Verlagerung

Warum investierten die US-Bürger zu Beginn des 21. Jahrhunderts überhaupt verstärkt in Immobilien?

Versucht man eine Antwort auf diese Frage zu finden, so bietet zum einen die **Verfügbarkeitsheuristik** eine mögliche Erklärung für die Investitionszunahmen im Immobiliensektor und die somit einsetzende Verlagerung. Auslöser dieser Heuristik war das Platzen der Dotcom-Blase im Jahr 2000, wodurch eine Vielzahl von Investoren der New-Economy-Branche erhebliche finanzielle Verluste erlitten. Diejenigen, die nicht persönlich von den Kurseinbrüchen betroffen waren, wurden durch die mediale Berichterstattung über die zum Teil schwerwiegenden Folgen aufgeklärt. An dieser Stelle greift zusätzlich der Effekt der **selektiven Wahrnehmung**, wodurch negative Meldungen über die Ereignisse am Aktienmarkt stärker wahrgenommen wurden als Positive. Die Akteure könnten somit die Gefahr einer erneuten Blasenbildung am Aktienmarkt aufgrund der eigenen schlechten Erfahrungen bzw. der negativen Informationen aus den Medien überschätzt haben und sich deshalb auf die Suche nach neuen Investitionsmöglichkeiten begeben haben.

Die Banken erkannten die Verunsicherung vieler Kunden und nutzten die Vorteile des **Darstellungseffektes** zu ihren Gunsten. Durch gezielte Werbung, welche die besonders günstige Situation für Immobilieninvestitionen herausstellte, konnten sie die Anzahl der abgeschlossenen Kreditverträge in den Jahren 2001 bis 2005 stetig steigern (vgl. Abb. 8). Die Schuldner unterschätzten dabei aufgrund der steigenden Immobilienpreise und der besonders günstigen Kreditkonditionen die damit eingegangenen Risiken. Dies könnte auch eine Folge des Verhaltens der US-Regierung sein, die die gestiegene Anzahl an Hausbesitzern als positive Bestätigung ihrer Arbeit interpretierte. So betonte der damalige Präsident Bush in einer seiner wöchentlichen Rundfunkansprachen im Jahr 2005: „Die Hypothekenzinsen sind niedrig. Und die Hausbesitzerquote in den Vereinigten Staaten hat im vergangenen Jahr Rekordniveau erreicht.“¹⁷⁰ Somit könnte auch hier der Darstellungseffekt bei einigen US-Bürgern dazu geführt haben, dass sich viele Kreditnehmer durch diese und weitere Aussagen in ihren Entscheidungen bestätigt fühlten bzw. weitere Bürger überzeugt wurden, die vermeintlich günstige Situation zu nutzen.

¹⁷⁰ Shiller (2008), S. 54.

Grundsätzlich könnte die Investitionsverlagerung auch als Ursache einer gemilderten Form des **Herdenverhaltens** interpretiert werden. Wohneigentum stellt in den USA ein hoch angesehenes Statussymbol dar. Durch die günstigen Finanzierungsmöglichkeiten zu Beginn des 21. Jahrhunderts, war es vielen Amerikanern möglich, in den Kreis der „home owner“ aufzusteigen.¹⁷¹ Dies könnte zu einer Art Herdenverhalten geführt haben, da sich viele Amerikaner gezwungen sahen ebenfalls ein Haus zu besitzen, um ihren gesellschaftlichen Status aufrechtzuerhalten. Somit können vier Heuristiken angeführt werden, die Erklärungsansätze sowohl für die generelle Abkehr der Marktteilnehmer vom Aktienmarkt, als auch für die steigenden Investitionen im Immobiliensektor in den USA zu Beginn des 21. Jahrhunderts liefern.



Warum nahmen die US-Bürger Kredite auf, die sie schließlich nicht zurückzahlen konnten?

Der massive Anstieg von Kreditverträgen und die damit verbundene gestiegene Risikobereitschaft der US-Bürger kann grundsätzlich auf eine positive Grundstimmung und auf die Folgen des **Optimismuseffektes** im Vorfeld der Finanzkrise zurückgeführt werden. Viele Marktteilnehmer fühlten sich durch die extrem niedrigen Zinssätze und die stetig steigenden Immobilienpreise in ihren Investitionsentscheidungen bestätigt. Der Glaube an den Mythos, dass die Immobilienpreise aufgrund des Bevölkerungswachstums, des Wirtschaftswachstums und der Begrenztheit der Flächen stetig nach oben tendieren, war weit verbreitet.¹⁷² Nach einer Erhebung, die Shiller und Case im Jahr 2005 durchgeführt haben, lag die durchschnittliche Erwartung der Preissteigerungen bei 14 Prozent pro Jahr, wobei manche Befragten sogar von über 50 Prozent pro Jahr ausgingen.¹⁷³ Diese übertriebene optimistische Sichtweise könnte auch eine Folge der **Verfügbarkeitsheuristik** sein. Die Menschen hatten zum Teil solche Preisanstiege selbst erlebt bzw. wurden durch die Medien über diese informiert. Die dabei übertriebene Form der Darstellung, z.B. als Ankündigung einer „neuen Ära“, könnte den Irrglauben an weitere Preiszuwächse im Immobiliensektor ebenfalls verstärkt haben.¹⁷⁴ Aufgrund dessen führte auch der steigende Leitzins ab dem Jahr 2004 zu keiner Senkung der abgeschlossenen Neukreditverträge. Die Kreditnehmer gingen davon aus, dass sie aufgrund des stetig steigenden Wertes der eigenen Immobilie ihre Kredite zu niedrigeren Zinsen refinanzieren könnten.¹⁷⁵ Selbst nachdem die Preisblase im Jahr 2008 geplatzt war, und die Bürger die Auswirkungen auf den Immobilienmarkt realisierten, glaubten dennoch 62 Prozent der Hausbesitzer, dass der Wert ihrer Immobilie weiterhin steigt oder mindestens gleich bleibt, wobei dieses Verhalten eher auf die Heuristik der Selbstüberschätzung zurückzuführen ist.¹⁷⁶

¹⁷¹ Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 14.

¹⁷² Vgl. Shiller (2008), S. 82.

¹⁷³ Vgl. Shiller (2008), S. 59.

¹⁷⁴ Vgl. Shiller (2008), S. 59.

¹⁷⁵ Vgl. Shiller (2008), S. 63.

¹⁷⁶ Vgl. Ariely (2008), S. 347.

Die **Selbstüberschätzung** könnte dabei auch eine weitere mögliche Erklärung liefern, warum viele Marktteilnehmer Kredite aufnahmen, die sie sich eigentlich nicht leisten konnten. Ariely geht davon aus, dass die Kreditnehmer aufgrund fehlender Beratungsmöglichkeiten dazu übergegangen sind, die Frage „Wie viel sollten wir an Kredit aufnehmen?“ durch die Frage „Wie viel können wir an Kredit aufnehmen?“ ersetzt haben.¹⁷⁷ Da viele Kreditinstitute die erste Frage nicht ausreichend beantworten konnten, waren die Kreditnehmer bei der Festlegung ihrer Darlehenssumme auf sich alleine gestellt und somit sehr stark anfällig für die Heuristik der Selbstüberschätzung. Bei der Überlegung, die maximale Darlehenssumme zu ermitteln, könnte es somit zu einer Überschätzung der eigenen finanziellen Situation gekommen sein. Eine verstärkende Wirkung dieser Planungsschwäche könnte dabei zusätzlich von dem Effekt der **Kontrollillusion** ausgegangen sein.¹⁷⁸ Die Kreditnehmer könnten somit bei den Berechnungen lediglich die monatlichen Fixkosten berücksichtigt haben. Im Glauben daran, außergewöhnliche Ausgaben kontrollieren bzw. vollständig verhindern zu können, könnten sie somit im Ergebnis zu einem Darlehensbetrag gekommen sein, den sie nur unter optimalen Bedingungen zurückzahlen konnten.

