Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (http://www.ub.tuwien.ac.at).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/).

FAKULTÄT FÜR !NFORMATIK
Faculty of Informatics

Eine Erklärung der aktuellen Finanzkrise anhand des asymmetrischen Informationsmodells von Frederik S. Mishkin

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

im Rahmen des Studiums

Wirtschaftsinformatik

eingereicht von

Florian Mladek
Matrikelnummer 0100771

an der
Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung
Betreuer: Univ.-Prof. Mag. Dr. Walter S. A. Schwaiger

Wien, 20.06.2011

(Unterschrift Verfasser) (Unterschrift Betreuer)

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe, dass ich die verwendeten Quellen und Hilfsmittel vollständig angegeben habe und dass ich die Stellen der Arbeit – einschließlich Tabellen, Karten und Abbildungen –, die anderen Werken oder dem Internet im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, auf jeden Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht habe.

_____ _____

Ort, Datum Unterschrift

Danksagung

Ich möchte diese Seite nutzen, um mich bei allen, die mir beim Erstellen dieser Arbeit, aber auch im Verlauf meines Studiums, unterstützt und begleitet haben, zu bedanken.

Der größte Dank gilt meinen Eltern. Danke dafür, dass ich dieses Studentenleben so genießen durfte.

Ein großer Dank geht auch an meinen betreuenden Professor. Er hat mir die Freiheit gelassen mein eigenes Thema zu finden und zu erarbeiten.

Bedanken möchte ich auch bei allen Korrekturlesern, meiner Freundin und wiederum meinen Eltern.

Vielen Dank auch an all meine Freunde mit denen ich ausgiebig und fachkundig über das Thema diskutieren durfte.

Kurzdarstellung

Am Anfang dieser Arbeit stand die Frage nach dem Wie und Warum der jetzigen Finanzkrise. Die ganzheitlichste Betrachtungsweise scheint mir das asymmetrische Informationsmodell von Frederic S. Mishkin zu liefern. Im ersten Teil wird die grundsätzliche Theorie rund um asymmetrische Information, die für das Verständnis des Modells nötig ist, erklärt. Danach folgt die Vorstellung des Modells selbst. Aufbauend darauf wurde eine Analysemethodik entwickelt, um Krisen der Vergangenheit, aber auch die jetzige Krise, schnell und übersichtlich auf Anwendbarkeit des Modells überprüfen zu können. In der Folge werden die Krisen der Vergangenheit von 1857 bis 1987 analysiert. Die Untersuchung der historischen Krisen wird beendet durch eine Conclusio und den sich daraus ergebenden Implikationen für die Politik. Bevor die jetzige Krise analysiert wird, wird auf die enormen strukturellen Änderungen der letzten zwanzig Jahre eingegangen. Der Verlauf der Krise ab 2007 wird unter spezieller Berücksichtigung auf asymmetrische Informationsproblematiken erklärt. Im Anschluss folgt die Analyse der jetzigen Finanzkrise mit Hilfe der vorgestellten Analysemethodik. Es folgt wiederum eine Conclusio der Krise und Implikationen für die Politik. Den Schluss der Arbeit bildet eine kritische Zusammenfassung.

Abstract

At the beginning of this work there was the question for the how and why the actual crisis occurred. The asymmetric information approach by Frederic S. Mishkin seemed to be the most integrated model for the explanation of financial crisis. In the first part the necessary theory, which is needed to understand the model, is explained. Thereafter follows the presentation of the model itself. A methodic to quickly and clearly analyze crisis upon the applicability of this approach has been developed. Crisis in the past from 1857 till 1987 have been analyzed, followed by a conclusion and an implication for policymakers. Before analyzing the present crisis, the structural changes of the last twenty years are explained. The order of events of the crisis since 2007 is explained in focus of asymmetric information problematics before the analyzing itself takes place. Again a conclusion and implication for policymakers sums up this chapter. In the end you will find a critical overall conclusion.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 6

2. Theoretische Grundlagen 7
Prinzipal – Agent Theorie 7
Der Markt für saure Gurken 13
Finanzkrisentheorien 16

3. Das asymmetrische Informationsmodell von Frederic S. Mishkin ... 25
Zur Person Frederic S. Mishkin 25
Das Modell 26

4. Analysemethodik 37

5. Analyse von historischen Finanzkrisen anhand des asymmetrischen Informationsmodells 42
Analyse der Krise 1857 42
Analyse der Krise 1873 46
Analyse der Krise 1884 49
Analyse der Krise 1890 53
Analyse der Krise 1893 56
Analyse der Krise 1907 59
Analyse der der Phase der großen Depression ab 1929 62
Analyse der Ereignisse rund um den Konkurs der Penn Central ab 1968 66
Analyse der Krise 1987 70
Conclusio der Analyse von historischen Finanzkrisen und Implikationen für die Politik 73

6. Die Krise ab 2007 75
Strukturelle Veränderungen 75
Verlauf der Krise ab 2007 unter Berücksichtigung von asymmetrischer Information 89
Analyse der Krise ab 2007 102

7. Zusammenfassung 109

8. Literaturverzeichnis 112

9. Abbildungsverzeichnis 114

1. Einleitung

Seit 2007 erleben wir die schwerste Krise des Wirtschaftssystems seit dem zweiten Weltkrieg. Seit dem Ausbruch der Finanzkrise beschäftigte mich die Frage nach dem Warum und Wie. Die Erklärungen der Medien waren mir zu ungenau und größtenteils zu populistisch. Darüber hinaus hatte ich das Gefühl, niemand würde die Krise wirklich verstehen. So versuchte ich mich mit Hilfe meines Professors dem Thema wissenschaftlich zu nähern. Nach ausgiebiger Recherche bin ich über das asymmetrische Informationsmodell von Frederic S. Mishkin gestolpert. Es erscheint mir bis heute der ganzheitlichste Erklärungsansatz für Finanzkrisen zu sein. So sieht Mishkin, im Gegensatz zu den anderen theoretischen Ansätzen, das Kreditwesen als Ausgangspunkt für das Entstehen von Finanzkrisen. Gerade wenn man den Verlauf der jetzigen Krise mit ihrem Ursprung im Immobilienmarkt betrachtet, hat diese Annahme speziell mein Interesse geweckt. Das Modell ist auch das einzige, das den Menschen mit seinen Handlungen und Motiven versucht zu integrieren – weg von den rational agierenden Akteuren anderer Modelle.

Aufbauend auf dieser Theorie habe ich eine Analysemethodik entwickelt mit deren Hilfe schnell und übersichtlich festzustellen ist, ob sich die Theorie auch wirklich in der Praxis bestätigen lässt. Mishkin hatte als Grundlage für sein Modell Krisen von 1857 bis 1987 untersucht. Mit seinen Ergebnissen als Basis habe ich meine Analysemethodik angewandt, um die Theorie für die historischen Krisen zu bestätigen.

Das Wissen, dass ich mir dadurch angeeignet habe, habe ich wiederum verwendet, um die Entstehung und den Verlauf der jetzigen Krise zu erklären. Von der Kreditvergabe im Immobiliensektor, zu dem Verkauf von strukturierten Produkten, zu der Rolle der Ratingagenturen, zu der Rolle der Nationalbanken bis zu den beschleunigenden Faktoren der Informationsmedien und –systeme habe ich die Ereignisse unter

Berücksichtigung der Theorie erläutert. Die tatsächliche Analyse der Krise ab 2007 folgt darauf und bestätigt die Anwendbarkeit.

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Prinzipal – Agent Theorie

Die Prinzipal – Agent Theorie bildet das Kernstück jeglicher asymmetrischer Informationsproblematik. Die Grundidee wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

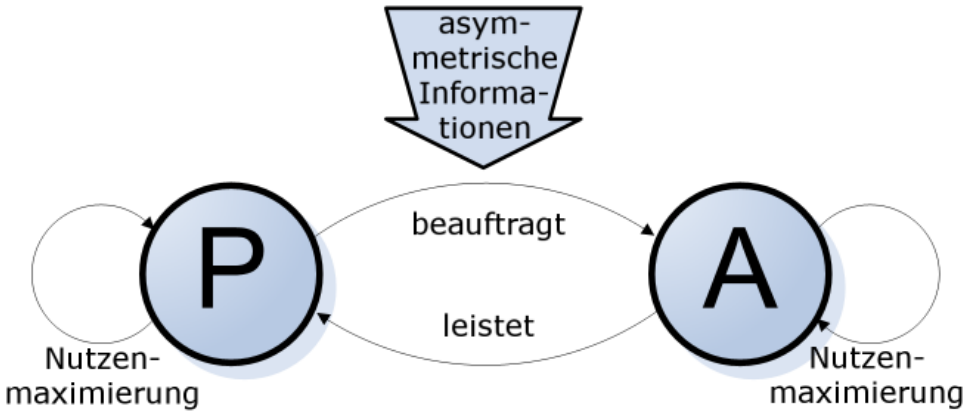

Abbildung 1: Grundidee der Prinzipal-Agent-Theorie

Der Prinzipal beauftragt den Agenten. Der Agent leistet die beauftragte Arbeit. Jede Seite ist bestrebt ihren eigenen Nutzen zu maximieren. Hierbei kommt es zu Interessenskonflikten, da der Agent einen Informationsvorsprung gegenüber dem Prinzipal hat. Da der Agent die Aufgaben ausführt, hat er nicht nur Einfluss auf seinen Nutzen, sondern auch auf den des Prinzipals. Die Information zwischen den beiden Akteuren ist asymmetrisch verteilt.

Ziel der Prinzipal-Agent-Theorie ist es einen optimalen Vertrag zwischen den beiden Akteuren zu ermitteln. Dafür müssen die richtigen Anreize für den Agenten gesetzt werden, damit er im Sinne seines Prinzipals handelt.

Als Beispiel kann man sich hier die Beteiligungsstrategie von Managern an Unternehmen vor Augen führen. Der Prinzipal sind die Shareholder und der Agent sind die Manager, die einen Informationsvorsprung gegenüber den Aktienbesitzern haben. Das Interesse des Prinzipals ist eine Maximierung des Shareholder Value. Das Interesse des Managers ist möglicherweise eine stressfreie Absolvierung seiner Pflichten. Um nun den Agent dazu zu bewegen, nicht nur einen stressfreien Arbeitstag anzustreben, sondern auch im Interesse des Prinzipal zu handeln, wird er erfolgsabhängig am Unternehmen beteiligt. So hat der Agent einen Anreiz im Interesse des Prinzipals zu arbeiten.

Im Prinzip gibt es dieses Informationsproblem in vielen Bereichen der Wirtschaft, sowie im Privatleben. Jede Art der Dienstleistung beinhaltet ein Prinzipal-Agent-Problem. Beispiele hierfür sind die Beziehung zwischen: Arzt - Patienten, Wirtschaftsprüfer -Unternehmensbesitzer, Gründer - Venture Capitalist, usw.

Basis des Agency-Problems ist zum Einen die Tatsache der unvollständigen Information, die Unfähigkeit eine Situation und deren Folgen in allen Einzelheiten zu erfassen, und zum Anderen die Nutzenmaximierung jedes einzelnen involvierten Akteurs. In der Prinzipal-Agent-Theorie wird zwischen drei Arten von asymmetrischer Informationsverteilung unterschieden:

- Hidden Characteristics,
- Hidden Action / Hidden Information,
- Hidden Intention.

2.1.1. Hidden Characteristics

Hierbei kennt der Prinzipal vor Vertragsabschluss bestimmte Eigenschaften des Agenten nicht und kann somit nicht die Qualität der Leistung des Agenten abschätzen. Es besteht die Gefahr, dass es zu einer Negativauslese (Adverse Selection) kommt. Das heißt,

dass systematisch falsche Partner für die Aufgaben des Prinzipals ausgewählt werden. Als Beispiel kann hier die Vergabe von Versicherungen herangezogen werden. Es kann im Vorhinein nicht abgeklärt werden, welches Risiko der Versicherungsnehmer wirklich darstellt.

2.1.2. Hidden Action und Hidden Information

Bei diesen beiden Typen tritt die Asymmetrie in der Informationsverteilung erst nach Vertragsabschluss auf.

Dem Prinzipal ist es bei der Hidden Action nach Vertragsabschluss nicht möglich die Handlungen des Agenten nachzuvollziehen kann. Als Beispiel kann hier der Werkstattaufenthalt eines Autos herangezogen werden. Auch nach dem Besuch der Werkstatt kann man sich als Auftraggeber nicht sicher sein, ob die angegebenen Arbeiten auch durchgeführt wurden. Es ist dem Prinzipal nicht möglich die Handlungen des Agenten zu überprüfen.

Bei der Hidden Information ist es dem Prinzipal zwar möglich die Handlungen des Agenten zu überprüfen, allerdings ist es ihm unmöglich die Qualität der Handlungen abzuschätzen. Ein klassisches Beispiel hierfür ist die Arzt-Patient Beziehung. Es ist dem Patienten zum Beispiel nicht möglich abzuschätzen, ob der Arzt oder die verschriebenen Medikamente wirklich zur Linderung der Beschwerden beigetragen haben, oder ob es doch andere der Beschwerden beigetragen, oder ob es doch andere Faktoren waren, die zur Heilung führten.

2.1.3. Hidden Intention

Selbst wenn es dem Prinzipal möglich ist, Hidden Characteristics und Hidden Action bzw. Hidden Information auszuschließen, besteht die Gefahr, dass der Prinzipal die Intentionen des Agenten nicht kennt. Tätigt der Prinzipal beispielsweise Investitionen, die nicht mehr rückgängig gemacht werden können, gerät er in ein Abhängigkeitsverhältnis zum Agenten. Diese Investitionen werden auch Sunk Costs genannt. Nach Vertragsabschluss hat der Prinzipal keine Einflussmöglichkeit mehr auf den Agenten.

Beispiel hierfür wäre eine Entführung. Das Lösegeld wurde übergeben (Sunk Costs), aber es ist nicht klar ob die Intention des Entführers wirklich die Übergabe der entführten Person ist.

2.1.4. Moral hazard

Moral Hazard entsteht, wenn der Agent nach Abschluss des Vertrages sein Verhalten zu seinem Nutzen ändert. Ursprünglich kommt der Begriff von der Versicherungsindustrie. Er bezeichnet das Risiko, das entsteht, wenn sich der Versicherte nach Vertragsabschluss nicht mehr mit der gleichen Sorgfalt um das versicherte Gut kümmert. So kann es passieren, dass ein Versicherungskunde, der eine Versicherung für sein Auto abgeschlossen hat, danach nicht mehr mit der gleichen Vorsicht Auto fährt wie bisher. Die Wahrscheinlichkeit, dass dem Versicherten nachgewiesen werden kann, dass er unverantwortlich mit seinem Auto gefahren ist, ist so gering bzw. wäre der Aufwand es nachzuweisen zu groß. Deshalb muss man als Prinzipal auf die Moral des Agenten vertrauen. Allerdings wird, wie in der Theorie zur Prinzipal-Agent-Problematik schon erläutert, jede Vertragsseite versuchen seinen Nutzen zu maximieren.

Moral Hazard tritt in zwei Varianten von asymmetrischer Informationsverteilung auf:

- bei Hidden Action und
- bei Hidden Information.

Wobei bei beiden Varianten zum Zeitpunkt des Vertragsabschluss symmetrische Informationsverteilung herrscht. Erst im Laufe des Vertragszeitraums besteht die Gefahr des Auftretens eines Moral Hazard. Ziel muss es daher sein einen Vertrag zwischen Prinzipal und Agent zu kreieren, der das Risiko auf Moral Hazard minimiert.

2.1.5. Adverse Selection

Kern dieses Problems ist wiederum die asymmetrische Informationsverteilung. Allerdings besteht hier nicht die Gefahr des unmoralischen Handelns, sondern die Gefahr der Negativauslese. Adverse Selection beruht, im Gegensatz zu Moral Hazard, nicht auf Hidden Action oder Hidden Information, sondern in der Gefahr der Hidden Characteristics. Es ist dem Prinzipal nicht möglich die genauen Eigenschaften oder Charakteristika festzustellen. So ist es zum Beispiel dem Gebrauchtwagenkäufer nicht möglich den exakten Zustand des Autos festzustellen. Dem Agenten (Autoverkäufer) ist es nicht möglich abzuschätzen, was der Prinzipal (Autokäufer) wirklich von Autos versteht und wie gut er in der Lage ist, die Eigenschaften des Wagens zu beurteilen. Es kann daher dazu führen, dass der Prinzipal die falsche Auswahl macht. Der Agent besitzt private Informationen, die der Prinzipal nicht abschätzen kann. Es besteht asymmetrische Informationsverteilung.

Eine Möglichkeit zur Abschwächung dieses unterschiedlichen Informationsniveaus ist die Übermittlung von Signalen des Agenten. So könnte er dem Prinzipal, im Beispiel des

Gebrauchtwagens, ein anerkanntes Zertifikat über den Zustand des Autos anbieten. Der Agent versucht dem Prinzipal Informationen über die bisher ungewissen Charakteristika zu beschaffen. Dieser Vorgang wird als Signaling bezeichnet.

Eine weitere Möglichkeit zur Minimierung der asymmetrischen Informationsproblematik ist das sogenannte Screening. Der Autoverkäufer bietet eine Gewährleistung auf die Qualität des Autos an. Diese Gewährleistung wäre für Verkäufer, die schlechte Qualität anbieten, zu teuer. Somit ist gewährleistet, dass jener, der eine Gewährleistung anbietet, automatisch ein guter Verkäufer ist. Im Prinzip versucht der Agent, durch das Anbieten unterschiedlicher Verträge (einmal mit Gewährleistung, einmal ohne), eine Selbstunterscheidung zwischen den Agenten nach ihren Eigenschaften herbeizuführen. [GRS 08]

2.1.6. Die Free-Rider-Problematik

Als drittes auftretendes Informationsproblem in Finanzmärkten ist, neben den erwähnten Adverse Selection und Moral Hazard Problemen, das Free-Rider-Problem zu nennen.

Dieses behandelt die Möglichkeit der Marktteilnehmern Informationen von besser informierten Marktteilnehmern gratis zu nützen. Am anschaulichsten ist dieses Problem am Aktienmarkt zu erklären. Sogenannte Free-Rider beobachten die Aktionen von gut Akteuren, welche einen hohen Preis für die ihrer Handlung zu Grunde liegenden Informationen bezahlt haben, und bilden ihre Handlungen ab. Sie erzielen somit einen Gewinn ohne für die Information bezahlt zu haben. Existiert nun eine kritische Masse an Free-Ridern am Markt so ist es nicht mehr sinnvoll, Geld für die Beschaffung von Informationen in die Hand zu nehmen. Der Markt für Information funktioniert nur noch suboptimal. Somit ist Adverse Selection und Moral Hazard Problemen der Weg in den Markt geebnet.

Ähnlich lässt sich diese Schwierigkeit auch auf dem Kreditmarkt beobachten. Kreditgeber müssen, um Moral Hazard Problemen vorzubeugen, wie bereits beschrieben, möglichst genaue und gesicherte Informationen besitzen. Der Aufbau solcher Datenbanken über mögliche Kreditnehmer ist kostspielig. Wiederum besteht die Gefahr der kostenlosen Orientierung anderer Marktteilnehmer an den gut informierten Akteuren. Erreicht nun die Anzahl der Trittbrettfahrer eine kritische Größe wird es immer unrentabler und kostenaufwendiger sich gute Informationen zu beschaffen. In der Folge werden zu wenige Ressourcen zur Überwachung und Kontrolle von Kreditnehmern aufgewendet. Dies wiederum öffnet Tür und Tor für die Moral-Hazard-Problematik. [Mishkin 98]

2.2. Der Markt für saure Gurken

Der Markt für saure Gurken entsteht unter Hidden Characteristics. George A. Akerlof entwickelte 1970 in seinem Aufsatz „The Market for Lemons" das sogenannte Lemonsproblem (deutsch: Saure Gurken Problem), welches im Quarterly Journal of Economics veröffentlicht wurde. Das bis dahin unbekannte Journal wurde mit Hilfe dieser Veröffentlichung zu einem der renommiertesten seiner Branche.

Akerlof verwendete in seinem Aufsatz als Anschauungsbeispiel den Gebrauchtwagenmarkt. Er nimmt an, dass es nur vier verschiedene Typen von Autos gibt, wie in Abbildung 2 veranschaulicht.

	Neuwagen	Gebrauchtwagen
Gute Qualität	1	2
Schlechte Qualität	3	4

Abbildung 2: Arten von Autos im Markt für saure Gurken

Wobei Autos mit schlechter Qualität in den USA als „Lemons" bezeichnet werden. Ein Käufer hat keine Möglichkeit die Qualität des Autos vor

dessen Kauf zu begutachten. Er weiß somit nicht ob er ein hochwertiges oder ein minderwertiges Auto kauft. Die Eigenschaften des Autos sind vor dem Kauf versteckt. Erst nach einiger Zeit kann der Käufer abschätzen, ob es sich bei dem gekauften Auto um ein Gutes oder Schlechtes handelt. Aufgrund dieser Unsicherheit ist der Käufer nicht bereit den Preis der einem Neuwagen angemessen wäre zu zahlen. Schließlich muss er ja das Risiko einen schlechten Kauf zu machen berücksichtigen. Daher würden sich, nach Akerlof, die Anbieter von guter Qualität aus dem Markt zurückziehen. Sie müssten ihre Autos ja unter dem eigentlichen Wert verkaufen. Als Folge würden nur mehr Autos mit schlechter Qualität gehandelt werden.

Das oben vereinfacht dargestellte Beispiel kann auch allgemein angewandt werden. So ist es vorstellbar, dass bei einer differenzierteren Qualitätshierarchie sich die unterschiedlichen Qualitätsstufen gegenseitig vom Markt verdrängen. Die schlechteste Stufe würde die Zweitschlechteste verdrängen, diese wiederum die Drittschlechteste usw. bis es schließlich zu einem totalen Marktversagen kommen würde.
Der Zusammenbruch des Marktes kann durch Signaling bzw. Screening verhindert werden. Allerdings entstehen hierbei immer Kosten, welche eine Abweichung einer effizienten Lösung bei vollständiger symmetrischer Information darstellen würde. Diese entstehenden Kosten werden Agenturkosten genannt. [Akerlof 70]

2.2.1. Der Markt für saure Gurken auf dem Finanzmarkt

Das Auftreten des Market for Lemons ist bei Investitionstätigkeiten beobachtbar. Der Käufer übernimmt üblicherweise ein Risiko, dass der Verkäufer nicht mehr tragen will. Er kann aber vor Abschluss nicht das wahre Risiko abschätzen. Der Verkäufer hat gegenüber dem Käufer einen Informationsvorsprung. So ist die Zahlungsbereitschaft des

Käufers generell geringer als auf einem perfekt symmetrischen Markt.

Ähnlich gestaltet sich die Problematik bei Unternehmensbeteiligungen oder Unternehmenskäufen. Ein potentieller Investor ist nicht in der Lage die Qualität des Unternehmens zu beurteilen. Daher ist dieser nur bereit einen Durchschnittspreis zu zahlen. Das hat wiederum zur Folge, dass der Markt für Anbieter von geringer wertigen Firmen viel attraktiver ist, als er es für Anbieter von hochwertigen Firmen ist. Dies hat zur Folge, dass der Wert der am Markt offerierten Unternehmen unter dem Durchschnitt liegt. So liegt die Wahrscheinlichkeit höher eine „schlechte" Firma zu kaufen. Jenes fließt wiederum in die Entscheidungsfindung der Investoren mit ein. [SR 09]

2.3. Finanzkrisentheorien

Finanzkrisentheorien versuchen die Entstehung, die Entwicklung, die Überwindung und die Prävention von Krisen zu erklären. Ziel eines solchen Modells ist die Ableitung möglicher wirtschaftlicher Implikationen, um die Wahrscheinlichkeit eines Auftretens und deren realwirtschaftlichen Konsequenzen zu minimieren. Aufgrund der Brisanz des Themas gibt es eine Vielzahl von theoretischen Ansätzen. Man kann allerdings drei grundsätzlich unterschiedliche Modelle extrahieren, die die gesamte Bandbreite der bestehenden Theorien abdecken. Eines davon ist das asymmetrische Informationsmodell von Mishkin, welches das Rückgrat dieser Arbeit bildet. Zuvor werden aber die beiden alternativen Modelle vorgestellt, um die Unterschiede besser verstehbar und um die Modelle besser vergleichbar zu machen.

2.3.1. Das monetaristische Finanzkrisenmodell von Friedman & Schwartz

Grundlage dieses Modells ist eine Studie von Friedman und Schwartz aus dem Jahr 1963, die die monetäre Geschichte der USA zwischen 1867 und 1960 untersucht. Das über 800 Seiten starke Werk untersucht die Entwicklung des Geldbestandes, die damit korrespondierende Entwicklung des Preisniveaus, der Einkommen und der gesamtwirtschaftlichen Aktivität der Volkswirtschaft. Es lassen sich vier zentrale Aussagen ableiten:

1. Wurde in diesem Zeitraum die Menge des Geldes verändert, gab es einen direkten Zusammenhang mit der Veränderung der Einkommen, der Preise und der gesamtwirtschaftlichen Aktivität.
2. Diese Änderungen blieben im untersuchten Zeitraum stabil. Der vorher erwähnte direkte Zusammenhang wird damit untermauert.

3. Die Variationen der Geldmenge hatten oftmals unterschiedlichste Anlässe. Sie stellen also keine simplen Folgerungen von ökonomischer Aktivität dar und begründen dadurch einen eindeutigen Zusammenhang von Geld zu Output.
4. Im Geldwesen einer Volkswirtschaft existiert eine Irreführung von Erscheinungen („deceptiveness of appearances“). Dieser zufolge erscheinen Zusammenhänge in der Realität im exakten Gegensatz zu dem, wie sie intuitiv erscheinen mögen.

Friedman und Schwartz identifizierten sechs Krisenphasen, während des untersuchten Zeitraums: 1873-1879, 1893-1897, 1907-1908, 1920-1921, 1929-1931 und 1937-1938. Wobei die große Depression von 1929-1931 als die schwerwiegendste untersuchte Krise gilt. Die beiden Autoren fanden bei der genaueren Betrachtung dieser sechs Phasen heraus, dass es einen starken Zusammenhang zwischen sinkender ökonomischer Aktivität und der am Markt verfügbaren Geldmenge gab. Weiters führte das sinkende Niveau der Volkswirtschaft, bei vier dieser Notlagen der Volkswirtschaft, zu einer Krise in der Bankenwelt. Welches durch einen Zusammenbruch mehrerer Geldinstitute gekennzeichnet war. 1920-1921 und 1937-1938 waren die Zeiträume in denen es zu keiner systemweiten Bankenkrise kam. Schwartz titulierte, in einer späteren Arbeit, diese Phasen als Pseudo-Finanzkrise, in denen es fatal wäre dem Finanzsystem unter die Arme zu greifen. Vielmehr könne in diesem Fall eine Selbstreinigung des Systems - schlecht aufgestellte Unternehmen gehen zu Grunde und nur die Guten überleben - die besten Heilungschancen bieten. Als Ursache von Finanzkrisen identifiziert das Finanzkrisenmodell von Friedman und Schwartz signifikante Geldmengenreduktionen, die durch das Fehlverhalten der Autoritäten gekennzeichnet sind. Der Schlüssel zur

Vermeidung und Linderung von Krisensituationen ist für das monetaristische Modell somit die Steuerung der Geldmenge. Es muss zu jeder Zeit sichergestellt sein, dass der Bankensektor mit genügend Liquidität versorgt ist, um Bankenkrisen zu vermeiden.

2.3.2. Das Finanzkrisenmodell von Kindleberger & Minsky

Grundlage des Finanzkrisenmodells von Kindleberger und Minsky ist die 1978 veröffentlichte Monographie „Manias, Panics und Crashes“ von Charles P. Kindleberger. Als Ökonomiehistoriker des Massachusetts Institute of Technology lieferte er eine vom monetaristischen Modell gänzlich unterschiedliche Theorie zu Finanzkrisen. Er basierte seinen Ansatz primär auf Finanzmarktexzessen. Kindleberger untersuchte die einschneidendsten Finanzkrisen seit dem 17. Jahrhundert. Einer seiner Beobachtungen war, dass das Auftreten von Finanzkrisen in engem Zusammenhang mit Spitzen in Konjunkturzyklen steht. Wobei zu erwähnen ist, dass nicht jeder konjunkturelle Aufschwung durch eine Krise gekennzeichnet sein muss. So ist auch das wichtigste Ziel dieser Arbeit gewesen, die Entstehung von einem sogenannten „boom-and-bust-cycle“ zu untersuchen. Hierbei handelt es sich um die Phase die aus einem Aufschwung eine Krise macht.

