

Nastansky, Andreas; Strohe, Hans Gerhard

Working Paper

Die Ursachen der Finanz- und Bankenkrise im Lichte der Statistik

Statistische Diskussionsbeiträge, No. 35

Provided in Cooperation with:

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Universität Potsdam

Suggested Citation: Nastansky, Andreas; Strohe, Hans Gerhard (2009) : Die Ursachen der Finanz- und Bankenkrise im Lichte der Statistik, Statistische Diskussionsbeiträge, No. 35, Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Potsdam, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:517-opus-37915>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/337343>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

UNIVERSITÄT POTSDAM

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

Nr. 35

Andreas Nastansky

Hans Gerhard Strohe

**Die Ursachen der Finanz- und Bankenkrise
im Lichte der Statistik**



Potsdam 2009

ISSN 0949-068X

STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

Nr. 35

Andreas Nastansky

Hans Gerhard Strohe

Die Ursachen der Finanz- und Bankenkrise im Lichte der Statistik

Prof. Dr. Hans Gerhard Strohe, Lehrstuhl für Statistik und Ökonometrie
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität Potsdam
Postfach 90 03 27, D-14439 Potsdam
Tel. +49 (0) 331 977-3225
Fax. +49 (0) 331 977-3210
Email : strohe@uni-potsdam.de
2009, ISSN 0949-068X

Zusammenfassung

Finanz- und Bankenkrisen können seit Jahrhunderten beobachtet werden und gründen auf ähnlichen Verhaltensweisen der Beteiligten. Wie die vergangenen zwei Jahre gezeigt haben, variieren hingegen die den Krisen zugrundeliegenden tieferen Ursachen und Mechanismen. Durch statistische Daten wird gezeigt, wie die Immobilienpreise in den USA zunächst stiegen. Wegen erwarteter weiterer Wertentwicklung wurden Kredite auch an Schuldner geringer (*subprime*) Bonität gegeben und Risiken als forderungsbesicherte Wertpapiere auf globalen Märkten veräußert. Als sich die Wachstumserwartungen nicht erfüllten, vermehrten sich Rückzahlungsausfälle lavinenartig. Vom amerikanischen Hypothekenmarkt breitete sich die Krise auf die internationalen Banken und im weiteren Verlauf auf die Weltwirtschaft aus.

Abstract

Financial and banking crisis have been repeatedly reported on few centuries. In a way, they were caused by similar behaviour of the people involved. But the essential reasons and mechanisms were basically different. In this paper, by statistics is to be demonstrated in which way US residential property prices had been developing before the beginning of the current crisis. Because of the expectation of continuing increase banks did not hesitate to give mortgages even to subprime, i.e. less reliable, debtors. Furthermore, they passed on their risk by selling special new securities, such as MBS (mortgage-backed securities), on global markets, i.e. all over the world. When the expectation of eternal growth failed to come true the number of debtors unable to meet their repayments snowballed and mortgage banking collapsed. Then the crisis was spreading across international banking and, eventually, severely damaged the whole world economy.

JEL-Codes: G01, G20, E58

Schlagworte: Finanzkrise, Banken, Subprime-Krise, forderungsbesicherte Wertpapiere, Interbankenmarkt, Abschreibungen