Des Weiteren ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass US-Hypothekendarlehensverträge in der Regel nicht mit Regressansprüchen verbunden sind. Das heißt, sollte ein Kreditnehmer den Kredit nicht zurückzahlen können, so haftet er, im Gegensatz zu deutschem Recht, lediglich mit dem Wert der Immobilie und nicht mit seinem privaten Vermögen (walk-away Option).¹⁷⁹ Aufgrund dieser Absicherung ist weiterhin zu berücksichtigen, dass sich die **Risikowahrnehmung** amerikanischer Bürger grundsätzlich von der Wahrnehmung beispielsweise deutscher Kreditnehmer unterscheidet. Dieser Effekt könnte somit eine Erklärung für das Eingehen hoher Risiken durch die US-amerikanischen Kreditnehmer im Vorfeld der Finanzkrise liefern.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die hohen Darlehensbeträge, die durch die US-Bürger aufgenommen wurden, einerseits das Resultat einer zu optimistischen Interpretation der damaligen Ausgangssituation sein könnte. Andererseits könnte auch die Selbstüberschätzung bzw. die Kontrollillusion die Kreditnehmer dazu bewogen haben, eine möglichst hohe Kreditsumme aufzunehmen, um damit Häuser zu finanzieren, mit deren Hilfe sie ihren gesellschaftlichen Status aufrechterhalten bzw. sogar steigern konnten. Die dadurch entstandenen übertriebenen Kreditbeträge wurden ihnen schließlich aufgrund fehlender Berücksichtigung von Preisrückgängen und durch die Unterschätzung von möglichen Risiken zum Verhängnis.

¹⁷⁷ Vgl. Ariely (2008), S. 371 ff.

¹⁷⁸ Vgl. Ariely (2008), S. 384 ff.

¹⁷⁹ Vgl. Illing (2013), S. 20; Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 15.

Kredit-
beschaffung
Euphorie



Warum vergaben US-Banken vermehrt Kredite an Subprime-Kunden und warum bestand keine ausreichende Absicherung gegenüber Zahlungsausfällen?

Eine Antwort auf die erste Frage liefert zum einen die **Risikowahrnehmung** der Kreditinstitute, die sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts aufgrund verschiedener Faktoren gewandelt hatte. Nachdem das Segment der Prime-Kreditnehmer weitestgehend erschlossen war, erweiterten die Banken die Kreditvergabe auf den Bereich der einkommensschwachen Kunden. Die stetig steigenden Immobilienpreise zu dieser Zeit verringerten zunächst das Risiko der Banken, im Falle einer Zahlungsunfähigkeit der Schuldner, Verluste zu generieren.¹⁸⁰ Aus diesem Grund wurden viele Kreditverträge zu dieser Zeit mit sog. „Walk-away“-Klauseln ausgestattet, die es dem Schuldner ermöglichte, freiwillig die als Sicherheit hinterlegte Immobilie zu räumen und an die Bank zur Tilgung der Restschulden abzutreten. Weitere Regressansprüche gegenüber dem Schuldner, falls der Wert der Immobilie nicht zur Deckung der Restschuld ausreichen sollte, waren dabei meist ausgeschlossen. Die Übernahme solcher Risiken und die zunehmende Aufweichung von Überprüfungskriterien durch die Kreditinstitute sind zum einen auf den **Optimismuseffekt** zurückzuführen, der den Glauben an stetig steigende Immobilienpreise förderte. Zum anderen trug vor allem die Möglichkeit der vollständigen Auslagerung von Kreditrisiken durch den Verbriefungsprozess dazu bei, dass die Banken die Höhe der Abschlusszahlen stärker gewichteten als eine gute Bonität der Schuldner.¹⁸¹ Diese Tatsache führte somit zu einer Zunahme der Risikobereitschaft der Hypothekenbanken und zur Entwicklung von speziell auf Subprime-Kreditnehmer zugeschnittenen Darlehensverträgen. So wurden mithilfe von sog. NINJA-Loans (no income, no job, no assets) auch Kredite an Bürger vergeben, die weder ein Einkommen, einen Arbeitsplatz oder sonstiges Vermögen nachweisen konnten. Bei sog. Stated-Income-Loans wurde keinerlei Überprüfung der Kundenangaben vorgenommen und somit ganz auf die eigene Einschätzung der Schuldner bezüglich ihrer Schuldendienstfähigkeit vertraut.¹⁸²

Die **Verfügbarkeitsheuristik** liefert eine weitere mögliche Erklärung für die kaum vorhandene Absicherung der US-amerikanischen Hypothekenbanken gegenüber Kreditrisiken. So beschreibt Shiller eine Gesprächssituation aus dem Jahr 2006 mit Frank Nothaft, dem damaligen Chef-Volkswirt von Freddie Mac, die als repräsentativ für das Denken der Kreditinstitute angesehen werden kann. Nothaft versichert in diesem Gespräch, dass Freddie Mac auf einen Einbruch der Immobilienpreise vorbereitet sei, sogar falls diese um 13,4 Prozent einbrechen sollten. Shiller fragt daraufhin, was bei einem größeren Einbruch passieren würde und Nothaft antwortet, dass es einen größeren Einbruch seit der Wirtschaftskrise in den

¹⁸⁰ Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 14.

¹⁸¹ Dadurch entstand eine sog. **Moral Hazard** Situation, wobei die Bank als Agent und der Käufer der ABS als Prinzipal eingestuft werden können. Durch den Forderungsverkauf durch die Bank und die damit verbundene Risikoabtretung wurde immer weniger Wert auf die Rückzahlungswahrscheinlichkeit durch die Schuldner gelegt. Die Banken steigerten ihre Gewinne durch eine hohe Anzahl von Kreditverträgen und den damit verbundenen Verkaufserlösen; vgl. Ariely (2008), S. 381; Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 20 f.

Bartmann/Buhl/Hertel machen dabei vor allem die im Vorfeld der Finanzkrise entstandenen Anreizsysteme verantwortlich für die folgenden Entwicklungen. Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 20 f. Da Moral Hazard jedoch kein Teilgebiet der Behavioral Finance darstellt, soll dieser Ansatz nicht weiter verfolgt werden.

¹⁸² Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 14 f.; Fromm, Mühlauer (2010).

1930er Jahren nicht mehr gegeben hätte.¹⁸³ Nach der Aussage der Verfügbarkeitsheuristik unterschätzen Menschen solche Situationen, die sie noch nie selbst erlebt haben bzw. an die sie sich nicht erinnern können. Auf den tatsächlichen Einbruch der Immobilienpreise um ca. 20 Prozent waren somit viele Kreditinstitute nicht vorbereitet, was zu erheblichen Liquiditätsengpässen nach dem Platzen der Immobilienblase führte.

Die erhöhte Risikobereitschaft der US-amerikanischen Kreditinstitute lässt sich somit auf eine veränderte Risikowahrnehmung aufgrund zu optimistischer Einschätzungen und auf die Unterschätzung der Wahrscheinlichkeit von Preiseinbrüchen im Immobiliensektor aufgrund der Verfügbarkeitsheuristik zurückführen.

Euphorie Kritische Phase	<i>Wodurch lassen sich die massiven Preisanstiege im Immobiliensektor und der anschließende Einbruch der Preise erklären?</i>
-----------------------------	---

Die Antwort auf die wohl wichtigste Frage lässt sich zum einen aus den Erkenntnissen der vorangegangenen Fragen generieren, zum anderen haben verschiedene weitere Effekte die Blasenbildung im Immobiliensektor verstärkt. Die Verlagerung der Investitionen in Immobilien kann dabei als Ursprung der Preisblase angesehen werden. Durch verschiedene **Wahrnehmungsfehler** überschätzten viele Marktteilnehmer die Risiken auf dem Aktienmarkt und suchten nach neuen Möglichkeiten der Geldanlage. Der niedrige Leitzins und die besonders günstige Situation, in den gesellschaftlich angesehenen Status eines „home owners“ aufzusteigen, bekräftigten ihre Investitionsentscheidungen. Die Banken unterstützten dabei die starke Zunahme an Kreditverträgen, da sie mit dem Instrument der Verbriefung eine Möglichkeit geschaffen hatten, Risiken auszulagern und damit gleichzeitig Gewinne zu generieren. Die optimistische Sichtweise auf Seiten der Kreditnehmer und der Kreditgeber führte zu einer Art sozialen Ansteckung, einer **Kontagion**, durch ein gemeinsames Boom-Denken. Shiller geht davon aus, dass die Ausbreitung dieser Art des **Herdenverhaltens** mit dem einer Epidemie zu vergleichen ist und im Wesentlichen auf eine positive Feedback-Schleife zurückzuführen ist.¹⁸⁴ Eine solche Schleife konnte auch im Vorfeld der Finanzkrise beobachtet werden und hat sich in Form einer Preis-Story-Preis-Schleife ausgedrückt. Dabei beobachteten die Marktteilnehmer Preisanstiege im Immobiliensektor und glaubten somit an die vor allem durch die Medien verstärkte „Story“ einer „neuen Ära“. Die daraus entstandene Euphorie, verbunden mit übertriebenen Investitionen, könnte vor allem die Folge einer **Überreaktion** durch die Akteure gewesen sein, was sich folglich in neuen Preisanstiegen und in einer ständigen Wiederholung des Prozesses widerspiegelte.¹⁸⁵ Diese Art der Informationsgewinnung, bei der die Akteure sich nach den Entscheidungen anderer Marktteilnehmer richten, kann dabei durchaus als Herdenverhalten bezeichnet werden.

