

Finanz- und Realwirtschaft

Lennart Burmeister
Jan Drygalla
Benjamin Stoller

Inhaltsverzeichnis

1 Historischer Überblick über ausgewählte Finanzkrisen und deren Ursachen.....	3
1.1 Definition „Finanzkrise“.....	3
1.2 Gründe für das Entstehen von Finanzkrisen.....	3
1.2.1 Fixierung des Wechselkurses.....	3
1.2.2 Ansteckungseffekte.....	3
1.2.3 Irrationales Massen-/Herdenverhalten.....	4
1.2.4 Spekulationsblase.....	4
1.2.5 Bank Runs.....	4
1.3 Betrachtung einiger ausgewählter historischer Krisen.....	5
1.3.1 Beispiel für „fixer Wechselkurs“: Die Tequila-Krise.....	5
1.3.2 Beispiel für „Ansteckungseffekte“: Die Asienkrise.....	5
1.3.3 Beispiel für „Irrationales Massenverhalten“: Tulpenmanie.....	6
1.3.4 Beispiel für „Spekulationsblasen“: Die Dotcom-Blase.....	6
1.3.5 Beispiel für „Bank Runs“: Wirtschaftskrise 1857.....	7
1.4 Fazit.....	7
1.5 Quellenangabe.....	7
2 Auswirkungen der Finanzkrise auf die Realwirtschaft.....	9
2.1 Einleitung.....	9
2.2 Finanzspirale.....	9
2.3 Realwirtschaft in „Schieflage“.....	9
2.3.1 Trend der Risikominimierung.....	10
2.4 Misstrauen auf beiden Seiten.....	10
2.5 Flucht zu Privatinvestoren.....	10
2.6 Auftragsflaute bei Werften und Flugzeugherstellern.....	10
2.7 Auftragslage bei Leasingunternehmen.....	10
2.7.1 Beispiel LeaseTrend.....	10
2.8 Beispiel Lindenau Werft.....	11
2.8.1 Ursachen.....	11
2.8.2 Gründe.....	11
2.9 Quellenangaben.....	11
3 Einsatz der Informationstechnologie in der Finanzwirtschaft.....	12
3.1 Kurzer geschichtlicher Abriss.....	12
3.2 Risikobewertung.....	12
3.2.1 Value at Risk (VAR).....	12
3.2.2 Expected Shortfall (ES).....	12
3.2.3 Eingesetzte Systeme und ihre Funktion.....	13
3.2.3.1 Passive Systeme.....	13
3.2.3.2 Aktive Systeme.....	13
3.3 Automatisierter Wertpapierhandel.....	13
3.3.1 Flashtrading.....	13
3.3.2 Algo trading.....	14
3.4 Dijkstras Brandmauer.....	14
3.4.1 Sprache der Finanzwirtschaft.....	14
3.4.2 Blindes Vertrauen in hochkomplexe Systeme.....	15
3.4.2.1 Das Beispiel Excel.....	15
3.4.2.2 Das Beispiel Goldman-Sachs.....	16
3.5 Fazit.....	16

1 Historischer Überblick über ausgewählte Finanzkrisen und deren Ursachen

1.1 Definition „Finanzkrise“

Eine Finanzkrise ist eine Störung des Geldsystems, die erhebliche Kräfteverschiebungen am Markt oder Einschränkungen der Funktionalität des Geldsystems zur Folge hat. Eine Finanzkrise hat fast immer eine Wirtschaftskrise zur Folge.

1.2 Gründe für das Entstehen von Finanzkrisen

Generell werden alle Finanzkrisen durch Unsicherheiten seitens der Anleger über die Vorteilhaftigkeit der Anlage in einem Land ausgelöst. Es gibt jedoch noch viele weitere Ursachen für das Entstehen von Finanzkrisen, einige sollen in diesem Abschnitt näher betrachtet werden.

1.2.1 Fixierung des Wechselkurses

Bei einem fixen Wechselkurs einigen sich die teilnehmenden Länder auf einen festen Leitkurs (bzw. eine Parität) und versuchen diesen durch Interventionen konstant zu halten. Der Wechselkurs kann dabei von der Zentralbank an eine andere Währung oder an eine gewichtete Zusammenfassung verschiedener Währungen (dem sogenannten Währungskorb) gebunden.

Der Wechselkurs ist in einem System fixer Wechselkurse jedoch nicht zwingend unveränderlich. Meist bewegen sich die Kurse innerhalb einer gewissen Bandbreite (z.B. -1%/+1%) um die gewählte Parität herum. Drohen die Kurse aus dieser Bandbreite auszubrechen, so müssen die Zentralbank intervenieren und selbst als Anbieter, beziehungsweise Nachfrager auftreten.

Vorteile eines fixen Wechselkurses sind die Kursstabilität und die daraus hervorgehende sichere Kalkulierbarkeit und Vorhersehbarkeit der Wechselkurse sowie niedrige Transaktionskosten.

Nachteilig wirkt sich hingegen der Verzicht auf die autonome Geldpolitik aus. Die Zentralbank gibt damit eines der wirksamsten Instrumente zur Beeinflussung der Konjunktur sowie zur Korrektur von Handelsungleichgewichten auf. Außerdem können Abwertungserwartungen auch gerade Abwertungen als „sich selbst erfüllende Prophezeiung“ bewirken.

Wird nun aber die Politik nicht auf den fixen Wechselkurs ausgerichtet, also seitens der Politik nicht genug unternommen, um ein Ausbrechen des Wechselkurses über die Paritätsgrenzen hinaus zu verhindern, so kann es zu Finanzkrisen kommen.

Beispiele für fixe Wechselkurssysteme sind das Bretton-Woods- sowie das europäische Währungssystem.

1.2.2 Ansteckungseffekte

Mit diesem Begriff werden Übertragungen von Finanz- bzw. Währungskrisen von einem Land oder einer Region auf andere, geographisch weit entfernte Länder/Regionen beschrieben.

Die Erforschung dieses Effektes ist ein noch sehr junges Gebiet in der Finanzwissenschaft. Erst mit den Ausbreitungen der Finanzkrisen Mitte der neunziger Jahre wurde dieser Effekt einer näheren Betrachtung unterzogen. Aus diesem Grund gibt es in der Fachliteratur auch noch keine Einheitliche Definition des Begriffes „Ansteckung“ bzw. „Contagion“. Die größte Schwierigkeit bei der Definition des Begriffes liegt in der genauen Eingrenzung der Ansteckungsursache. Eine Ansteckungsgefahr kann nämlich sowohl von einem einzelnen Unternehmen, als auch von einer ganzen Branche ausgehen. Als Beispiel sei hier die Aktuelle Finanzkrise genannt: Die Insolvenz der Bank Lehman Brothers im September 2008 führte dazu, dass sich Banken und Kreditinstitute gegenseitig misstrauten und sich abwartend und beobachtend („attentistisch“) verhielten. Hier wurde also durch die Insolvenz eines einzelnen Unternehmens der gesamte Banksektor und später auch andere Branchen angesteckt.

Ein anderer Ansatz bezeichnet Ansteckung als ein Phänomen welches auftritt, wenn sich die Volatilität eines Krisenlandes auf den Finanzmarkt eines anderen Landes überträgt; dies wird auch als „volatility spillover“ bezeichnet. Diese Definition bezieht sich auf die Tatsache, dass Assetpreise eine sehr gute Annäherung an die Marktunsicherheit sind. Im Ansatz des volatility spillover wird nun davon ausgegangen, dass dieser bei Finanzmärkten in unterschiedlich voneinander unabhängigen Ländern mit jeweils überdurchschnittlich hohen Volatilitäten ein Anzeichen für das Übergreifen einer Krise sein kann.