Das Kindleberger & Minsky Modell von Finanzkrisen kann in neun Phasen gegliedert werden, wie in Abbildung 3 veranschaulicht.

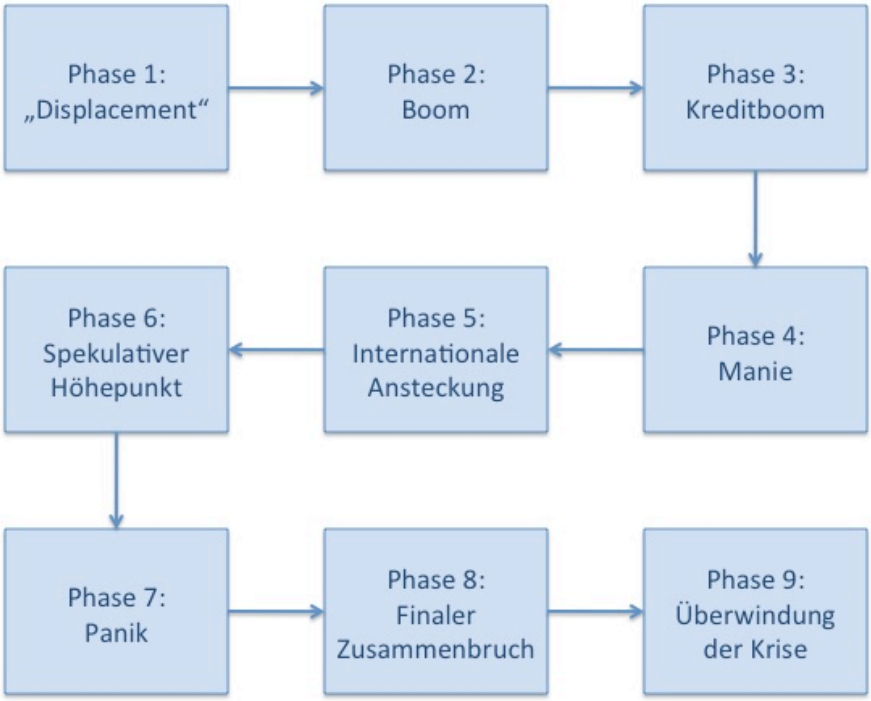

Abbildung 3: Boom-and-bust-cycle des Kindleberger & Minsky Modells

Phase 1: „Displacement“

Die erste Phase ist gekennzeichnet durch einen exogenen Schock, der die Potenz hat, das gesamte wirtschaftspolitische System zu beeinträchtigen. So werden Erwartungshaltungen an zukünftige Renditen, Verhaltensweisen oder aber auch gesellschaftliche Normen signifikant abgeändert. Displacements können in verschiedensten Varianten auftreten. So sind ein Ende eines Krieges, eine technologische Innovation (Erfindung des Internets), eine wirtschaftspolitische Änderungen (Deregulierung des internationalen Kapitalverkehrs), eine Naturkatastrophe oder aber auch drastische wirtschaftliche Misserfolge (ein gravierender Ernteausfall) zu dieser Kategorie zu zählen.

Phase 2: Boom

Sollte der exogene Schock stark genug sein, um Gewinnaussichten einer Branche steigen zu lassen, die gleichzeitig die möglichen Verluste anderer Wirtschaftszweige überkompensieren, kann es zum Beginn einer Boomphase kommen.

Phase 3: Kreditboom

Aufgrund der guten Gewinnaussichten steigt auch das Kreditvolumen. Es kann soweit führen, dass auch alternative Finanzprodukte kreiert werden, um dem Bedarf gerecht zu werden. In dieser Phase ist meistens eine Vielzahl von Neugründung im finanziellen Sektor zu beobachten.

Phase 4: Manie

Die Nachfrage nach Finanzprodukten steigt. Steigt die Nachfrage, so steigt auch der Preis. Diese Preissteigerungen verbessern wiederum die Gewinnaussichten der Unternehmen. Sogenannte positive Feedbackschleifen, aus der Psychologie übernommen, treiben die angestoßene Spirale in weitere Höhen. Dem Gewinn aus den diversen Investments folgt ein Einkommensanstieg, welcher wiederum das Investitionsvolumen ansteigen lässt. Es kommt zur Manie. Kindleberger versteht unter Manie in diesem Zusammenhang, das Auftreten irrationalen Verhaltens von direkt Beteiligten, begleitet durch eine Vielzahl von schlecht informierten Mitläufern, wie in Abbildung 4 verdeutlicht.

Abbildung 4: How stock market work

Die Haupttriebfeder der Mitläufer ist ein schneller Spekulationsgewinn.

Phase 5: Internationale Ansteckung

In einer globalisierten Welt ist es nur eine Frage der Zeit bis der internationale Finanzmarkt von der Manie angesteckt ist. Wobei eine klare Zeitverzögerung zu dem Ursprungland des Booms auszumachen ist und dieser meistens auch nur dort stattfindet. Die restlichen Phasen des boom-and-bust-cycle Modells laufen in den Ablegerländern gleich ab.

Phase 6: Spekulativer Höhepunkt

Die vorüber gegangenen Phasen waren stets begleitet, wie oben schon erwähnt, von einem signifikanten Anstieg des allgemeinen Preis- und Zinsniveaus. Nach einer gewissen Zeit ist der Zenit der Wachstumsraten allerdings erreicht. Zunächst erkennen nur die Insider den Höhepunkt und beginnen ihre Buchgewinne

einzufahren. In dieser Phase kompensieren die neu in den Markt drängenden Mitläufer noch die schon stattfindenden Verkäufe, so dass das allgemein wirtschaftliche Niveau vorerst noch steigt. Bald aber merken die übrigen Marktteilnehmer, dass der Zenit erreicht ist und beginnen zu verkaufen. Die bis dahin anhaltende positive Grundstimmung kippt

Phase 7: Panik

In dieser Phase reicht ein kleiner Stein des Anstoßes, um eine Panik auszulösen. Dieser kann die Insolvenz eines großen Marktteilnehmers, ein Betrugsskandal, Bilanzmanipulation oder aber auch die schlichte Erkenntnis, dass ein Spekulationsobjekt überbewertet ist, sein.

Phase 8: Finaler Zusammenbruch

Massenpsychologische Phänomene, wie auch schon beim Boom, beschleunigen nun den Abschwung. Das allgemeine Preisniveau fällt in den Keller. Akteure die mit Hebeln gearbeitet haben, vornehmlich Finanzinstitute, sind nun gezwungen möglichst viel zu verkaufen, um wenigstens die Verbindlichkeiten der zuvor aufgenommen Kredite decken zu können. Eine Vielzahl von Insolvenzen von Unternehmen, sowie von privaten Haushalten, aber auch von Kreditunternehmen sind die Folge.

Phase 9: Überwindung der Krise

Zu einem Ende der Krise kommt es laut Kindleberger und Misky nur wenn eines oder mehrere der folgenden drei Ereignisse eintreten:

1. Anhaltender Fall der Preise von Spekulationsobjekten
   Ein anhaltendes Fallen der Preise von Spekulationsobjekten bis ein kritischer Wert erreicht ist und Investoren wieder gewillt sind Geld in Hand zu nehmen und zu investieren. Dieses „natürliche“, weil ohne künstlichen Eingriff von

Außen, Ende hat allerdings weitreichende Konsequenzen für die Gesamtwirtschaftslage: ein Anstieg der Arbeitslosigkeit, ein Verlust von Vermögenswerten und ein Rückgang des Produktionsniveaus. Das kann so weit gehen, dass eine Deflationsspirale losgetreten wird.

2. Künstliche autoritative Eingriffe in das Finanzsystem
   Hierunter sind z.B.: das Aussetzen des Handels von bestimmten Spekulationsobjekten, das Schließen von Börsen und das Setzen von Preislimits zu verstehen. Diese Maßnahmen haben allerdings in der Regel nur einen kurzfristigen Effekt, da die Hauptursachen hiermit nicht behoben werden.
3. Das Auftreten eines lender of last resort
   Er stellt genügend Liquidität bereit und schafft es so, die Marktteilnehmer zu überzeugen wieder in den Markt zu gehen. Dabei ist es nicht zwingend erforderlich wirklich finanzielle Mittel bereit zu stellen, oft reicht die reine Ankündigung aus, um das Vertrauen wiederherzustellen und die Abwärtsspirale des Preisniveaus zu unterbrechen.

2.3.3. Mishkin's Kritik am monetaristischen Finanzkrisenmodell und am Finanzkrisenmodell von Kindleberger & Minsky

Frederic S. Mishkin fand signifikante Schwachstellen sowohl im monetaristischen Ansatz, sowie im Modell von Kindleberger & Minsky.

Im Bezug auf das monetaristische Modell kritisierte er, dass dieses eine befriedigende Antwort des Transmissionsprozesses von Geld zu Output schuldig bleibt.

Auch fehlt, seines Erachtens nach, eine Erläuterung über die Ursprünge der ökonomischen Schieflage in der Zeit der großen Depression.
Ein weiterer Kritikpunkt Mishkin's an Friedman & Schwartz's monetaristischen Modells ist die unterstellte Annahme, dass die finanzielle Struktur einer Volkswirtschaft irrelevant sei für die realwirtschaftliche Aktivität. Er erarbeitete 1978 in seiner Arbeit „The Household Balance Sheet and the Great Depression" einen alternativen Mechanismus, der die realwirtschaftliche Lage mit der finanziellen Struktur, während der großen Depression, verknüpfte.
Ablehnend steht Mishkin auch der Unterteilung von Finanzkrisen in reale und Pseudofinanzkrisen gegenüber. Seiner Meinung nach wäre es fatal, in nach Schwartz kategorisierten Pseudofinanzkrisen, nicht einzugreifen und den Markt regulieren zu lassen. Mishkin verglich in Bezug auf diesen Punkt Finanzkrisen mit einem krebskranken Menschen, welcher entweder Krebs hat oder nicht, aber sicher niemals „Pseudokrebs".

Bei Kindleberger & Minsky's Modell kritisierte er die fehlende theoretische Basis. Das Modell birgt die Gefahr einer zu breiten Interpretation und somit eine zu große staatliche Intervention, die im Endeffekt sogar schädlich für die Gesamtwirtschaft sein kann. [Lähn 04]

3. Das asymmetrische Informationsmodell von Frederic S. Mishkin

3.1. Zur Person Frederic S. Mishkin

Abbildung 5: Porträt von Frederic S. Mishkin

Frederic Stanley Mishkin wurde am 1.Januar 1951 in New York geboren. Er ist der Sohn von Sidney Mishkin und Jeanne Silverstein.

1973 erhielt er den Bachelor of Science und 1976 den Ph.D. beide am Massachussets Institute of Technology. Nachdem Abschluss seines Studiums unterrichtete er an der University of Chicago, Northwestern University, Princeton University und an der Columbia University, wo er bis heute als Professor unterrichtet. Genauer gesagt ist er der Alfred Lerner Professor of Banking and Finance an der Graduate School of Business der Columbia University in New York. Neben seiner Lehrtätigkeit ist er außerordentlicher Forscher am National Bureau of Economic Research (NBER). 2006 wurde er vom damaligen Präsidenten der Vereinigten Staaten, George W. Bush, in das Direktorium des Federal Reserve System berufen, welches er 2008 wieder verließ. Er erhielt einen Ehrenprofessortitel von der Volksuniversität China in Peking. Von 1994 - 1997 war er ausführender Vizepräsident und Direktor der Forschungsabteilung der Federal Reserve Bank in New York. Er war

Berater der Weltbank, der Inter-American Development Bank und des Internationalen Währungsfonds.

Das Hauptaugenmerk seiner Forschung liegt auf dem Gebiet der Geld- und Währungspolitik und ihre Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft. Er ist Autor zahlreicher Bücher, die dieses Themengebiet einschließen. Unter anderem ist er Verfasser des Buches „The Economics of Money, Banking and Financial Markets", welches das meistverkaufte Buch in diesem Forschungsbereich ist. Neben seinen Büchern hat er über hundertfünfzig wissenschaftliche Artikel veröffentlicht.[1]

3.2. Das Modell

Ausgehend von seiner Kritik an den beiden vorgestellten Modellen und seiner eigenen Forschungsarbeit beschloss Mishkin Finanzkrisen mit Hilfe der Theorie der asymmetrischen Informationsverteilung zu untersuchen. Er veröffentlichte 1990 seinen Artikel mit dem Titel „Asymmetric Information and Financial Crisis: A Historical Perspective". In dieser Arbeit untersuchte er die bedeutendsten Finanzkrisen in der Geschichte der Vereinigten Staaten von Amerika unter dem Gesichtspunkt der erwähnten Theorie. Diese Arbeit nahm er als Basis um ein ganzheitliches Modell, siehe Abbildung 6, zu entwickeln, welches Finanzkrisen anhand der Theorie der asymmetrischen Information erklärt. Die zentrale Annahme seines Modells ist, dass der Finanzmarkt und seine Akteure unter dem Problem der ungleich verteilten Information leiden. Die daraus resultierende permanente Ineffizienz in der Geldvergabe des Finanzmarktes kann sich unter Umständen zu einer gesamtwirtschaftlichen Finanzkrise ausweiten und somit auch schnell zu einer gesamtwirtschaftlichen Krise werden. Das Ganze kann in bestimmten Fällen sogar soweit gehen, dass es zu einer Deflationsspirale kommt. Vollständigkeitshalberweise sei erwähnt, dass Mishkin herausfand, dass sich die Anatomie von Finanzkrisen in

[1] Frederic S. Mishkin's Biographie der University of Columbia. http://www0.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/bio.pdf (abgerufen am 17.03.2011).

Entwicklungsländern von denen in Industrieländern unterscheidet. Im Folgenden wird nur mehr auf das Modell für Industrieländer eingegangen. Bestehen die Unterschiede sowieso lediglich im exakten Ablauf der Finanzkrise selbst. Die Voraussetzungen und das Entstehen der Krise sind bei beiden Ansätzen gleich.

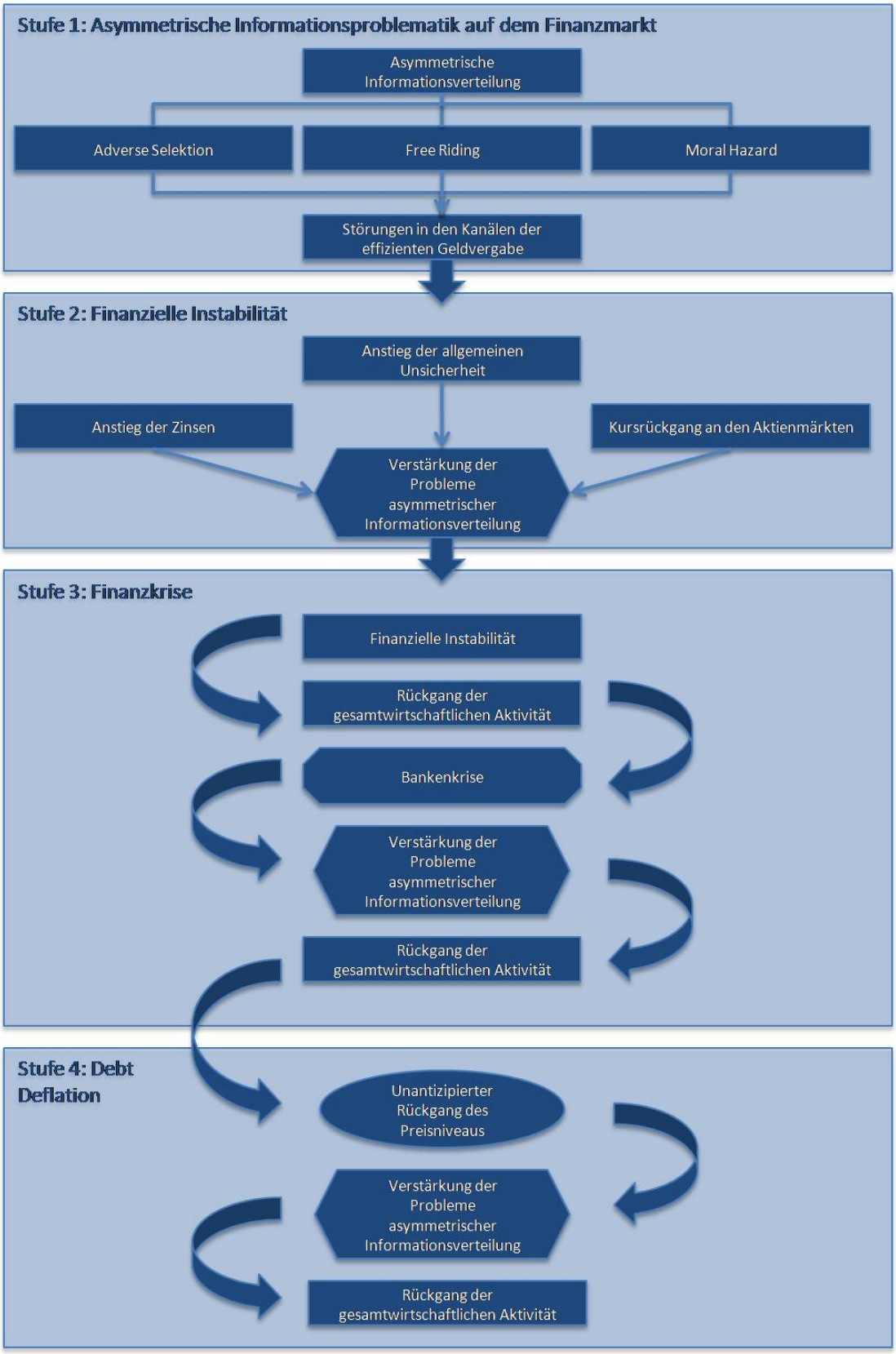

Abbildung 6: Finanzkrisenansatz imperfekter Information für Industrieländer

Stufe 1: Asymmetrische Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt

Im Gegensatz zu den bereits vorgestellten Modellen löst sich Mishkin von der Vorstellung rein rational agierender Akteure. Er verabschiedet sich von der Vorstellung, dass Geld alleine zu Output führt. Stattdessen rückt er die gesamtwirtschaftliche Kreditvergabe, welche seiner Meinung nach das Investitionsvolumen und somit die gesamtwirtschaftliche Produktivität steuert, in den Mittelpunkt seines Modells.
Bei der Kreditvergabe kommt es zu mehreren Informationsproblemen:

1. Adverse Selection

   Ein Kreditnehmer möchte eine Investition tätigen. Ihm fehlt das nötige Kapital, also wendet er sich an einen Kreditgeber. Prinzipiell ist es der Job des Kreditgebers Geld an Kreditnehmer gegen einen gewissen Zinssatz zu verborgen. Der Kreditnehmer hat bessere Informationen über sein Investitionsprojekt als der Kreditgeber. Dies bildet die Grundlage für adverse Selektion Probleme, sowie für das saure Gurken Problem. Kann der Kreditgeber vor Abschluss des Vertrages nämlich nicht zwischen einem guten und einem schlechten Kreditnehmer, der plant mit höheren Risiko in Investitionen zu investieren, unterscheiden, ist er gezwungen sich an einem durchschnittlich, hinsichtlich der Qualität der Kreditnehmer, angepassten Zins zu orientieren. Dadurch werden aber gute Investitionen schlechter und schlechte Investitionen besser gestellt . Diese Negativauslese kann, wie in Punkt 2.2 ausführlich erläutert, bis zu einem kompletten Marktversagen führen.

2. Moral Hazard

   Der Vertrag zwischen dem Kreditnehmer und dem Kreditgeber ist abgeschlossen. Nun besteht die Gefahr, dass sich der Kreditnehmer moralisch verwerflich verhält. Er könnte sich beispielweise entschließen in Projekte mit höherem Risiko zu investieren, was

ihm, im positiven Ausgang, einen höheren Profit bescheren würde. Im Negativfall müsste allerdings der Kreditgeber den größten Teil der Last tragen. Der Kreditgeber könnte sich aber auch aus rein opportunistischen Motiven, wie z.B.: eine Stärkung seiner Position im Unternehmen, entschließen gezielt fehl zu investieren.

3. Free-Riding

   Dieses Problem ist weniger für den Kreditmarkt als für den Wertpapiermarkt, wie im Punkt 2.1.6. schon beschrieben, relevant. Aber auch auf dem Kreditmarkt ist die Gefahr des Free-Rider-Problems gegeben. Kreditgeber werden mit viel Aufwand versuchen, durch Signaling oder Screening, das Risiko des Auftretens von Moral Hazard oder Adverse Selektion Problemen vorzubeugen. Kreditgeber werden versuchen so viele Informationen wie möglich über einen potentiellen Kreditnehmer zu akquirieren. Ein anderer Kreditgeber könnte sich nun an den besser informierten Kreditgebern orientieren, ohne für die gesammelten Informationen bezahlen zu müssen. Steigt die Anzahl der Free-Rider über einen kritischen Punkt ist es aufgrund des Wettbewerbs nicht mehr möglich eine ausreichende Kontrolle der Schuldner zu etablieren.

Das Finanzsystem charakterisiert sich als Geflecht von Unternehmen und Märkten, indem es für Kapitalgeber möglich sein muss, ihr Kapital effizient an Kapitalnehmer zu übermitteln. Es ist eine Tatsache, dass asymmetrische Informationsprobleme permanent auf dem Finanzmarkt auftreten und somit das Finanzsystem ineffizient machen. Es ist de facto nur eine Frage der Intensität und des Wirkungsgrades des Auftretens von solchen Problemen, die über die tatsächliche Tragweite dieser Ineffizienz entscheiden. [Lähn 04]

Stufe 2: Finanzielle Instabilität

Die zweite Stufe des Modells ist durch drei Faktoren charakterisiert, die die Potenz haben, die bestehende Ineffizienz der Geldvergabe des Finanzmarktes zu einer finanziellen Instabilität zu steigern. Hierzu zählen ein Anstieg der Zinsen, ein Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Rückgang der Kurse an den Aktienmärkten. Im Folgenden wird detailliert erläutert wie die einzelnen Faktoren alleine bzw. wie sie in einem dynamischen Zusammenspiel die asymmetrische Informationsproblematik verschlechtern und die Basis für eine Instabilität im Finanzsystem legen.

1. Anstieg der Zinsen

   Prinzipiell dient der Zinssatz den Nationalbanken als Regulierungsinstrument zur Steuerung des vergebenen Kreditvolumens. Steigt nun der Zinssatz sollte man annehmen können, dass die Kreditgeber eher gewillt sind Kredite zu vergeben, da sie ja mehr daran verdienen würden. Das Gegenteil ist allerdings der Fall. Stiglitz und Weiß untersuchten diese Tatsache in ihrem Artikel „Credit Rationing in Markets with Imperfect Information“. Ihre Conclusio dabei war, dass steigende Zinsen das Auftreten von Adverse Selection Problemen begünstigen. Grund hiefür ist, dass schlechte Kreditnehmer, also Kreditnehmer die eher gewillt sind in riskante Unternehmungen zu investieren, auch bereit sind einen höheren Zinssatz zu bezahlen. Riskante Investments haben die Eigenschaft nicht immer zu funktionieren, dass heißt die Ausfallswahrscheinlichkeit ist dementsprechend höher. Gute Kreditnehmer werden nach und nach aufgrund der Negativauslese vom Markt verdrängt. Kreditgeber sind sich dieser Tatsache bewusst und werden als Reaktion hierauf ihre Kreditvergabe drosseln. Dies kann im Extremfall bis zu einem Zusammenbruch des Kreditmarktes führen. Auf jeden Fall sind steigende Zinsen in der Lage die

bestehenden Ineffizienzen in der Geldvergabe im Finanzsystem aufgrund von asymmetrischen Informationsproblemen derart zu steigern, dass das Finanzsystem in sich instabil wird.

Ein gibt allerdings noch weitere Faktoren die von steigenden Zinsen ausgehen und Negativeffekte auf die Anzahl der asymmetrischen Informationsprobleme haben. Steigende Zinsen wirken sich nämlich indirekt auf das Vermögen von Unternehmen sowie von privaten Haushalten aus. Die Zinsbelastung von aufgenommen Krediten steigt und schmälert aber gleichzeitig den Barwert der zukünftigen Zahlungsströme. Beide Ereignisse erhöhen die Ausfallwahrscheinlichkeit von Krediten. Dies erhöht wiederum das Auftreten von Adverse Selection Problemen auf der einen Seite und Moral Hazard Problemen auf der anderen Seite. Nämlich genau dann, wenn Manager oder aber auch Privatpersonen bereit sind, aufgrund der Vermögensminderung durch die gestiegenen Zinsen, ein erhöhtes Risiko einzugehen, um den Verlust wieder wettzumachen.

2. Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

   Zu einem Anstieg der allgemeinen Unsicherheit können mehrer Faktoren führen. So kann dies der Zusammenbruch eines marktrelevanten Unternehmens, steigende politische Unsicherheit, wirtschaftspolitische Maßnahmen oder aber auch der Beginn oder das Ende eines Krieges sein. Auf jeden Fall ist hier ein Schock für den Finanzmarkt gemeint, der in der Lage ist die angespannte Lage zu verschlimmern. Dieser Schock hat zur Folge, dass sich die Häufigkeit des Auftretens asymmetrischer Informationsprobleme verschlimmert. Die Funktionsweise ist hierbei wie folgt zu verstehen. Kreditgebern fällt es in Zeiten von allgemeiner Unsicherheit noch schwerer gute von schlechten Kreditnehmern zu unterscheiden. Der daraus resultierende Anstieg von Moral Hazard bzw. Adverse Selektion Problemen

zwingt die Kreditgeber wiederum dazu ihre Kreditvergabe zu drosseln.

3. Rückgang der Kurse an den Aktienmärkten

   Ein Rückgang der Aktienkurse kann zu einem erhöhten Auftreten von Adverese Selection Problemen führen. Der Grund dafür ist relativ leicht zu verstehen: Fallen die Aktienkurse fällt damit auch der Firmenwert. Sei es wegen den in Zukunft niedriger zu erwartenden Einkommensströmen oder eben auch wegen einem Anstieg des Zinsniveaus, das wiederum zur Folge hat, dass der ab gezinste Wert des Unternehmens, nach der Discounted Cash Flow Methode, geringer ist. Ein geringerer Firmenwert macht es für ein Unternehmen schwieriger Kredite aufzunehmen, da die Sicherheiten für den Kreditgeber vermindert sind. In der Folge sind Kreditgeber weniger geschützt gegen möglich auftretende Adverse Selction Probleme. Daher werden sie in der Folge nicht mehr so viele Kredite vergeben. Was wiederum einen gesamtwirtschaftlichen Abschwung zur Folge haben kann.