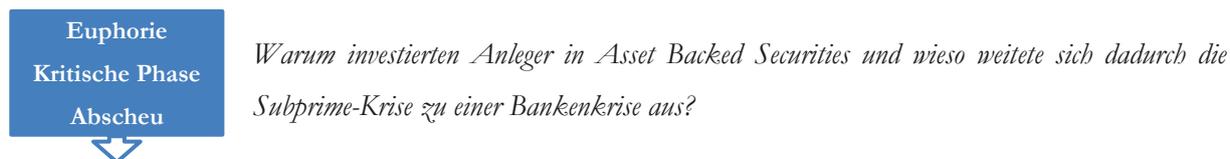
¹⁸³ Vgl. Shiller (2008), S. 65.

¹⁸⁴ Vgl. Shiller (2008), S. 56.

¹⁸⁵ Vgl. Shiller (2008), S. 59.

In der Folge stiegen die realen Immobilienpreise stetig an, von 1997 bis 2006 um ca. 85 Prozent (vgl. Abb. 11). Die massiv gestiegene Verschuldung der US-Bürger kann dabei durchaus als Folge von Selbstüberschätzung, einer zu optimistischen Denkweise und der Illusion, die zukünftige finanzielle Situation kontrollieren zu können, eingestuft werden. Als Folge der Anpassung der Kreditzinsen an den gestiegenen Leitzins sanken zunächst die Neuabschlüsse von Kreditverträgen und die ersten Kreditnehmer gerieten im Jahr 2006 in Rückzahlungsschwierigkeiten. Zwangsversteigerungen waren die Folge und es kam erstmals seit 1997 zu einem Sinken der Immobilienpreise.

Das Platzen der Immobilienpreisblase kann allerdings eher auf die hohe Anzahl an Zwangsversteigerungen und das dadurch stetig gewachsene Angebot an Immobilien zurückgeführt werden, als dass dafür Aspekte aus dem Bereich der Behavioral Finance gefunden werden können. Die Kreditnehmer hatten schlichtweg keine andere Möglichkeit, als ihre Immobilien aufzugeben, da sie infolge der hohen Kreditzinsen nicht mehr in der Lage waren, die Kredite zurückzuzahlen. Somit lässt sich lediglich die Entstehung der Immobilienpreisblase mithilfe von Behavioral Finance erklären, die im Wesentlichen auf Wahrnehmungsfehler und einem auf Kontagion beruhenden Herdenverhalten zurückgeführt werden kann.



Grundsätzlich kann die Verbriefung von Krediten zu Asset Backed Securities die Stabilität des Finanzsystems fördern, da dadurch Klumpenrisiken vermieden werden und ein effektiveres Risikomanagement ermöglicht wird. Problematisch sind dabei allerdings die Anreizwirkungen, die mit dieser Möglichkeit einhergehen.¹⁸⁶ So wurden die Verbriefungen im Vorfeld der Finanzkrise von den Banken vor allem dazu benutzt, die geltenden Basel II-Richtlinien zu umgehen und den Bestand an Mindesteigenkapital möglichst gering zu halten. Betrachtet man das Verhalten der ABS-Investoren (vgl. Kap. 4.3.2), so kann auch hier eine mögliche Risikounterschätzung aufgrund des **Darstellungseffektes** unterstellt werden, die auf die Bewertungen der Kreditderivate durch die Ratingagenturen zurückzuführen ist. Die Ratingagenturen befanden sich in der Anfangszeit des Immobilienbooms in einer schwierigen Situation, da die Extrapolation historischer Daten einen wesentlichen Bestandteil ihrer Bewertungsmodelle ausmacht. Diese historischen Daten waren aber aufgrund der relativ jungen Form der Finanzprodukte nur für wenige Jahre verfügbar. Andererseits erschwerte die Mehrfachtranchierung der CDOs¹⁸⁷ die genaue Ermittlung der Risikostruktur dieser Derivate und führte zu verschiedenen Modellrisiken.¹⁸⁸ Die Investoren hatten noch größere Probleme bei der Risikoeinschätzung der ABS und verließen sich deshalb größtenteils auf das Urteil der Ratingagenturen, welches aufgrund der oben aufgezeigten Schwierigkeiten zu optimistisch ausfiel. So verloren

¹⁸⁶ Vgl. Mock (2008).

¹⁸⁷ Vgl. Fußnote 93.

¹⁸⁸ „In diesem Zusammenhang wird unter einem „Modellrisiko“ das Risiko verstanden, dass die Ratingmodelle und damit auch das Rating selbst die Risikostruktur eines strukturierten Wertpapiers fehlerhaft beziehungsweise nicht unter Berücksichtigung aller Aspekte abbilden.“ Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 13 f.

beispielsweise Wertpapiere, die Anfang 2007 noch mit einem AAA-Rating bewertet wurden innerhalb von zwei Jahren durchschnittlich 70% ihres Nominalwertes.¹⁸⁹

Des Weiteren könnte auch das für eine Spekulationsblase typische „This time is different“-Denken unterstellt werden. Obwohl zahlreiche Beispiele für die Entstehung von Finanzblasen aus der Vergangenheit existierten, wurden die Risiken ausgeblendet und nach Argumenten gesucht, warum es diesmal nicht zu einem Platzen der Blase kommen wird. Der damalige Vorsitzende der US-Notenbank, Alan Greenspan, befürwortete die steigende Anzahl der Verbriefungen und stellte dabei vor allem die Risikoallokation und die Liquiditätssteigerung im Immobilienbereich heraus, die er als Vorteile der strukturierten Finanzprodukte betrachtete.¹⁹⁰ Dabei ist es verständlich, dass vor allem die Banken darum bemüht waren, Optimismus zu verbreiten, da sie sehr stark von den damaligen Entwicklungen profitierten. Doch auch die US-Regierung unter Präsident Bush förderte durch verschiedene gesetzliche Regelungen die Vergabe von Subprime-Krediten.¹⁹¹ Warnungen, wie z.B. von Warren Buffet, der die Derivate im Jahr 2003 als „finanzielle Massenvernichtungswaffen“¹⁹² bezeichnete, wurden weitgehend ignoriert.

Auch in diesem Fall lässt sich eine gewisse Form des **Herdenverhaltens** unterstellen, da vor allem durch die Komplexität der Finanzderivate die Orientierung an den Entscheidungen anderer Marktteilnehmer zugenommen haben könnte. Aufgrund hoher Renditeerwartungen und einem vermeintlich geringen Risiko boten die ABS eine willkommene Alternative zu den mit negativen Gefühlen verbundenen Aktien. Die zunehmenden Investitionen durch andere Anleger könnte verschiedene Marktteilnehmer dazu bewogen haben, ebenfalls in diese Form von Finanzprodukten zu investieren.

Ein weiterer Erklärungsansatz stammt von Bloss/Ernst/Häcker/Eil, die davon ausgehen, dass die **Repräsentativitätsheuristik** Investoren im Zuge der Finanzkrise zum Kauf von risikoreichen Finanzderivaten verleitet hat. Durch die zunehmende Komplexität der Finanzprodukte sind die Anleger dazu übergegangen, nicht die Zusammensetzung beispielsweise der ABS zu beurteilen, sondern stattdessen deren Emittenten.¹⁹³ Gerade bei der Risikobewertung von ABS kann es dabei zu erheblichen Fehleinschätzungen kommen, da grundlegende Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Wertpapieren bestehen, es allerdings entscheidend ist, durch welche Tranchen diese gedeckt sind.

Die zunehmende Zahl an Kreditausfällen im Jahr 2007 setzte zunächst einen Prozess vorsichtiger Risikokorrekturen durch die Ratingagenturen in Gang, der schließlich mit dem Zusammenbrechen zweier milliardenschwerer Hedgefonds der Investmentbank Bear Stearns im Juli 2007 verstärkt wurde.¹⁹⁴ Die darauffolgenden drastischen Korrekturen der Wertpapierratings, vor allem von bis dato mit Bestnoten bewerte-

¹⁸⁹ Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 17.