1. Einleitung

Finanzkrisen können in unterschiedlicher Form und Auswirkung seit Jahrhunderten beobachtet werden. Zu den bekanntesten zählen: die *Tulpenkrise* in Holland (1637), die *South-Sea-Company-Krise* in Großbritannien und die *Mississippi-Company-Krise* in Frankreich um 1720, die *Gründerkrise* 1873 in Österreich-Ungarn und im Deutschen Reich, der *Börsencrash* von 1929 und die anschließende Weltwirtschaftskrise (*Great Depression*) sowie die Asienkrise im Jahr 1998 (vgl. *Kindleberger/Laffargue*, 2008). Finanzkrisen werden definiert als „große Verwerfungen in einem Finanzsystem, die durch einen Wertverlust bei Vermögenswerten sowie durch die Zahlungsunfähigkeit zahlreicher Unternehmen gekennzeichnet sind“ (*Hellerforth*, 2009, S. 17). Im Verlauf können Finanzkrisen das Bankensystem destabilisieren und über die Kreditvergabe an den privaten Sektor eine Wirtschaftskrise auslösen. Die Finanz- und Bankenkrise der Jahre 2008/2009 ist in ihrer Dimension und Gefährlichkeit die bedeutendste seit der Weltwirtschaftskrise ab dem Jahr 1929, da erstmalig neben Europa und den USA auch viele aufstrebende Volkswirtschaften wie Russland und Dubai sowie die Staaten Mittel- und Osteuropas betroffen sind. Exportorientierte Länder wie Deutschland, Südkorea und Japan sind am schwersten vom Rückgang des Welthandels betroffen. Die Basis der Finanzkrise wurde in den Jahren nach dem Zusammenbruch der Internetblase gelegt, als die US-Notenbank zur Stärkung der Wirtschaft die Geldmarktzinsen auf 1% senkte und zu lange auf diesem Niveau behielt. In der Folge stiegen die Immobilienpreise stark an. In *Abb. 1* ist die Preisentwicklung für Häuser und Wohnungen in den Vereinigten Staaten im Zeitraum 1. Quartal 2000 bis 4. Quartal 2008 dargestellt.

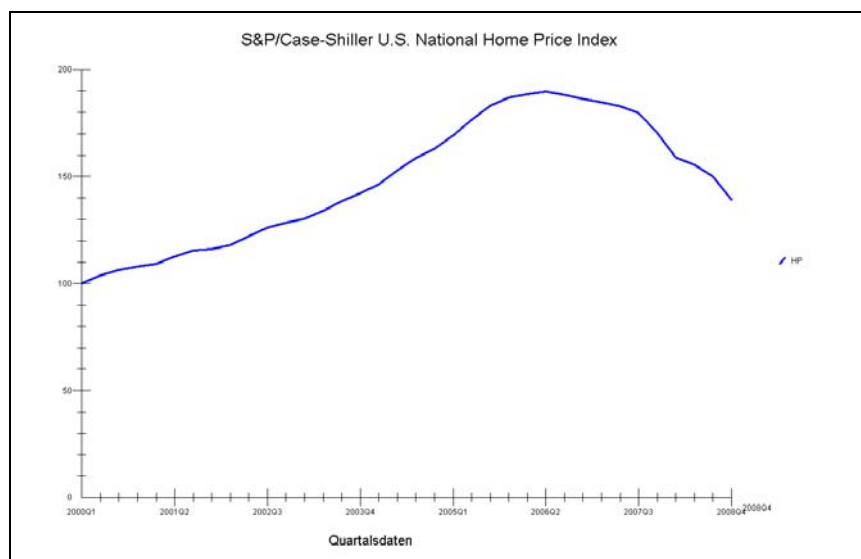


Abb. 1: Entwicklung der Wohnimmobilienpreise in den USA

Neue Finanzinstrumente (forderungsbesicherte Wertpapiere) ermöglichten, die Kreditrisiken aus den Bankbilanzen auf den globalen Finanzmärkten zu veräußern und Kredite an Schuldner mit geringer Bonität (*Subprime*-Kredite) zu vergeben. Ein wesentlicher Grund für die *Subprime*-Krise lag in der Erwartung auch weiterhin steigender US-Immobilienpreise. Ein sich abschwächender Immobilienmarkt als Folge eines niedrigeren Wachstums in den USA sowie steigende Hypothekenzinsen führten hingegen zu einem deutlichen Rückgang der Immobilienpreise. Der S&P/Case-Shiller-Index weist seit dem 2. Quartal 2006 einen Preisrückgang von rund 25% aus. Aufgrund des höheren Zinsniveaus waren viele der US-Immobilienbesitzer nicht mehr in der Lage, die Kreditraten zurückzuzahlen, und der Immobilienmarkt brach infolge der Zahlungsausfälle zusammen. Der Preisverfall von Immobilien belastete die Bautätigkeit, speziell am Häusermarkt, und bewirkte über verschiedene Kanäle einen wirtschaftlichen Abschwung in den USA (vgl. *Nastansky*, 2008). Sinkende Immobilienpreise reduzierten das Vermögen der Haushalte, die in der Folge ihren Konsum einschränkten. Vom 2. Quartal 2007 bis zum 4. Quartal 2008 reduzierte sich das Nettovermögen der privaten Haushalte in den USA um rund 20% (vgl. *BIS*, 2009, S. 71).