   Zusätzlich kann ein Rückgang der Aktienkurse auch ein Moral Hazard Problem nach sich ziehen. Unternehmen haben durch den Verlust der Aktienkurse einen Anreiz riskantere Investments zu tätigen. Sie sehen sich dazu veranlasst, den entstandenen Verlust wieder wett zu machen und haben zusätzlich noch weniger an Wert zu verlieren. Dies macht wiederum die Kreditvergabe unattraktiver und kann somit wiederum einen gesamtwirtschaftlichen Abschwung nach sich ziehen. [Mishkin 91]

Stufe 3: Finanzkrise

„A financial crisis is a disruption to financial markets in which adverse selection and moral hazard problems become much worse, so that financial markets are unable to efficiently channel funds to those who have the most productive investment opportunities." [Mishkin 91 Seite 7]

Nun wurde gezeigt, dass asymmetrische Informationsprobleme bei entsprechender Signifikanz zu einer Instabilität im Finanzsystem führen können. Eine Finanzkrise ist nun laut Definition Mishkins eine Störung des Finanzmarktes in der die Probleme aufgrund von ungleich verteilter Information verschlimmert werden. Nicht nur das isolierte Auftreten der einzelnen vorgestellten Faktoren, sondern vor allem das dynamische Zusammenspiel derer, macht verschlechtert die Situation. Der Zinsanstieg bringt, auf der einen Seite eine Verknappung der Kredite, auf der anderen Seite eine Minderung der Vermögen, mit sich. Die Kreditsicherheit in der gesamten Ökonomie ist beeinträchtigt. Die Folge eines Zinsanstiegs ist somit das Auftreten einer Instabilität auf den Finanzmärkten. In der Regel wird diese durch einen Rückgang der Aktienpreise begleitet. Sinkt das Vermögen oder die zu erwartenden Zahlungsflüsse eines Unternehmens sinkt auch sein Aktienwert. Dies hat wiederum zur Folge, dass sich die durch asymmetrische Informationsproblematik hervorgerufenen Ineffizienzen verschlimmern. Aber nicht nur Unternehmen leiden an einem Zinsanstieg auch private Haushalte sind von diesem, wie oben schon erwähnt, betroffen. So sinkt auch der private Konsum und der Wirtschaft fehlt nun auch aus diesem Kanal das Geld. Kommt nun ein weiterer Schock, der die allgemeine Unsicherheit ansteigen lässt, noch dazu, ist von einer weiteren Vermehrung des Auftretens von asymmetrischen Informationsproblemen auszugehen. [Lähn 04]

Bankenkrise

Banken haben prinzipiell die besten Voraussetzungen, um viele der Folgeprobleme von asymmetrischer Informationsverteilung, wie Adverse Selection oder Moral Hazard, zu mindern. Sie haben langjährige Erfahrung im Sammeln von Information über Firmen und haben somit die Möglichkeit genauere Entscheidungen über die Kreditwürdigkeit dieser zu treffen. Ein weiterer Vorteil der Banken ist die Möglichkeit eine langjährige Kundenbeziehung mit ihren Kunden zu führen und verschiedenste Varianten von Kreditlinien anzubieten. Auch die Überprüfung der Kunden kann mit niedrigeren Kosten durchgeführt werden, als es für eine Privatperson möglich wäre. Die einfache Tatsache, dass es einen Kreditmarkt gibt der unter der Problematik der asymmetrischen Information leidet, zwingt die Banken praktisch dazu, Geld von Sparern Kreditnehmern zu übermitteln, die die attraktivste Investmentmöglichkeit bieten, und somit die gesamtwirtschaftliche Effizienz zu steigern.

Auf der anderen Seite können Banken auch dazu beitragen das Gesamtsystem in Gefahr zu bringen. Sogenannte Bankenpaniken sind ein Zustand, wo sich Banken nicht mehr in der Lage sehen, ihre intermediäre Rolle zu erfüllen. In einer solchen Panik fürchten Kontoinhaber, um ihr Erspartes. Sie ziehen ihr Geld von der Bank ab und suchen andere Wege der Veranlagung und sei es nur „unter dem Kopfkissen“. Das führt dazu, dass sich Banken gezwungen sehen, ihre Kreditrahmen herunterzusetzen und somit die gesamtwirtschaftliche Entwicklung hemmen. Ursprung einer solchen Panik ist wiederum ein asymmetrisches Informationsproblem. Kontoinhaber haben nicht die nötige Information, um zwischen einer guten und einer schlechten Bank zu unterscheiden. Allen Banken werden die Mittel entzogen. Natürlich müssen die Banken Vorkehrungen treffen, um einen zu großen Verlust an Spareinlagen abdecken zu können. Sie sehen sich gezwungen ihr Eigenkapital zu erhöhen, was zu einer weiteren Dezimierung an Krediten führt. Die Folge ist, dass die gesamte Volkswirtschaft unter dieser Entwicklung leidet. Als

weitere Folge des Engpasses steigen die Zinssätze. Falls sie nicht durch die Notenbanken und/oder Zentralbanken künstlich niedrig gehalten werden. Höhere Zinssätze stehen im direkten Zusammenhang mit dem Anstieg asymmetrischer Informationsprobleme, wie oben schon beschrieben. [Mishkin 90]

Wie man sieht hat sich eine Art Spirale in Gang gesetzt, die immer wieder die Häufigkeit von Informationsproblemen erhöht und immer mehr die gesamtwirtschaftliche Lage blockiert. Die Finanzkrise ist in vollem Gange.

Das Ende der Krise ist nur abzusehen, falls sich der Markt durch einen Selektionsprozess, die schlechten Unternehmen gehen in Konkurs, die guten Unternehmen überleben, selbst reinigt und somit die vorherrschende allgemeine Unsicherheit minimiert wird. In der Folge ist eine Belebung des Aktienmarktes sowie ein Rückgang des Zinsniveaus zu beobachten. Mit einiger zeitlicher Verzögerung kommt auch die Realwirtschaft wieder in Gang. [Mishkin 91]

Stufe 4: Debt Deflation

Sollte es allerdings während des Abschwungs der Wirtschaft zu einem dramatischen Rückgang des allgemeinen Preisniveaus gekommen sein, könnte die Wiederbelebung der Wirtschaft in Gefahr sein. Fisher beschrieb diesen Prozess als Debt Deflation [Fisher 33]. Aufgrund des niedrigen Preisniveaus erhöhen sich die Schulden der Institute und Haushalte weiterhin, was einen weiteren Anstieg von asymmetrischen Informationsproblemen nach sich zieht. In diesem Fall bleibt die gesamtwirtschaftliche Aktivität für lange Zeit stark beeinträchtigt. Diese Stufe ist nicht zwingend in jeder Finanzkrise zu beobachten. [Mishkin 91]

4. Analysemethodik

Es gilt jede Stufe des Modells zu analysieren und nachvollziehbar zu erklären. Wobei hier wieder hervorzuheben ist, dass die Debt Deflation Stufe nicht zwingend bei jeder Finanzkrise auftrat bzw. auftreten muss. In Abbildung 7 ist die Vorgehensweise noch einmal bildlich veranschaulicht. Die Daten die der Analyse zu Grunde liegen beziehen sich ausschließlich auf die Vereinigten Staaten von Amerika, da die meisten Krisen dort ihren Ursprung hatten.

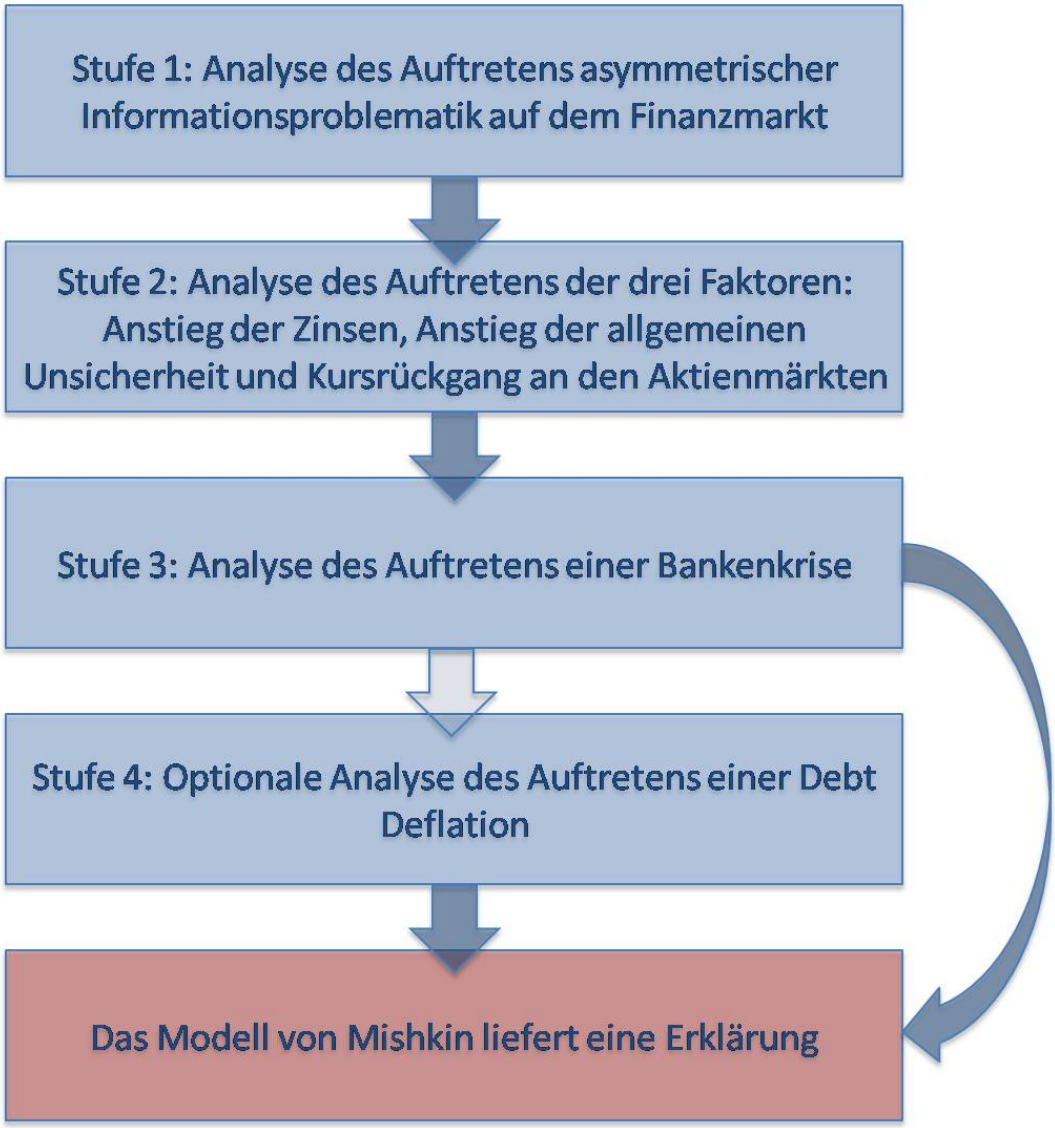

Abbildung 7: Analysemethodik

Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt

Ein Anzeichen für das Auftreten eines Adverse Selection Problems auf dem Finanzmarkt ist die Tatsache, dass es schwieriger wird zwischen guten und schlechten Kreditnehmern zu unterscheiden. Als Folge dieser Problematik sollte man also einen Anstieg der Spanne zwischen den Zinssätzen für gute Kreditnehmer und schlechten Kreditnehmern beobachten können. Gute Kreditnehmer sind diejenigen über die es einfach ist verlässliche Informationen zu bekommen, wo hingegen es schwierig ist, zuverlässige Informationen über einen schlechten Kreditnehmer zu beziehen. Die Zinsen für schlechte Kreditnehmer werden bei Auftreten eines Adverse Selection Problems im Vergleich zu den Zinsen für gute Kreditnehmer überdurchschnittlich steigen. Kann man nun einen solchen Anstieg der Spanne beobachten gilt dies als Indiz für das Auftreten von Adverse Selection Problemen auf dem Finanzmarkt.
Ein weiteres Indiz für das Auftreten von Informationsproblemen auf dem Finanzmarkt ist der Anstieg von Agenturkosten. Wie in Punkt 2.2. schon erwähnt, werden die Kosten die aufgebracht werden müssen, um asymmetrische Informationsproblematiken zu minimieren, Agenturkosten genannt. Dies können Kosten sein die entstehen, wenn man z.B.: versucht bestmögliche Information über einen Kreditnehmer zu beschaffen. Kann man nun einen Anstieg dieser Kosten beobachten, ist dies ein weiterer Hinweis für das Auftreten von asymmetrischen Informationsproblemen. Ein Anstieg der Agenturkosten von Unternehmen wird auch von einem Anstieg der Spanne zwischen den Zinssätzen für gute und schlechte Kreditnehmer reflektiert, da die entstandenen Agenturkosten sich in den vergebenen Zinssätzen abbilden.

Für die Periode ab 1919 wird für die Analyse die Spanne zwischen der Moody's Baa Corporate Bond Rate und der longterm Treasury Bond Rate herangezogen. Die Moody's Baa Corporate Bond Rate steht für den Zinssatz der schlechten Kreditnehmern gewährt wird. Im Gegenzug steht die Treasury Bond Rate für gute Kreditnehmer. Im Folgenden wird diese Spanne nur mehr

als SPREADB angegeben. Das B steht hier für Bernanke der 1983 diese Spanne zum ersten Mal berechnete.

In der Periode davor gab es die erwähnten Zahlenreihen noch nicht, weshalb ein alternatives Analysewerkzeug gefunden werden muss. Macaulay veröffentlichte 1938 die monatlichen Renditen für hochgradige Eisenbahnanleihen von 1857-1935. Die benötigte Spanne wurde aus diesen Daten wie folgt berechnet. Es wurde der Durchschnitt der Renditen für die Unternehmen die sich im oberen Viertel befanden, als Beispiel für gute Kreditnehmer, vom Durchschnitt der Renditen für die Unternehmen die sich im unteren Viertel befanden, als Beispiel für schlechte Kreditnehmer, abgezogen. Der Grund warum diese Methode herangezogen wurde ist schnell erklärt: Aus allen möglichen Berechnungsmethoden ergab diese die größte Korrelation, wie in Abbildung 8 gut ersichtlich, mit der vorher erwähnten SPREADB im überlappenden Zeitraum. Diese Spanne wird im Folgenden nur mehr als SPREADM, wobei das M für Macaulay steht, bezeichnet. [Mishkin 90]

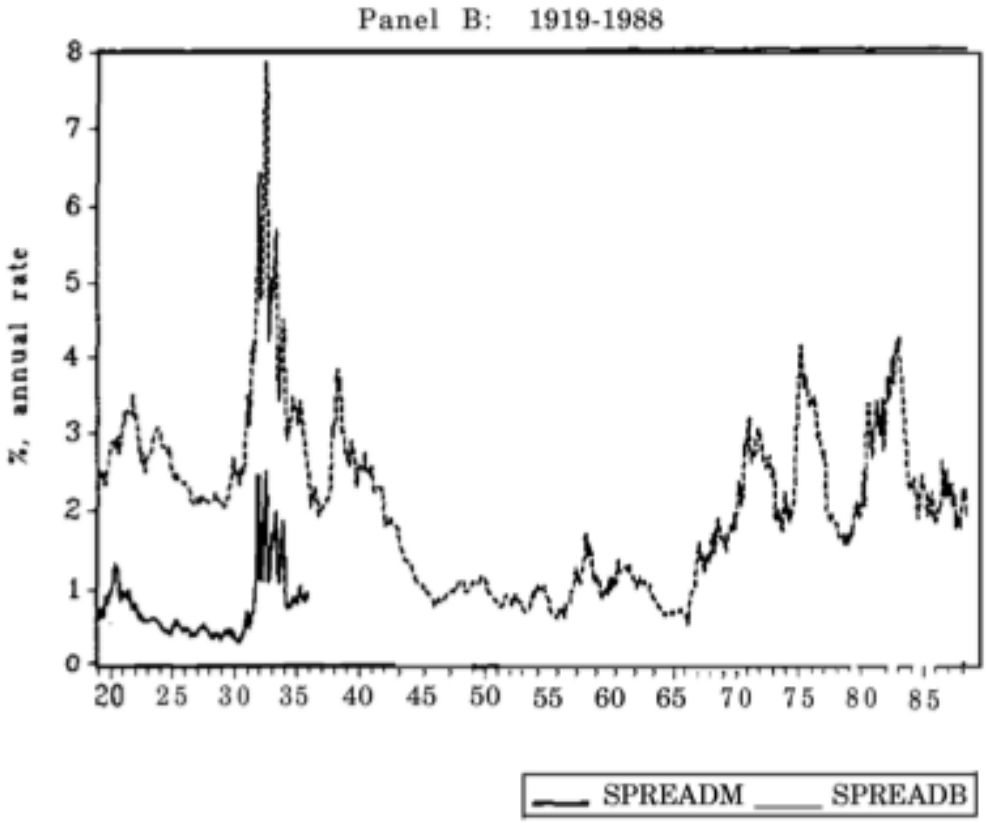

Abbildung 8: Korrelation zwischen SPREADM und SPREADB

Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten

Diese Analyse ist um einiges leichter durchzuführen, als der des prinzipiellen Auftretens von asymmetrischen Informationen auf dem Finanzmarkt. Es wird jeweils der Zeitraum vor der Finanzkrise auf steigende Zinsen untersucht und mit Hilfe einer Grafik untermauert. Als Beispiel des Anstiegs der allgemeinen Unsicherheit wird bis auf die in Kriegsperioden stattgefundenen Krisen, nach einem großen Ereignis gesucht, dass die Potenz hatte den Markt derart zu schocken, dass sich die Krise weiter vertiefte. Ein Kursrückgang an den Aktienmärkten wird wie der Anstieg der Zinsen mit Hilfe einer Grafik untermauert.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Die Analyse wird auf die unterschiedlichsten Weisen erbracht. Jede Finanzkrise und ihre Bankenkrise haben andere Charakteristika. Es wird nach Indizien, wie z.B.: den Zusammenbruch mehrerer Kreditinstitute oder einem panikartigen Abziehen von Vermögenswerten von den Geldinstituten, gesucht.

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Falls es zu einer Deflationsspirale in den Finanzkrisen gekommen ist, hat diese, wie zu Zeiten der großen Depression, einen nachhaltigen Einfluss auf die Geschichte gehabt und ist somit leicht zu identifizieren.

Am Schluss einer jeden Analyse der untersuchten Finanzkrise wird eine Übersichtstabelle in Form wie in Abbildung 9 ersichtlich dargestellt. Diese soll einen schnellen Schluss der Anwendbarkeit des asymmetrischen Informationsmodells ermöglichen. In diesem Beispiel wurde eine fiktive Krise im Jahr 2030 angenommen.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
2030	✔	✔	✔	✔	✔	✖	✔

Abbildung 9: Beispiel der Schnellübersicht der Analyse

5. Analyse von historischen Finanzkrisen anhand des asymmetrischen Informationsmodells [Mishkin 90]

Im Folgenden werden nun die Finanzkrisen zwischen 1857 und 1987 mit Hilfe des Modells und der vorgestellten Analysemethodik analysiert. Ziel der Analyse ist es festzustellen, ob das asymmetrische Informationsmodell von Mishkin auf die jeweilige Krise anwendbar ist.

5.1. Analyse der Krise 1857

1857 war der Zeitpunkt der ersten Weltwirtschaftskrise. Genauer gesagt zog sie sich von 1857 bis 1859. Früher gab es zwar vereinzelt Krisen, vor allem in Europa, aber noch keine Krise wirkte sich bisher auf die Weltwirtschaft aus.

Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt

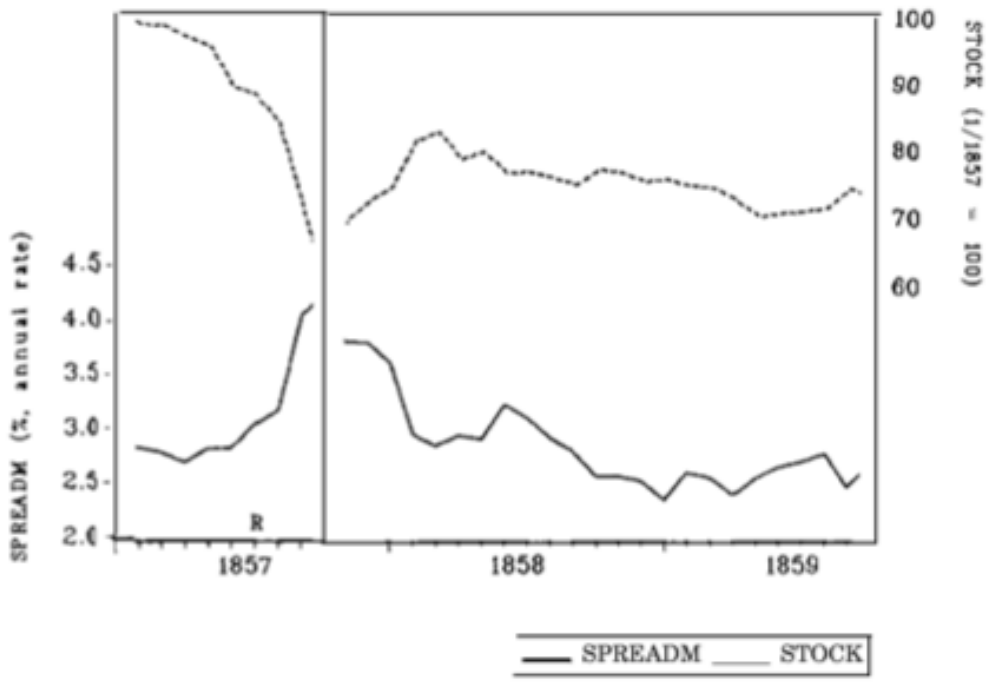

Abbildung 10: SPREADM und STOCK für die Krise 1857

In Abbildung 10 sehen wir die Linien zweier Variablen, die Variable SPREADM und die Variable STOCK. Auf die Variable STOCK und deren

Berechnung wird weiter unten, unter dem Punkt „Analyse des Auftretens der drei Faktoren“ genauer eingegangen. Der Anfangspunkt der Rezession im Juli 1857 ist markiert mit dem Buchstaben R. Der vertikale Strich signalisiert den Ausbruch der Bankenpanik auf die wiederum weiter unten noch ausführlicher eingegangen wird.
Wie nun deutlich in der Grafik zu sehen ist, beginnt die Linie der SPREADM Variable im Juni 1857 deutlich zu wachsen, was ein Indiz für das Auftreten von asymmetrischen Informationsproblematiken gewertet wird.

Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten

1) Anstieg der Zinsen

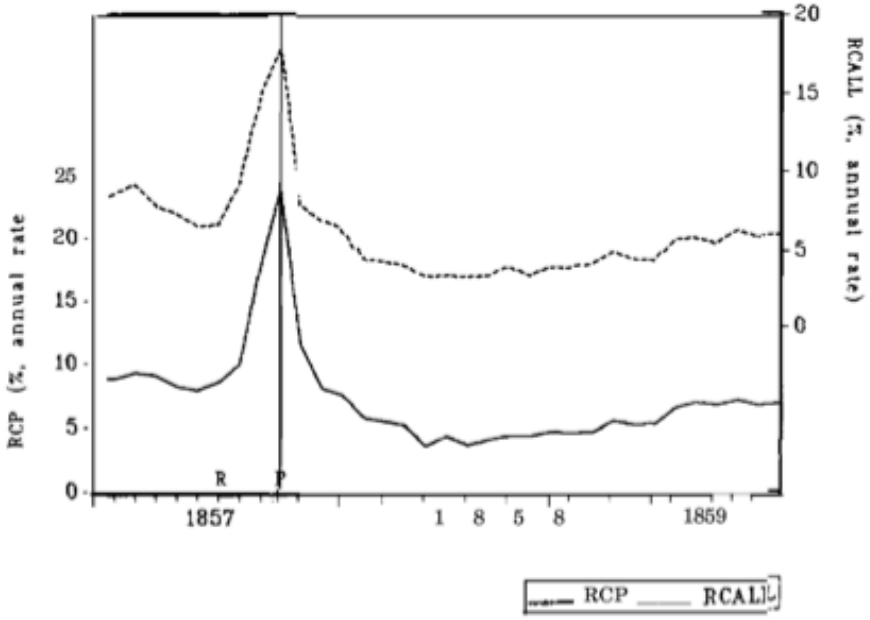

Abbildung 11: Zinskurven für die Krise 1857

In Abbildung 11 sind zwei Zinskurven zu erkennen. Wobei RCP für den Zinssatz von High Grade Commercial Papers, also kurzfristige Unternehmensanleihen von Unternehmen mit guter Bonität, und RCALL den Zinssatz der für Kredite für Aktienhändler angeboten wurde steht.

Wie deutlich zu erkennen ist, steigen beide Zinskurven ab Juli 1857 dem Beginn der Rezession. Zum Zeitpunkt der Bankenpanik erreichen sie ihren Höhepunkt bevor sie danach deutlich unter das Vorkrisenniveau absinken.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Wie vorher schon erwähnt kam es in der ersten Weltwirtschaftskrise 1857 zu einer Bankenpanik. Dies ist auch deutlich in Abbildung 10 sowie in Abbildung 11 zu sehen. Als Ausgangspunkt dieser Panik gilt die Insolvenz der Ohio Life Insurance & Trust Company am 25. August 1857. Die Menschen begannen ihr Geld von den Banken abzuziehen, da die Banken kein sicherer Ort mehr für ihr Geld war. Es folgte eine Pleitewelle von Eisenbahnbetrieben und Finanzinstitutionen. Die Krise fand ihren Höhepunkt Mitte Oktober, als Barauszahlungen gestoppt wurden. Die Bankenpanik begann sich auszubreiten.
In den beiden Abbildungen kann man sehr gut sehen, welche Auswirkungen dieser Zusammenbruch auf das gesamte Wirtschaftssystem und auf die für die Analyse wichtigen Variablen hatte. Von Mitte August bis Ende Oktober kann man einen starken Anstieg der SPREADM Variable sowie der beiden Zinskurven erkennen, bis schließlich der Höhepunkt der Krise erreicht ist.

3) Kursrückgang an den Aktienmärkten

Wie nicht schwer zu erraten war, spiegelt die Variable STOCK in der Abbildung 10 das Niveau des Aktienmarktes zur Zeit der Krise 1857 wieder. STOCK wurde als kumulative geometrische Summe des Returns auf alle Aktien berechnet. Die Stockvariable wurde normalisiert, so dass ihr Höchstniveau im betrachteten Zeitraum genau 100 ergibt. Wiederum ist der Rückgang der Aktienkurse auf

dem Markt deutlich zu erkennen. Im September sackte der Markt um 14,46% und im Oktober um 15,26% ein.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

s. Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Nachdem Barauszahlungen gestoppt wurden, half die Intervention eines Clearing Houses, eine Institution die den Wertpapierhandel überwacht und einzelne Wertpapiertransaktionen durchführt, schlechte Banken in Konkurs gehen und gute Banken überleben zu lassen. Die Zinsen begannen zu fallen und die Aktienmärkte erholten sich. Asymmetrische Informationsproblematiken begannen sich zu minimieren und das Vertrauen in den Markt begann wieder zu wachsen. In der Krise 1857 kam es zu keiner Debt Deflation.

5.1.1. Conclusio der Analyse für die Krise 1857

Das Modell ist für die Krise 1857 anwendbar. So startete die Krise nicht etwa mit der Bankenpanik im Oktober 1857 sondern begann sich schon früher abzuzeichnen. Mit dem Anstieg der Zinsen, dem Fallen der Aktienkurse und dem Konkurs eines großen Finanzunternehmens nahm die Krise schon einige Monate vor ihrem Höhepunkt ihren Lauf. Das asymmetrische Informationsmodell bietet hier eine zuverlässige Erklärung der Krise 1857.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
1857	✔	✔	✔	✔	✔	✖	✔

Abbildung 12: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Krise 1857

5.2. Analyse der Krise 1873

Die Krise 1873 ging als Gründerkrise in die Geschichte ein. So wie die Krise 1857 war auch die Krise 1873 eine weltweite Krise. Sie hat sich im Zuge der Analyse als untypische Finanzkrise herausgestellt, wie im Folgenden gezeigt wird.

Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt

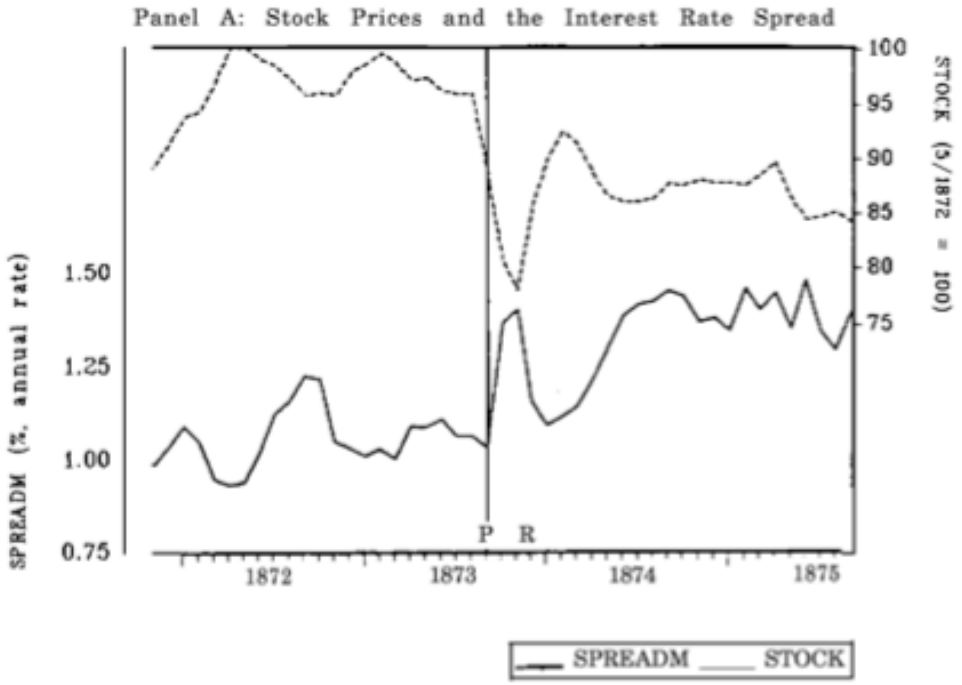

Abbildung 13: SPREADM und STOCK für die Krise 1873

Das P in Abbildung 13 steht für eine beginnende Panik und R wiederum für den Beginn einer Rezession. Wie schon erwähnt, erweist sich diese Krise als eher untypisch, da sie erst mit der Panik beginnt. Wie in der Grafik zu lesen ist, steigt die Kurve der Variable SPREADM erst nach der Panik an. Als Schluss hieraus muss gezogen werden, dass es vor der Krise keine asymmetrische Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt gab.

Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten

1) Anstieg der Zinsen

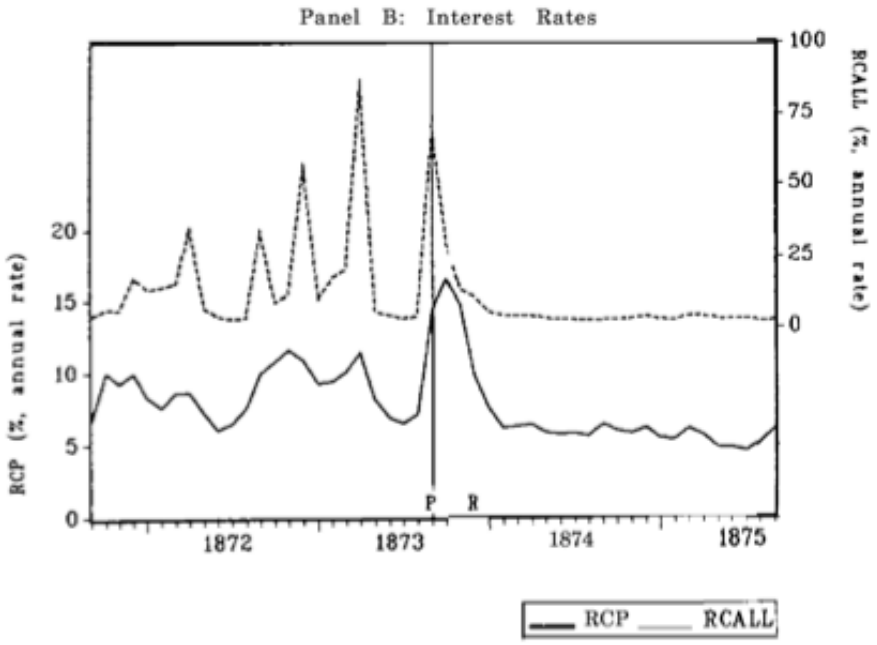

Abbildung 14: Zinskurven für die Krise 1873

Kurz vor dem Höhepunkt der Panik ist ein starker Anstieg der Zinsen zu beobachten, was den Schluss zulässt, dass die steigenden Zinsen eine Quelle für den Anstieg von asymmetrischen Informationsproblemen war.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Die Krise begann sich anzubahnen als einige kleinere Firmen im Eisenbahnsektor Konkurs anmelden mussten. Alle diese kleineren Insolvenzen hatten nicht die Kraft eine Krise drastisch zu verschlimmern. Als aber am 18. September Jay Cooke & Co., eines der größten und respektiertesten Finanzunternehmen zu der Zeit, Konkurs anmeldete, nahm die Krise ihren Lauf.

3) Kursrückgang an den Aktienmärkten

Wie in Abbildung 13 ersichtlich, ist kurz vor dem Ausbruch der Panik im September ein starker Rückgang der Aktienkurse zu beobachten. Der 18. September ging in die Geschichte mit dem Namen „Black Thursday“ ein. Der Kursverlust betrug im Monat September 7%.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Am Tag nach dem Zusammenbruch von Jay Cooke & Co. begannen die Ersten ihr Geld von den Banken abzuziehen, zuerst von der Fourth National Bank und der Union Trust Company. Als diese beiden Unternehmen aufgrund des entzogenen Kapitals Konkurs anmeldeten, hatte dies eine der größten Bankenkrisen der Vereinigten Staaten von Amerika zu Folge. Insgesamt mussten neun National Banks ihre Tore für immer schließen. [Körnert 06]

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Nach der Panik setzte eine substantielle Deflation ein, die sich erst Ende März 1879 entspannte. Sie wird nach der Rezession 1929-33 als die schwerwiegendste Phase wirtschaftlicher Instabilität gesehen.

5.2.1. Conclusio der Analyse für die Krise 1873

Die Analyse des Auftretens von asymmetrischen Informationsproblemen auf dem Finanzmarkt ist fehlgeschlagen. Die hier angewendete Analysemethodik kommt zu dem Ergebnis, dass das Model nicht anwendbar ist. Allerdings fand Mishkin die vorliegenden Daten durchaus konsistent mit einer asymmetrischen Informationsinterpretation von Finanzkrisen. Es ist zu beobachten, dass der Verlauf der SPREADM Variable direkt nach dem plötzlichen

Schock des Konkurses von Jay Cooke & Co. nach oben schnellt. Diese Krise hatte keine Entwicklungsphase, in der man den langsamen Anstieg der SPREAD-Variable nachvollziehen hätte können. Das soll bedeuten, dass diese Krise zwar nicht der Analysemethodik standhält, aber noch lange nicht tiefgreifende Gegenbeweise liefert zum asymmetrischen Informationsansatz.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
1873	✖	✔	✔	✔	✔	✖	✔

Abbildung 15: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Krise 1873

5.3. Analyse der Krise 1884

Die Krise 1884 war im Vergleich zu den anderen in dieser Arbeit untersuchten Rezessionen von nicht nachhaltiger Bedeutung. Nichtsdestotrotz wird sie kurz untersucht, da die Muster gut in das asymmetrische Informationsmodell passen.

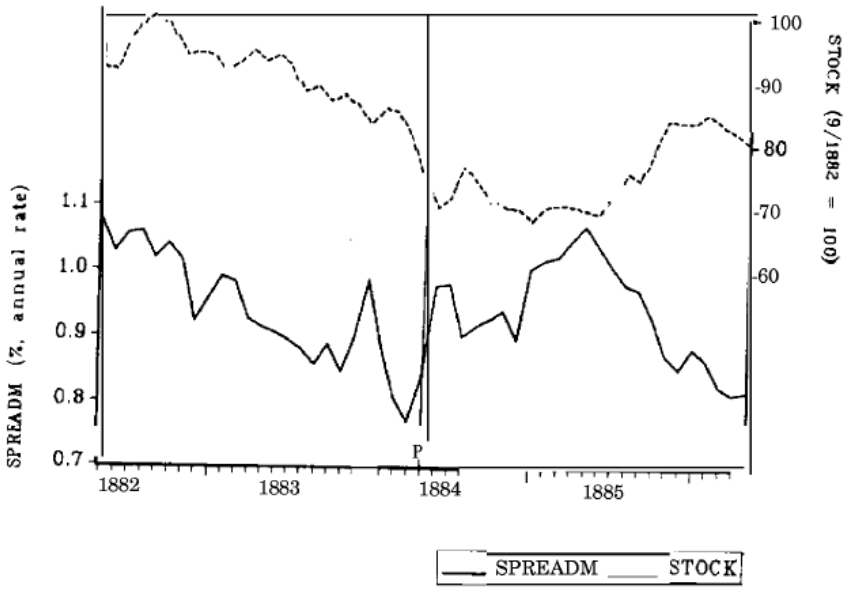

Abbildung 16: SPREADM und STOCK für die Krise 1884

Die Rezession hat im April 1882 begonnen und der Verlauf der SPREADM Variable fiel in diesem Zeitraum bis zu einem starkem Anstieg kurz vor der Bankenpanik zu Beginn des Jahres 1884. Der Anstieg der Variable und somit das Auftreten von asymmetrischen Informationsproblematiken ist hiermit bewiesen.

Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten

1) Anstieg der Zinsen

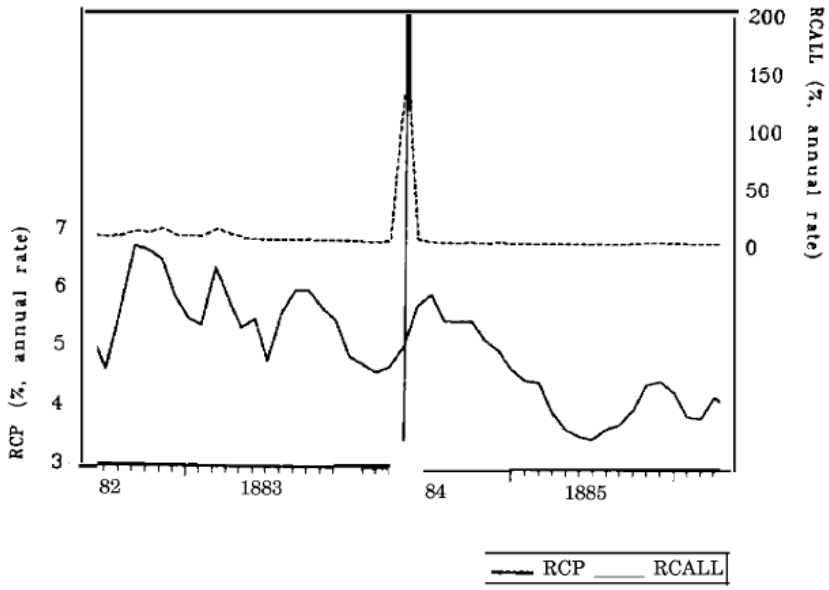

Abbildung 17: Zinskurven für die Krise 1884

Wie in der Abbildung 17 zu erkennen ist, steigen beide Zinskurven kurz vor dem Höhepunkt der Panik 1884.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Im Mai 1884 gab es eine Reihe von Ereignissen, die sich auf die allgemeine Unsicherheit ausgewirkt haben. Am 8. Mai musste die Firma Grant & Ward Konkurs anmelden. Nachdem das Unternehmen geprüft worden war, kam ans Tageslicht, dass sie Anlagen im Wert von nur sechzehntausend Dollar, aber offene Forderungen von sechzehn Millionen Dollar hatten. In der Folge dieser Pleite musste auch die Marine National Bank, welche Checks von Grant & Ward, aufgrund von persönlichen Kontakten, einlöste, Insolvenz anmelden. In der gleichen Woche ging auch die Metropolitan Bank vorerst in die Brüche, da bekannt wurde, dass ihr Präsident sich mit den bankeigenen Reserven verspekuliert

hatte. Am Tag danach mussten auch die Unternehmen Dimock & Co. und Fisk & Hatch ihre Tore schließen.

3) Kursrückgang an den Aktienmärkten

   Seit Beginn der Abschwungphase 1882 kann man einen Rückgang der STOCK Variable in Abbildung 16 beobachten. Eine Erholung ist erst ab dem Jahr 1885 wieder auszumachen. Es war ein Rückgang des Aktienniveaus von 8% im Mai zu beobachten.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Die Ereignisse in der Woche vom 8.-16. Mai 1884 zogen eine Vielzahl von anderen Bankenpleiten nach sich. Insgesamt mussten acht National Banks Konkurs anmelden. [Körnert 06]

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Ein ähnlich starker Rückgang des wirtschaftlichen Gesamtniveaus konnte aber durch ein sofortiges Eingreifen des New York Clearing Houses vermieden werden. Sie unterstützte unter anderem die Metropolitan Bank mit Zertifikaten, welche am Tag darauf mit einem neuen Präsidenten ihren Betrieb wiederaufnahm. Auch der Konkurs der Second National Bank konnte aufgrund von privaten Einlagen wieder ihren Betrieb aufnehmen. So wurde die Krise signifikant abgefedert und es kam zu keiner Debt Deflation.

5.3.1. Conclusio der Analyse für die Krise 1884

Das Schema der Krise 1884 lässt sich sehr gut mit dem Modell der asymmetrischen Information vereinbaren, wenn auch die Ausschläge der untersuchten Kurven, entsprechend der nicht nachhaltigen Bedeutung der Krise, im Vergleich mit den zuvor beobachteten Krisen nicht signifikant wirken. Auf jeden Fall ist das asymmetrische Informationsmodell auf die Krise 1884 anwendbar.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
1884	✔	✔	✔	✔	✔	✖	✔

Abbildung 18: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Krise 1884

5.4. Analyse der Krise 1890

Sowie die Krise 1884 ist auch die Krise 1890 eine kleinere Krise, dank des schnellen Handels der Clearing House Association.

<u>Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt</u>

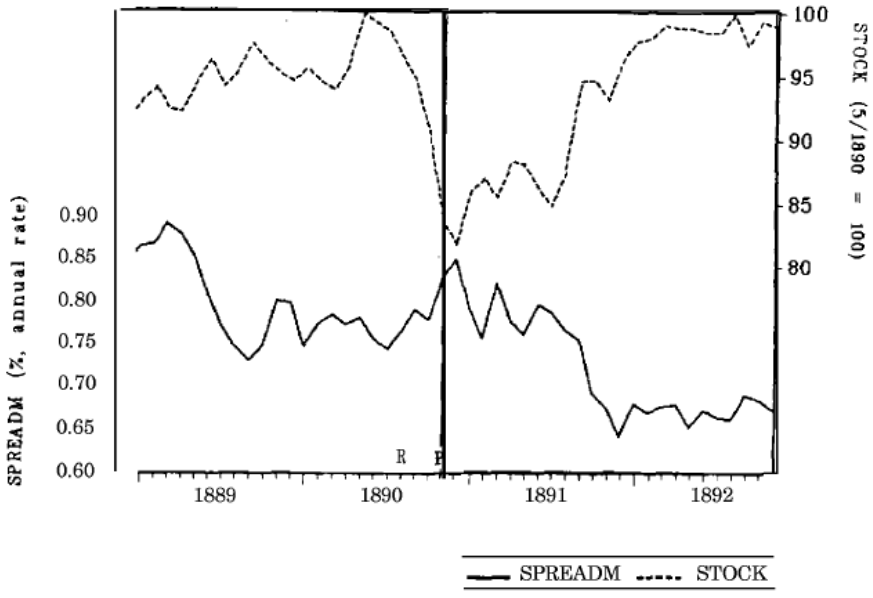

Abbildung 19: SPREADM und STOCK für die Krise 1890

Wie aus der Abbildung 19 ersichtlich ist ein Anstieg der Kurve der SPREADM Variable ab Anfang der beginnenden Rezession Anfang 1890 zu erkennen.

Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten

1) Anstieg der Zinsen

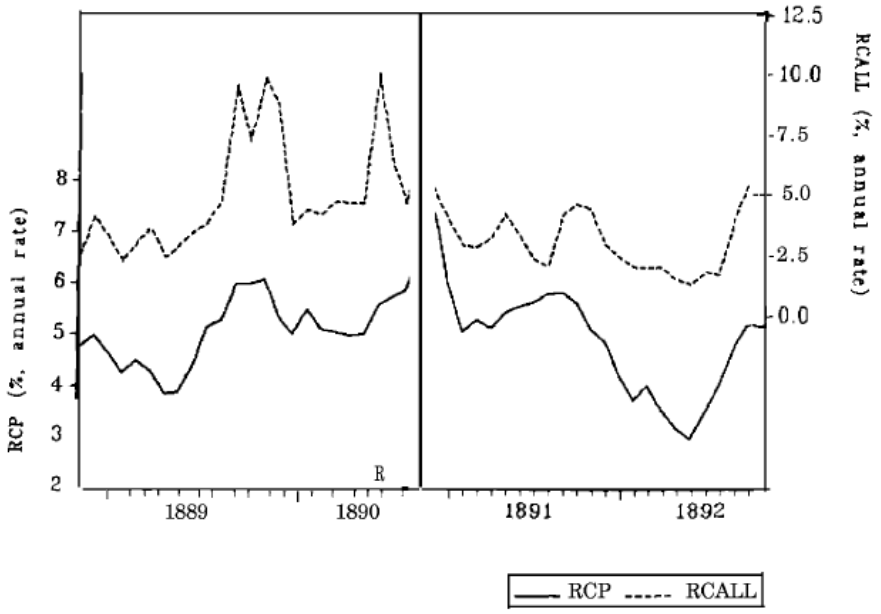

Abbildung 20: Zinskurven für die Krise 1890

In Abbildung 20 kann man den steigenden Verlauf der beiden Zinskurven gut nachvollziehen, wobei der Höhepunkt der RCALL Zinskurve früher erreicht ist. Die Tendenz von beiden Kurven nach oben ist seit Anfang 1889 leicht auszumachen.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Am 7. November sah sich die Bank of England dazu veranlasst ihren Zinssatz von fünf auf sechs Prozent zu erhöhen. Das führte zu Unsicherheiten auf dem amerikanischen Finanzmarkt. Am 10. November brach das allgemeine Aktienniveau beträchtlich ein und am Nachmittag wurde bekannt, dass Decker, Howell & Co. in

Konkurs waren. Decker, Howell & Co. hatten enge Verbindungen zur Bank of North Amerika. Die Clearing House Association erkannte die brenzlige Lage und beschloss einzugreifen und konnte somit einen Flächenbrand verhindern.

3) Kursrückgang an den Aktienmärkten

Betrachtet man den Verlauf der STOCK Variable in Abbildung 19 ist ein dramatischer Verfall des Kursniveaus ersichtlich. Den Beginn hat die Baisse schon Anfang 1890 bis es dann innerhalb eines Monats erheblich bergab geht.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Durch das schnelle Eingreifen der Clearing House Association konnte zwar schlimmeres verhindert werden, die Bankenkrise allerdings nicht. So musste nach dem Zusammenbruch der Brokerfirma J.C. Walcott & Co. unter anderem die North River Bank Insolvenz anmelden. Insgesamt gingen als Folge der Krise zehn National Bank Institute zu Grunde. [Körnert 06]

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Das schnelle Eingreifen der Clearing House Association und die Unterstützung der Bank of England für den Aktienmarkt in Großbritannien halfen die Unsicherheit im Markt abzubauen und die Aktienkurse begannen sich zu erholen. Es kam zu keiner Debt Deflation.

5.4.1. Conclusio der Analyse für die Krise 1890

Die Analyse zeigt, dass die Krise 1890 sehr gut mit dem asymmetrischen Informationsmodells vereinbar ist.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
1890	✔	✔	✔	✔	✔	✖	✔

Abbildung 21: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Krise 1890

5.5. Analyse der Krise 1893

Die Krise 1893 war im Vergleich zu den Krisen 1884 und 1890 eine weitaus heftigere.

<u>Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt</u>

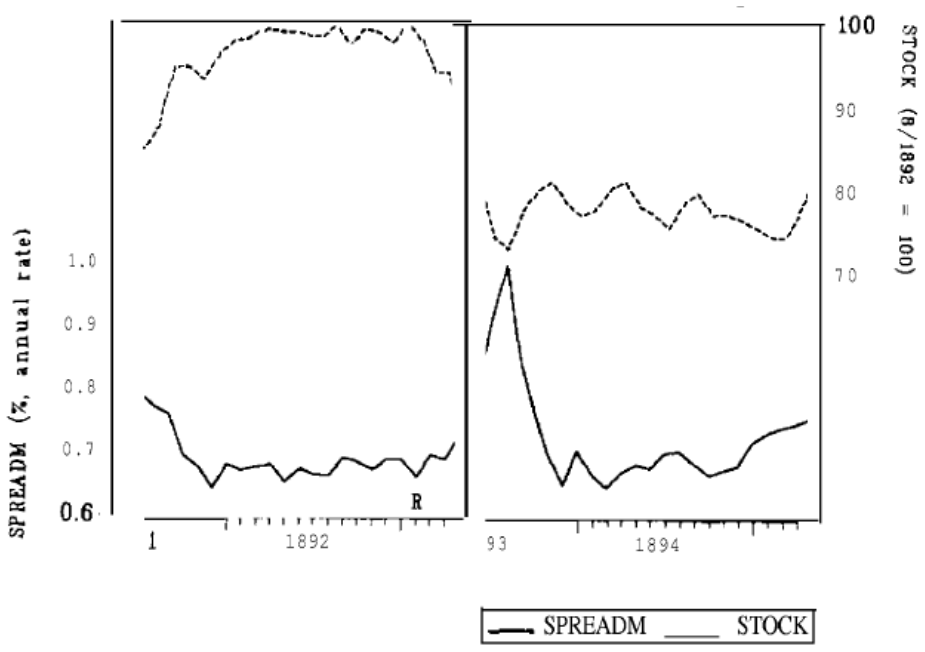

Abbildung 22: SPREADM und STOCK für die Krise 1893

Nachdem Ausbruch der Rezession im Februar 1893 ist ein starker Anstieg der SPREADM Variablenkurve zu sehen. Eine Erholung ergibt sich erst nachdem eine Zahlungseinstellung von einem Monat durchgesetzt wurde.

<u>Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten</u>

1) Anstieg der Zinsen

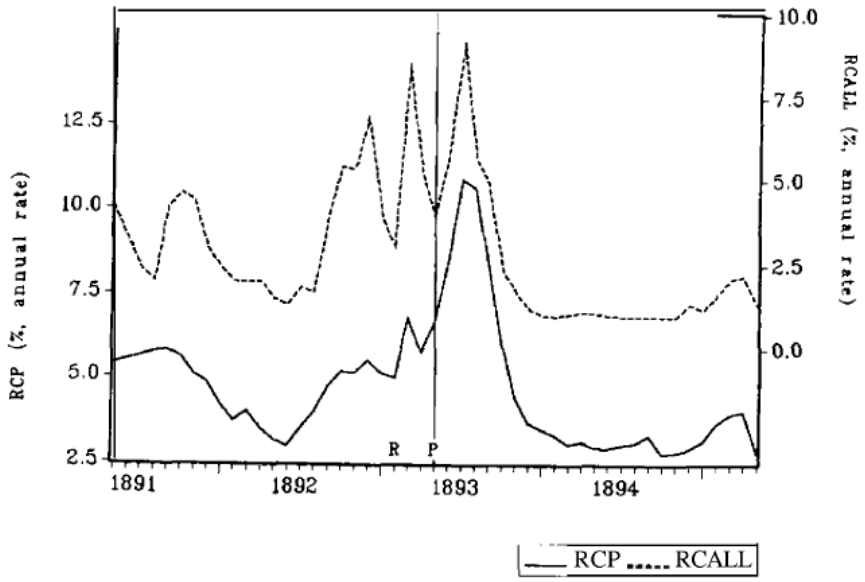

Abbildung 23: Zinskurven für die Krise 1893

Wie aus der Abbildung 23 klar ersichtlich ist, beginnen die Zinsen schon vor der Rezession zu steigen. Ihren Höhepunkt erreichen sie ebenfalls zu dem Zeitpunkt an dem die Zahlungseinstellung durchgeführt wurde.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Am 26. Februar musste die Philadelphia und Reading Railroad Konkurs anmelden. Am 4. Mai wurde bekannt, dass die National Cordage Co., ein als Favoriten an der Börse gehandeltes Unternehmen, ebenfalls Konkurs anmelden. In der Folge brach der Markt zusammen.

3) Kursrückgang an den Aktienmärkten

Wie in Abbildung 22 deutlich zu sehen ist, fällt das Aktienpreisniveau ab Auftreten der Rezession deutlich. Unterbrochen wird der Fall nur durch die einmonatige Pause an der Börse.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Nachdem der Markt zusammengebrochen war, begannen die Menschen ihr Geld von den Banken abzuziehen. In der Folge gingen 49 Natinal Banks in Konkurs. [Körnert 06] Insgesamt waren es über 600 Finanzinstitute die in die Brüche gingen.

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Nach der Zahlungseinstellung beruhigte sich der Markt erst wieder im Juni 1894. Bis zu diesem Zeitpunkt mussten über 15.000 Unternehmen ihre Tore schließen. Es kam zu einer spürbaren Deflation.

5.5.1. Conclusio der Analyse für die Krise 1893

Die Krise 1893 könnte man als klassische asymmetrische Informationskrise sehen. Der starke Anstieg der Zinsen, der starke Anstieg der SPREADM Variable und der einhergehende Zusammenbruch des Aktienmarkts verschlimmerten die Informationsproblematik derart, dass es zu einer Bankenpanik kam. Durch den Ausfall der Banken, die eigentlich das Potential hätten die Informationsproblematik zu minimieren, wurde die Situation nur noch verschärft.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
1893	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

Abbildung 24: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Krise 1893

5.6. Analyse der Krise 1907

Die Krise 1907 gilt wiederum als eine schwerere Krise.

Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt

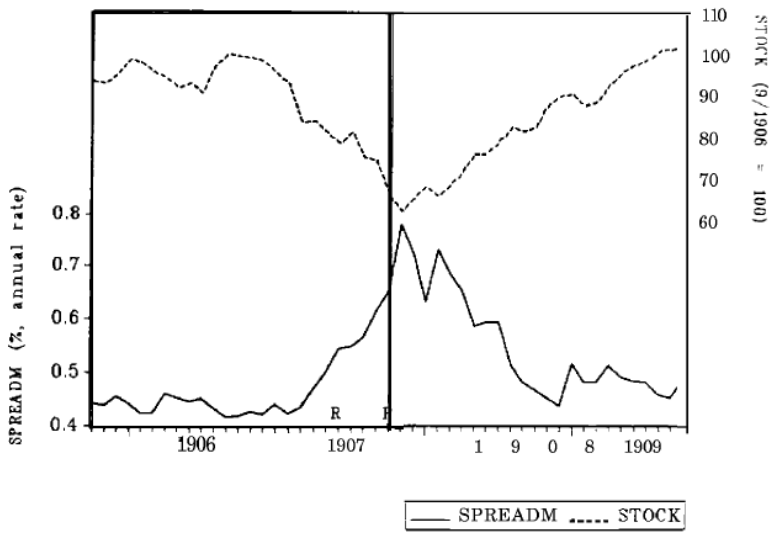

Abbildung 25: SPREADM und STOCK für die Krise 1907

Wie aus der Abbildung 25 ersichtlich ist, ist bereits vor Beginn der Rezession ein Anstieg der SPREADM Variable ersichtlich.

Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten

1) Anstieg der Zinsen

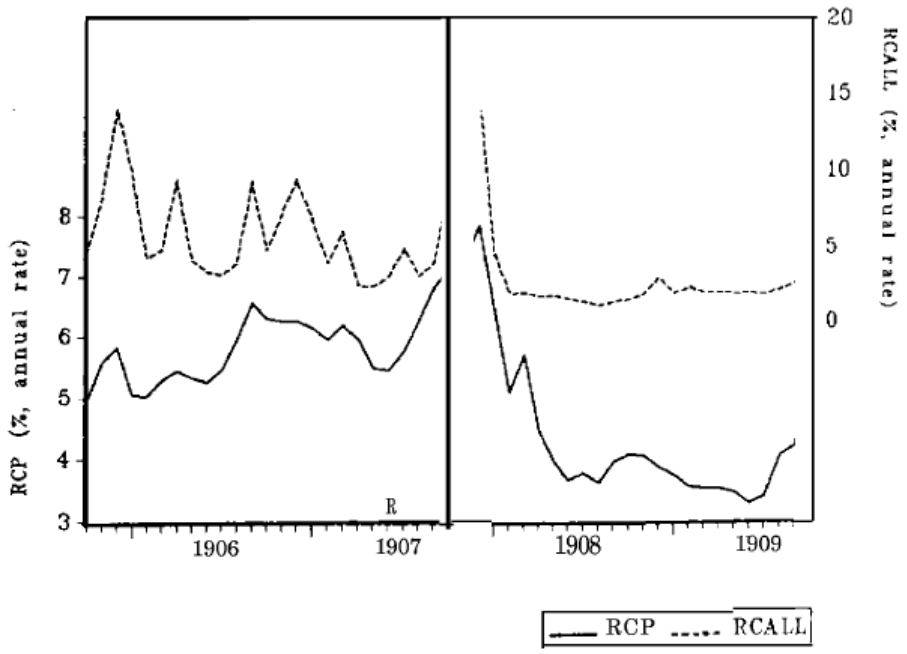

Abbildung 26: Zinskurven für die Krise 1907

Der Anstieg beider Zinskurven ist aus der Abbildung klar ersichtlich.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Am 22. Oktober 1907 wurde bekannt, dass die Knickerbocker Trust Company, die drittgrößte Trust Company in Amerika, ihre Geschäfte einstellen musste.