¹⁹⁰ Vgl. Daxhammer/Facsar (2012), S. 142.

¹⁹¹ Vgl. Illing (2013), S. 20.

¹⁹² Vgl. Rettberg (2003).

¹⁹³ Vgl. Bloss/Ernst/Häcker/Eil (2009), S. 78.

¹⁹⁴ Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 16.

ten ABS, hatten einen erheblichen Vertrauensverlust zur Folge, was sich wohl am ehesten auf verschiedene Wahrnehmungsfehler und eine Überreaktion durch die Marktteilnehmer zurückführen lässt. Dabei können vor allem die Folgen des **Darstellungseffektes** und der **selektiven Wahrnehmung** zu einer Risikoüberschätzung der Wertpapierklasse geführt haben, da die starken Einbrüche und Korrekturen durch die Medien besonders dramatisiert dargestellt wurden. Des Weiteren könnte die **Repräsentativitätsheuristik** dazu geführt haben, dass sich der Vertrauensverlust nicht nur auf solche Wertpapiere beschränkte, die mit stark ausfallgefährdeten Kreditforderungen unterlegt waren, sondern sich auch auf relativ solide Hypothekenmarktpapiere ausweitete. Die Anwendung der genannten Heuristiken ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Anleger aufgrund der komplexen Struktur der Wertpapiere nicht zwischen risikoreichen und risikolosen Alternativen unterscheiden konnten, was schließlich dazu führte, dass diese Papiere schlichtweg nicht mehr gehandelt wurden.¹⁹⁵ Die durch die neuen Informationen entstandenen Wahrnehmungsfehler könnten somit eine Risikoüberschätzung und eine durch Panik ausgelöste **Überreaktion** der Marktteilnehmer gefördert haben, welche auch im Nachhinein anhand von Kursverläufen verschiedener ABS-Indizes ersichtlich wird.¹⁹⁶

Unter den Investoren der ABS fanden sich neben Privatanlegern auch eine Vielzahl von Kreditinstituten, was als Hauptursache für die Ausbreitung der Subprime-Krise zu einer weltweiten Bankenkrise angesehen werden kann. Der fast vollständige Nachfrageeinbruch der OTC-gehandelten Hypothekenmarktpapiere machte eine Ermittlung von rationalen Marktpreisen und somit auch die Einschätzung der bilanziellen Verluste der Banken unmöglich. Dieser Umstand förderte die Vertrauenskrise unter den Kreditinstituten und hatte schließlich die globale Bankenkrise zur Folge.¹⁹⁷

Zusammenfassend lassen sich die Investitionen in die ABS und die damit einhergehende Risikounterschätzung dieser Anlageform mithilfe des Darstellungseffektes erklären, der auf die positive Darstellung und Bewertung durch die Ratingagenturen zurückgeführt werden kann. Des Weiteren müssen dabei die Folgen der Repräsentativitätsheuristik sowie ein gewisses Herdenverhalten berücksichtigt werden. Diese beiden Heuristiken könnten dabei ebenso wie auch verschiedene Wahrnehmungsfehler und eine Überreaktion der Marktteilnehmer zu einem drastischen Nachfrageeinbruch nach ABS geführt haben, was schließlich den Beginn der internationalen Bankenkrise einleitete.

5.5 Zusammenfassung und kritische Betrachtung

In den vorhergehenden Kapiteln wurden verschiedene verhaltenswissenschaftliche Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Behavioral Finance aufgezeigt, die gewisse Erklärungsansätze für die Entwicklung der Subprime-Krise und deren Folgen liefern könnten. In Abb. 14 werden nun diese Erkenntnisse mit

¹⁹⁵ Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 16.

¹⁹⁶ Vgl. Anhang 5.

¹⁹⁷ Vgl. Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 16.

dem Fünf-Phasen-Modell von Kindleberger/Minsky (vgl. Kap. 4.2) verknüpft, um aufzuzeigen, welche Heuristiken die unterschiedlichen Phasen der Immobilienblase beeinflusst haben.



Abb. 14: Anwendung des Fünf-Phasen-Modells auf die Finanzkrise unter Berücksichtigung von Behavioral Finance

Es zeigt sich, dass vor allem im Anfangsstadium der Immobilienkrise eine Vielzahl von Heuristiken gefunden werden können, denen ein möglicher Einfluss auf die Entstehung der Blase unterstellt werden kann. Schon ab der Euphorie-Phase sind jedoch makroökonomische Vorgänge, wie z.B. die Anhebung der Leitzinsen, zu beobachten, die zwar zur weiteren Entwicklung der Blasenbildung beigetragen haben, sich jedoch nicht auf verhaltenswissenschaftliche Aspekte zurückführen lassen. Auch die in der Kritischen Phase zunehmende Zahl an Kreditausfällen kann nur bedingt mithilfe von Behavioral Finance erklärt werden, sondern ist eher eine Folge der bereits im Vorfeld aufgrund von verschiedenen Heuristiken getroffenen Fehlentscheidungen.

Kritisch ist an dieser Stelle vor allem die fehlende direkte Nachweisbarkeit der beschriebenen Effekte auf bestimmte Verhaltensvorgänge der Marktteilnehmer zu sehen. Dieses grundsätzliche Problem der Behavioral Finance tritt auch bei der Suche nach möglichen Erklärungsansätzen für den Verlauf der Immobilienkrise zum Vorschein und ist mit bisher in der Literatur bekannten Möglichkeiten nur schwer zu lösen. So lassen sich die Auswirkungen der Heuristiken der Informationswahrnehmung im Nachhinein prinzipiell nicht mehr ermitteln, da man hierfür wissen müsste, auf welche Informationsquellen die Marktteilnehmer vor ihrer Entscheidung zurückgegriffen haben. Dies ließe sich nur durch Befragungen der Marktteilnehmer ermitteln und wäre aufgrund der bereits verstrichenen Zeitdauer zum jetzigen Zeitpunkt vermutlich wenig zielführend. Ein ähnliches Bild ergibt sich auch bei der Betrachtung der Heuristiken der Informationsverarbeitung. Hier hätten ebenfalls nur durch Befragungen der Akteure vor dem Ausbrechen der Finanzkrise, z.B. über die Einschätzung ihrer finanziellen Situation, die erforderlichen Daten gewonnen werden können. Lediglich im Bereich der Heuristiken, die die Entscheidungsfindung beeinflussen, könnten auch andere Methoden zur Messung der Intensität dieser Effekte verwendet werden. Dies ist vor allem in der Tatsache begründet, dass sich die Auswirkungen dieser Effekte tatsächlich beobachten lassen. Auf Grundlage verschiedener Daten wäre es daher vorstellbar, Effekte wie Überreaktion oder Herdenverhalten nachzuweisen, wobei erste Ansätze bereits in der vorliegenden Arbeit, beispielsweise die Analyse von Entwicklungen verschiedener Indizes oder von Kreditvertragsabschlüssen, aufgezeigt wurden.

Somit lässt sich festhalten, dass durch die vorangegangenen Kapitel gezeigt werden konnte, dass die erforderliche Ausgangssituation für viele Heuristiken im Vorfeld der Finanzkrise gegeben waren. Die Frage, in welchem Ausmaß diese Effekte zur Entstehung der Finanzkrise beigetragen haben, bleibt jedoch aufgrund fehlender Nachweismöglichkeiten unbeantwortet.

6 Fazit

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Erklärungsansätze für die Entstehung der Finanzkrise unter Berücksichtigung von Forschungsergebnissen aus dem Bereich der Behavioral Finance zu finden. Es konnte dabei zunächst gezeigt werden, dass die Entwicklung der Immobilienblase dem typischen Verlauf einer Spekulationsblase nach dem Fünf-Phasen-Model von Kindleberger entspricht. Im weiteren Verlauf der Untersuchungen konnten verschiedene Heuristiken identifiziert werden, deren Aussagen über das Verhalten von Marktteilnehmern mit den zu beobachtenden Verhaltensweisen im Vorfeld der Finanzkrise übereinstimmen. Die nähere Analyse dieser Effekte hat gezeigt, welche Heuristiken die Akteure in den unterschiedlichen Phasen der Immobilienblase in ihren Entscheidungen beeinflusst haben könnten, was zum Teil auch durch verschiedene Beispiele belegt und verdeutlicht wurde.