In der Asienkrise - welche weiter hinten noch ausführlicher behandelt wird - führte der Boom der Baubranche zu häufig überbewerteten Anlagevermögen auf dem Finanzmarkt, was schon als Indikator für das Übergreifen einer Krise hätte angesehen werden können.

Wie schon bei der Definition so ist man sich in der Fachwelt auch über die Ursachen der Ansteckung nicht ganz einig.

Eine Krise in einem Entwicklungsland könnte auf die makroökonomischen Fundamentalfaktoren in einem anderen Entwicklungsland Einfluss nehmen. Ein Beispiel wäre, wenn die Abwertung der Währung die Wettbewerbsfähigkeit der anderen Länder reduziert.

Eine Krise in einem Land könnte aber auch eine Krise in einem anderen Land auslösen, ohne dass diese Krise auf die makroökonomischen Fundamentalfaktoren des anderen Landes Einfluss genommen hätten. Es könnten zum Beispiel die Einschätzungen und Erwartungen der Marktteilnehmer beeinflusst werden, so dass diese die Fundamentaldaten anderer Länder neu einschätzen. Die Marktteilnehmer misstrauen dann der Situation in anderen Ländern, ohne dass sich diese geändert hätte.

Was sich aber ändert ist die Risikotoleranz der Marktteilnehmer.

1.2.3 Irrationales Massen-/Herdenverhalten

Mit Herdenverhalten wird ein Finanzmarktphänomen bezeichnet, bei dem Anleger sich in ihren Entscheidungen wie in einer Herde folgen und somit mehrheitlich in ein Anlageobjekt investieren oder desinvestieren. Die Folge davon sind starke Preisschwankungen des jeweiligen Objekts.

Das Herdenverhalten ist eine Ausprägung der unter 1.2.2 genannten Ansteckungseffekte.

Ein Beispiel zu Herdenverhalten: Angenommen man steht vor zwei Restaurants, von denen man nicht weiß, welches besser ist. Man wird sich für das Restaurant entscheiden, in dem mehr Gäste sitzen, in der Annahme, dass zumindest einige der Gäste bessere Informationen besitzen. (nach Barberjee 1992)

Dieses Beispiel gibt auch gleich einen Hinweis auf die Ursachen von Herdenverhalten: Asymmetrische Informationen. Sind Anleger der Meinung, dass andere Anleger über bessere Informationen verfügen als sie selbst, so werden sie diesen anderen Anlegern folgen und sich deren Entscheidungen über Kauf oder Verkauf eines Assets folgen.

1.2.4 Spekulationsblase

Eine Spekulationsblase bezeichnet einen überkauften Markt, der sich von der realen Wirtschaftsentwicklung völlig abkoppelt. Hier werden Assets gekauft, weil erwartet wird, dass der Preis steigt und nicht etwa weil der Anleger dieses Asset wirklich für unterbewertet hält. Andere folgen diesem Trend in der Annahme, einige der anderen Käufer besäßen bessere Informationen als man selbst.

Dadurch steigt der Preis tatsächlich und immer mehr – oft auch unerfahrene – Anleger springen auf den Zug auf, bis sich der wahre Wert des Assets wieder durchsetzt und die Blase platzt.

Spekulationsblasen sind somit eine Ausprägung des Herdenverhaltens.

1.2.5 Bank Runs

Zu einem Bank Run kann es kommen, wenn die Anleger Zweifel an der Bonität einer Bank bekommen, weil zum Beispiel ein hoher Wertberichtigungsbedarf aufgrund von Kreditausfällen bekannt wird. Die Anleger befürchten eine Insolvenz der Bank und somit einen Verlust ihres Geldes. Sie

versuchen also so schnell wie möglich ihre gesamten Anlagen abzuziehen, wodurch die Bank erst recht in Zahlungsschwierigkeiten gelangen kann.

1.3 Betrachtung einiger ausgewählter historischer Krisen

Finanzkrisen sind kein Phänomen der Neuzeit, auch in der Antike kam es schon zu Finanz- und Währungskrisen. In diesem Abschnitt möchte ich nun anhand historischer Krisen Beispiele für die im ersten Teil dieser Arbeit angegebenen Ursachen für Finanzkrisen geben.

1.3.1 Beispiel für „fixer Wechselkurs“: Die Tequila-Krise

Die Finanzkrise in Mexiko in den 1990er Jahren wurde auch als „Tequila-Krise“ bezeichnet. Andere Bezeichnungen hierfür sind „Peso-Krise“ oder „Lateinamerika-Krise“.

Mexiko nicht in der Lage den fixen Wechselkurs gegenüber dem US-Dollar aufrecht zu halten wodurch Anleger ihr Vertrauen verloren und es zu einem massiver Abzug ausländischen Kapitals kam. Dieses fehlende Kapital brachte dann mexikanische Unternehmen in Schwierigkeiten, die sich dann Geld im Ausland leihen mussten.

Die Kapitalflucht führte außerdem zu einer massiven Abwertung der Währung um bis zu 50% innerhalb weniger Tage. Die Folge davon war ein Anstieg der Kreditkosten bei den Banken, welche sich wiederum auf dem US-amerikanischen Markt verschuldet hatten. Hierdurch stieg das Ausmaß an schlechten Krediten und die Banken standen vor dem Bankrott. Sie wurden überwiegend von ausländischen Investoren übernommen, wodurch der Staatshaushalt zusätzlich belastet wurde.

1.3.2 Beispiel für „Ansteckungseffekte“: Die Asienkrise

Die Asienkrise begann im Juli 1997 in Thailand, als die Bindung der Landeswährung Baht an den US-Dollar freigegeben wurde. Noch am selben Tag sank der Kurs um ungefähr 14%, bis zum Ende des Monats sogar um 23%. Die Krise griff auf mehrere asiatische Staaten über.

Zu dieser Krise kam es durch maßlose Investitionen, exzessive Kreditaufnahmen auch in Fremdwährung sowie Handelsbilanzdefizite und schwache regionale Finanzmarktstrukturen. Der Kreditmarkt erlebte in Asien einen regelrechten Boom. Immer mehr Kredite wurden zum Kauf von Aktien und Immobilien eingesetzt. Dadurch kam es zu einem Ansteigen der Aktienkurse so wie der Immobilienpreise um das bis zu Vierfache.

Asiatische Banken glaubten gute Sicherheiten zu haben, da die Kurse immer weiter stiegen. Dies führte dazu, dass sie immer mehr Kredite vergaben, die wiederum zum Kauf von Aktien und Immobilien verwendet wurden.

So bildete sich eine immer größer werdende spekulative Blase in der Vermögenswerte immer weiter überbewertet wurden.

Ebenfalls zu problematisch waren die unterschiedlichen Laufzeiten und Währungen der Kredite. Kreditaufnahmen erfolgten kurzfristig zumeist in Dollar oder in Yen, da die Finanzinstitute von der günstigen Zinssituation auf den internationalen Märkten profitieren wollten. Die Kreditvergabe aber fand zu langen Laufzeiten und in inländischer Währung statt. Die langfristigen Kredite wurden von den Kreditinstituten also mit Hilfe kurzfristig aufgenommenen Geldes finanziert.