3) Kursrückgang an den Aktienmärkten

Am 24. Oktober kam es dann zu einem Börsenkrach, der sich schon vor Beginn der Rezession anzudeuten schien, wie in Abbildung 25 ersichtlich. Der Kursrückgang im Oktober 1907 betrug 10,9%.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Als Auslöser dieser Krise gelten Spekulationsverluste der an der United Cooper Company beteiligten Banken. Im Anschluss daran gingen zahlreiche Banken in New York in die Brüche. Unter anderem die vorher erwähnte Knickerbocker Trust Company. Als Folge der Unsicherheiten im New Yorker Bankensektor zogen die Landesbanken ihr Geld aus New York ab. Die Bankenkrise war in vollem Gange. Als die Clearing House Association am 26. Oktober dann begann Schritte gegen die Bankenkrise zu unternehmen, war es bereits zu spät und es kam zu einem Aussetzen der Zahlungen der betroffenen Banken. Barauszahlungen wurden sogar bis Jänner 1908 ausgesetzt. Insgesamt gingen sechs National Banks zu Grunde. [Körnert 06]

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Obwohl es zu massiven Zahlungsausfällen und einer Vielzahl von Unternehmensinsolvenzen gekommen ist, konnte eine Deflation durch das Eingreifen der Clearing House Association verhindert werden.

5.6.1. Conclusio der Analyse für die Krise 1907

Bis auf die Deflation konnten alle Analysen erfolgreich durchgeführt werden. Das Modell ist auf die Krise 1907 anwendbar.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
1907	✔	✔	✔	✔	✔	✖	✔

Abbildung 27: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Krise 1907

5.7. Analyse der Phase der Großen Depression ab 1929

Zum Unterschied der bisher analysierten Krisen gibt es seit dem Jahr 1914 das Federal Reserve System. Als Auslöser dieser massiven Krise gilt der Börsenkrach vom 29. Oktober 1929.

<u>Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt</u>

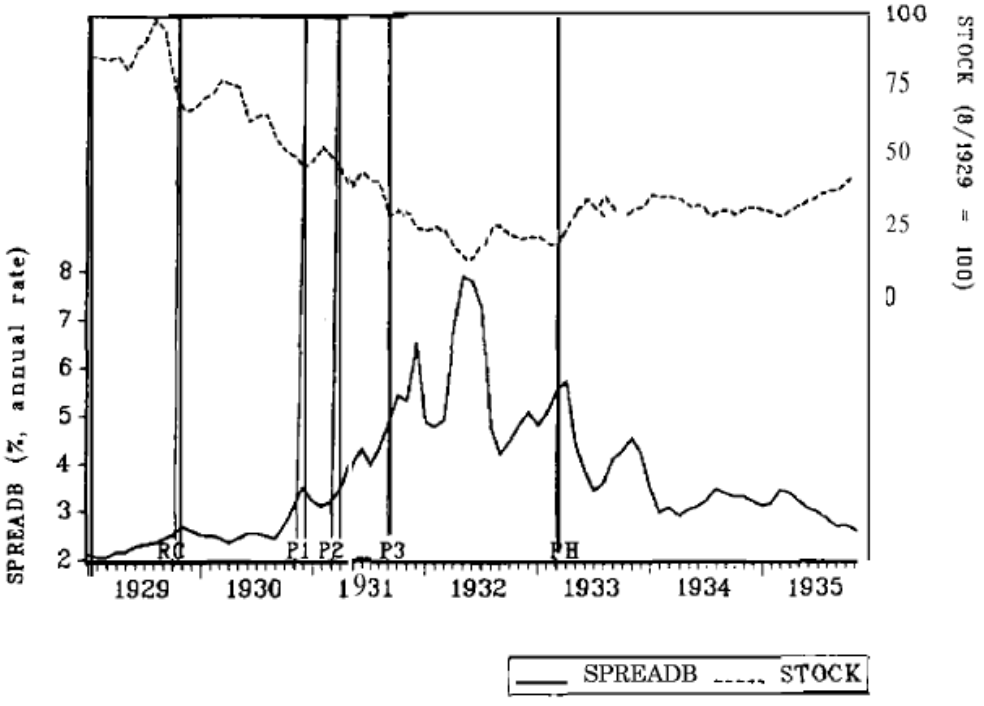

Abbildung 28: SPREADB und STOCK für die Krise ab 1929

Diese Phase in der amerikanischen Wirtschaftsgeschichte ist ein bisschen anders zu betrachten. Erstens gibt es ab dem jetzigen Zeitpunkt Daten für die Variable SPREADB von Bernanke und zweitens besteht der betrachtete Zeitraum nicht nur aus einer großen Krise, sonder aus einer Vielzahl von Ereignissen. Im obigen Diagramm ist mit dem Buchstaben R wiederum der Beginn der Rezession gekennzeichnet, C markiert den Börsenkrach am 29. Oktober, P1 kennzeichnet die erste Bankenpanik im November 1930, P2 die zweite Bankenpanik im März 1931, P3 kennzeichnet die Auskopplung von Großbritannien im September 1931 und PH kennzeichnet den Bankenurlaub im März 1933.

Aus der Grafik ist ersichtlich, dass es vor jedem Crash oder Panik im betrachteten Zeitraum einen Anstieg der SPREADB Variable gab. Die Differenz zwischen dem Tiefpunkt und dem Höhepunkt des Verlaufs der SPREADB Variable betrug 7,5%. Ein Fall unter das Niveau vor 1929 ist erst ab 1936 zu beobachten. Die Tatsache, dass das Niveau während des gesamten Krisenzeitraums so hoch war, ist ein Hinweis auf schwerwiegende asymmetrische Informationsprobleme zu dieser Zeit und ein Grund warum die Krise sich so lange hinauszog.

Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten

1) Anstieg der Zinsen

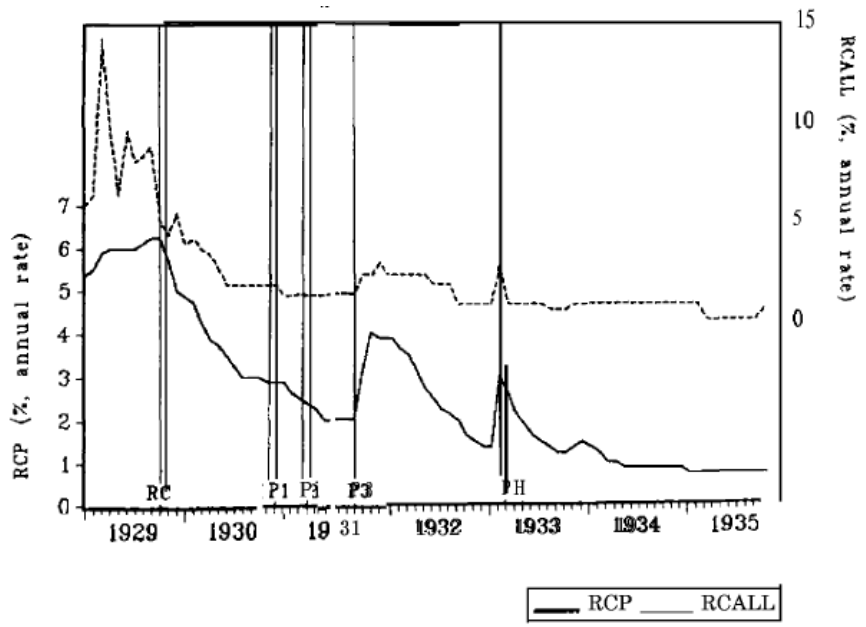

Abbildung 29: Zinskurven für die Krise ab 1929

Ein Anstieg der Zinsen vor den einzelnen Krisenhöhepunkten ist aus der Grafik nicht ersichtlich. Einzig und allein vor dem Bankenurlaub 1933 ist ein Anstieg beider Zinskurven zu erkennen. Das würde gegen die hier angewandte Analysemethodik sprechen. Allerdings hat Mishkin in seinem Artikel „The Real Interest Rate: An Empirical Investigation" nachgewiesen, dass der echte Zinssatz, also nomineller Zinssatz minus Inflationsrate, im Zeitraum von 1931 bis 1933 stark gestiegen ist.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Hier ist wiederum der Börsenkrach vom 29. Oktober 1929 zu erwähnen.

3) Rückgang der Aktienkurse

Alleine im Monat Oktober brach der Markt um nahezu 20% ein. Dies war der größte Verlust des Aktienhandels in einem Monat bis zu diesem Zeitpunkt. Insgesamt ist ein Rückgang des Preisniveaus der Aktien im betrachteten Zeitraum von über 40% zu verzeichnen.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

In der Phase der großen Depression kam es nicht nur zu einer Bankenkrise, sondern wie oben schon erwähnt zu vier Bankenpaniken. In der ersten Phase P1 gingen 256 Banken in Insolvenz. In der zweiten Phase P2 folgten weitere 352 Banken in den Konkurs, inklusive der Bank of United States. Insgesamt mussten in diesen sechs Jahren ein Drittel der Banken von Amerika ihre Tore schließen.

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Die Deflation begann schon früh und zog sich bis Mitte 1932. Danach kam es zur vielbeschriebenen Hyperinflation.

5.7.1. Conclusio der Analyse für die Phase der großen Depression ab 1929

Die Phase der großen Depression war ein dynamisches Zusammenspiel verschiedenster Ereignisse die zum größten Kollaps der amerikanischen Wirtschaftsgeschichte führten. Das hohe Niveaus der SPREADB Variable ist der grundlegende Indikator dafür, dass der Markt von asymmetrischen Informationsproblematiken in der gesamten Periode von 1929 bis 1936 befallen war. Die klassischen Zinskurven konnten der Analyse des Anstiegs der Zinsen und des damit einhergehenden Verschlimmerung der imperfekten

Information nicht standhalten. Erst die von Mishkin berechnete echte Zinsrate ließ einen klaren Anstieg erkennen. Die restlichen Analysen lagen bei dieser Periode auf der Hand, wurde doch der Name Debt-Deflation im Zuge der Untersuchung der großen Depression erst geboren.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
ab 1929	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

Abbildung 30: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Krise ab 1929

5.8. Analyse der Ereignisse rund um den Konkurs der Penn Central ab 1968

Wie der Titel schon erahnen lässt, handelt es sich bei der hier analysierten Zeitperiode von 1968-1972 nicht um eine klassische Krise. Der Ausbruch der Krise konnte durch eine erweiterte lender-of-last-resort Rolle der FED verhindert werden. Die Muster die sich allerdings bis zur Intervention abgezeichnet haben, sind sehr gut mit dem asymmetrischen Informationsmodell vereinbar und werden im Folgenden analysiert.

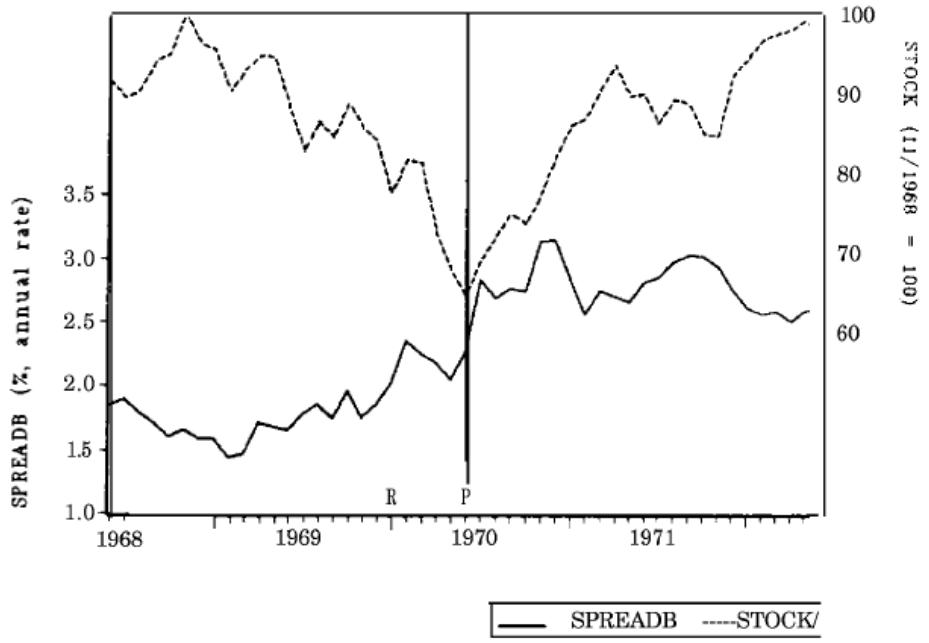

Abbildung 31: SPREADB und STOCK für die Jahre 1968-1972

Wie in der Grafik zu sehen ist, gibt es einen klaren Anstieg der SPREADB Variable ab dem Beginn der einsetzenden Rezessionsphase.

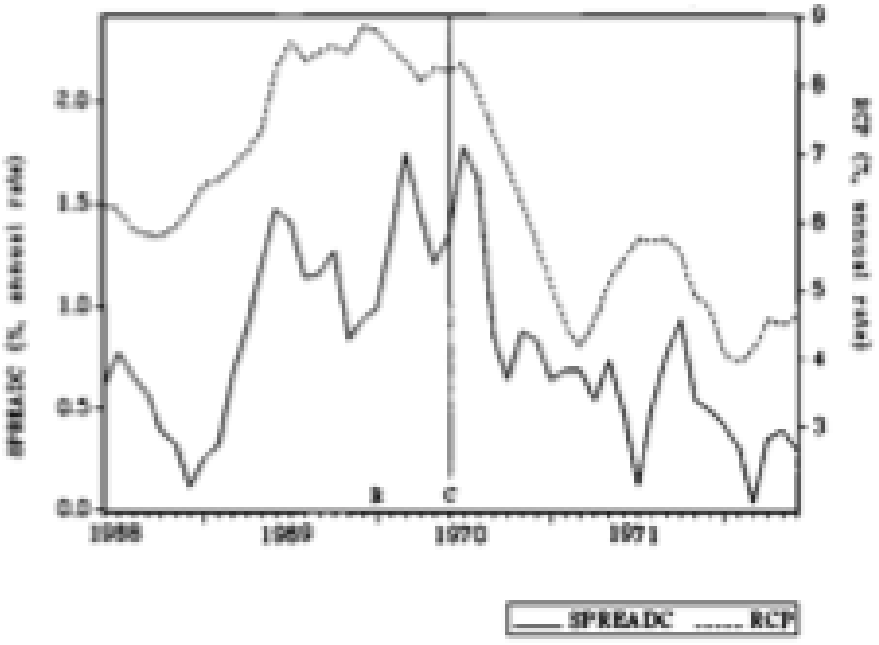

Abbildung 32: SPREADC und RCP für Jahre 1968 bis 1972

In der Abbildung 32 wird zum ersten Mal in der Analyse die Variable SPREADC eingeführt, welche die Variable RCALL ersetzt, da deren Prägnanz in der Nachkriegszeit nicht mehr ausreichend ist. SPREADC beschreibt die Differenz der Zinsen zwischen kurzfristigen Unternehmensanleihen (4-6 Monate) und kurzfristigen sechsmonatigen Schatzwechsel.
Der Verlauf der SPREADC ist analog zu dem Verlauf der SPREADB Variable, was die Behauptung des Auftretens von asymmetrischer Informationsproblematik zusätzlich unterstützt.

Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten

1) Anstieg der Zinsen

   Ein deutlicher Anstieg des Zinsniveaus ist in der Abbildung 32 nicht auszumachen, was wohl an der minderen Größe und Heftigkeit dieser Krise für das gesamtwirtschaftliche System liegt. Nichtsdestotrotz ist um den Crash der Penn Central, welcher mit C gekennzeichnet ist, ein leichter Anstieg der Zinsen zu beobachten.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

   Vor 1970 war der Handel mit kurzfristigen Unternehmensanleihen von Unternehmen mit ausgezeichneter Bonität einer der sichersten Anlagemöglichkeiten. Die Penn Central hatte im Mai 1970 über 200 Millionen (aktueller Gegenwert 1,1 Milliarden[2]) an Anleihen ausgegeben. Als das Unternehmen am Rande des Zusammenbruchs stand, baten sie die FED um Hilfe. Die FED allerdings beschloss die Penn Central fallen zu lassen. Stattdessen öffnete sie anderen Unternehmen, die Anleihen mit guter Bonität bereitstellten, ein „discount window“, um Unsicherheiten, die

[2] http://www.measuringworth.com/ppowerus/ (abgerufen am 07.04.2011).

durch den Crash der Penn Central drohten sich auszuweiten, abzufedern. Insgesamt wurde ein Kreditrahmen von 575 Millionen Dollar zur Verfügung gestellt.

3) Rückgang der Aktienkurse

   Der Rückgang der Kurse ist in Abbildung 31 abzulesen. Insgesamt fiel der Aktienmarkt um 35%.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Die drohende Bankenkrise konnte mit Hilfe der Maßnahmen zu Rettung des Anleihenmarktes der FED abgewendet werden.

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Aufgrund des Eingriffs der FED konnte ein weiteres Ausbreiten der Unsicherheiten und eine daraus möglicherweise folgende Deflation unterbunden werden.

5.8.1. Conclusio der Analyse der Ereignisse rund um den Konkurs der Penn Central

Im Prinzip hatten die Ereignisse rund um den Konkurs der Penn Central das Potential eine Finanzkrise, im Sinne der asymmetrischen Informationsverteilung, auszulösen. Diese konnte durch das rasche Eingreifen der FED verhindert werden.

Die Analyse kommt zu dem Schluss, dass das Modell für die hier untersuchte Phase nicht anwendbar ist. Dies lag jedoch an der Intervention der FED, die zuerst den drohenden Anstieg der Unsicherheit und in deren Folge eine Bankenkrise zu verhindern wusste.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
1968-1972	✔	✔	✖	✔	✖	✖	✖

Abbildung 33: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Jahre 1968-1972

5.9. Analyse der Krise 1987

Die Krise 1987 ist weniger eine Krise als ein Börsenkrach. Wiederum wurde der Ausbruch der Krise durch ein schnelles Eingreifen der FED verhindert.

Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt

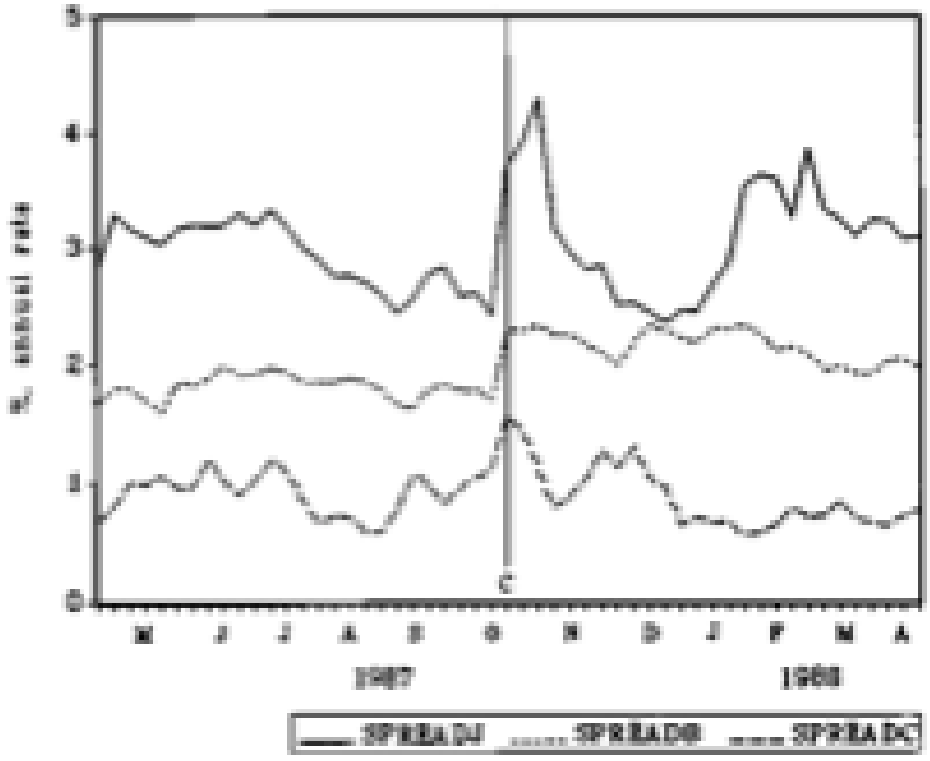

Abbildung 34: SPREADJ, SPREADB und SPREADC für die Krise 1987

SPREADJ ist die grafische Abbildung der Differenz der Zinssätze für Junkbonds, Unternehmen unter einem Moody's Baa-Rating, und dem Zinssatz für Staatsanleihen.

Aus allen drei Kurven ist der Anstieg ersichtlich. Am deutlichsten ist der Anstieg beim Verlauf der SPREADJ Variable auszumachen, was die logische Grundlage hat, dass sich asymmetrische Informationsprobleme ja mehr auf schlechte Kreditnehmer auswirken.

<u>Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten</u>

1) Anstieg der Zinsen

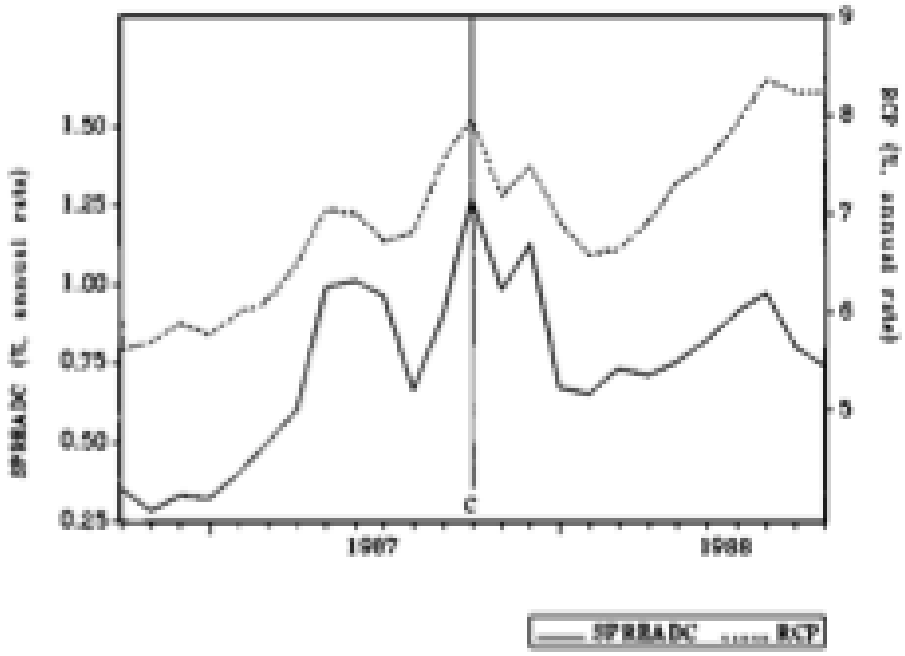

Abbildung 35: SPREADC und RCP für die Krise 1987

Ein Zinsanstieg ist aus dem Verlauf der RCP Variable abzulesen.

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Ein Ausbreiten der Unsicherheit konnte von der FED verhindert werden. Aus Angst vor den Auswirkungen des Crashes auf den Finanzmarkt beschloss die FED gemeinsam mit führenden Finanzinstituten einen Kreditrahmen von 7,7 Milliarden Dollar bereitzustellen.

3) Rückgang der Aktienkurse

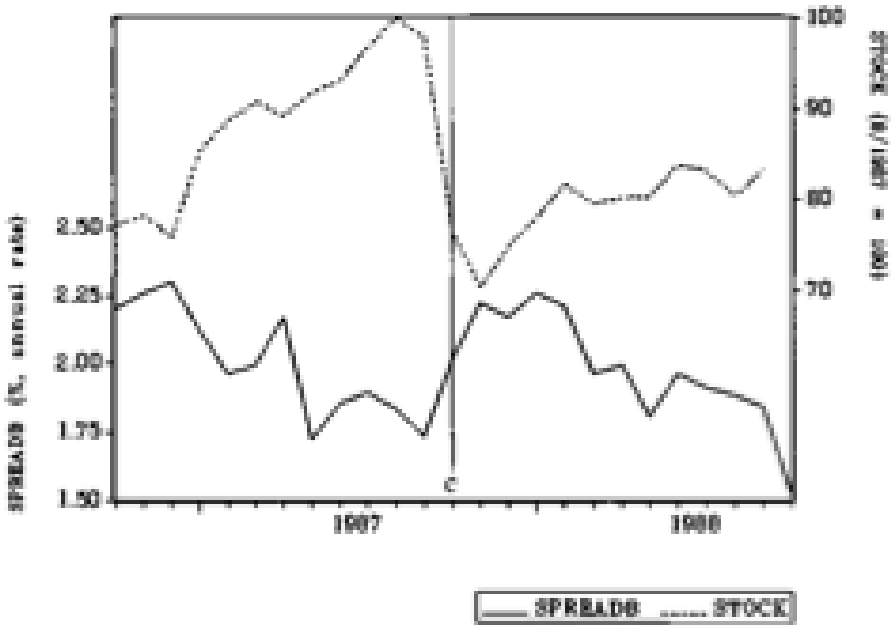

Abbildung 36: SPREADB und STOCK für die Krise 1987

Vom 25. August 1987, dem Höhepunkt der dargestellten Kurve, bis zum 16. Oktober, kurz vor dem Crash, fiel der Kurs des Dow Jones um 17,5%. Am Tag des Crash, am 19. Oktober, brach der Kurs um 22,6% ein. Am 20. Oktober gab die FED ihre Unterstützungsmaßnahmen bekannt, woraufhin sich der Dow Jones am Dienstag um 5% erholte.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Die drohende Bankenkrise konnte mit den vereinten Kräften der FED und führender Finanzunternehmen abgewendet werden.

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Aufgrund der Intervention der FED konnte ein weiteres Ausbreiten der Unsicherheiten und eine daraus möglicherweise folgende Deflation verhindert werden.

5.9.1. Conclusio der Analyse der Krise 1987

Die Conclusio der Analyse der Krise 1987 kommt zum selben Schluss wie die Analyse der Jahre 1968-1972. Das Modell ist formal nicht anwendbar. Die auftretenden Muster sind aber die Gleichen. Ein wirkliches Ausbrechen der Krise konnte wiederum von der FED und anderen mächtigen Finanzinstitutionen unterbunden werden.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
1987	✔	✔	✖	✔	✖	✖	✖

Abbildung 37: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise 1987

5.10. Conclusio der Analyse von historischen Finanzkrisen und Implikationen für die Politik

Der asymmetrische Informationsansatz der Analyse für Finanzkrisen liefert eine Erklärung für den zeitlichen Ablauf von Finanzkrisen. Diese Sichtweise bietet einen breiteren Blickwinkel für die Geschehnisse um Finanzkrisen und liefert Erklärungen, die andere Modelle schuldig bleiben. So erklärt dieser Ansatz den Transmissionsmechanismus, den das monetaristische Modell schuldig blieb, wie Bankenkrisen sich auf die Gesamtwirtschaft ausweiten können.