Es ist somit festzuhalten, dass zwar das Auftreten von verhaltenswissenschaftlichen und psychologischen Einflüssen vor und während der Finanzkrise kaum abzustreiten ist, jedoch die exakten Auswirkungen solcher Effekte auf die Objektivität und Intensität des menschlichen Informations- und Entscheidungsprozesses nur mit hohem Aufwand bzw. teilweise unmöglich zu ermitteln sind. Trotzdem müssen vor allem die Anhänger der neoklassischen Finanzierungstheorie einsehen, dass sich bestimmte Marktvorgänge im Verlauf einer Spekulationsblase nicht mithilfe von Modellen erklären lassen, die von absolut rational agierenden Marktteilnehmern ausgehen. Wünschenswert wäre daher eine Integration von verhaltenswissenschaftlichen Effekten in finanzwirtschaftliche Modelle der Neoklassik, die auch nach Meinung Shillers „reichhaltigere und erfolgreichere Anwendungsmöglichkeiten“¹⁹⁸ eröffnen würden. Das langfristige Ziel der Forschung im Bereich der Behavioral Finance müsste deshalb die Entwicklung von Modellen sein, die eine Messung der Intensität verhaltenswissenschaftlicher Einflüsse auf bestimmte ökonomische Vorgänge ermöglicht.

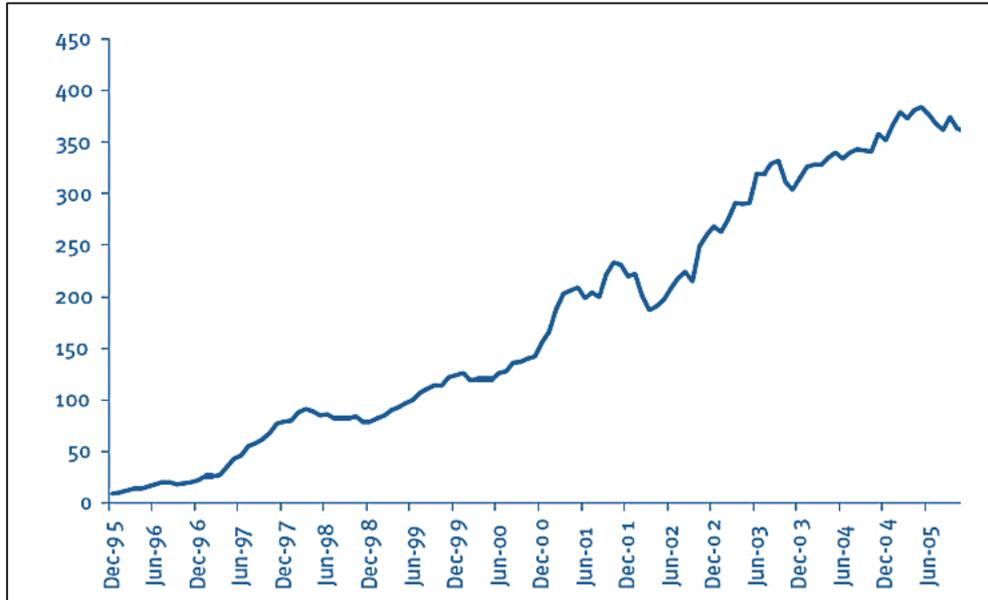
Die Finanzkrise hat gezeigt, welche Auswirkungen Spekulationsblasen, die zunächst nur bestimmte Marktsegmente betreffen, auf die Gesamtwirtschaft haben können. Eine ähnliche Entwicklung wie zu Beginn des 21. Jahrhunderts, zeichnet sich zurzeit in Deutschland ab. Der niedrige Leitzins und die damit verbundenen geringen Kreditzinsen verleiten die Bürger der Bundesrepublik dazu, verstärkt in Immobilien zu investieren. Neben einem gesunkenen Risikobewusstsein stellte die Bundesbank bereits erste Überbewertungen von Wohnungen in Ballungsräumen fest, teilweise um bis zu 20 Prozent.¹⁹⁹ Diese Entwicklungen erinnern stark an die Anfänge der Subprime-Krise in den USA. Man kann dabei nur hoffen, dass die deutschen Banken aus den Fehlern der amerikanischen Kreditinstitute gelernt haben und es auch in Zukunft zu keiner Aufweichung der Kreditvergabekriterien kommt. Es bleibt daher abzuwarten, wie sich die Preise der deutschen Immobilien weiter entwickeln werden, ob es zu einer erneuten Spekulationsblase in diesem oder einem anderen Wirtschaftsbereich kommt und ob diese Blase erneut die Folge von einem nur begrenzt rationalen Verhalten der Marktteilnehmer sein wird.

¹⁹⁸ Shiller (2008), S. 127.

¹⁹⁹ Vgl. faz.net (2013).

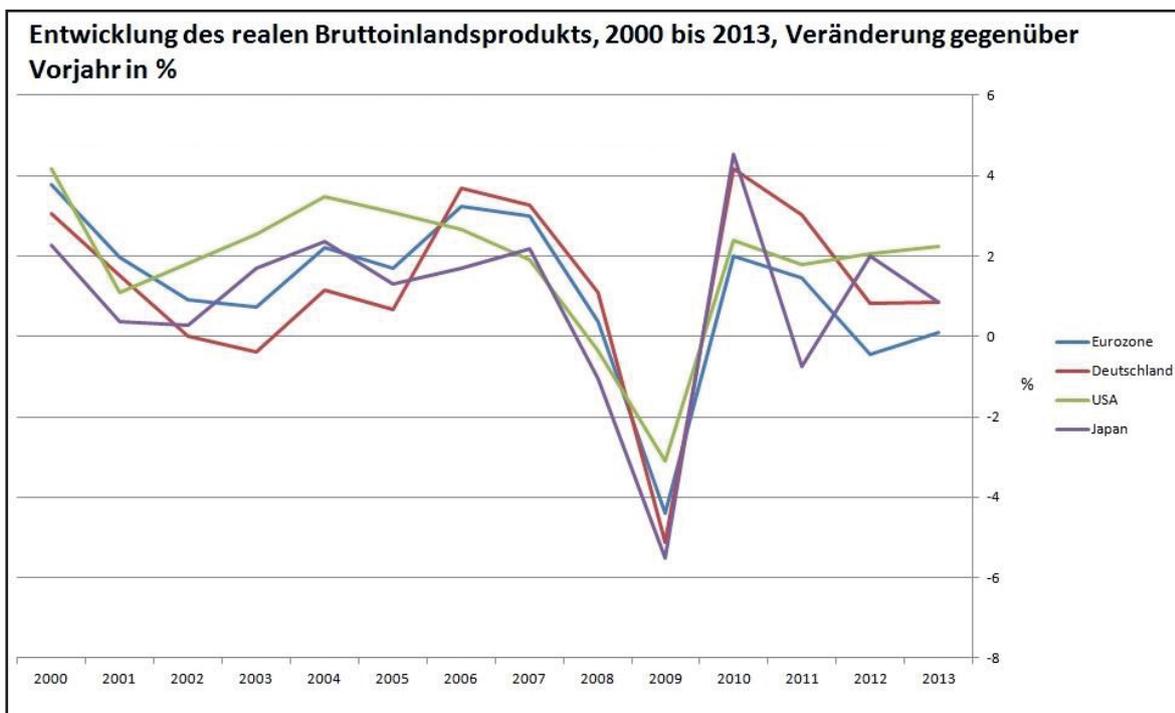
7 Anhang

Anhang 1: Anzahl der Erwähnungen des Begriffes „Behavioral Finance“ in den Medien



Quelle: Montier (2010), S. 15.

Anhang 2: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts



Quelle: Hild (2012).