Da zu diesem Zeitpunkt die einheimische Währung noch an den US-Dollar gekoppelt war sahen die Finanzinstitute keine Veranlassung die Verbindlichkeiten in Yen oder Dollar gegen Wechselkursänderungen abzusichern, da sie auf die Stabilität dieser Koppelung vertrauten. Für die asiatischen Banken war durch die staatlich abgesicherten Wechselkurse das Wechselkursrisiko für die Aufnahme ausländischer Gelder scheinbar vernachlässigbar und Devisenkredite waren aufgrund geringer Risikoprämien vergleichsweise günstig. Sie verzichteten zu Gunsten höherer Gewinne auf die in derartigen Situationen notwendige Risikoabsicherung über die Terminmärkte.

Die Banken profitierten bei diesen Geschäften außerdem von der Schwäche des Dollars gegenüber dem Yen. Als sich 1995 jedoch das Kursverhältnis umdrehte, gerieten viele Banken in Schwierig-

keiten. Die inländische Währung stieg in realer Rechnung; dies führte zu einer ernsthaften Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit und letztendlich zu einem gravierenden Handelsbilanzdefizit.

Den kurzfristigen Krediten in Fremdwährung standen nur ein geringer Währungsreservebestand gegenüber, weshalb die Krisenländer bei Eintreten der Krise und Fälligwerden der zuvor aufgenommenen Kredite nicht in der Lage waren, diese kurzfristig mit genug ausländischen Devisen zu bedienen.

Die Krise in Thailand führte zu einem Vertrauensverlust der Investoren, die daraufhin die Region sehr skeptisch betrachtete und sich entsprechend zurückhaltend und risikoscheu verhielt.

Die Krise erfasste so auch andere Staaten der Region. Indonesien im Juli 1997, Süd-Korea im Oktober 1997, und im November 1997 war schließlich die gesamte so genannte „Tigerstaaten-Region“ betroffen.

Durch diese Asienkrise verloren aber auch die Anleger in Russland ihr Vertrauen, so dass es zu einem verstärkten Kapitalabfluss kam, der zu einem hohen staatlichen Haushaltsdefizit führte. Auch hierbei spielte das Herdenverhalten wieder eine Rolle

1.3.3 Beispiel für „Irrationales Massenverhalten“: Tulpenmanie

Der Begriff „Tulpenmanie“ bezeichnet das Ansteigen der Tulpenpreise in den Niederlanden in den Jahren 1634 bis 1637.

Tulpen wurden zunächst nur während der Pflanzzeit gehandelt, jedoch dehnte sich die Nachfrage bald auf das ganze Jahr aus. Die Nachfrage stieg zudem schneller als das Angebot, da die Tulpenzucht ein sehr langwieriger Prozess ist, der sich über Jahre hinzieht. Da Tulpen also eine Rarität waren galten sie als Statussymbol. Zudem grassierte ein Mosaikvirus in den Niederlanden, der die Blätter der Tulpen in verschiedenen Farben erblühen ließ. Gerade diese Tulpen waren besonders rar und dementsprechend sehr begehrt.

Die Konsequenz war schließlich, dass nicht mehr die Blumen selbst, sondern die Rechte daran gehandelt wurden. Da sich immer mehr Zwischenhändler einschalteten stieg die Nachfrage und damit die Preise unbegrenzt weiter, bis es im Februar 1637 bei einer Versteigerung erstmals nicht mehr genug Käufer gab. Diese Nachricht sprach sich schnell herum und plötzlich wollten alle Händler verkaufen, aber keiner mehr kaufen, die Preise fielen um bis zu 95%.

Charles Mackay verbreitete die Geschichte in seinem Buch 1841 veröffentlichten "Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds". Darin vertritt er die These vom irrationalen Massenverhalten und führt auch das Beispiel der South Sea Bubble und dem Mississippiwindel an. Ab 1980 wurde Mackay von anderen Ökonomen jedoch kritisch in Frage gestellt. So wird zum Beispiel von Anne Goldgar und Peter Garber bestritten, dass es sich wirklich um eine "spekulative Blase" handelte und der angerichtete Schaden eher gering gewesen sei. Viele Berichte über Menschen die ihr gesamtes Hab und Gut verloren hätten seien nur Propaganda gewesen. Garber bezeichnete die Tulpenmanie darüber hinaus als „spielerische Zerstreuung in Pestzeiten“.

1.3.4 Beispiel für „Spekulationsblasen“: Die Dotcom-Blase

Mit der Ausbreitung des Internet in weite Kreise der Bevölkerung von Industriestaaten, sowie der immer stärkeren Verbreitung von Techniken wie dem Mobiltelefon, sowie der Entwicklung neuer Techniken (z.B. Handheld-Computer) gründeten sich ab 1995 immer mehr Unternehmen. Viele Anleger waren der Meinung, dass diese Unternehmen „zukunftsorientiert“ seien und das Interesse der Anleger in diese Unternehmen stieg ständig. So kam es zu vielen Börsengängen der noch jungen Unternehmen und aufgrund der hohen Gewinnerwartungen seitens der Anleger kam es zu einem regelrechten Boom am Aktienmarkt.

Andere Anleger wurden von den hohen Kurssteigerungen die oftmals im zweistelligen Bereich lagen angezogen, auch Investmentfonds verstärkten die Spekulationsblase, indem sie den Kunden immer höhere Gewinne in Aussicht stellten. Es wurde eine Vielzahl an unterschiedlichen Fonds ge-

gründet, die großen Absatz fanden.

Die Dotcom-Blase platze im März 2000, als einige der Hoffnungsträger des Neuen Marktes Insolvenz anmelden mussten. Im Zuge dessen stellte sich heraus, dass in einigen Fällen die ausgewiesenen Umsätze schlicht erfunden waren.

Als die Kurse zu sinken begannen verkauften sehr viele Anleger ihre Aktien und der Markt brach schließlich vollends in sich zusammen. Unerfahrene Anleger gerieten in Panik und verkauften ihre Aktien um jeden Preis, um die Verluste möglichst gering zu halten. Der Kursverfall entwickelte sich so schnell zu einem Kurssturz.

Die Fed (Federal Reserve System; das Zentralbanksystem der USA) reagierte auf den Absturz mit einer Niedrigzinspolitik um die US-Konjunktur zu stimulieren. Dies sorgte jedoch für eine erneute Preisblase, diesmal auf dem Immobilienmarkt. Deren Platzen wird als der unmittelbare Anlass für die seit 2007 andauernde Finanz- und Bankenkrise angesehen.

1.3.5 Beispiel für „Bank Runs“: Wirtschaftskrise 1857

Zu der ersten Weltwirtschaftskrise kam es als nach dem Mexikanisch-Amerikanischen Krieg in Eisenbahnbau, Wachstum der Industrie, Vergrößerung des Weizengürtels und Land spekuliert wurde. Der Finanzmarkt im Nordosten spekulierte auf hohe Preise im durch Eisenbahnen neu erschlossenem Westen und auf ein hohes Frachtaufkommen der dortigen Eisenbahn.

Auslöser für die Krise war die Insolvenz der Ohio Trust Company. Am 24. August 1857 erklärte der Präsident der Ohio Trust Company die Zahlungsunfähigkeit des Unternehmens. Viele New Yorker Banken hatten der Trust Company Geld geliehen und verlangten die sofortige Rückzahlung der fälligen Kredite von anderen kleineren Banken und Unternehmen. Dadurch wurden allerdings viele der kleinen Banken und Unternehmen zahlungsunfähig und die Unternehmen verkauften daraufhin Aktien, um so an Bargeld zu kommen.