Er unterstreicht die Wichtigkeit einer zentralen Institution, die in der Lage ist, den Markt in Zeiten von aufkommenden Krisen mit genügend Liquidität zu versorgen, um den Ausbruch einer solchen zu verhindern. In der Literatur wird diese Aufgabe als lender-of-last-resort Rolle beschrieben. Meistens sind dies die Zentralbanken die in Zeiten von finanziellen Schwierigkeiten in diese Rolle schlüpfen müssen. So kann es sinnvoll sein, den Markt über einen längeren Zeitraum mit Hilfe von niedrigen Leitzinsen, sogar unter den üblichen Marktzinsen, mit Liquidität zu versorgen. Mishkin weist allerdings auf die Gefahr einer erhöhten Risikobereitschaft auf Seiten der Kreditnehmer hin. Es gilt die

dadurch entstandenen Kosten gegen die Vorteile einer lender-of-last-resort Rolle abzuwägen. [Mishkin 91]

Es wird noch genauer auf die Implikationen für die Politik nach der Analyse der Finanzkrise 2007 eingegangen.

6. Die Krise ab 2007

Bevor nun die aktuelle Krise analysiert werden kann, muss zuerst der strukturelle Wandel des gesamtwirtschaftlichen Systems unter dem Blickwinkel der asymmetrischen Informationsverteilung genauer betrachtet werden. Seit 1987 hat sich das Verhalten der Marktteilnehmer geändert. So begann sich das Internet ab 1993 auszubreiten, Ratingagenturen bekamen eine zentrale Rolle in der Bewertung der Kreditwürdigkeit und Unternehmen versuchten immer mehr Gewinne durch reine Spekulationsmaßnahmen zu generieren. Diese aber auch andere Entwicklungen haben bewirkt, dass wir nun nicht mehr im Industriezeitalter leben, sondern in der sogenannten Informationsgesellschaft, was die Relevanz des Ansatzes der asymmetrischen Informationsverteilung deutlich erhöht.

6.1. Strukturelle Veränderungen

6.1.1. Das Informationszeitalter

Wir befinden uns in der Informationsgesellschaft. Worum handelt es sich dabei und wie definiert man diese? Klar ist, dass das Alter der Industriegesellschaft vorbei ist. Die industrielle Revolution bedeutete den Umbruch von der Agrargesellschaft in die Industriegesellschaft. Die Erfindung der Dampfmaschine und der damit einhergehende Wandel der Arbeitsweisen der Menschen waren charakteristisch für diese Zeit. Die Industriegesellschaft war geprägt durch eine Konzentration des Produktivkapitals, eine hochgradige Arbeitsteilung und eine Rationalisierung der Wirtschaft. Die Menschen strömten in die Städte und der durchschnittliche Lebensstandard erhöhte sich. Was charakterisiert nun die Informationsgesellschaft? Steinbicker hat die hierzu wichtigsten Theorien von Drucker, Bell und Castells verglichen und sieben Gemeinsamkeiten herausgearbeitet:

- Neue Produktivkräfte:

Wissen, Innovation und technische Entwicklung spielen die entscheidende Rolle der Wertschöpfung in der Informationsgesellschaft. Im Gegensatz zu Arbeit, Kapital, Land, Maschinen und Energie in der Industriegesellschaft.

- Neue Informations- und Kommunikationstechnologien

Diese neuen Technologien sind der Hauptauslöser für den Strukturwandel, der den Umbruch in die Informationsgesellschaft darstellt. Es entwickelten sich daraus eigene wissensbasierte Industrien. Die Informationstechnologien sind auch der Hauptgrund für den Wandel in der Arbeitsteilung, Organisation und Verwaltung.

- Organisationeller Wandel

Die hierarchische Bürokratie wird immer mehr als Organisationsform abgelöst.

- Strukturwandel der Arbeit

Die Arbeitsweise ändert sich in der Informationsgesellschaft, weg von manuellen Tätigkeiten hin zu mehr informations- und wissensbasierten Tätigkeit. Berufe die einen höheren Grad an Bildung erfordern, bekommen eine tragende Bedeutung, einhergeht ein Wachstum des Dienstleistungs- bzw. Informationssektors.

- Schichtung

Bildung soll die entscheidende Rolle im Schichtungssystem der Informationsgesellschaft spielen. Im Idealfall kommt es sogar zu Meritokratie, zu einer Verdienst-Herrschaft, in der jeder den Posten einnimmt den er auf Grund seiner Leistung verdient.

- Macht

Die Machtstrukturen der Welt ändern sich. So verliert die Rolle des Staates immer mehr an Bedeutung, wohingegen sich das Mächteverhältnis zwischen Wirtschaft und Staat, zugunsten der Wirtschaft, verschiebt.

- Konflikt

Der alte Konflikt der Industriegesellschaft zwischen Arbeit und Kapital ist vorüber. Vielmehr ist ein neuer Konflikt in der Informationsgesellschaft zwischen hochqualifizierten Wissensarbeitern und marginalisierten Dienstleistungsarbeitern zu erwarten.

Der wichtigste Katalysator für den Wandel von der Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft waren technologische Innovationen. 1976 kam der erste maßen taugliche PC mit graphischer Oberfläche, der PC Apple II, auf den Markt. Aber erst mit der Vernetzung von Computern bekam der Wandel eine neue Dimension. 1981 waren es gerade 200 Regierungscomputer die miteinander verbunden waren. 1990 waren es bereits 300.000 Rechner, die die Ursprünge des heutigen Internets bildeten. Mit der Erfindung des ersten Webbrowsers, auch 1990, von einem Mitarbeiter in CERN, war der Weg für das Internet geebnet, um die breite Masse der Menschen zu erreichen. Heute sind rund 1,1 Milliarden Computer mit dem Internet verbunden.
Aber bereits vor dem Siegeszug der PC's und des Internets war ein Wandel in der Art und Weise der Informationsverbreitung abzusehen. Die Anfänge bildeten hier die Erfindung des Radios und die Erfindung des Fernsehens.
Als erstes erwähnte der Japaner, Tadao Umesao, in einem 1963 erschienen Essay die Informationsgesellschaft. Er beschrieb die Erweiterung der klassischen wirtschaftlichen Tätigkeiten, Extraktion, Produktion und Dienstleistung, um einen

Informationssektor. Er erkannte auch, dass die „Industrialisierung des Geistes“ eine weitere fundamentale Stufe in der Evolution, nach der Agrarkultur und der Industrie, einnehmen würde. [Steinbicker 01]

6.1.2. Informationsmedien als Beschleuniger von Krisen

Informationsmedien mögen sich selbst als unbeteiligte und unabhängige Beobachter des Marktes sehen, die Realität sieht allerdings anders aus. Informationsmedien sind ein fester Bestandteil des Marktes. Tiefe Veränderungen finden nur dann statt, wenn viele zur gleichen Zeit das Gleiche denken und fühlen. Das war in der Geschichte bei jeder Revolution nicht anders und wird sich in der Zukunft auch bewähren. Das gedankenverbreitende Vehikel unserer Zeit sind die Informationsmedien.

Sie stehen im ständigen Konkurrenzkampf miteinander und buhlen um die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit. Um zu überleben müssen sie interessante Neuigkeiten produzieren. Interessant sind für den Menschen meist emotional berührende Themen, wobei das nicht nur die menschlichen Tragödien sind, wie sie von vielen populistischen Medien bedient werden, auch Finanznachrichten können emotionale Nachrichten sein. Die Börsenindizes werden mittlerweile in der Öffentlichkeit als Barometer für die gesamtwirtschaftliche Lage des Landes und der Welt gesehen. Informationsmedien sind sich dessen bewusst und bedienen sich den auslösenden Empfindungen, die der Finanzmarkt bereitstellt und dieser ist ein zulässiger Garant für Neuigkeiten. Täglich kann man über die neuesten Geschehnisse an den Börsen berichten. Ähnlich garantierte Neuigkeiten findet man täglich, in vergleichbarer Weise, in der Welt des Sportes. Kein Zufall also, dass bei vielen Zeitungen der Sport und der Wirtschaftsteil meistens die Hälfte der Redaktion beschlagnahmt.

Das Internet als Beschleuniger von Finanzkrisen

1993 erschien die erste Meldung über das World Wide Web in den Medien. Das Gros der Menschen entdeckte ab 1997 das Internet für sich. Zeitgleich explodierte auch der Aktienwert der in der Nasdaq gelisteten Unternehmen um das Dreifache. Was, wie wir wissen, im Jahre 2000 mit der „dot-com bubble" endete. Der weltweite Zugang zu Information über den Computer und das World Wide Web spielen definitiv eine nicht zu verachtende Rolle in der Entwicklung von Finanzkrisen. Alleine die Chance Informationen von Unternehmen jederzeit zugänglich zu haben und die Möglichkeit die Aktien dann gleich online zu kaufen, haben einen enormen Boom auf Aktien ausgelöst. Es ist nun jedem möglich von zu Hause aus, ohne Umwege über einen externen Dienstleister, Aktien zu handeln. Dies hat zu einem enormen Anstieg des gehandelten Volumens am Aktienmarkt geführt. So hat sich der Umschlag der Aktien, verkaufte Aktien pro Jahr/Anzahl der Aktien insgesamt, zwischen 1982 und 1999 verdoppelt. Noch intensiver kann man das Phänomen auf der Nasdaq begutachten: von 88% im Jahr 1990 auf 221% im Jahr 1999. Das heißt es wurden im Jahr 1999 mehr als doppelt so viele Aktien gehandelt, wie es damals auf dem Markt gegeben hat.

Television als Beschleuniger von Finanzkrisen

Aber nicht nur der erleichterte Zugang zu Information über das Internet, sondern auch der Erfolg und das vermehrte Auftreten von Nachrichtensendern hat seinen Einfluss auf den Aktienmarkt. CNN, Cable Network News, war der erste reine Nachrichtensender und wurde 1980 gegründet. Ab diesem Zeitpunkt wurde es üblich aktuelle Informationen zu jeder Tages- und Nachtzeit über den Fernseher zugänglich zu haben. Bald wurde das Konzept von CNN auch von Wirtschaftsmedien kopiert. Bloomberg, CNBC oder auch The Financial News Network waren bald gegründet. Auf diesen Nachrichtensendern geht es hauptsächlich um Informationen, die den Aktienmarkt betreffen. Der Einfluss dieser Nachrichtensender

war gewaltig, so wirkten Broker Anfang der 90er ahnungslos gegenüber „normalen“ Fernsehzuschauern. Als Folge wurden die wichtigsten Informationen der Nachrichtensender auf die Screens der Broker gelegt.

Es hat sich allerdings nicht nur der Umfang der Medien geändert, sondern auch die Art der Berichterstattung. Wurden früher allgemeine Wirtschaftsnachrichten fokussiert, liegt heute bei vielen Finanznews, der Fokus auf einer Kauf- , Halten- oder Verkaufsempfehlung. Es wird gezielt versucht dem Kleinanleger eine Entscheidung zu vereinfachen und ihn zu einem Investment in den Aktienmarkt zu bewegen. Ähnlich funktioniert die Werbung für Konsumgüter. Zuerst wird versucht das Produkt vertraut zu machen, dann die Möglichkeit erwähnt es zu kaufen und schließlich noch ein Kaufanreiz gegeben. [Shiller 00]

Automatisierte Informationssysteme als Beschleuniger auf dem Aktienmarkt

Es liegt in der Natur eines rational handelnden Menschen, dass er versuchen wird seinen Nutzen zu maximieren. So wurde auch die Idee des computerunterstützenden Handelns an der Börse geboren. Es wurden Algorithmen geschrieben, die bei bestimmten Auffälligkeiten in Sekundenschnelle verkaufen oder auch kaufen. Die meisten dieser Systeme sind noch dazu direkt mit der Börse verbunden, was den Zeitverlust über die Infrastruktur minimiert. Das ist auch der Grund warum sie unter anderem Hochgeschwindigkeitstrader oder im englischen High Frequency Trader (HFT) genannt werden. Andere Ausdrücke wären Algorithmic Trading, Algo Trading, Black Box oder Grey Box Trading. Das Problem dabei ist, dass die einzelnen Algorithmen bei ähnlichen Merkmalen beginnen zu handeln. So geschehen am 6.Mai 2010.

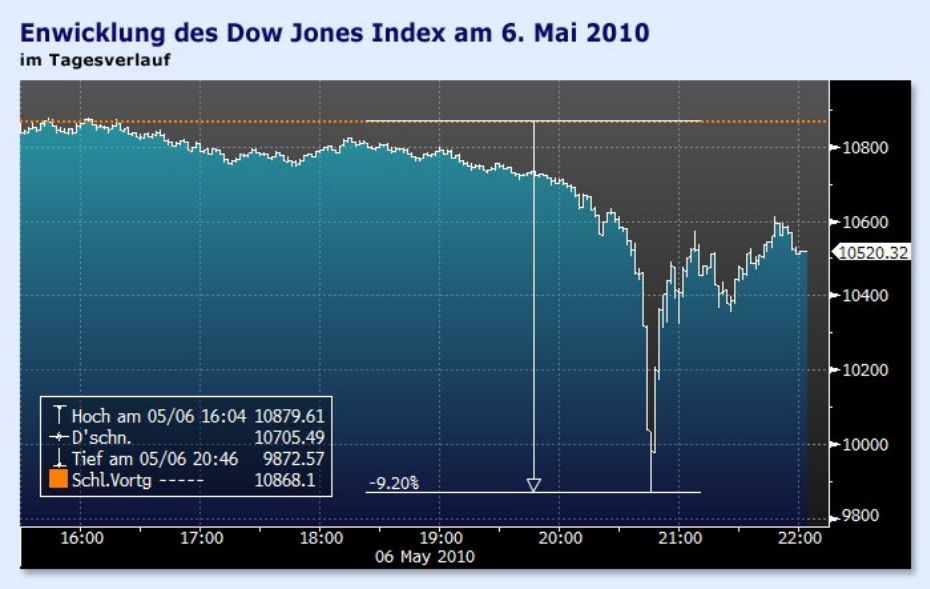

Abbildung 38: Kursverlauf des Dow Jones am 6.Mai 2010

Innerhalb weniger Minuten verlor der Dow Jones Index um bis zu 9,2% im Vergleich zum Tageshoch. Grund hierfür war, dass die New Yorker Börse ihre Daten, sogenannte CQS (Care Quality Services), mit einer Verzögerung ausschickte. Diese Verzögerung von bis zu 24 Sekunden, konnten die HFT für sich nutzen, da sie ja schon von anderen Informationsquellen wussten, was geschehen würde. Bei fallenden Kursen konnten sie die Aktien auf anderen Märkten kaufen und aufgrund der Verzögerung auf der New Yorker Börse noch zu einem höheren Kurs verkaufen. Es entstand ein enormer Verkaufsdruck an der Wall Street. Was wiederum, aus oben angeführten Gründen und auf Grund der HFT's, zu stärker fallenden Kursen führte. Als Grund wird von Experten vermutet, dass das Handelssystem an der New Yorker Börse überfordert war mit zu vielen Aufträgen. Computerunterstützte Handelssysteme können bis zu 1.500 Aufträge pro Sekunde für eine einzelne Aktie generieren.[3] Schätzungen zu Folge, genaue Daten sind schwer auszuwerten bzw. einzusehen, werden 15 – 50% der Aktienorder mittlerweile von automatisierten Systemen getätigt. Vor allem institutionelle

[3]http://www.faz.net/s/Rub645F7F43865344D198A672E313F3D2C3/Doc~E4E6F6AE70467428FB6DA04F0AC963782~ATpl~Ecommon~Sspezial.html (abgerufen am 09.05.2011)

Investoren, wie Hedge Fonds, nützen solche Vorgehensweisen. [4] Im Gespräch sind Sicherungsmechanismen die einen zweiten Flash-Crash wie im Mai 2010 verhindern sollen.

Damit wird dann die Wahrscheinlichkeit eines zweiten kurzfristigen Falls der Kurse vermieden, aber die permanente und beschleunigende Wirkung solcher Systeme wird nicht verhindert.[5]

6.1.3. Ratingagenturen

Im Prinzip kann die Entstehungsgeschichte von Ratingagenturen in vier Phasen aufgeteilt werden.

- In der ersten Phase von 1830 bis 1929 entstehen die ersten Vorläufer von Ratingagenturen und 1909 die erste von John Moody gegründete Ratingagentur.
- In der zweiten Phase von 1930 bis 1974 wurden Banken verpflichtet auf Ratings zurückzugreifen. Damals versuchte man damit einen erneuten Crash wie 1929 zu verhindern.
- In der dritten Phase von 1975 bis 2002 wurde beschlossen, dass nur Ratingagenturen, die von der „Nationally Recognized Statistical Ratings Organizations"(NRSRO) anerkannt wurden, zur Bewertung heranzuziehen sind.
- In der vierten und letzten Phase ab 2002 ist das Verhalten der Ratingagenturen stark durch die Enron-Pleite und den daraus entstandenen „Sarbanes-Oxley Act" geprägt.

[4]http://www.nzz.ch/nachrichten/wirtschaft/aktuell/waren_computer_schuld_am_crash_1.5665565.html (abgerufen am 09.05.2011)
[5]http://www.welt.de/debatte/kommentare/article7886882/Der-Computerhandel-muss-reguliert-werden.html (abgerufen am 09.05.2011)

Die Rolle der Ratingagenturen in der ersten Phase

In der ersten Phase sind die Vorläufer der Ratingagenturen, so genannte „credit reporting agencies“ in erster Linie dazu da, gegen Entgelt Informationen über die Kreditwürdigkeit und die Zahlungsfähigkeit von Geschäftsakteuren bereitzustellen. Nach der Krise 1837 stieg das Bedürfnis nach detaillierten Informationen über Schuldner. John Moody hatte 1909 mit der Idee der Vereinfachung der Ergebnisse von Ratings durch Buchstaben und ein damit einhergehendes Vergleichbar machen, die Bedürfnisse des Marktes getroffen und eröffnete die erste Ratingagentur.
In der ersten Phase wurden Ratingagenturen und deren Vorläufer als rein private Akteure gesehen. Eine staatliche Regulierung der Märkte zu dieser Zeit war ohnehin sehr schwach ausgeprägt. Es herrschte das Gesetz des freien Wettbewerbs. Als allerdings die Spekulationsblase 1929 platzte, drehte sich das Selbstverständnis der Agenturen.

Die Rolle der Ratingagenturen in der zweiten Phase

Nach der Krise 1929 war es für die Demokraten in Washington möglich, getragen vom öffentlichen Unmut über die Wallstreet, den staatlichen Einfluss auf die Wirtschaft zu erhöhen. So schrieb die amerikanische Bankenaufsicht 1931 das erste Mal vor, dass Banken Anleihen mit einem schlechteren Rating als Triple-B zum Teil abschreiben mussten. Dies war zugleich der Startschuss für Ratingagenturen als Regulationsmechanismus. 1936 wurde den Banken sogar verboten Anleihen mit einem schlechteren Ranking als Triple-B zu kaufen. Nach dem zweiten Weltkrieg bis in die siebziger Jahre wurde die Rolle der Ratingagenturen vermehrt unwichtig, da die allgemeine weltwirtschaftliche Lage eine gesunde Finanzsituation begleitete. Firmen konnten auf ihre internen Finanzressourcen zurückgreifen oder wenn es nötig war, borgte man sich Geld von der Bank.

Die Rolle der Ratingagenturen in der dritten Phase

Die zunehmende Internationalisierung und die damit steigende Komplexität der Finanzmärkte setzte eine andere Arbeitsweise der Ratingagenturen voraus. So führte die SEC 1975 neue Regulierungsvorschriften, die auf Ratings basierten, ein, um das Vertrauen der Investoren in den Markt zu stärken. So wurde im Zuge der „net capital rule" beschlossen nur mehr Ratings am Markt, die von einer Ratingagentur, die den Status eines NSNRO inne hatten, zu akzeptieren. Die bestehenden großen Agenturen, Moody's, Fitch und Standard and Poor's, wurden mit Eintreten der Regel in den Status eines NSNRO gehoben.
Seit 1975 erlebten die Ratingagenturen einen regelrechten Boom, der allerdings durch eine der größten Pleiten der Firmengeschichte in den USA gestoppt wurde.

Die Rolle der Ratingagenturen in der vierten Phase

Enron, das ehemals siebtgrößte amerikanische Unternehmen, brach zusammen. Ursprünglich in der Energiebranche wurde es im Laufe der Zeit zu einem Hedge-Fond umstrukturiert. 2001 stürzte die Pleite des Unternehmens den amerikanischen Kapitalmarkt in eine tiefe Krise. Aber das erschütternde daran war, dass niemand den bevorstehenden Fall geahnt hatte, weder die Wirtschaftsprüfungskanzlei Artur Anderson, noch die Trader an der Wall-Street, noch die Ratingagenturen.

Zur Wiederherstellung des Vertrauens in den Kapitalmarkt wurde 2002 das Sarbanes-Oxley-Gesetz ins Leben gerufen, welches stärkere interne Kontrollen der Unternehmen, über ihre Finanzberichterstattung, sowie höhere Strafen bei Falschangaben der Bilanzen, vorschrieb. In der Section 702 (b) wurde ein Bericht über die Rolle und Funktionen der Ratingagenturen gefordert. In diesem 2003 fertiggestellten Bericht kamen interessante informationsbezogene Details ans Tageslicht.

6.1.3.1. Asymmetrische Information rund um Ratingagenturen

Für Ratingagenturen ergibt sich eine zweistufige Prinzipal-Agent-Beziehung.

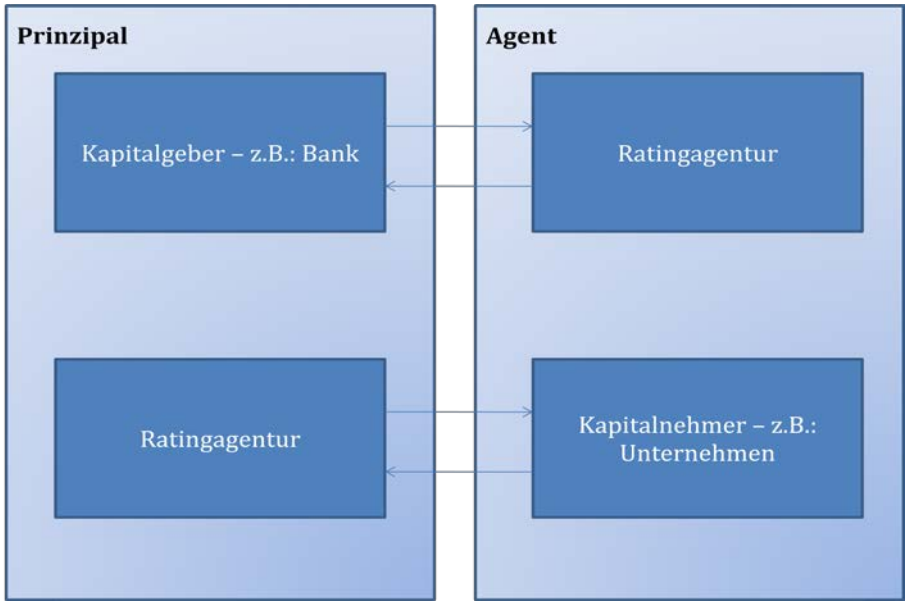

Abbildung 39: Zweistufige Prinzipal-Agent-Beziehung

Die Ratingagentur wird auf der einen Seite zum Agenten, also zum Auftragsempfänger, des Kapitalgebers. Auf der anderen Seite wird sie zum Prinzipal, also zum Auftraggeber, des Kapitalnehmers.

Prinzipal Kapitalgeber – Agent Ratingagentur

Da Ratingagenturen gewinnorientierte Unternehmen sind, haben sie einen Anreiz ihre Anstrengungen für ein Rating des Prinzipals möglichst gering zu halten. Qualität und Aktualität der Ratings könnten leiden.
Gegen diese Annahme spricht die Reputation der Agenturen. Sollten die Ratings einer Agentur am Markt als unzuverlässig erscheinen, wird die Nachfrage nach ihren Ratings zurückgehen.

Allerding muss man in Betracht ziehen, dass bei Ratingagenturen nur der Vergleich zu ihren direkten Konkurrenten zählt. Es besteht daher ein Anreiz sich an die Urteile der anderen Mitbewerber anzulehnen. Dies resultiert auch daraus, dass eine Agentur im Vergleich weniger Neukunden bei korrektem Rating gewinnt, als sie bei falschem Rating verlieren würde, wenn alle Anderen richtig liegen. Daraus ergibt sich auch ein verstärkender, prozyklischer Effekt bei Krisen. Um keine Kunden zu verlieren orientieren sich die Agenturen an ihren direkten Mitkonkurrenten und vice versa.

Prinzipal Ratingagentur – Agent Kapitalnehmer

Dieses Verhältnis ist anfällig für verschiedenste Effizienz- und Effektivitätsprobleme. Das Interesse des Kapitalnehmers ist naturgemäß ein gutes Rating zu bekommen. Um dieses zu erreichen liegt ein großer Anreiz vor falsche oder geschönte Informationen an den Prinzipal zu übergeben. Dass das schon öfter der Fall war zeigt das vorher beschriebene Beispiel von Enron.

Ein weiteres Anreizproblem besteht in der Abhängigkeit der Agenturen von den Kapitalnehmern. Da diese für das Rating bezahlen. So kann man unterstellen, dass Kapitalnehmer eher Ratingagenturen einen Auftrag erteilen, von denen sie sich ein besseres Rating erhoffen. Daraus ergibt sich ein Anreiz für die Ratingagenturen das Bonitätsrisiko herunterzuspielen, um den einen Auftrag zu bekommen. [Rosenbaum 04]

6.1.4. Finanzialisierung

Abbildung 40: DAX von 12/1959 - 02/2009

Wie man gut erkennen kann, gibt es seit ca. 1990 einen enormen Anstieg des DAX. Was ist also passiert? Sind wirklich die Produktionsleistung und die Wirtschaft allgemein so stark angestiegen?

Vielmehr wird in der Literatur von einer Finanzialisierung der Wirtschaft gesprochen. Damit ist eine strukturelle Verschiebung im Wirtschaftssystem seit Beginn der 90er gemeint. Grundlage dieser These ist die Annahme, dass es eine Verschiebung weg vom produzierenden Sektor hin zum Finanzsektor gegeben hat. Größtenteils ist die Finanzialisierung von den Vereinigten Staaten und Großbritannien vorangetrieben worden. Bestandteile sind z.B.: die Deregulierung und Globalisierung der Kapitalmärkte, die rasante Verbreitung neuer Finanzinstrumente, der Shareholder-Value als neue Leitideologie für Unternehmen sowie eine Ausweitung des Kredit- und Anlagengeschäfts für Privatkunden in Form von Hypotheken, Konsumkrediten und der privaten Alterssicherung. Grundbestandteil aller hier angeführten Komponenten ist eine

Verschiebung des Einkommens von Produktion oder Lohnarbeit hin zu Finanzprofiten.

„I define financialization as a pattern of accumulation in which profit making occurs increasingly through financial channels rather than through trade and commodity production" [Krippner 05 Seite 174]

Ein gutes Beispiel hierfür ist die Porsche AG. Im Geschäftsjahr 2008/09 konnte das Unternehmen trotz sinkendem Absatz den Gewinn vervierfachen. Es machte sogar mehr Gewinn als Umsatz. Möglich gemacht hat das der Handel mit VW-Aktienoptionen. Der Anteil der VW-Aktien stieg von 850 Millionen auf 6,84 Milliarden Euro.[6]

Aber Finanzialisierung bedeutet nicht nur eine Umverteilung in der Zusammensetzung von Profiten, sondern auch eine Änderung in der Bedeutung des Finanzsektors für den Rest der Gesellschaft und der Wirtschaft. Im Laufe der Zeit verschob sich der Prozess der Finanzialisierung weg von der Unternehmensfinanzierung hin zu den Immobilien-, Studenten- und Konsumkrediten. Im Laufe der Zeit wurde immer mehr Kapital geschaffen, das wieder investiert werden musste. Der Erfolg der Finanzialisierung hat wiederum die Risikobereitschaft und die Renditenerwartung auf den Märkten positiv stimuliert.

[6] http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/porsche-macht-mehr-gewinn-als-umsatz/3050068.html (abgerufen am 09.05.2011).