Anhang 3: Untersuchte Heuristiken und Effekte

Ambiguitätsaversion	Reueaversion
Ankerheuristik	Rezenzeffekt
Besitztumseffekt	Risikowahrnehmung
Darstellungseffekt	Rückschauseffekt
Dispositionseffekt	Selbstattribution
Dissonanzreduktionseffekt	Selbstkontrolleffekt
Herdenverhalten	Selbstüberschätzung
Home-Bias	Selektive Entscheidung
Kalenderanomalien	Selektive Wahrnehmung
Kennzahlenanomalien	Splittingeffekte
Konservatismus	Status-Quo-Effekt
Kontagion	Sunk-Cost-Effekt
Kontrollillusion	Über-/Unterreaktion
Mentale Buchführung	Überoptimismus
Reflectioneffekt	Verfügbarkeitsheuristik
Regretaversion	Verlustaversion
Repräsentativitätsheuristik	

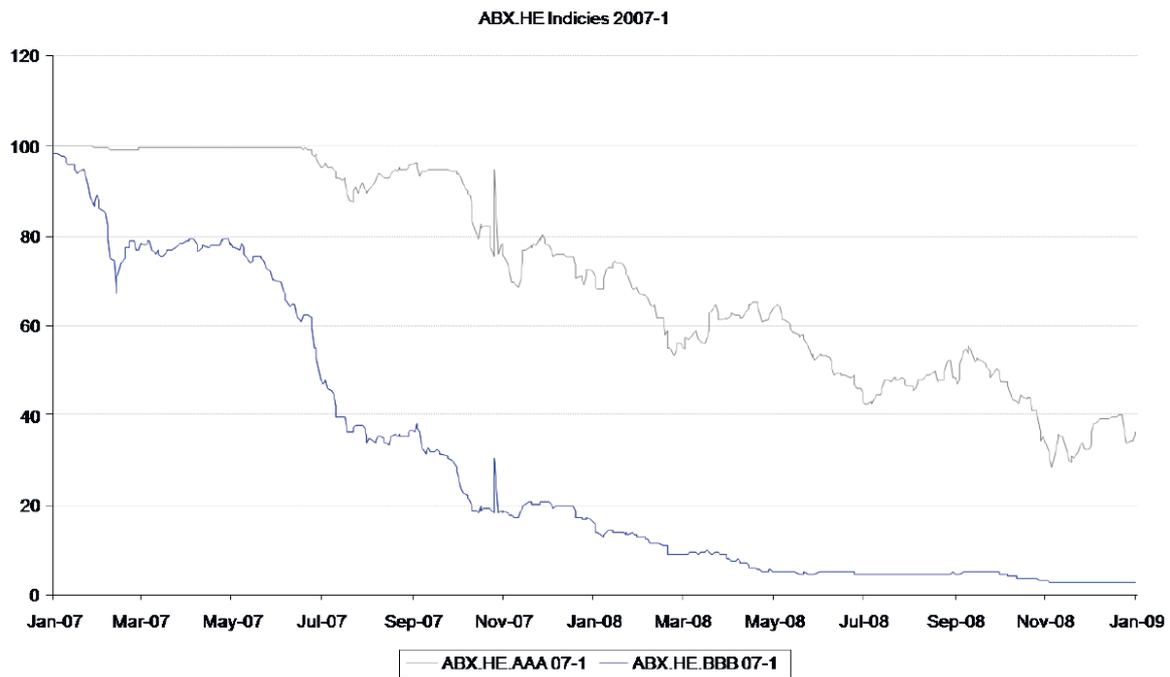
Anhang 4: Anekdote zum Thema Herdenverhalten von Warren Buffett

„Ölquellen in der Hölle entdeckt! – Ein Öl-Developer hat das Zeitliche gesegnet, er klopft beim Himmelstor an und begehrt beim Heiligen Petrus Einlass. Der sagt ihm: „Du hast Dir einen Platz im Himmel wohl verdient, aber zur Zeit ist kein Platz frei in der Abteilung für Öl-Developer. Wir sind überbelegt, daher kann ich Dich vorläufig nicht einlassen, so leid mir dass tut.“ Der Ölsucher denkt kurz nach und fragt den Heiligen Petrus dann: „Ich würde gerne meinen Kollegen da drin vier Worte zurufen. Erlaubst du das, Hl. Petrus?“ – Vier Worte, das klingt harmlos, denkst sich Petrus und erlaubt es ihm. Der Ölsucher formt die Hände zum Trichter und ruft hinein: „Ölquellen in der Hölle entdeckt!“ Augenblicklich kommt Bewegung in die Ölsucher-Truppe. Die ersten marschieren schon beim Himmelstor hinaus und die anderen folgen auf dem Fuß. Ein langer Konvoi zieht in Richtung Hölle. Staunend schaut der Hl. Petrus dem Auszug aus dem Himmel zu und sagt dann zu seinem wartenden Ölsucher: „So, jetzt kannst du eintreten in den Himmel, jetzt ist Platz.“ Der schlaue Ölsucher überlegt

sich's und meint dann: „Ich schließe mich doch lieber meinen Kollegen an; wenn sie alle in die Hölle marschieren – wer weiß, vielleicht ist was dran an dem Gerücht?““

Quelle: Pelzmann (2010), S. XXV.

Anhang 5: Kursverluste am Beispiel eines ABS-Index zwischen 2007 und 2009.



Quelle: Bartmann/Buhl/Hertel (2008), S. 17.

8 Literaturverzeichnis

AKERLOF, G./SHILLER, R. (2009): Animal Spirit: Wie Wirtschaft wirklich funktioniert, 1. Auflage, Frankfurt a. Main.

ARIELY, D. (2008): Denken hilft zwar, nützt aber nichts: Warum wir immer wieder unvernünftige Entscheidungen treffen, 1. Auflage, München.

BANKENVERBAND.DE (2013): Leitzinsen in den USA, verfügbar unter: <https://bankenverband.de/service/statistik-service/leitzinsen/leitzinsen-in-den-usa> (Abruf am 21.05.2013).

BARBERIS, N./THALER, R. (2003): A Survey of Behavioral Finance, in: Constantinides, G./Harris, M./Stulz, R. (Hrsg.): Handbook of the economics of finance, 1. Auflage, Teil B, Amsterdam, S. 1053-1124.

BARTMANN, P./BUHL, H.-K./HERTEL, M. (2008): Ursachen und Auswirkungen der Subprimekrise, Diskussionspapier WI-233, Universität Augsburg, verfügbar unter: <http://www.uni-marburg.de/fb02/aktuelles/news/buhlpaper3.pdf> (Abruf am 08.10.2013).

BECK, H. (2008): Übermut tut dem Portfolio selten gut, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/fonds-mehr/behavioral-finance-7-uebermut-tut-dem-portfolio-selten-gut-1657480.html> (Abruf am 17.10.2013).

BECK, H. (2012): Warum Erfahrung das Denken behindert, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/denkfehler-die-uns-geld-kosten/denkfehler-die-uns-geld-kosten-14-warum-erfahrung-das-denken-behindert-11749461.html> (Abruf am 13.09.2013).

BEUER-KRÜSSEL, M./KRUMPAL, I. (2009): Der Einfluss von Häufigkeitsformaten auf die Messung von subjektiven Wahrscheinlichkeiten, in: Methoden, Daten, Analysen, Jg. 3, Nr. 1, 2009, S. 31-57.

BLOOMFIELD, R. (2010): Traditional Versus Behavioral Finance, in: Baker, H./Nofsinger, J. (2010): Behavioral Finance, 1. Auflage, Hoboken, New Jersey, S. 23-38.

BLOSS, M./ERNST, D./HÄCKER, J./EIL, N. (2008): Von der Subprime-Krise zur Finanzkrise: Immobilienblase: Ursachen, Auswirkungen, Handlungsempfehlungen, 1. Auflage, München.

BLOSS, M./ERNST, D./HÄCKER, J./EIL, N. (2009): Von der Wall Street zur Main Street: Die Weltwirtschaft nach der Finanzkrise, 1. Auflage, München.

BRENKEN, A./PAPENFUSS, H. (2007): Unternehmensfinanzierung mit ABS, 1. Auflage, Frankfurt a. Main.

BRUNER, S. (1951): Personality dynamics and the process of perceiving, in: Blake, R./Ramsey, G. (Hrsg.): Perception, an approach to personality, 1. Auflage, New York, S. 121-147.

CAMERER, C. (2003): Behavioral Game Theory – Experiments in Strategic Interaction, 1. Auflage, Princeton, New Jersey.

CLARK, J. (1918): Economics and modern psychology, in: Journal of Political Economy, Nr. 26, 1918, S. 4.

DANIEL, K./HIRSHLEIFER, D./SUBRAHMANYAM, A. (1998): Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions, in: The Journal of Finance, Jg. 53, Nr. 6, Dezember 1998, S. 1839-1885.

DAXHAMMER, R./FACSAR, M. (2012): Behavioral Finance: Verhaltenswissenschaftliche Finanzmarktforschung im Lichte begrenzt rationaler Marktteilnehmer, 1. Auflage, Konstanz.

DE BONDT, W./THALER, R. (1985): Does the Stock Market Overreact?, in: The Journal of Finance, Jg. 40, Nr. 3, Juli 1985, S. 793-805.

DIETZ, A. (2005): Der Homo oeconomicus: Theologische und wirtschaftsethische Perspektiven auf ein ökonomisches Modell, 1. Auflage, Gütersloh.