Auch die Weizenbauern im Süden des Landes haben sich über Kredite finanziert. Eigentlich wollten die Bauern die überschüssige Ernte nach Europa verkaufen, da allerdings hier der Krimkrieg beendet wurde, konnten europäische Länder wieder günstiges Getreide aus Russland importieren. Als Folge dessen fielen auch in den USA die Getreidepreise und die Bauern konnten ihre Kredite nicht mehr zurückzahlen.

Dies hatte zur Folge das viele Banken aufgrund von Kapitalmangels schließen müssen. Am 13. Oktober kommt es daraufhin zu einem Ansturm auf die Banken von New York. Ungefähr 20.000 Menschen versuchen ihr Geld von ihren Bankkonten abzuheben, bevor „ihre“ Bank ebenfalls aufgrund von Kapitalmangel schließen muss. Dieser Ansturm hatte aber natürlich den Effekt, dass eine Bank nach der anderen schließen musste, da einfach kein Geld mehr vorhanden war. Daher konnten sich Unternehmen ebenfalls kein Geld mehr leihen und mehr als 5000 gingen daraufhin bankrott.

Neu an dieser Krise war die Ausbreitungsgeschwindigkeit. Aufgrund neuer Technologien wie dem Telegraphen kommen die schlechten Nachrichten quasi in „Echtzeit“ auch in Europa an. Britische Banken und Kaufleute ziehen ihr Geld aus den USA ab und verschärfen so noch die Krise.

Auch der Bankansturm in New York hat Auswirkungen auf Europa. Mitte Oktober gehen mehrere Banken in Glasgow pleite, englische Banken springen ein, was wiederum zu Preisstürzen in England führt, so dass mehrere Unternehmen kurz vor dem Bankrott stehen.

1.4 Fazit

Finanzkrisen sind keine „neomodische Erscheinung“. Sie gab es schon lange vor der Erfindung von Computern und moderner IT. Jedoch zeigen Beispiele wie die erste Weltwirtschaftskrise, dass die Ausbreitung der Krisen durch IT (1857 eben die Telegraphen, das sogenannte „viktorianische Internet“) sehr viel schneller von statten geht. Außerdem ist die Weltwirtschaft durch IT viel besser miteinander vernetzt. Es ist heutzutage kein Problem mehr für Unternehmen die räumlich weit von einander entfernt sind Geschäfte miteinander zu tätigen.

Diese Verwebungen führen allerdings dazu, dass von einer Krise in einem Land auch andere Länder

bzw. Unternehmen im Ausland davon betroffen sind, wenn plötzlich Kredite nicht mehr zurückgezahlt werden und dadurch wichtige Zahlungsströme ausbleiben. Die IT spielt in Finanzkrisen also eine wichtige Rolle, jedoch ist die IT selten der eigentliche Auslöser dieser Krisen.

1.5 Quellenangabe

- lexikon.calsky.com
- Wikipedia
- http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?idn=968383645&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=968383645.pdf
- Faz.net
- <http://www.aktien-depot.de/spekulationsblase/aktien-depot-boerse-spekulationsblase.htm>
- <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/bank-run/bank-run.htm>

2 Auswirkungen der Finanzkrise auf die Realwirtschaft

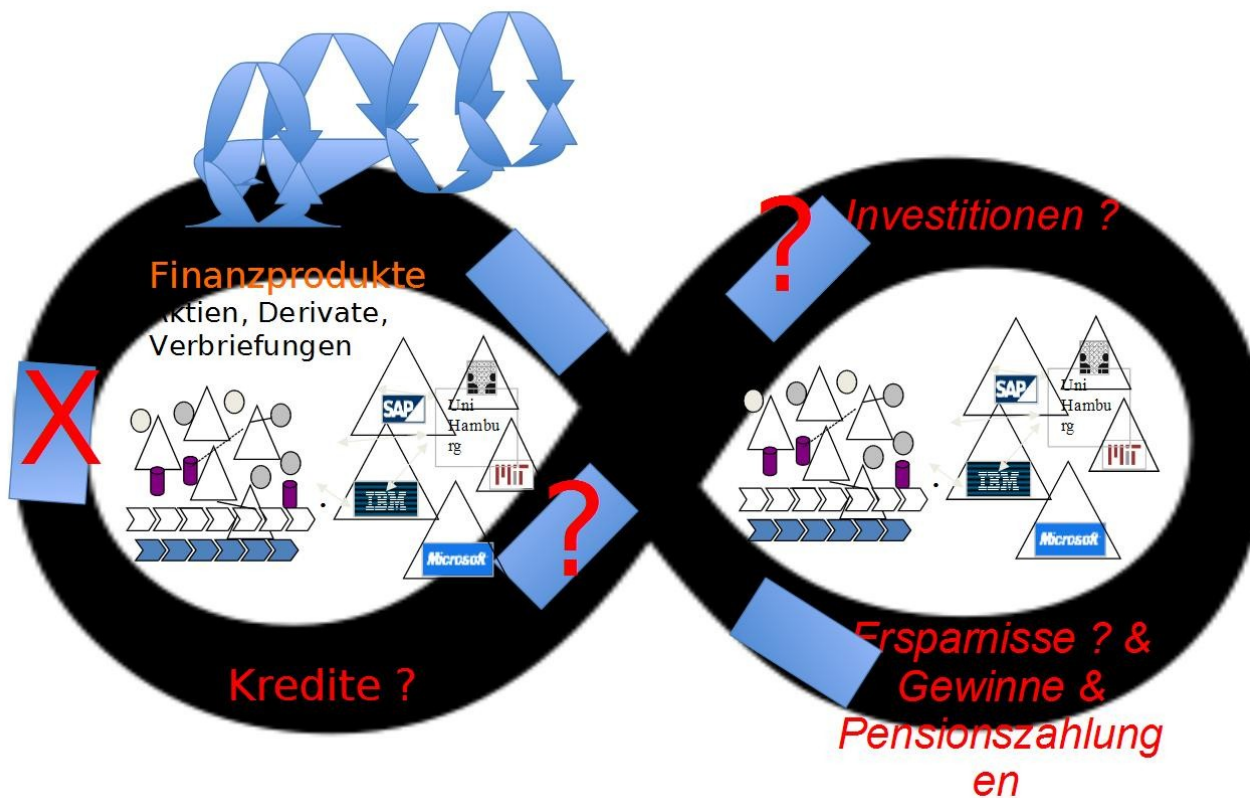
2.1 Einleitung

In meiner Ausarbeitung untersuche ich die Auswirkungen der Finanzkrise auf die Realwirtschaft. Die Finanzkrise wirkt sich insbesondere durch eine äusserst zurückhaltende Vergabe von Krediten an realwirtschaftliche Unternehmen aus. Die Banken betreiben Schadensbegrenzung an allen Fronten und bewerten Investitionen in reale Unternehmen sehr streng.

Gleichzeitig hat sich eine Beziehung beiderseitigen Misstrauens entwickelt in der die Firmen ihr Geld nicht mehr an einer Hausbank anlegen, sondern auf mehrere Banken verstreuen um ihr Ausfallrisiko im Falle einer weiteren Bankinsolvenz zu minimieren.

2.2 Finanzspirale

Durch die Finanzspirale in höchste Sphären gepresste Renditeerwartungen konnten vor dem Eintritt der Finanzkrise nur noch durch Spekulationen und Derivat Handel erreicht werden. Die Finanzierung der realwirtschaftlichen, arbeitenden Unternehmen war nicht profitträchtig genug und wurde außen vorgelassen. Die Finanzspirale hat sich immer weiter geschraubt und die Realwirtschaft wurde zu dem Zeitpunkt entkoppelt.