6.2. Verlauf der Krise ab 2007 unter Berücksichtigung von asymmetrischer Information

Dieser kurzfristige „Erfolg“ wurde als Begründung und Basis einer neuer Marktanschauung gesehen. Und so wurde der private Besitz von Finanzinstrumenten, wie Aktien und Anleihen, aber eben auch kreditunterlegtem Immobilienbesitz, stark gefördert. Dabei wurde die immer stärker werdende Privatverschuldung als problemlos angesehen, da der private Konsum das Wirtschaftswachstum allgemein und auch die eigenen Finanzprodukte, laut damaliger Ansicht, steigern würde. [HN 09]

„Make it easy for people to own their own homes and enjoy the rewards of family life and see their work rewarded. This is a big deal. This is about more than money and sticks and boards and windows. This is about the way we live as a people and what kind of society we're going to have.[...] Our home ownership strategy will not cost the taxpayers one extra cent.“[7]

Dieses Zitat von Bill Clinton im Jahre 1995 gab den Startschuss für die intensive Verteilung von privaten Krediten in Amerika.

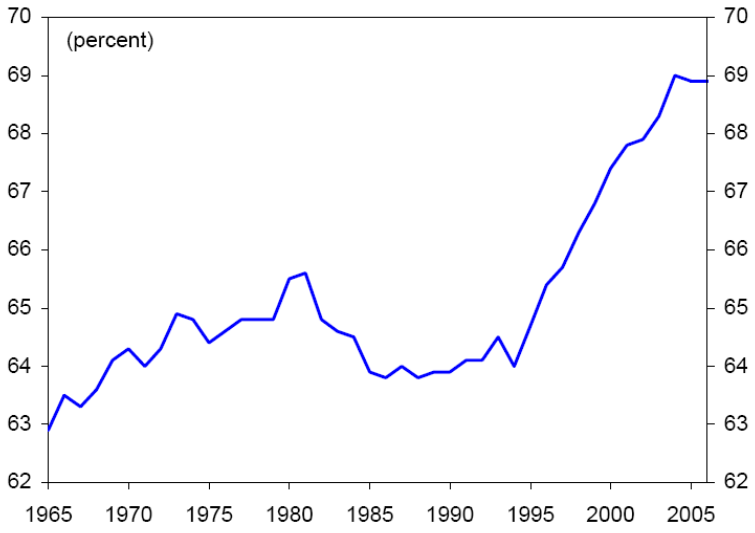

Abbildung 41: Hauseigentümer in den USA 1965-2005

Wie in Abbildung 41 deutlich zu sehen ist, steigt der Wert der Hauseigentümer ab 1995 rasant an. Die „home ownership strategy“

[7]Clinton Bill: „Remarks on the National Homeownership Strategy“. June 5 1995. http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=51448 (abgerufen am 20.05.2011)

funktioniert und Mitte 2005 besitzen fast 70% der amerikanischen Bürger ein Eigenheim. Dass diese Strategie allerdings nicht, wie damals Prophezeit, den Steuerzahler keinen Cent kosten würde, zeigt die Geschichte.

Makler vermittelten günstige Kredite. Die Hypothekengesellschafften verpackten diese Kredite in strukturierte Produkte und verkauften diese an den internationalen Finanzmärkten weiter. So mussten sie keine Kumulationsrisiken tragen. Die Käufer dieser Produkte wurden durch attraktive Zinssätze zum Kauf stimuliert. Schließlich handelte es sich bei den gebündelten Krediten zum Großteil aus Krediten mit schlechterer Bonität und somit auch höherem Ertrag für die verantwortliche Gesellschaft. Der hohe Zinssatz sollte das Ausfallrisiko kompensieren. Allerdings hat man damals kaum mit Ausfällen gerechnet, da die Eigentumspreise in den USA stiegen und ein möglicher Ausfall wäre durch eine Zwangsversteigerung der Immobilie gedeckt worden.

Ganz so reibungslos verlief dieses Geschäftsmodell nicht mehr als das allgemeine Zinsniveau im Laufe der Zeit stieg. So wurden die Zinsanpassungen an die Kreditnehmer weitergegeben und ein Großteil dieser sah sich nicht mehr im Stande die Kreditraten zurückzuzahlen. So kam es zu vermehrten Zwangsversteigerungen, was wiederum dazu führte, dass es ein Überangebot von Häusern auf dem amerikanischen Immobilienmarkt gab. Als logische Schlussfolgerung fiel der Preis für Immobilien und die Hypothekengesellschaften mussten Milliarden abschreiben. Die Krise hatte begonnen.

6.2.1. Begünstigung der Kreditvergabe unter Berücksichtigung von asymmetrischer Information

Wir wollen nun die Theorie auf den Hypothekenmarkt anwenden. Der Prinzipal ist hier die Hypothekengesellschaft und der Agent ist der Makler.

Der Zielkonflikt

Ziel des Prinzipals ist eine Mindestverzinsung des eingesetzten Kapital und ein Gewinnerlös durch den Verkauf. Ziel des Agenten ist eine Einkommensmaximierung. Allerdings senkt die Anstrengung, die erbracht wird, um einen Vertrag abzuschließen, den Nutzen. Der Erfolg des Prinzipals hängt allerdings vom Einsatz des Agenten ab. Somit ergibt sich ein Zielkonflikt, dem durch eine variable Vergütung versucht wird entgegenzusteuern.

Das Kontrollproblem

Eine Kontrolle der Makler würde für den Prinzipal nur wenig Sinn machen, da die entstehenden Kosten zu groß wären.

Divergierende Risikoeinstellungen

Hypothekengesellschaften werden als risikoneutral eingestuft, da sie die Möglichkeit besitzen das Risiko zu streuen. Makler werden hingegen als risikoavers angenommen.

Somit kann man das Problem auf dem Hypothekenmarkt auf die Agenturtheorie anwenden. Das Kontrollproblem und der Zielkonflikt können zu Hidden Actions bzw. zu Moral Hazard führen. Zur Lösung dieses Informationsproblems wurde versucht, ein Vertrag zu konstruieren, der die Interessen des Agenten an die Interessen des Prinzipal anpasst.

Das mathematische Modell zur genauen Berechnung der folgenden Aussagen ist in der Literatur nachzulesen. Es wird im Folgenden nur auf die Grundannahmen und die Lösung eingegangen.

(1)

Wobei y die tatsächlich vom Agenten abgeschlossenen Verträge sind. Die Variable a steht für den Arbeitseinsatz des Agenten und h bezeichnet einen normalverteilten Störtherm. h wird zur Berechnung mit einbezogen, um etwaige andere Einflussfaktoren, auf die der Agent keinen Einfluss hat, zu modellieren. Diese können zum Beispiel die Konjunktur im Allgemeinen oder sogar das Wetter sein.

(2)

Die Variable z ist der Lohn des Agenten, welcher sich wiederum aus einem fixen Bestandteil f und einem variablen erfolgsorientierten Teil r zusammensetzt.

(3)

bezeichnet das Sicherheitsäquivalenz des Prinzipals, wobei nun r und f für ihn so zu wählen sind, dass dieses maximiert wird. Die logische Schlussfolgerung würde ergeben, dass a möglichst groß sein soll, wobei f und ra möglichst klein gehalten werden sollen. Das heißt die Bezahlung gering, aber der Arbeitsaufwand des Agenten enorm. Dass das gegen die Interessen des Agenten ist, liegt auf der Hand, deswegen muss die Optimierung unter der folgenden Nebenbedingung erfolgen.

(4) –

Wobei der Agent seine Sicherheitsäquivalenz so wählen würde, dass sein Einkommen maximiert wird. Allerdings ist die Untergrenze das sogenannte Reservations-Sicherheitsäquivalent ( ), welches dem Lohn entspricht, den der Agent anderswo bekommen würde. So könnte man zum Beispiel hierfür das ihm zustehende Arbeitslosengeld annehmen. bezeichnet hier die absolute Risikoaversion des Agenten.

Nach Lösung dieses Optimierungsproblems ergibt sich Folgendes:

(5) ——— als Lösung für die optimale variable Vergütung,

(6) ——— als Lösung für den optimalen Arbeitseinsatzes,

(7) ———— als optimale fixe Vergütung.

ist also umso kleiner je größer das Risiko und je höher die Risikoaversion des Agenten ist. Das heißt, je weniger der Agent das Ergebnis beeinflussen kann, umso weniger sollte er vergütet bekommen.
Für den Arbeitseinsatz ergibt sich ähnliches wie für die variable Vergütung. Je höher das Risiko und die Risikoaversion des Agenten, desto niedriger der Arbeitseinsatz. Was zu folgendem Konflikt führt: Ist das Ergebnis kaum vom Agenten beeinflussbar, sollte er wenig variables Gehalt bekommen. Was dazu führt, dass der Anreiz sinkt seinen Arbeitseinsatz zu erhöhen.
Die fixe Vergütung ist umso höher, je höher das Reservations-Sicherheitsäquivalent ist.
Aus Sicht des Agenten wäre es reizvoll die variable Vergütung möglichst hoch zu halten, was für den Prinzipal natürlich nicht anstrebenswert ist. Andersherum verhält es sich beim Arbeitseinsatz. Es muss ein Gleichgewicht gefunden werden.

Beim Vergleich dieser theoretischen Aussagen mit der Wirklichkeit, kommt man zu dem Schluss, dass bei der Vergütung kaum Fehler gemacht wurden. Bleibt die Frage offen, was wurde falsch gemacht?
Es wurde aus den oben angeführten Gründen versucht, die Anreize so zu setzen, dass möglichst viele Verträge abgeschlossen werden konnten, allerdings ohne die Bonität der Gläubiger, welche ebenfalls einen Einfluss auf den Erfolg hat, zu berücksichtigen. Warum hat man diese Komponente nicht berücksichtigt?
Die Agenten hatten kein Interesse an einer Bonitätsprüfung, da es ihren Arbeitseinsatz und somit die Anzahl der Vertragsabschlüsse gemindert hätte.
Der Prinzipal hatte auch kein Interesse an einer Überprüfung der Kreditnehmer, da sie ihr Risiko ja weiterverkaufen konnten und sie für sich somit das Ausfallsrisiko minimierten. Ganz im Gegenteil setzten sie Anreize Gläubiger mit schlechter Bonität zu werben. Denn je schlechter die Bonität, umso höher der zu fordernde Zinssatz. Makler wurden sogar dafür prämiert, wenn sie Verträge mit höheren Zinssätzen abschlossen.
Internationale Investoren, die die gebündelten Kreditpakete kauften, hatten auch keinen Anreiz die Bonität zu überprüfen. Auf der einen Seite deutete die allgemeine Wirtschaftsentwicklung daraufhin, dass es keine Ausfälle geben werde. Auf der anderen Seite wäre eine Überprüfung sehr kostenaufwendig gewesen und hätte ihren Gewinn geschmälert. Ein solches Verhalten ist nur als rational anzusehen, wenn man sich der damaligen, oben beschriebenen Wirtschaftslage bewusst ist.

6.2.2. Der Markt für saure Gurken auf dem Immobilienmarkt

Das Anreizsystem und die Vergütungsstruktur können einen Beitrag dazu leisten, das Entstehen der Krise zu begreifen. Es wäre einleuchtend, wenn Banken die Kredite mit schlechter Bonität abgeschrieben hätten, was auch in der Realität passiert ist. Allerdings haben Banken auch Kredite mit besserer Bonität abgeschrieben, was auf den ersten Blick nicht verständlich ist. Ein möglicher Erklärungsansatz hierfür ist der Markt für saure Gurken.

Zur Erläuterung wird das in der Theorie erwähnte Beispiel von Akerlof kurz mit Hilfe von Immobilien beschreiben.
Man nehme an es gäbe drei Typen von Immobilien, welche mit guter, welche mit normaler und welche mit schlechter Qualität. Die Immobilie mit guter Qualität kostet 1,5 Mio. Euro, die mit normaler 1 Mio. Euro und die mit schlechter 0,5 Mio. Euro. Die potentiellen Käufer haben jedoch keine Möglichkeit Information über die Qualität von Immobilien ex ante zu überprüfen.
In der Folge sind die Käufer nur mehr bereit den Durchschnittspreis für eine Immobilie zu zahlen, nämlich 1 Mio. Euro. Als Konsequenz werden die Anbieter von guten Immobilien sich vom Markt zurückziehen, was wiederum zur Folge hat, dass der Durchschnittspreis auf 0,75 Mio. Euro sinkt. So werden sich auch die Anbieter von Immobilien von normaler Qualität aus dem Markt zurückziehen. Als Folge werden nur mehr schlechte Immobilien zu niedrigen Preisen gehandelt, obwohl Angebot und Nachfrage für bessere Immobilien bestehen würde.
Was ist also auf dem Hypothekenmarkt anhand dieser Theorie passiert? Als die Krise bereits ausgebrochen ist, waren die Banker nur noch bereit durchschnittliche Preise zu zahlen, da sie die Qualität der Produkte nicht überprüfen konnten und das Vertrauen in die Produkte nicht mehr gegeben war. Der Markt für Anleihen von

guter Qualität brach zusammen. Die Verluste mussten Aufgrund von IFRS und dem darin enthaltenen Fair Value – Prinzips bewertet werden und die Banken mussten ihre Defizite abschreiben. Das Vertrauen in den Markt wurde dadurch weiter geschwächt. In der Folge kam es zu einer Kreditknappheit. [Fejer 08]

6.2.3. Bündelung von Risiko und deren Verkauf

Zu Beginn wird anhand eines kurzen Beispiels, zum besseren Verständnis, auf die grundsätzliche Methodik von Kreditgeschäften eingegangen. Das Beispiel ist auf ein Jahr beschränkt und verwendet einfachste Werte.

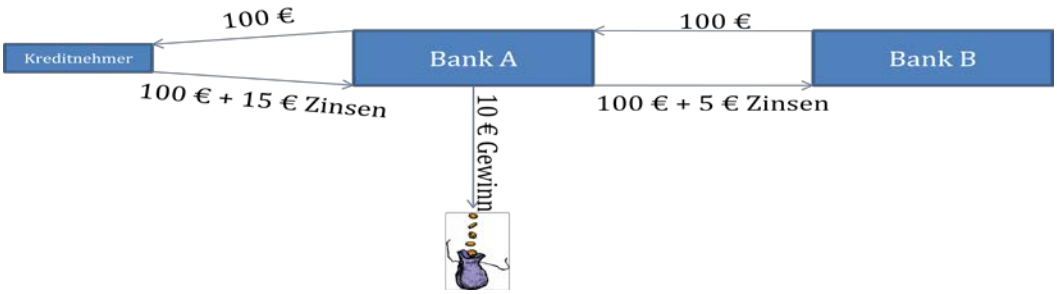

Abbildung 42: Vereinfachte Darstellung des Verkaufes von Krediten

Die Bank (Bank A) gibt einem Kunden Geld. Nehmen wir der Einfachheit halber 100 € an. Der Zinssatz beläuft sich auf 15 Prozent. Zu Jahresende erwartet also die Bank die Begleichung der 100 € plus einem zusätzlichen Gewinn von 15 €. Sollte die Bank über kein eigenes Geld verfügen, leiht sie sich Geld von einem anderen Institut (Bank B) zu einem niedrigeren Zinssatz als sie an den Endkunden weitergeben will. Wir nehmen an die Bank A kann sich Geld leihen mit einem Zinssatz von 5 Prozent. Das heißt am Ende des Jahres erwartet die Bank A 115 € vom Endkunden und muss gleichzeitig ihre Schuld bei der Bank B in der Höhe von 105 € begleichen. Wenn das alles so klappt wie beschrieben, kann die Bank A mit einem erwarteten Gewinn von 10 € rechnen, ohne eigenes Geld in die Hand genommen zu haben. Im Prinzip gilt, umso mehr Kredite die Bank vergibt, desto mehr Gewinn macht sie.

Was passiert allerdings wenn ein Kredit ausfällt? Die Bank trägt das Risiko. Angenommen der Schuldner kann die 115 € nicht zurückzahlen. Die Bank A bekommt also kein Geld und schuldet der Bank B immer noch 105 €. Die Bank A macht einen Verlust. Allerdings wird das Risiko gestreut, was nichts anderes bedeutet als, dass man mehrere Kredite versucht zu vergeben. Fällt dann einer von zehn aus, kann mit dem Gewinn aus den anderen Krediten der Verlust gedeckt werden. Fällt einer von zwanzig aus, macht die Bank einen nicht unerheblichen Gewinn. Kredite können in den unterschiedlichsten Formen auftreten: Hypothekenkredite, Kreditkarten, Ratenkredite, Finanzderivate, Anleihen u.v.m. Das Grundprinzip ist dasselbe.

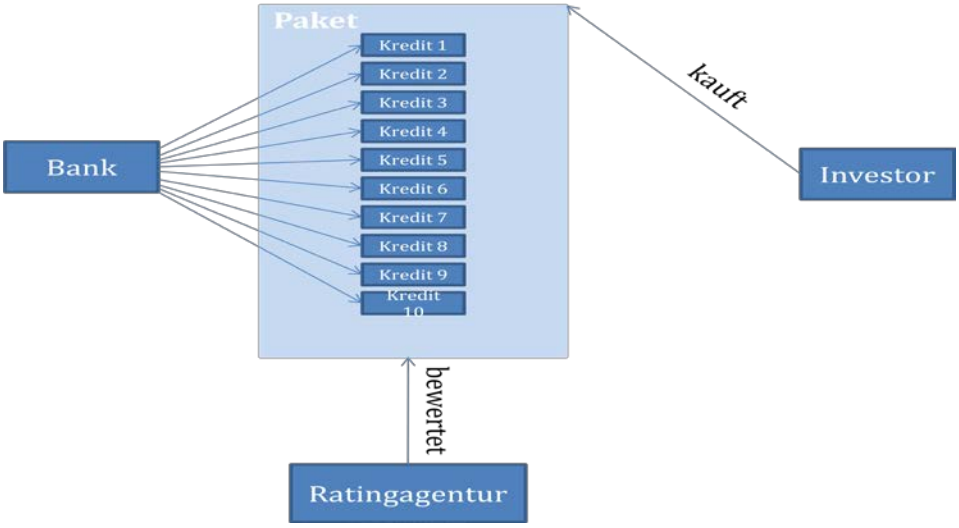

Abbildung 43: Verbriefung von Krediten

Um das Risiko für die Bank weiter zu schmälern, ist die Bank in der Lage Kredite zu Paketen zusammenzulegen und diese am Aktienmarkt zu verkaufen. Die Bank bündelt also mehrere ihrer Kredite zu einem Paket zusammen, lässt dieses Paket von einer Ratingagentur bewerten und verkauft das gesamte Paket einem Investor. Diese Methode wird „Verbriefung“ genannt. Der große Vorteil für die verkaufende Bank liegt darin, dass sie das Ausfallsrisiko nicht in den Büchern behalten muss, dass Risiko wird an den Investor weitergegeben. Damit beide Seiten, die Bank und der Investor, zueinander finden, gibt es den unabhängigen Dritten, die Ratingagenturen, die sicherstellen sollten, dass das Paket so

vorliegt wie angegeben. Die einfache Tatsache, dass es möglich ist das Risiko weiterzuverkaufen, regt naturgemäß dazu an, so viele Transaktionen dieser Art wie möglich abzuschließen.

Dass das ganze System ziemlich schnell sehr komplex und undurchschaubar werden kann, kann man sich gut vorstellen. So ist z.B.: die Zunahme von Informationstechnologien und die damit automatisierte Abhandlung solcher Prozesse, zu einem nicht unerheblichen Teil Schuld daran, dass die einzelnen Akteure in der Krise keinen Überblick mehr über das Gesamtsystem hatten. So kam es auch, dass Bankangestellte mit gutem Gewissen komplizierteste Finanzprodukte an Endkunden verkauften, ohne zu wissen was sie eigentlich verkauften. Sie vertrauten den Bankern am oberen Ende der Spirale, dass sie schon wussten was sie tun. [Otte 09]

6.2.3.1. Zusammensetzung von Paketen

Am amerikanischen Markt gibt es drei Ratingagenturen: Moody's, Standard & Poor's und Fitch. Diese Agenturen bewerten die Kreditwürdigkeit von Vehikeln aller Art. Neben Unternehmen und Staaten werden auch Finanzprodukte bewertet. Dabei reicht die Skala von AAA (beste Bonität) bis zu D bzw. CA (schlechteste Bonität).

Um ein tieferes Verständnis für die Funktionsweise der Verbriefung zu bekommen, muss man sich die Zusammensetzung von Paketen genauer anschauen.

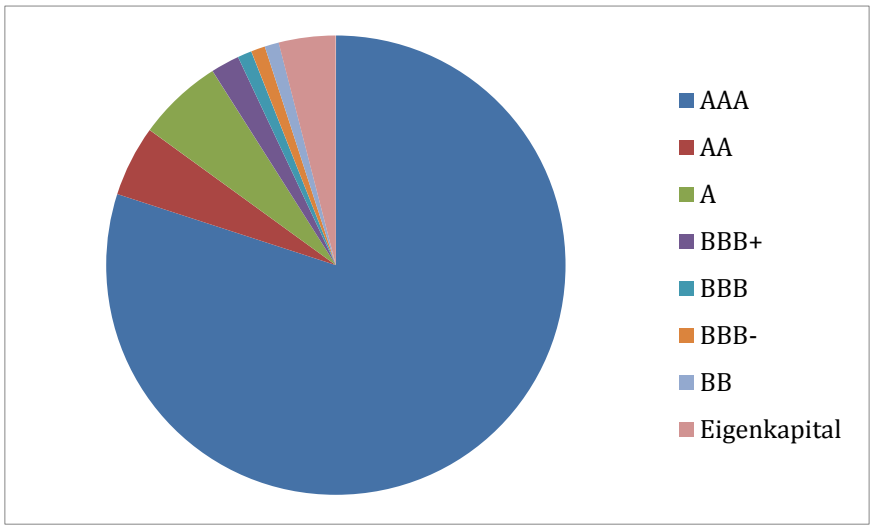

Abbildung 44: Zusammensetzung eines typischen Pakets nach Tilson-Tongue

Das hier gewählte Beispiel ist ein Versuch von Whitney Tilson und Glenn Tongue ein typisches Hypothekenpaket zusammenzustellen. Es besteht aus 5000 Hypotheken zu einem Gegenwert von je 200 000 $, also einem Gesamtwert von 1 Mrd. $. 80% des Pools bestehen aus Triple-A-Ratings, 5% aus Double-A-Ratings, 6% aus A-Ratings, 1% BBB+, 1% BBB, 1% BBB-, 1% BB und 4% Eigenkapital. Sollten nun Kredite ausfallen, werden zuerst die schlechter gerateten Kredite herangezogen, um den Ausfall zu kompensieren. Um das Ausfallsrisiko nochmals zu minimieren konnten die Banken sich gegen Kreditausfälle versichern lassen. Somit wurde das gute Rating, wenn es den eines war, untermauert und die Unsicherheit gegenüber solchen Konstrukten weiter gesenkt.

So kam es, dass solche Produkte deutlich attraktiver waren als alternative Anlageformen. Im Jahr 2006 etwa bekam man durchschnittlich 8,5% Zinsen für ein solches Paket, was deutlich attraktiver war als Staatsanleihen oder Festgeldverzinsung und scheinbar mit ähnlichem Risiko. Auf der ganzen Welt griffen institutionelle Anleger auf diese Art der Anlage zurück.

„Es war unglaublich. Wir konnten fast nicht genug produzieren, um unsere Investoren zu befriedigen. Die Leute wollten mehr

Anleihen, als wir bereitstellen konnten. Das war unsere schwierigste Aufgabe…zu versuchen, genug zu produzieren. Sie würden uns anrufen und fragen: 'Haben Sie noch mehr festverzinsliche Anlagen? Was haben Sie? Was kommt demnächst auf den Markt?' Aus unserer Sicht war es, als ob da draußen jemand mit sehr viel Geld war. Wir mussten einen Weg finden, sein alleiniger Anleihenlieferant zu werden, um seinen Appetit zu befriedigen. Und sein Appetit war massiv." [TT 08 Seite 31]

Dieses Zitat von Mike Francis, Mitbegründer der Handelsabteilung für Hypotheken bei Morgan Stanley, verdeutlicht wie groß das Interesse an diesen Produkten damals war. Und es zeigt auch wie groß der Anreiz war unbedingt Produkte zu verkaufen. [Otte 09]

6.2.3.2. Asymmetrische Informationsproblematik beim Verkauf von strukturierten Produkten

Die oben beschriebene Funktionsweise beim Verkauf von strukturierten Produkten ist eine stark vereinfachte. In der Realität ist sie weitaus komplexer.

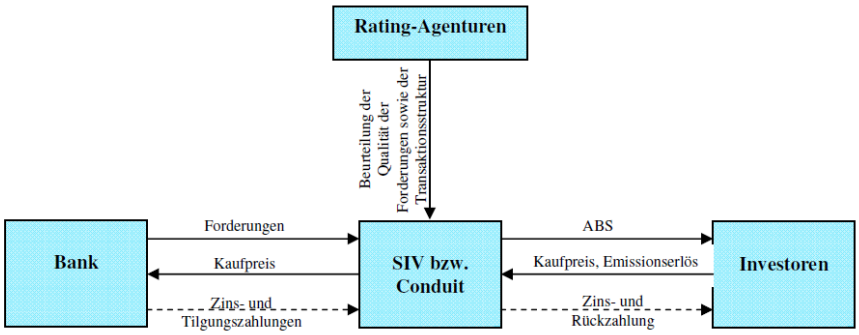

Abbildung 45: Verhältnis zwischen Bank, Zweckgesellschaft, Ratingagentur und Investor

Der Conduit oder SIV (Special Interest Vehicle), im deutschen als Zweckgesellschaft übersetzt, kauft die Forderungen an die Kreditnehmer der Bank ab und bündelt diese, wie oben

beschrieben, zu Paketen. Die Ratingagentur bewertet diese Pakete, so dass sie dann vom Investor gekauft werden. In der Abbildung sind dies ABS (Asset Backed Securities).

Zur Adverse Selection kommt es zwischen Bank und Investor, da die Bank vor Vertragsabschluss genauere Informationen über ihr eigenes Kreditpool hat. Sie neigt dazu, zuerst Kredite mit höchstem Risiko zu verbriefen. Der Investor kann hierbei nicht sicherstellen, dass die emittierende Bank sorgfältig gehandelt hat. Er hat ein Informationsdefizit. Die problematische Anreizstruktur des Marktes zu der Zeit deutet eher daraufhin, dass eben nicht so gehandelt wurde.

Zu Moral Hazard kommt es hierbei, weil die Handlungen nicht von allen Beteiligten einsehbar sind. Ein besonderes Informationsdefizit besteht bei den Erwerbern der Pakete am Markt. Diese Informationsasymmetrie nach Vertragsabschluss führt zu Nachteilen für einen der Vertragspartner, im Regelfall für den Investor. [Markova 08]

Es sind zum Beispiel Fälle bekannt, in denen Kredite, die so gut wie uneinbringlich waren, das heißt kurz vor der Zwangsversteigerung standen, verkauft wurden. Es gab also massive Anreizprobleme. Die Investoren haben die Informationsasymmetrie, mit der Erwartung an hohe Renditen, in Kauf genommen. [JV 08]

Das Bestehen von Moral Hazard beim Verkauf von strukturierten Produkten wird durch eine im April 2010 eingebrachte Klage der FED gegen Goldmann Sachs untermauert. Goldmann Sachs soll mit Hilfe des Hedge-Fonds Paulson & Co. besonders verlustanfällige Anleihen aussortiert haben, diese wurden wiederum auf Ausfall versichert. Man hat also auf fallende Preise gesetzt. Gleichzeitig aber wurden weiterhin Hypothekenanleihen emittiert und an Investoren verkauft. So hat zum Beispiel die deutsche Mittelstandsbank IKB ein Hypothekenpaket gekauft und musste in der Folge 150

Millionen € abschreiben. Die Banker von Goldmann Sachs hatten ihren Informationsvorsprung gezielt ausgenützt.[8]

6.3. Analyse der Krise ab 2007

Im Folgenden wird die Krise nach der im Punkt 4 vorgestellten Methodik analysiert.