ELGER, C./SCHWARZ, F. (2009): Neurofinance: Wie Vertrauen, Angst und Gier Entscheidungen treffen, 1. Auflage, München.

EUROPÄISCHES PARLAMENT (2011): Credit rating agencies: MEPs want less reliance on “big three”, Press release, verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/infopress/20111219IPR34550/20111219IPR34550_en.pdf (Abruf am 16.07.2013).

FAMA, E. (1970): Efficient capital markets: A review of theory and empirical work, in: The journal of finance, Jg. 25, Nr. 2, 1970, S. 383-417.

FAMA, E. (1997): Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance, verfügbar unter: <http://efinance.org.cn/cn/fm/Market%20Efficiency,%20Long-Term%20Returns,%20and%20Behavioral%20Finance.pdf> (Abruf am 27.06.2013).

FAZ.NET (2013): Verbraucherschützer warnen vor Leichtsinn beim Immobilienkauf, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/mieten-und-wohnen/nachrichten/niedrige-zinsen-verbraucherschuetzer-warnen-vor-leichtsinn-beim-immobilienkauf-12644019.html> (Abruf am 04.11.2013).

FENZL, T. (2009): Die Massenpsychologie der Finanzmarktkrise: US-Immobilienblase, Subprime De-saster, Schulden-Bubble und ihre Auswirkungen, 1. Auflage, Wien.

FORBES, W. (2009): Behavioral Finance, 1. Auflage, Cornwall.

FOX, A. (2010): Die Bewertung von Content-Anbietern unter besonderer Berücksichtigung von Web 2.0, 1. Auflage, Wiesbaden.

FREY, D./STAHLBERG, D. (1990): Erwartungsbildung und Erwartungsveränderungen bei Börsenakteuren, in: Maas, P./Weibler, J. (Hrsg.): Börse und Psychologie – Plädoyer für eine neue Perspektive, 1. Auflage, Köln, S. 102-139.

FROMM, T./MÜHLAUER, A. (2010): Ein Traum zerbricht, verfügbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/geld/finanzkrise-ein-traum-zerbricht-1.693392> (Abruf am 23.10.2013).

GALBRAITH, J. (1955): The Great Crash of 1929, 1. Auflage, New York.

GIDER, J./HACKBARTH, D. (2010): Financing Decisions, in: Baker, H./Nofsinger, J. (2010): Behavioral Finance, 1. Auflage, Hoboken, New Jersey, S. 393-412.

GIERSCH, C. (2009): Risikoeinstellungen in internationalen Konflikten, 1. Auflage, Wiesbaden.

GLEBE, D. (2008): Börse verstehen: Die globale Finanzkrise, 1. Auflage, Norderstedt.

GOLDBERG, J./VON NITZSCH, R. (2004): Behavioral Finance: Gewinnen mit Kompetenz, 4. Auflage, München.

HILD, T. (2012): Neue Daten belegen ein weiteres Mal: Deutsches Exportüberschussmodell kann Eurozone nicht aus der Krise führen, verfügbar unter: <http://www.wirtschaftundgesellschaft.de/2012/11/neue-daten-belegen-deutsches-exportuberschussmodell-kann-eurozone-nicht-aus-der-krise-fuehren/> (Abruf am 18.07.2013).

HOTT, C. (2004): Finanzkrisen: Eine portfoliotheoretische Betrachtung von Herdenverhalten und Ansteckungseffekten als Ursachen von Finanzkrisen, 1. Auflage, Frankfurt am Main.

HUSTON, T. (2009): Teaching what you don't know, 1. Auflage, Cambridge.

ILLING, F. (2013): Deutschland in der Finanzkrise: Chronologie der deutschen Wirtschaftspolitik 2007-2012, 1. Auflage, Wiesbaden.

JOHANNING, L./TROSSBACH, M. (2012): Erfolg macht leichtsinnig, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/denkfehler-die-uns-geld-kosten/denkfehler-die-uns-geld-kosten-43-erfolg-macht-leichtsinnig-11987223.html> (Abruf am 11.10.2013).

JOHANNING, L./TROSSBACH, M. (2012): Tricksen mit dem Kontext, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/denkfehler-die-uns-geld-kosten/denkfehler-die-uns-geld-kosten-31-tricksen-mit-dem-kontext-11891876.html> (Abruf am 04.10.2013).

JUNGBLUTH, R./HEUSER, U. (2011): Die Bankenrettung hat nicht viel gekostet, Zeit Online, 24.05.2011, verfügbar unter: <http://www.zeit.de/2011/21/Finanzkrise-Kosten-Pro-Contra> (Abruf am 17.07.2013).

KAHNEMAN, D./TVERSKY, A. (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, in: Econometrica, Jg. 47, Nr. 2, März 1979, S. 263-291.

KEYNES, J. (2009): Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes: Übersetzung von Fritz Waeger, 11. Auflage, Berlin.

KINDLEBERGER, C./ALIBER, R. (2005): Manias, Panics and Crashes – a history of financial crises, 5. Auflage, Hoboken, New Jersey.

LANGER, T. (1999): Alternative Entscheidungskonzepte in der Banktheorie, 1. Auflage, Heidelberg.

LASCHKE, A./WEBER, M. (1999): Overconfidence: Schätzen Anleger ihre Kenntnisse falsch ein?, Universität Mannheim, Forschung für die Praxis, Band 2.

- LE BON, G. (2007):** Psychologie der Massen, 1. Auflage, Neuenkirchen.
- LICHTENSTEIN, S./FISCHHOFF, B./LAYMAN, M./COMBS, B. (1978):** Judged frequency of lethal events, in: Journal of Experimental Psychology: Human Learning & Memory, Jg. 4, Nr. 6, 1978, S. 551-578.
- LINTNER, J. (1965a):** The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets, in: The Review of Economics and Statistics, Jg. 47, Nr. 1, 1965, S. 13-37.
- LINTNER, J. (1965b):** Security prices, risk, and maximal gains from diversification, in: The Journal of Finance, Jg. 20, Nr. 4, 1965, S. 587-615.
- MACHNIG, J. (2011):** Die Krise der Ökonomie als Krise der Politik, 1. Auflage, Berlin.
- MARKOWITZ, H. (1952):** Portfolio Selection, in: The Journal of Finance, Jg. 7, Nr. 1, 1952, S. 77-91.
- MARKOWITZ, H. (1959):** Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment, 1. Auflage, New York/London/Sydney.
- MASLOW, A. (1943):** A Theory of Human Motivation, in: Psychological Review, Jg. 50, Nr. 4, 1943, S. 370-396.
- MINSKY, H. (1978):** The Financial Instability Hypothesis: A Restatement, Thames Papers in Political Economy, verfügbar unter: http://digitalcommons.bard.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1179&context=hm_archive (Abruf am 10.07.2013).
- MOCK, M. (2008):** Asset Backed Securities und die Subprime Krise, verfügbar unter: <http://www.blicklog.com/2008/10/21/hintergrund-asset-backed-securities-und-die-subprime-krise/> (Abruf am 24.10.2013).
- MODIGLIANI, F./MILLER, M. (1958):** The Cost of Capital Corporation Finance and the Theory of Investment, in: The American Economic Review, Jg. 48, Nr. 3, Juni 1958, S. 261-297.
- MONTIER, J. (2010):** Die Psychologie der Börse: Der Praxisleitfaden für Behavioral Finance, 1. Auflage, München.
- MOSSIN, J. (1966):** Equilibrium in a capital asset market, in: Econometrica, Jg. 34, Nr. 4, 1966, S. 768-783.
- MYERS, D. (2008):** Psychologie, 2. Auflage, Heidelberg.
- NEUSCHELER, T. (2012):** Ein Hoch auf Verliereraktien, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/denkfehler-die-uns-geld-kosten/denkfehler-die-uns-geld-kosten-16-ein-hoch-auf-verliereraktien-11772505.html> (Abruf am 17.10.2013).
- NISBETT, R./ROSS, L. (1980):** Human inference: Strategies and shortcomings of social judgment, 1. Auflage, Englewood Cliffs, New Jersey.

NOBELPRIZE.ORG (2002): Der Preis für Wirtschaftswissenschaften des Jahres 2002 - Pressemitteilung, verfügbar unter: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2002/press-ge.html (Abruf am 22.10.2013).

NÖTH, M./WEBER, M. (2001): Rationales und irrationales Herdenverhalten, Universität Mannheim, Forschung für die Praxis, Band 12.