DIE REALITÄT

11.12.09

2.3 Realwirtschaft in „Schieflage“

„Immer mehr Unternehmen kommen jetzt in die Schieflage, die volle Auftragsbücher haben und im Grunde nicht insolvent sind“, sagt Hans Haarmeyer, Professor für Wirtschafts- und Arbeitsrecht am Rhein-AhrCampus in Remagen. Statt weiter Kredite zu vergeben, wollten viele Banken vor allem ihr Risiko senken. Oder sie konnten die Löcher, die Kredite in ihrer Bilanz hinterließen, nicht wie früher durch kurzfristige Ausleihungen bei anderen Banken stopfen.

2.3.1 Trend der Risikominimierung

Dieser Trend der Risikominimierung ist deutlich durch die "verbrannten Finger" der Banken nach den Wirrungen der Finanzkrise zu erkennen. Doch das Casino der internationalen Spekulationen ist weiterhin geöffnet. Durch den Staat gerettet zocken die Banken weiterhin für hohe Rendite. Umso paradoxer ist die stärkere Risikobewertung der realen Unternehmen. Nur ein weiteres Indiz dafür dass sich die beiden Sektoren der Gesamtwirtschaft stark voneinander entfernt haben.

2.4 Misstrauen auf beiden Seiten

Unternehmen die sich dem Trend entzogen haben die Anzahl ihrer Hausbanken zu reduzieren, sind jetzt im Vorteil. Da sie kleinere Kredite eher bewilligt bekommen und somit selbst Risikostreuung betreiben können. Hier ist das ineinander greifen des auf beiden Seiten vorherrschenden Misstrauens deutlich erkennbar. Banken springen nicht mehr für einander in die Bresche wenn kurzfristige Finanzlöcher entstehen, Firmen vertrauen ihr Geld nicht mehr nur einer Bank an. Nicht nur mittelständische Unternehmen betreiben diese Art der Risikostreuung. Auch Karl-Gerhard Eick, Finanzchef der Deutschen Telekom, parkte flüssige Mittel von 17 Milliarden Euro in Paketen zu maximal 600 Millionen Euro auf 29 Banken verstreut.

2.5 Flucht zu Privatinvestoren

Manche Unternehmer koppeln sich vollständig von Banken ab und versuchen durch private Investoren ihre Projekte zu finanzieren. Zum Beispiel verschob der Bionade-Konzern mehrmalig die Expansion in die USA durch fehlende Kredite der Banken. Jetzt setzt das Unternehmen beim erneuten Expansionsversuch auf private Investoren.

2.6 Auftragsflaute bei Werften und Flugzeugherstellern

Bei großen Gütern wie Flugzeugen oder Schiffen, insbesondere Frachtschiffen, ist die Finanzierung auf Seiten der Käufer schwierig geworden, da Banken ihnen keine Kredite mehr gewähren. So stornieren die Reedereien und Fluggesellschaften ihre bestehenden Verträge für den Bau von neuen Flugzeugen und Schiffen oftmals, da ihnen die Kredite der Banken fehlen. Sehen zum Beispiel bei Boeing die Auftragsbücher für das Jahr 2009 noch gut gefüllt aus, so herrscht im Jahr 2010 Auftragsflaute. Gleiches bei Schiffswerften. Allein die Anzahl der gebauten Schiffe ist von 239 in 2007 auf 172 in 2008 eingebrochen. Und so sickert die Finanzkrise weiter in die Realwirtschaft hinein.

2.7 Auftragslage bei Leasingunternehmen

2.7.1 Beispiel LeaseTrend

Auch bei kleineren Fahrzeugen die in großen Mengen angeschafft werden machen sich die Auswirkungen des Rückzugs der Banken weiterhin bemerkbar. Lease-Trend aus München ist eine der größten Banken- und herstellerunabhängigen Leasinggesellschaften in Deutschland mit Autos im Wert von 268 Millionen Euro im Bestand. Jeden Monat leiht sich LeaseTrend bis zu 15 Millionen Euro von Banken für den Kauf von Neufahrzeugen, um sie an Unternehmen zu verleasen. Als sich jedoch die HSH Nordbank aus der Refinanzierung von Leasinggeschäften mit einem Volumen von acht Milliarden Euro zurückzog wurde die Finanzierung schwieriger. Landesbanken und internationale Ban-

ken stehen laut LeaseTrend als Partner kaum zur Verfügung. Stattdessen springen nun Sparkassen in die Bresche, mit denen aber erst diverse Rahmenverträge ausgehandelt werden müssen. Dies führt im Umkehrschluss dazu dass die Leasingkosten steigen. Laut Aussage von LeaseTrend-Vorstandschef Gerhard Fischer sollen die Leasingkosten um 12 bis 15 Prozent steigen.

2.8 Beispiel Lindenau Werft

Am Beispiel der Werft Lindenau in Kiel zeigt sich dass im Grunde pralle Auftragsbücher nichts helfen, wenn das Geld für Vormaterialien und Löhne fehlt und die Zeit bis zum Eingang der Außenstände zu überbrücken ist. so musste die Lindenau Werft im September 2008 trotz Aufträgen in Höhe von mehr als 225 Millionen Euro ihre Insolvenz verkünden. Das Unternehmen war nicht mehr liquide, weil die Banken die Zwischenfinanzierung immer weiter hinauszögerten und die Werft selbst nicht genügend finanzielle Reserven besaß. Die Manager der Lindenau Werft sind sich schnell einig, wenn es um die Suche eines Schuldigen geht. „Bei ihren Engagements in undurchsichtige Finanzprodukte waren die Banker schnell bei der Hand, bei uns prüfen sie bis zum Geht-nichtmehr“, so ein Lindenau-Manager.

2.8.1 Ursachen

Wie kam es dazu? Dem Kieler Unternehmen fehlten damals neun Millionen Euro, um den Bau eines Tankers zu finanzieren. Keine Bank wollte den Kredit gewähren und so kam es dazu dass Lindenau Insolvenz anmelden musste. Erst ende Oktober bekam die Werft von der HSH Nordbank einen Kredit über 28 Millionen Euro womit ein kurzfristiger Erhalt der Arbeitsplätze gewährt war. Doch der Auftrag wurde schon storniert und weitere folgten.

2.8.2 Gründe

Ein Grund dafür waren die weltweit in den Häfen brach liegenden Schiffe, da durch die Finanzkrise auch der internationale Handel beeinflusst wurde und Auftragsflaute herrschte. Neue Schiffe werden bei einer solch mageren Auftragslage nicht gebraucht und Bauaufträge storniert, bzw. angehalten. Bei Lindenau dürfte eine solche Stornierung das Aus beschleunigt haben. Die Schweizer Reederei Atlanship hat im Januar 2009 den Bau eines Safttankers storniert. Der Grund war, dass die Werft den Bau nicht ausreichend zwischenfinanzieren konnte. Im Schiffsbau zahlt der Käufer 20 Prozent des Endpreises an, 80 Prozent werden bei Übergabe überwiesen woraus sich für die durch das Insolvenzverfahren angeschlagene Lindenau Werft die Schwierigkeit ergab dass sich durch die Zwischenfinanzierung nachträglich erhöht hat. Lindenau sah sich nicht in der Lage diese entstandene Differenz mit eigenen Mitteln auszugleichen. Die Reederei Atlanship wollte die Kosten vorerst nicht übernehmen und stornierte den gesamten Auftrag.