Analyse des Auftretens asymmetrischer Informationsproblematik auf dem Finanzmarkt

Im Prinzip wurde das Auftreten von asymmetrischen Informationsproblematiken vor bzw. während der Krise ab 2007 schon in den Punkten 6.1.3., 6.2.1., 6.2.2., 6.2.3. und 6.2.4.2. erläutert und durch die Beschreibung der geschehenen Ereignisse untermauert. Falls es tatsächlich zu einem vermehrten Auftreten von asymmetrischen Informationsproblematiken auf dem Finanzmarkt gekommen ist, müsste dies nun auch in der Analyse verwendeten SPREADB Variable zu sehen sein.

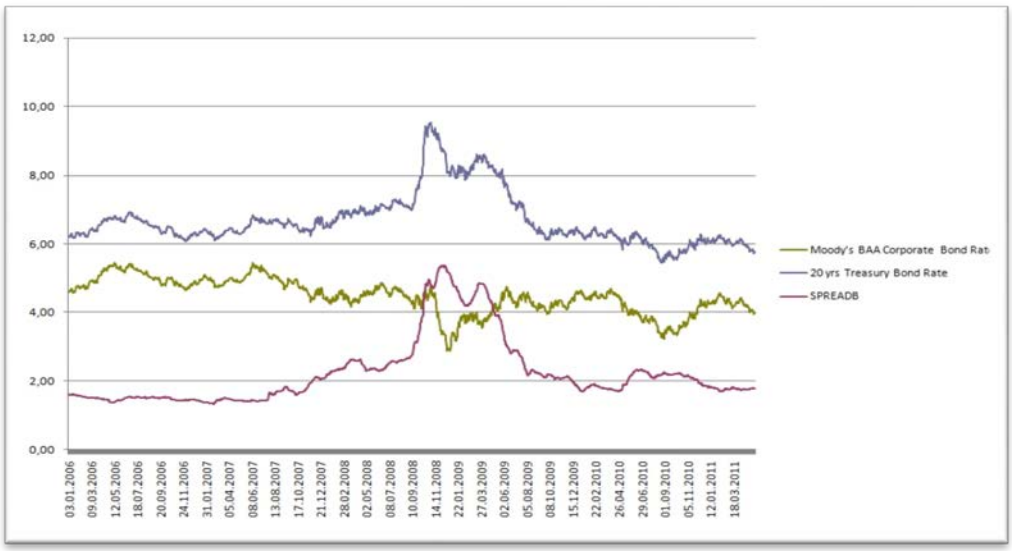

Abbildung 46: SPREADB, Moody's BAA Corporate Bond Rate und 20 yrs Treasury Bond Rate für die Krise ab 2007

[8] http://www.faz.net/s/Rub645F7F43865344D198A672E313F3D2C3/Doc~EAE540A031A34497F895DC25764B73CA2~ATpl~Ecommon~Scontent.html(abgerufen am 28. April 2011)

Tatsächlich ist ein Anstieg des Niveaus der SPREADB-Variable ab Ende 2007 auszumachen. Den höchsten Wert erreicht die Linie der SPREADB-Variable zum Höhepunkt der Krise im September 2008, zeitgleich mit dem Konkurs der Investmentbank Lehman Brothers. Das Niveau bleibt während des Andauerns der Krise hoch und fällt erst im September 2009 auf das Vorkrisenniveau zurück. Dieser deutlich sichtbare Anstieg der SPREADB-Variable festigt die Annahmen der vorher beschriebenen asymmetrischen Informationsprobleme.

<u>Analyse des Auftretens der drei Faktoren: Anstieg der Zinsen, Anstieg der allgemeinen Unsicherheit und ein Kursrückgang an den Aktienmärkten</u>

1) Anstieg der Zinsen

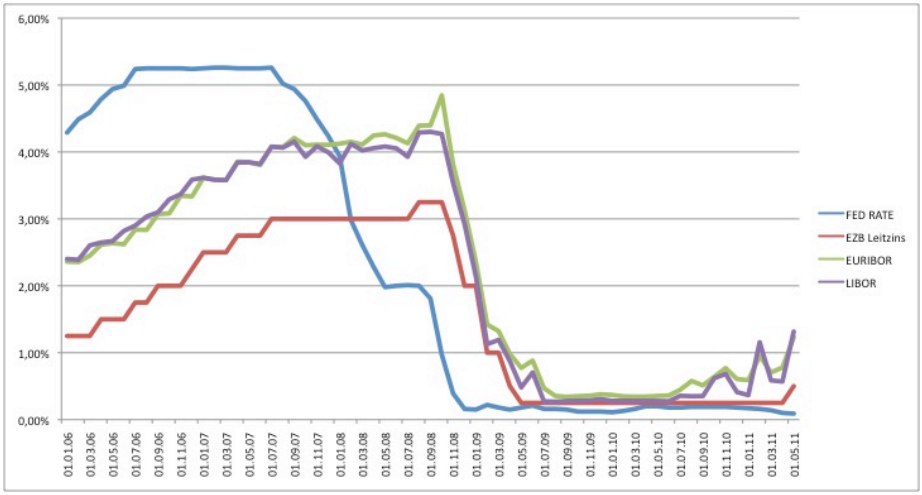

Abbildung 47: FED Rate, EZB Leitzins, EURIBOR und LIBOR 2006 - 2011

Wie in der Abbildung 47 zu erkennen ist, steigt das Niveau aller vier Zinskurven bis zum August 2007 kontinuierlich an und bleibt hoch bis zum Crash der Investmentbank Lehman Brothers im September 2008. Die FED Rate ist die einzige Kurve die sich schon früher wieder nach unten bewegt. Das mag wohl daran liegen, dass die Krise in den USA ihren Ursprung nahm und sich erst zeitverzögert in Europa ausbreitete. Insgesamt unterstreichen die abgebildeten Kurven die vorher erwähnte Tatsache, dass zuviel

Geld am Markt vorhanden war und die Banken gezwungen waren zu investieren. Die Zentralbanken versuchten mittels eines hohen Zinssatzes den Geldfluss zu regulieren und somit die Geldmenge zu verkleinern, um eine Blase zu verhindern,

2) Anstieg der allgemeinen Unsicherheit

Der größte Auslöser des Anstiegs von allgemeiner Unsicherheit während der Krise ab 2007 war wohl der Zusammenbruch der Investmentbank Lehman Brothers im September 2008. Ist man doch zuvor davon ausgegangen, dass Institute von einer solchen Größe gar nicht bzw. nur sehr schwer in Konkurs gehen können. Die Folgen dieser Unsicherheit werden im Punkt „Analyse des Auftretens einer Bankenkrise“ näher erläutert.

3) Rückgang der Aktienkurse

Abbildung 48: Dow Jones und DAX 2006 – 2011

Wie in der Abbildung 48 gut zu sehen ist, gibt es einen deutlichen Rückgang beider Aktienindizes. Der Abstieg beginnt Ende 2007 und erreicht seine Talsohle im Februar 2009. Der Dow Jones verliert von seinem Höchstwert bei ca. 14000 Punkten ein bisschen mehr als 50% im Vergleich zu seinem Tiefststand von

knapp 7000 Punkten. Ähnlich rasant verlor der DAX von seinem Höchststand mit knapp 8000 Punkten auf seinen Tiefststand mit 3800 Punkten. Das bedeutet einen Vermögensverlust von knapp 50% in der schlimmsten Phase der Krise, was die Heftigkeit dieser Finanzkrise aufzeigt.

Analyse des Auftretens einer Bankenkrise

Der Zusammenbruch der Investmentbank Lehmann Brothers war ein Schock für die Finanzwelt. Die Unsicherheit, die von dieser Insolvenz ausging, breitete sich über die gesamte Bankenwelt aus. In den USA ging im Jahr 2006 noch keine Bank pleite. 2007 waren es bereits vier Institute. Im Jahr 2008 waren es schon 25 Unternehmen und im Jahr 2009 bereits 140 gefolgt von 157 Unternehmen im Jahr 2010. Im Jahr 2011 mussten bis inklusive Mai 44 Banken Konkurs anmelden. Das ergibt in Summe 370 Bankenpleiten in den USA im Zuge der jetzigen Krise.[9]
In Europa war man sich schnell einig, dass man größere Bankenpleiten verhindern will, um das Finanzsystem zu schützen und hat dies mit ausreichend bereitgestellter Liquidität fokussiert.[10]

Optionale Analyse des Auftretens einer Debt Deflation

Im Jahr 2008 hat das Bureau of Econmic Analyses (BEA) den Beginn einer Rezession in den USA mit Dezember 2007 datiert. Das heißt, dass der Abschwung schon fast drei Jahre anhält. Das macht diesen zum Längsten seit der Depression nach dem zweiten Weltkrieg. Bis jetzt konnte allerdings eine Deflation durch die massiven Unterstützungen des IWF und der Zentralbanken verhindert werden. Es wird alles daran gesetzt einen anhaltenden Preisverfall entgegenzuwirken. Das ist auch der Grund, warum es schwer ist, eine generelle Deflation nachzuweisen. Vielmehr kann man den Abschwung der Preise in einigen wichtigen Sektoren

[9] Daten von http://www.fdic.gov/bank/historical/bank/ (abgerufen am 01.06.2011)

[10] http://www.rp-online.de/wirtschaft/news/boerse/finanzkrise/Europa-will-grosse-Bankenpleiten-verhindern_aid_623163.html (abgreufen am 01.06.2011)

erkennen: dem Immobilienpreisen, Aktienpreisen und Rohstoffen. Vom Höhepunkt der Immobilienpreise im Mai 2005 bis zum März 2009 sind die Preise um 72% gefallen. Der vom „The Economist“ herausgegebene Rohstoffpreisindex viel zwischen 2008 und 2009 um 40%, mit einem Rückgang der Metallpreise um 57,1% und einem Rückgang der Lebensmittelpreise um 30%. Bis jetzt gibt's es keine generelle Deflation, aber die Gefahr besteht weiterhin. Besonders wenn die Maßnahmen zur Wiederbelebung der Realwirtschaft nicht beginnen Wirkung zu zeigen, wie wir es derzeit beobachten können. Die Zinssätze sind auch weiterhin auf historischem Tiefststand, aber das Geld erreicht nicht die Realwirtschaft in ausreichendem Ausmaß. [Guillen 09]

6.3.1. Conclusio der Analyse der Krise ab 2007

Die Finanzkrise 2007 passt optimal in das Rahmenwerk des asymmetrischen Informationsansatzes von Mishkin. Beginnend mit der Subprimekrise, ausgelöst durch die lockere Kreditvergabe der Banken. Genau dieser Umgang mit Krediten und den rundherum auftretenden Problemen aufgrund von asymmetrischer Information hatte Mishkin ja als Basis für seinen Ansatz angenommen. Gefolgt vom Zinsanstieg, dem Rückgang der Börsenkurse und der Bankenpanik, passen alle Details genau in das Modell. Ob es zu einer Debt Deflation kommt, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht klar zu sagen. Was man mit Sicherheit sagen kann, ist das wir die schwerste ökomische Rezession seit Ende des zweiten Weltkrieges erleben.

Finanzkrise	Asymmetrische Informations-problematik auf dem Finanzmarkt	Zinsanstieg	Anstieg der allgemeinen Unsicherheit	Rückgang der Aktienkurse	Banken krise	Debt Deflation	Modell ist anwendbar
ab 2007	✔	✔	✔	✔	✔	~	✔

Abbildung 49: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise ab 2007

6.4. Implikationen für die Politik

Nachdem nun die Analyse abgeschlossen ist und fast alle Krisen, bis auf zwei Ausreißer, dem asymmetrischen Informationsmodell genügen, stellt sich die Frage wie sich die Politik, laut der Theorie von Mishkin, zu verhalten gehabt hätte.

Der monetaristische Blickpunkt sieht finanzielle Krisen nur als ernst zu nehmen an, wenn sie die Gefahr bergen eine Bankenpanik auszulösen. Andere kleinere Störungen im Finanzsystem ist der Markt selber in der Lage zu bereinigen. Aus dieser Sichtweise entspringt eine sehr klar definierte Rolle eines lender-of-last-resort: Liquidität wird nur zur Verfügung gestellt, wenn die Gefahr besteht, dass das eingelegte Kapital von den Banken abgezogen wird. Borgt die Zentralbank zu früh und zu schnell Geld würde dies nur zu Ineffizienzen im Gesamtsystem führen, da Firmen, die eigentlich nicht berechtigt wären zu überleben, weiter bestehen könnten. Der monetaristische Ansatz geht sogar soweit und behauptet, dass das Eingreifen der Zentralbank prinzipiell nicht nötig ist, sollte es diese schaffen den Geldfluss richtig zu kontrollieren.
Ähnlich sehen die Monetaristen den Einsatz eines „discount window" der Zentralbanken. Ein „discount window" ist ein kurzfristig und gezielter Rabat der Zentralbanken an qualifizierte Marktteilnehmer.
Der asymmetrische Informationsansatz schlägt im Gegensatz dazu vor, dass ein gezieltes zur Verfügung stellen von Liquidität für die von asymmetrischen Informationsproblemen befallenen Sektoren in der Wirtschaft sehr nützlich sein kann. Dabei sollten wirklich nur die Teile des Systems mit Geld versorgt werden, die als Ursprung der Turbulenzen ausgemacht werden, anstatt ziellos den Geldinstituten Liquidität bereitzustellen und zu hoffen, dass diese das Kapital in Umlauf bringen. Diese Art des gezielten Bereitstellens von Kapital für bestimmte betroffene Bereiche der Wirtschaft wird „expanded role as a lender of last resort" genannt. Die Gefahr hierbei besteht in der richtigen Dosierung

der Geldmengen. Wird zu viel Geld in den Markt gepumpt, besteht die Gefahr einer Inflation.

Das ist auch der Grund dafür warum das asymmetrische Informationsmodell das „discount window“ präferiert. Man gewährt einen kurzfristigen Rabat für den Sektor der von asymmetrischen Informationsproblemen betroffen ist. Sollte dieser nicht ausreichen, kann man immer noch ein weiteres „discount window“ öffnen. [Mishkin 91]

7. Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Modell auf alle größeren Krisen anwendbar ist. Gerade für die jetzige Krise liefert es eine Erklärung. Beginnend mit den Kreditproblemen im Immobilienmarkt bis hin zur Bankenkrise. Das tatsächliche Ausmaß der Krise ist noch nicht abschätzbar. Derzeit wird in der EU über ein erneutes Hilfspaket für Griechenland beraten, welches mittlerweile das schlechteste Rating CCC bekommen hat. Sollte Griechenland in die Brüche gehen, sind die Folgen für den restlichen Bankensektor in der EU und den USA nicht abzuschätzen, geschweige denn den Folgen für andere hochverschuldete Staaten. Island, welches seinen Aufschwung vor allem dem Bankensektor zu verdanken hatte, ist Pleite gegangen und ist gerade dabei eine neue Verfassung zu schreiben. Übrigens die erste in der Geschichte die mit Hilfe des Volkes über das Internet mitgeschrieben wurde. Die Vereinigten Staaten von Amerika überschreiten gerade ihre selbstauferlegte Schuldenobergrenze von 100% des BIP. Finanziert wird das derzeit noch mit Anleihen, die von den Chinesen noch gerne gekauft werden. Die chinesische Führung hat schon andeuten lassen, dass sie das in Zukunft nicht mehr in diesem Ausmaß durchführen werden. Die weitere Entwicklung der Krise bleibt abzuwarten. Ich erwarte nichts Gutes.

Der größte Fehler, der meines Erachtens gemacht wurde und immer noch gemacht wird, ist das Anhalten an einem falschen Wirtschaftssystem. Die neoklassische Sichtweise des selbstregulierenden Marktes ist überholt. Ben Bernanke, derzeitiger Präsident der FED, ist ein Anhänger dieser These. Tagtäglich werden ungeheure Summen in den amerikanischen Markt gepumpt, um das kleine Flämmchen des Aufschwungs mit genügend Sauerstoff zu versorgen. Der größte Denkfehler ist hier meiner Meinung nach das Schulden keinen Effekt auf den Markt haben. Die Annahme, dass jeder Schuldner einen Gläubiger hat, ist schlechtweg nicht mehr wahr. Wie im Punkt 6.1.4. schon erwähnt, leben wir im Zeitalter der Finanzialisierung. Banken sind in der Lage Produkte zu generieren, die das Schuldengleichgewicht stören. Ein weiterer Denkfehler ist die Annahme das

reines Geld zu Output führt. Derzeit werden, nicht nur in den Vereinigten Staaten von Amerika, aufgrund dieser Annahme Unsummen in den Markt gepumpt.

Der fehlende Beweis dieses Transmissionsprozesses von Geld zu Output war einer der wichtigsten Kritikpunkte von Mishkin, als er beschloss das asymmetrische Informationssystem zu konstruieren.

Leider wurde dieses Modell von der wissenschaftlichen Welt nicht angenommen. Das mag an mehreren Punkten liegen. Der Beweis des Auftretens von prinzipiell am Markt vorherrschenden Informationsproblemen ist schwer zu erbringen. Beziehungsweise ist die Definition eines solchen Problems sehr allgemein. Wenn man will, kann man überall eine asymmetrische Informationsverteilung sehen. Es ist nicht klar erfass- und eingrenzbar. Der weitere Mechanismus des Ausweiten der Problem auf den Finanzmarkt ist zwar schlüssig und nachvollziehbar erklärt, allerdings lassen sich ein Zinsanstieg und ein Rückgang der Aktienkurse auch auf andere wirtschaftliche Faktoren zurückführen.

Allerdings ist meiner Meinung nach das asymmetrische Informationsmodell das ganzheitlichste Modell für Finanzkrisen. So versucht es auch den Mensch mit seinen Motivationen einzubeziehen, weg von dem rational agierenden Akteuren anderer Modelle. Es ist auch das einzige System, das eine Erklärung für die in den Populärmedien amoralischen Banker liefert. So hat der derzeitige Leiter der Abteilung für Unternehmensrechnung und Controlling der WU Wien Univ. Prof. Dr. Riegler in einem Vortrag gemeint, dass asymmetrische Information nur ein anderes Wort für Betrug sei. So liegt allerdings nicht die Hauptschuld an den Bankern, sondern am System. Jeder Einzelne wird versuchen im Rahmen des Systems seinen Nutzen zu maximieren.

Meiner Ansicht nach ist es schlichtweg unmöglich eine vereinfachte Darstellung eines so komplexen Systems, wie dem Wirtschaftssystem, zu erstellen. Zum einen weil es ein dynamisches sich selbst veränderndes System ist und zum anderen weil Menschen und deren Handlungen nicht berechenbar sind.

Für mich bleibt außer Frage, dass am Ende dieser Krise eine Neuordnung des derzeitigen Systems stehen muss. Sollten wir so weitermachen wie bisher, werden wir früher oder später die nächste Finanzkrise erleben.

8. Literaturverzeichnis

[Akerlof 70] Akerlof George A.: „The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism“. MIT Press, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 84, No. 3, pp. 488-500. Oxford 1970.

[Fejer 08] Fejer Christian: „Die subprime-Krise: Eine empirische Studie unter Berücksichtigung der Prinzipal-Agenten-Theorie“. Konrad Adenauer Foundation. Sankt Augustin September 2008.

[Fisher 33] Fisher Irving: „The Debt-Deflation Theory of Great Depressions“. Econometrica 1. 1933.

[Guillen 09] Guillen R. Arturo: “Stages in the new Debt Deflation Fisher-Minsky Crisis”. 6th International Conference Developments in Economic Theory and Policy. Spain 2009.

[GRS 08] Groll Christian, Römer Karin, Stauber Andreea: “Prinzipal-Agent Theorie (optimale Verträge)”, http://www.mathematik.uni-muenchen.de/~spielth/artikel/optVertragAusarbeitung.pdf (abgerufen am 10.03.2011).

[HN 09] Heires Marcel, Nölke Andreas: „Finanzkrise und Finanzialisierung: Die Politische Ökonomie der Subprime-Krise“. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden 2009.

[JV 08] Jäger Manfred und Voigtländer Michael: „Hintergründe und Lehren aus der Subprime-Krise“. Institut der deutschen Wirtschaft Köln, IW-Trends Nr.3. Köln 2008.

[Körnert 06] Körnert, Jan: „Analyse der Finanzmärkte der USA in den fünf Bankenkrisen der National Banking-Ära“. Universität Greifswald. Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere Nr.1 2006, Greifswald 2006.

[Krippner 05] Krippner Greta R.: “The Financialization of the American Economy”. Socio-Economic Review, Volume 3 Issue 2 Page 174. Oxford 2005.

[Lähn 04] Lähn Marcel V: „Hedge Fonds, Banken und Finanzkrisen“. Deutscher Universitäts-Verlag. Wiesbaden 2004.

[Markova 08] Markova Irina: “Subprimekrise als Resultat von Moral Hazard“. GRIN Verlag ISBN 978-3-640-41212-9. Norderstedt 2008.

[Mishkin 90] Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE”.NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990.

[Mishkin 91] Mishkin Frederic S.: „ANATOMY OF FINACIAL CRISIS“. NBER, NBER Working Paper No. 3934. Cambridge 1991.

[Mishkin 98] Mishkin S. Frederic: „International Capital Movements, Financial Volatility and Financial Instability“. NBER, NBER Working Paper 6390. Cambridge 1998.

[Otte 09] Otte Max: ”Der Informationscrash”. Ullstein Buchverlag ISBN 978-3-430-20078-3. Berlin 2009.

[Rosenbaum 04] Rosenbaum Jens: „Der Einsatz von Rating-Agenturen zur Kapitalmarktregulierung in den USA: Ursachen und Konsequenzen“. REGEM Analysis 8. Trier 2004.

[Shiller 00] Shiller Robert J.: „Irrationaler Überschwang“. Princeton University Press. Princeton 2000.

[SR 09] Schütz Marlies, Richter Veronika: „Information and Selection”, http://stefan.schleicher.wifo.at/teach/course/ks_info/2009/info-2009_Informationselection.pdf (abgerufen am 10.03.2011).

[Steinbicker 01] Steinbicker Jochen: „Zur Theorie der Informationsgesellschaft – Ein Vergleich der Ansätze von Peter Drucker, Daniel Bell und Manuel Castells“. Leske + Budrich, Opladen 2001.

[TT 08] Tilson Whitney und Tongue Glenn: “More Mortage Meltdown. 6 Ways To Profit In These Bad Times”. John Wiley & Sons ISBN 978-0-470-50340-9. New York 2008.

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Die Grundidee der Prinzipal-Agent-Theorie, http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/b/bf/Prinzipal-Agent-Theorie.png (abgerufen am 10.03.2011)
Abbildung 2:	Arten von Autos im Markt für saure Gurken, eigene Darstellung
Abbildung 3:	Boom-and-bust-cycle des Kindleberger & Minsky Modells, Lähn Marcel V.: „Banken, Hedge Fonds und Finanzkrisen". Deutscher Universitätsverlag. Wiesbaden 2004. S. 105
Abbildung 4:	How stock markets work, http://www.weirdoddnews.com/wp-content/uploads/2009/04/stock-market.jpg (abgerufen am 11.03.2011)
Abbildung 5:	Porträt von Frederic S. Mishkin, http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Frederic_Mishkin%2C_Federal_Reserve_photo_portrait.jpg (abgerufen am 17.03.2011)
Abbildung 6:	Finanzkrisenansatz imperfekter Information für Industrieländer, Lähn Marcel V.: „Banken, Hedge Fonds und Finanzkrisen". Deutscher Universitätsverlag. Wiesbaden 2004. S. 149
Abbildung 7:	Analysemethodik, eigene Darstellung
Abbildung 8:	Korrelation zwischen SPREADM und SPREADB, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 11
Abbildung 9:	Beispiel der Schnellübersicht der Analyse, eigene Darstellung
Abbildung 10:	SPREADM und STOCK für die Krise 1857, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 12
Abbildung 11:	Zinskurven für die Krise 1857, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 12
Abbildung 12:	Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise 1857, eigene Darstellung
Abbildung 13:	SPREADM und STOCK für die Krise 1873, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 15

Abbildung 14: Zinskurven für die Krise 1873, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 15

Abbildung 15: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise 1873, eigene Darstellung

Abbildung 16: SPREADM und STOCK für die Krise 1884, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 17

Abbildung 17: Zinskurven für die Krise 1884, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 17

Abbildung 18: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise 1884, eigene Darstellung

Abbildung 19: SPREADM und STOCK für die Krise 1890, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 18

Abbildung 20: Zinskurven für die Krise 1890, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 18

Abbildung 21: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise 1890, eigene Darstellung

Abbildung 22: SPREADM und STOCK für die Krise 1893, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 19

Abbildung 23: Zinskurven für die Krise 1893, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 19

Abbildung 24: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise 1893, eigene Darstellung

Abbildung 25: SPREADM und STOCK für die Krise 1907, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 22

Abbildung 26: Zinskurven für die Krise 1907, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 22

Abbildung 27: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise 1907, eigene Darstellung

Abbildung 28: SPREADB und STOCK für die Krise ab 1929, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 23

Abbildung 29: Zinskurven für die Krise ab 1929, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 23

Abbildung 30: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise ab 1929, eigene Darstellung

Abbildung 31: SPREADB und STOCK für die Jahre 1968-1972, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 32

Abbildung 32: SPREADC und RCP für Jahre 1968 bis 1972, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 32

Abbildung 33: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Jahre 1968-1972, eigene Darstellung

Abbildung 34: SPREADJ, SPREADB und SPREADC für die Krise 1987, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 35

Abbildung 35: SPREADC und RCP für die Krise 1987, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 34

Abbildung 36: SPREADB und STOCK für die Krise 1987, Mishkin Frederic S.: „ASYMMETRIC INFORMATION AND FINANCIAL CRISES: A HISTORICAL PERSPECTIVE".NBER, NBER Working Paper No. 3400. Cambridge 1990, Seite 34

Abbildung 37: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells für die Krise 1987, eigene Darstellung

Abbildung 38: Kursverlauf des Dow Jones am 6.Mai 2010, http://www.faz.net/m/%7BA6FDEFDB-526C-4F1B-AFC6-9A207B54E5CD%7DPicture.jpg (abgerufen am 09.05.2011)

Abbildung 39: Zweistufige Prinzipal-Agent-Beziehung, eigene Darstellung

Abbildung 40: DAX von 12/1959 - 02/2009, Deutsche Börse AG

Abbildung 41: Haueigentümer in den USA 1965–2005, Kiff John and Mills Paul: "Money for Nothing and Checks for Free: Recent Developments in U.S. Subprime Mortage Markets". IMF, IMF Working Paper WP/07/188. Washington 2007, Seite 4

Abbildung 42: Vereinfachte Darstellung des Verkaufes von Krediten, eigene Darstellung

Abbildung 43: Verbriefung von Krediten, eigene Darstellung

Abbildung 44: Zusammensetzung eines typischen Pakets nach Tilson-Tongue, eigene Darstellung

Abbildung 45: Verhältnis zwischen Bank, Zweckgesellschaft, Ratingagentur und Investor, Markova Irina: "Subprimekrise als Resultat von Moral Hazard". GRIN Verlag ISBN 978-3-640-41212-9. Norderstedt 2008

Abbildung 46: SPREADB, Moody's BAA Corporate Bond Rate und 20 yrs Treasury Bond Rate für die Krise ab 2007, eigene Darstellung. Daten: daily 20 yrs Treasury Bond Rate 03.01.2006-19.05.2011 von treasury.gov; daily Moody's BAA Corporate Bond Rate 03.01.2006-19.05.2011 von research.stlouisfed.org (jeweils abgerufen am 23.05.2011)

Abbildung 47: FED Rate, EZB Leitzins, EURIBOR und LIBOR 2006 – 2011, eigene Darstellung. Daten: FED Rate jeweils Monatsanfang von http://research.stlouisfed.org; EZB Leitzins nur Zinsänderungen von http://www.ecb.int/stats/monetary/rates/html/index.en.html#fn4; EURIBOR jeweils Monatsanfang von http://de.euribor-rates.eu; LIBOR jeweils Monatsanfang von http://de.global-rates.com/ (jeweils abgerufen am 01.06.2011)

Abbildung 48: Dow Jones und DAS 2006 – 2011, eigene Darstellung. Daten: http://finance.yahoo.com/ (abgerufen am 01.06.2011)

Abbildung 49: Schnellübersicht der Anwendbarkeit des Modells auf die Krise ab 2007, eigene Darstellung