PELZMANN, L. (2010): Wirtschaftspsychologie: Behavioral Economics, Behavioral Finance, Arbeitswelt, 5. Auflage, Wien.

PEPELS, W. (2004): Marketing: Lehr- und Handbuch, 4. Auflage, München.

PLICKERT, P. (2013): Leidenschaft und Ratio für Finanzmärkte, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftswissen/wirtschaftsnobelpreistraeger-leidenschaft-und-ratio-fuer-finanzmaerkte-12617867-11.html> (Abruf am 19.10.2013).

PRESSON, P./BENASSI, V. (1996): Illusion of Control: A meta-analytic view, in: Journal of Social Behavior & Personality, Jg. 11, Nr. 3, September 1996, S. 493-510.

REINHART, C./ROGOFF, K. (2009): This Time is different – Eight Centuries of Financial Folly, 1. Auflage, Princeton, New Jersey.

RETTBERG, U. (2003): Terminbörsen wehren sich, Handelsblatt, 17.03.2003, verfügbar unter: <http://www.handelsblatt.com/archiv/buffett-sieht-derivate-als-finanzielle-massenvernichtungswaffen-terminboersen-wehren-sich/2233374.html> (Abruf am 17.07.2013)

RICKEN, S. (2008): Verbriefung von Krediten und Forderungen in Deutschland, 1. Auflage, Düsseldorf.

ROSS, S. (1977): Return, Risk and Arbitrage, in: Friend, I./Bicksler, J. (eds.): Risk and Return in Finance, 1. Auflage, Cambridge, Massachusetts, S. 189-218.

ROSSBACH, P. (2001): Behavioral Finance – eine Alternative zur vorherrschenden Kapitalmarkttheorie, verfügbar unter: <http://d-nb.info/989625591/34> (Abruf am 27.06.2013)

SCHRIEK, R. (2009): Besser mit Behavioral Finance: Finanzpsychologie in Theorie und Praxis, 1. Auflage, München.

SCHWARTZ, H. (2010): Heuristics or Rules of Thumb, in: Baker, H./Nofsinger, J. (2010): Behavioral Finance, 1. Auflage, Hoboken, New Jersey, S. 57-72.

SHARPE, W. (1964): Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk, in: The Journal of Finance, Jg. 19, Nr. 3, 1964, S. 425-442.

SHEFRIN, H. (2000): Börsenerfolg mit Behavioral Finance, 1. Auflage, Stuttgart.

SHEFRIN, H. (2002): Beyond greed and fear: understanding behavioral finance and the psychology of investing, 1. Auflage, Oxford.

SHEFRIN, H./STATMAN, M. (2000): Behavioral Portfolio Theory, in: The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Jg. 35, Nr. 2, Juni 2000, S. 127-151.

SHILLER, R. (2003): From efficient markets theory to behavioral finance, in: Journal of Economic Perspectives, Jg. 17, Nr. 1, S. 83-104.

SHILLER, R. (2008): Die Subprime-Lösung: Wie wir in die Finanzkrise hineingeraten sind – und was wir jetzt tun sollten, 1. Auflage, Kulmbach.

SHILLER, R. (2013): Historical housing market data, verfügbar unter: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm> (Abruf am 16.07.2013).

SHLEIFER, A. (2000): Inefficient markets: an introduction to behavioral finance, 1. Auflage, Oxford.

SIEDENBIEDEL, C. (2012): Die ansteckende Angst, verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/denkfehler-die-uns-geld-kosten/denkfehler-die-uns-geld-kosten-30-die-ansteckende-angst-11884014.html> (Abruf am 16.10.2013).

SIMON, H. (1957): Models of man: Social and Rational, 1. Auflage, New York.

STEINBRÜCK, P. (2008): Regierungserklärung zum Finanzmarktstabilisierungsgesetz, 15. Oktober 2008, verfügbar unter: http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Bulletin/2008/10/Anlagen/109-2-bmf.pdf;jsessionid=4E6E2E6660A88CB5092887EFB5662FF8.s2t1?__blob=publicationFile&v=1 (Abruf am 18.07.2013).

STORBECK, O. (2006): Die einflussreichsten Ökonomen seit 1970, verfügbar unter: <http://www.handelsblatt.com/politik/oekonomie/vwl-ranking/wissenschaftliche-blockbuster-die-einflussreichsten-oekonomen-seit-1970/2717060.html> (Abruf am 13.06.2013).

SVENSON, O. (1980): Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers?, University of Stockholm, verfügbar unter: <http://heatherlench.com/wp-content/uploads/2008/07/svenson.pdf> (Abruf am 10.10.2013).

TAFFLER, R./TUCKETT, D. (2010): Emotional Finance: The Role of the Unconscious in Financial Decisions, in: Baker, H./Nofsinger, J. (Hrsg.): Behavioral Finance, 1. Auflage, Hoboken, New Jersey, S. 95-112.

THALER, R./JOHNSON, E. (1990): Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice, in: Management Science, Jg. 36, Nr. 6, Juni 1990, S. 643-660.

THEIL, M. (2002): Versicherungsentscheidungen und Prospect Theory, 1. Auflage, Wien.

THOMPSON, S. (2007): Speeches & Testimony, verfügbar unter: <http://www.fdic.gov/news/news/speeches/archives/2007/chairman/spmar22071.html> (Abruf am 15.07.2013).

TVERSKY, A./KAHNEMAN, D. (1981): The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, in: Science, Jg. 211, Nr. 4481, Januar 1981, S. 453-458.

TVERSKY, A./KAHNEMAN, D. (1983): Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment, in: Psychological Review, Jg. 90, Nr. 4, Oktober 1983, S. 293-315.

TVERSKY, A./KAHNEMAN, D. (1992): Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty, in: Journal of Risk and Uncertainty, Jg. 5, Nr. 4, Oktober 1992, S. 297-323.

UNSER, M. (1999): Behavioral Finance am Aktienmarkt, 1. Auflage, Bad Soden.

VON HESSLING, W. (2013): Informationseffizienz des Devisenmarktes – Eine empirische Untersuchung der hochfrequenten Wechselkursreaktion auf makroökonomische Publikationen, 1. Auflage, Ilmenau.

VON NEUMANN, J./MORGENSTERN, O. (1947): Theory of Games and Economic Behavior, 2. Auflage, Princeton, New York.

WAHREN, H.-K. (2009): Anlegerpsychologie, 1. Auflage, Wiesbaden.

WÄRNERYD, K. (2001): Stock-Market Psychology: How People Value And Trade Stocks, 1. Auflage, Cornwall.

WOHLTSMANN, H.-W. (2005): Grundzüge der makroökonomischen Theorie, 4. Auflage, München.

Bisher in der Reihe „Schriften zur Finanzwirtschaft“ erschienene Arbeitspapiere:

Niederöcker, B.: Die Bedeutung von Business Angels für die Innovationsfinanzierung deutscher Unternehmen. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 1, TU Ilmenau, 2000.

Trost, R.; Stelzer, D.; Dechant, H.: Ein Bewertungsansatz für Geschäftsmodelle der digitalen Ökonomie – dargestellt am Beispiel Application Service Providing (ASP). Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 2, TU Ilmenau, 2003.

Schonert, B.: Das europäische Emissionshandelssystem aus Anlegerperspektive. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 3, TU Ilmenau, 2006.

Trost, R.: Berechnungsformeln für den Unternehmenswert unter der Annahme der Teilausschüttung. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 4, TU Ilmenau, 2006.

Fox, A.; Hocker, R.-M.; Peetz, S.: Alternativen bei der Spielfilmfinanzierung in Deutschland. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 5, TU Ilmenau, 2007.

von Heßling, W.: Finanzinstrumente des Devisenmarktes. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 6, TU Ilmenau, 2009.

Weimar, D.; Fox, A.: Die Bewertung deutscher Fußballunternehmen mit Hilfe der Multiplikatormethode. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 7, TU Ilmenau, 2010.

von Heßling, W.: Konzepte der traditionellen Wechselkursstheorie. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 8, TU Ilmenau, 2010.

Fox, A.: Wie viel Mittelstand steckt in Mittelstandsanleihen?. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 9, TU Ilmenau, 2012.

Heim, S.: Erklärungsansätze der Behavioral Finance zur Entstehung und Entwicklung der Finanzkrise. Schriften zur Finanzwirtschaft, Heft 10, TU Ilmenau, 2013.

Technische Universität Ilmenau
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Finanzwirtschaft/Investition
PF 10 05 65
98684 Ilmenau