2.9 Quellenangaben:

- <http://www.shz.de/artikel/article//groesster-doppelhuelen-tanker-vom-stapel-gelaufen.html>

- <http://www.shz.de/artikel/article//werftarbeiter-bangen-um-ihre-jobs.html>

- <http://www.shz.de/artikel/article//lindenau-werft-ist-insolvent.html>

- <http://www.alixpartners.com/DE/13.oktober.08.html>

- <http://www.wiwo.de/politik-weltwirtschaft/wie-die-finanzkrise-auf-die-realwirtschaft-durchschlaegt-373935/2/>

- Wikipedia

3 Einsatz der Informationstechnologie in der Finanzwirtschaft

3.1 Kurzer geschichtlicher Abriss

Bis Anfang der siebziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts wurde der Wertpapierhandel vollmanuell abgewickelt. Dies bedeutete, dass alle Geschäfte von Händlern auf dem Parkett der Börse getätigt wurden. Diese wurden auf Papier verbucht, die Kurse von Mathematikern berechnet und anschließend per Telefon an andere Börsen, Banken und weitere Beteiligte durchgegeben. Mit Aufkommen der Computer wurde es jedoch zunehmend attraktiver, diese zu diesem Zweck einzusetzen und die Abläufe des Handels zu automatisieren. Nachdem zuerst einige Teilabläufe, wie die Kursermittlung mittels dieser automatisiert wurden, wurde schließlich 1971 die „National Association of Securities Dealers Automated Quotations“ (NASDAQ) als erste vollelektronische Börse gegründet¹. In dieser gibt es keine klassischen Händler mehr, stattdessen werden die Order von den Auftragsgebern elektronisch an ein Computersystem übertragen, welches diese ausführt. Dies ermöglichte deutlich höhere Handelsgeschwindigkeiten, Entscheidungen konnten schneller umgesetzt und Kurse schneller verteilt werden. Außerdem ebnete dies den Weg zum sogenannten Algotrading, welches Anfang der achtziger Jahre aufkam. Hierbei wurden zunehmend die menschlichen Auftragsgeber durch Computersysteme ersetzt, welche Entscheidungen vollautomatisch treffen und diese der elektronischen Börse mitteilen. Von diesem Punkt an setzten sich Computer in allen Bereichen der Finanzwirtschaft schnell durch, verdrängten klassisch agierende Händler und Entscheider. Heute sind Computer dominant, vom Börsenhandel, über Risikobewertung bis hin zum täglichen Zahlungsverkehr per EC-Karte wird alles per Computer durchgeführt.

3.2 Risikobewertung

3.2.1 Value at Risk (VAR)

Der Value at Risk ist ein in der Finanzwirtschaft gebräuchliches Risikomaß, um das maximal noch vertretbare Risiko eines Wertpapiers oder eines Geschäftes zu berechnen. Es gibt an, welchen Wert der mögliche Verlust einer Position im Portfolio mit gegebener Wahrscheinlichkeit in einem zuvor festgelegten Zeitraum nicht überschreitet.

So bedeutet zum Beispiel ein Value at Risk in Höhe von 15 Millionen Euro bei einer Haltedauer von 24 Stunden und einer Konfidenz von 95%, dass mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% der maximal eintretende Verlust in diesen 24 Stunden 15 Millionen Euro nicht überschreiten wird. In der Finanzwirtschaft werden diese Daten genutzt, um über die Durchführung eines Geschäfts zu entscheiden. So verlangt man bei steigendem Risiko auch steigende Chancen in Form von zum Beispiel höherer Rendite.

Problematisch ist, dass die Bewertung mittels Value at Risk nur das systematische Risiko einer einzelnen Position erfassen kann. In der Praxis besitzen die Positionen aber meist auch noch sich gegenseitig eintretende Risiken oder die Wertpapiere sind nur eine Teilposition innerhalb einer weitaus höher risikobehafteten Gesamtposition. Dies war eine der Ursachen der Finanzkrise 2007. Sehr risikoreiche Hypotheken wurden in Teilpositionen zerlegt, diese untereinander geschickt kombiniert. Das Risiko eines Ausfalls einer einzelnen Position sank dadurch auf dem Papier, der VAR verbesserte sich, das so entstehende Wertpapier wurde für Anleger interessanter². Allerdings beachtete die Bewertung per VAR nicht, dass das Gesamtrisiko real keinesfalls kleiner geworden war und die Wertpapiere zudem ein eng zusammenhängendes Risiko besaßen. Würde eines ausfallen, wäre der Ausfall weiterer Papiere bis hin zum Totalausfall sehr wahrscheinlich.

¹ <http://www.advfn.com/StockExchanges/history/NASDAQ/NASDAQ.html>

² http://www.focus.de/finanzen/boerse/finanzkrise/tid-11863/crash-test-finanzkrise-fuer-dummies_aid_333875.html

3.2.2 Expected Shortfall (ES)

Der Expected Shortfall ist ein den VAR ergänzendes Risikomaß, welches ebenfalls in der Finanzwirtschaft Anwendung findet. Anders als beim VAR wird nicht ein einzelnes Wertpapier betrachtet, stattdessen das komplette Portfolio. Der sich ergebende Wert gibt an, wie viel Prozent des Gesamtportfolios in einem gegebenen Szenario ausfallen würden und wie groß die verbleibende Rückzahlung des Portfolios anschließend wäre.

Der Vorteil gegenüber dem VAR liegt darin, dass man nicht nur das Risiko einer einzelnen Position auf sich beschränkt betrachtet, man beachtet zudem auch das Risiko der Positionen untereinander. Allerdings ist es hierfür nötig, das reale Risiko der einzelnen Positionen zu kennen und wie diese sich untereinander beeinflussen. Dies ist in der Praxis nur selten gegeben, was durch hochkomplexe Wertpapiere noch verschärft wird.

3.2.3 Eingesetzte Systeme und ihre Funktion

3.2.3.1 Passive Systeme

Passive Systeme zur Risikobewertung sind Programme oder Mechanismen, welche den Entscheider unterstützen. Dies geschieht in der Regel dadurch, dass die relevanten Fakten automatisiert aus verschiedenen Datenquellen herausgezogen, normalisiert und in ein einheitliches Format gebracht werden. Das Interpretieren und verrechnen dieser Fakten wird vom Entscheider manuell durchgeführt, zum Beispiel mit Hilfe von Tabellenkalkulationsprogramme. Der Computer handelt hier also nicht selbst, er arbeitet lediglich zu. Passive Systeme werden vor allem im Bereich der Kreditvergabe an kleinere Unternehmen und Privatleute eingesetzt, wo neben einer objektiven Risikobewertung anhand von Fakten auch eine persönliche Einschätzung des Entscheiders gewünscht ist.

3.2.3.2 Aktive Systeme

Als aktive Systeme zur Risikobewertung bezeichnet man Programme, welche vollständig autonom agieren. Diesen wird eine Wertpapier, eine Anlage oder ein Geschäft eingegeben, es bezieht vollautomatisch relevanten Daten und berechnet daraus das einzugehende Risiko. Aktive Systeme werden häufig im Bereich des Investmentbankings eingesetzt, wenn es um das Bewerten äußerst komplexer Anlagen geht oder um das möglichst schnelle Erstellen von Bewertungen. Der Vorteil liegt darin, dass aktive Systeme auch noch Zusammenhänge erkennen können, welche sich Menschen nur noch schwer oder gar nicht erschließen. Zudem sind sie absolut objektiv, sie orientieren sich nur an Fakten, Dinge wie Intuition werden nicht herangezogen³. Jedoch geben auch diese nur wieder einen Wert aus, dessen Interpretation einzig und allein beim Entscheider liegt. Auch haben sie dazu geführt, dass so komplexe Wertpapiere kreiert wurden, welche auch diese Systeme nicht mehr durchschauen können. Die Folge sind schwer zu erkennende Fehlbewertungen.

3.3 Automatisierter Wertpapierhandel

3.3.1 Flashtrading

Als Flashtrading bezeichnet man eine besonders schnelle Form des Wertpapierhandels. Der Begriff leitet sich von Englisch „Flash“ also „Blitz her, was dies unterstreicht. Es bezieht sich konkret auf die Geschwindigkeit, mit welcher Kauf- und Verkaufsentscheidung getroffen werden. Beim Flashtrading werden fast ausschließlich automatische Handelssysteme eingesetzt, die Entscheidungen werden also von Computern getroffen⁴. Es gibt am Markt zwei Gruppen von Akteuren. Einmal normale Akteure wie kleinere Banken, Anleger und Fonds. Diese handeln ihre Wertpapiere an einer elektronischen Börse, zwischen dem Platzieren einer Order und dem Ausführen liegen hierbei etwa eine Sekunde. Die andere Gruppe sind privilegierte Akteure, diese zahlen der Börse Geld dafür,

³ <https://www.calypso.com/products/risk.php>

⁴ <http://www.mahalo.com/flash-trades>

dass sie die Order der Akteure aus der ersten Gruppe bereits vor der eigentlichen Ausführung sehen. Bei der NASDAQ bekommen diese die Order bereits einen Sekundenbruchteil zuvor mitgeteilt⁵. Zu dieser Gruppe zählen in erster Linie Investmentbanken und Hedgefonds.

Der Ablauf ist wie folgt. Eine Gesellschaft möchte zum Beispiel ein Wertpapier in großer Stückzahl verkaufen. Der Flashtrader bekommt diese Order bereits eine halbe Sekunde vor ihrer Ausführung mitgeteilt, kann daraus schließen, dass der Kurs fast augenblicklich einbrechen wird. Dies Wissen nutzt er dazu, sogenannte Optionen zu kaufen, also die Möglichkeit in der Zukunft zu dem alten, noch hohen Kurs zu verkaufen. Die Optionen werden durch den sinkenden Kurs des Wertpapiers an Wert gewinnen, können nach kurzer Zeit gewinnbringend verkauft werden.

Dies Verfahren bringt in der einzelnen Transaktion nur geringe Profite, jedoch werden tausende Transaktion parallel ausgeführt. Dies ermöglicht sehr hohe Gewinne in kürzester Zeit. Die Ausführung ist durch die sehr kurzen Zeitspannen der Vorabinformation nur durch leistungsfähige Computersysteme möglich. Rechenzentren für diese Art des Handels werden nicht selten in nächster Nähe zur Börse gebaut, um eine möglichst geringe Signallaufzeit zu erreichen⁶.

Problematisch ist bei dieser Art des Handels, dass es zwei Gruppen Marktteilnehmer gibt. Eine Gruppe hat eine annähernd vollständige Information über die nahe Zukunft, die andere Gruppe reagiert nur im Nachhinein auf die Handlungen dieser ersten Gruppe. Dies kann zu Marktverwerfungen führen, welche der ersten Gruppe hohe Gewinne ermöglichen, der zweiten Gruppe aber unter Umständen existenzbedrohende Verluste bescheren können. Die US Börsenaufsicht SEC hat daher ein Verbot des Flashtrading vorgeschlagen⁷.

3.3.2 Algotrading

Algotrading oder mechanischer Handel ist die der durch Computer durchgeführte Wertpapierhandel. Dies ist vom Flashtrading dadurch zu unterscheiden, dass die Informationen über die Order anderer Marktteilnehmer nicht vor ihrer Ausführung zur Verfügung stehen, stattdessen wie im normalen Handel erst im Nachhinein. Die Systeme werten den Kursverlauf der Vergangenheit aus, nutzen zudem weiterführende Informationen wie Bewertungen des Unternehmens durch Dritte und Handlungen des Unternehmens. Sie kaufen anhand dieser Daten Wertpapiere zu einem Zeitpunkt, welchen sie selbst bestimmen und verkaufen diese später wieder.

Ihr Vorteil liegt darin, dass sie sehr schnell auf Ereignisse reagieren können und die zur Verfügung stehende Zeit besser ausnutzen, als klassische Börsenhändler. Auch handeln Algotrading-Systeme unter Umständen vorsichtiger. Anstatt zum Beispiel 100.000 Aktien auf einen Schlag zu verkaufen, damit eine Panik auszulösen und den Kurs massiv einbrechen zu lassen, zerteilen sie diese Anzahl in kleinere Tranchen und verteilen diese. Sie sind zudem vor einfachen Fehlern besser geschützt. So verkaufte zum Beispiel im Jahre 2005 in Tokio ein Händler 610.000 Wertpapiere für einen Yen, er hatte beide Werte vertauscht. Dies führte zu einem Zusammenbruch des Marktes, der Schaden belief sich auf 200 Millionen Euro⁸.

Nachteilig ist ihre hohe Geschwindigkeit. Algotrading ist nur selten langfristig orientiert, die Systeme halten Wertpapiere im Durchschnitt nur wenige Sekunden bis Minuten. Dies steigert die Handelsvolumina enorm, der Markt wird anfälliger für sich schnell bildende Blasen. Von Unternehmen wird durch eine immer stärkere Fixierung auf den kurzfristigen Gewinn erwartet, dass sie in erster Linie am Börsenkurs orientiert handeln.

Nicht zuletzt sind Computer sozusagen dumm, ihnen fehlt menschliches Gespür. Dies beschleunigte zum Beispiel den Börsenkrach von 1987. Nachdem die Kurse durch normales Marktgeschehen unter bestimmte Werte gefallen waren, verkauften die Computersysteme ihre Positionen zwecks Ver-

5 <http://www.scoop.co.nz/stories/BU0908/S00163.htm>

6 <http://www.spiegel.de/spiegel/0,1518,645082,00.html>

7 <http://www.thestreet.com/story/10600253/sec-proposes-ban-on-flash-trades.html>

8 <http://www.faz.net/s/Rub4B891837ECD14082816D9E088A2D7CB4/Doc~E38F1BFD5C54A477698D75E4004E9C7F9~ATpl~Ecommon~Scontent.html>

lustbegrenzung. Hierdurch fielen die Kurse stärker, was zu weiteren, automatisierten Panikverkäufen führte⁹.

3.4 Dijkstras Brandmauer

3.4.1 Sprache der Finanzwirtschaft

Wie jede Disziplin besitzt auch die Finanzwirtschaft ihre eigene Sprache mit diversen Fachbegriffen, welche sich dem Außenstehenden nur schwer erschließen. Wer jedoch Programme für die Finanzwirtschaft entwickelt steht vor der Herausforderung diese Begriffe zu verstehen und zu nutzen. Zudem werden laufend neue Begriffe geprägt, vorhandene Begriffe ändern ihre Bedeutung. Dies kann dazu führen, dass das entwickelte Programm und dessen Nutzer zwar gleiche Begriffe nutzen, diese aber unterschiedliche Bedeutung haben. Man spricht sozusagen unterschiedliche Sprachen, was gerade in Stresssituationen zu Missverständnissen führen kann. Da in der Finanzwirtschaft nicht selten ein enormer Zeitdruck herrscht, Entscheidungen mit Hilfe computergeschützter Systeme innerhalb kürzester Zeit getroffen werden müssen, kann dies fatal sein.

3.4.2 Blindes Vertrauen in hochkomplexe Systeme

3.4.2.1 Das Beispiel Excel

In der Finanzwirtschaft wird seit dem Beginn des Zeitalters der elektronischen Arbeitsplätze Anfang der achtziger Jahre in großem Stil auf Tabellenkalkulationsprogramme zur Berechnung diverser Werte gesetzt. Hierunter unter anderem Risikobewertungen einzelner Wertpapieren, Anlagen und sogar ganzer Portfolios. Diese Programme bieten gegenüber anderen Methoden der Berechnung den Vorteil, dass sie Daten in Form von Tabellen und die Logik zur Verarbeitung dieser in Form von Formeln und eingebetteten Programmen in einem einzigen Dokument verknüpfen. Eine Änderung der Daten führt daher automatisch zu einer Anpassung der dynamisch ermittelten Ergebnisse, dies ist für den Anwender sofort sichtbar. Wurden in der Vergangenheit vor allem erst VisiCal und später Lotus 123 eingesetzt, ist seit etwa Mitte der neunziger Jahre Microsoft Excel vorherrschend. Microsoft Excel ermöglicht neben dem Verarbeiten großer Datenmengen mit bis zu mehrere zehn Millionen Datensätze die Erweiterung der Funktionalität mittels Plugins und das Erstellen eigener Verarbeitungslogik mittels eingebetteten Visual Basic for Applications (VBA). In der Finanzwirtschaft wird von diesen Möglichkeiten exzessiver Gebrauch gemacht, man arbeitet nur selten direkt mit Excel. Stattdessen werden Anwendungssysteme eingesetzt, welche auf Excel basieren, dies dem Anwender aber nicht unbedingt verdeutlichen.

In der Vergangenheit wurden mehrmals teils schwere Fehler in unterschiedlichen Excel-Versionen gefunden. Einer der bekanntesten Fehler ist der sogenannte „2¹⁶ Fehler“ in Excel 2007. Dieser führt dazu, dass Excel unter Umständen das Ergebnis von Multiplikationen verfälscht, wenn dies dem Wert 2¹⁶ oder 65.536 entspricht. Anstelle dieses korrekten Wertes wird mit dem Wert 100.000 weitergerechnet¹⁰. Werden Ergebnisse von Berechnungen für andere Berechnungen verwendet, zieht sich der so aufgetretene Fehler unter Umständen durch diverse Einzelergebnisse. Die Folge können falsche Bewertungen von Risiken sein, falsche Verzinsungen und weiteres.

Besonders gefährlich ist, dass Microsoft diesen Fehler später behob. Allerdings kann man nicht davon ausgehen, dass alle Excel 2007 Installationen diese Korrektur beinhalten, zudem muss davon ausgegangen werden, dass spätere Versionen ähnliche Fehler enthalten können und heute korrekt arbeitende, auf Excel aufbauende Anwendungssysteme in der Zukunft ebenfalls fehlerhaft rechnen können.

Die Abteilung für Risikobewertung der HSH Nordbank machte kurz nach dem Bekanntwerden existenzbedrohlicher Sonderabschreibungen unter anderem diesen Fehler dafür verantwortlich, dass

9 <http://www.faz.net/s/Rub645F7F43865344D198A672E313F3D2C3/Doc~E9EB5B9E39ED94A7B9EDD2ADF74C603C9~ATpl~Ecommon~Scontent.html>

10 <http://derstandard.at/3049953>

Risiken einzelner Wertpapiere zum Teil erheblich zu niedrig kalkuliert wurden. Später revidierte man diese Aussage allerdings¹¹.

Ein grundlegendes Problem scheint hier zu sein, dass der EDV-Laie oder Anwender die ihm zur Verfügung stehende Software in dem Glauben nutzt, sie sei fehlerfrei. Ihm ist gar nicht bewusst, wie komplex ein Programm wie Microsoft Excel in seinem Inneren ist. Das es aus Millionen Zeilen Programmcode besteht und auch trotz exzessiven Testläufen während der Entwicklung Fehler niemals ausgeschlossen werden können. Kontrolliert der Anwender auf dem Papier gerechnete Zahlen noch einmal nach, tut er dies bei Tabellenkalkulationen nicht oder nur dann, wenn Abweichungen sehr deutlich erkennbar sind.

3.4.2.2 Das Beispiel Goldman-Sachs

Goldman-Sachs war vor der Finanzkrise 2007 die größte US Investmentbank, betrieb jedoch nach eigenen Angaben keinerlei Form von Flash Trading und Algo trading. Jedoch wurde Anfang Juli 2009 der ehemals für Goldman-Sachs arbeitende Programmierer Sergeij Aleinikow vom FBI verhaftet, ihm wird der Diebstahl eines mehrere Millionen Euro wertvollen Algo trading-Programms vorgeworfen. Laut dem FBI soll diese Software Goldman-Sachs „einen Gewinn von vielen Millionen Dollar jährlich“ sichern, zudem bis zu zehn Prozent des täglichen, weltweiten Börsenhandels beitragen. In den falschen Händen, so das FBI, könne diese Software zu schweren Marktverwerfungen führen^{12,13}.

3.5 Fazit

Computersysteme haben in den letzten 15 bis 30 Jahren die Finanzwelt grundlegend verändert. Sie ermöglichen erst einen immer schnelleren Handel, diverse hochkomplexe Wertpapiere sind ohne sie praktisch undenkbar. All dies sind Faktoren, die die Finanzkrise 2007 mit begünstigt haben und sicherlich wäre sie ohne Computer nicht in dieser Form aufgetreten. Dennoch erscheint es falsch, der Informationstechnologie die Schuld zu geben. Denn Computer führen nur aus, was man ihnen vorgibt. Wenn man das Maß aus den Augen verliert, wenn Gier und der Drang nach immer schnelleren und immer höheren Profiten das Handeln bestimmen, ist die Katastrophe vorgeplant. Egal, wie man im Einzelnen agiert. Die Informationstechnologie ist nur ein Werkzeug und solches erst einmal neutral zu bewerten. Die Schuld ist viel mehr bei jenen zu suchen, die sie ohne bedenken und ohne zu hinterfragen einsetzen. Nur weil zum Beispiel Flash trading technisch möglich ist, ist dies nicht zwangsläufig eine verantwortungsvolle Handlungsweise.

Umgekehrt kann gerade der Einsatz von Informationstechnologie verhindern, dass kleine Fehler wie oben genannte Vertauschung zweier Werte an der Börse zu Tokio massive Auswirkungen zeigen. Intelligente Systeme könnten solche erkennen und entsprechende Korrekturmaßnahmen einleiten. Anstatt blinde Forderungen nach einem Bann der Informationstechnologie aus den Börsen zu stellen, erscheint es alles in allem sinnvoller, ihren verantwortungsvollen Einsatz voranzutreiben.

11 http://www.xpact.de/2_referenzen/1_unsere_kunden/1_projektdetails.php?project_id=21&client_name=HSH+Nordbank+AG&lang=0

12 <http://blog.4st.ch/?p=2707>

13 <http://www.spiegel.de/netzwelt/tech/0,1518,634725,00.html>