Die Baisse am Aktienmarkt beeinflusst die Geschäftserwartungen der Unternehmen negativ und dämpfte die Anlageinvestitionen. Ein Übergreifen auf den Finanzsektor als Ergebnis höherer Ausfallraten von Hypothekenkrediten und der dadurch verursachten Abschreibungen auf Kreditforderungen und Wertberichtigungen von Anlagevermögen trübte die Bilanzen der Banken ein und senkte deren Kreditvergabebereitschaft (vgl. *Büttner/Carstensen*, 2008, S. 787). Dieses Problem betraf nicht nur die amerikanische Wirtschaft. Die deutschen Ausfuhren in die USA gingen im Jahr 2008 gegenüber 2006 um rund 8,4% zurück (vgl. *Statistisches Bundesamt*, 2009). Im Monatsvergleich zeigt sich seit der heißen Phase der Finanzmarktkrise ein noch stärkerer Rückgang der deutschen Exporte – nicht nur in die USA. Als Folge der zurückgehenden Exporte und der problematischen Wertpapiere in den Bilanzen der europäischen Banken griff die Finanzkrise schnell auch global um sich. In der Folge waren Banken weltweit gezwungen, staatliche Unterstützung in Form von Garantien, Beteiligungen und Verstaatlichung anzunehmen und die Staaten verabschiedeten Ausgabenprogramme zur Unterstützung der Konjunktur. Aus zunächst einem Problem auf dem Markt für *Subprime*-Hypothekenkredite entwickelte sich über die komplexen Verflechtungen zwischen den Kredit- und Refinanzierungsmärkten eine Finanz- und Bankenkrise, die im weiteren Verlauf in einer weltweiten Rezession mündete.

2. Wesentliche Ursachen

Auslösendes Moment der Finanz- und Bankenkrise war der Rückgang der Immobilienpreise in den USA und vielen anderen OECD-Ländern seit dem Jahr 2007. Jedoch erst das Auftreffen dieses Impulses auf gewisse Faktoren hat zur Krise des Finanzsystems und in der Folge zur Weltwirtschaftskrise geführt. *Blanchard* (2008) benennt folgende vier Bedingungen, die zur Auslösung der Finanzkrise geführt haben:

Trend zur Verbriefung und Strukturierung

Der Versuch, durch Verbriefung (Schaffung von handelbaren Wertpapieren aus Forderungen oder Eigentumsrechten) die Kreditrisiken von den Krediten zu trennen und durch Strukturierung (Einteilung der Kredite in Risikoklassen) zu verkaufen, führte zu einer neuen Anlageklasse – strukturierte bzw. forderungsbesicherte Wertpapiere (vgl. *Hellerforth*, 2009). Zu diesen später auch als “toxische” Wertpapiere bekannt gewordenen Finanzprodukten zählen *Asset-Backed Securities* (ABS) als Oberbegriff und *Mortgage-Backed Securities* (MBS) als Teilsegment sowie deren Derivate verpackt als *Collateralized Debt Obligations* (CDO). Ein neuer Markt entstand, auf dem hohe Gewinne erzielt werden konnten. Der Boom am US-Immobilienmarkt erleichterte den Banken, die Risiken aus den Hypotheken- und sonstigen Krediten an Banken und Investoren auf der ganzen Welt weiterzureichen. Mitte 2008 wurden mehr als 60% aller Hypothekenkredite in den USA verbrieft (vgl. *Blanchard*, 2008, S. 6). Durch die Strukturierung wurden auch risikoreiche Kredite (*Subprime*-Kredite) in scheinbar erstklassige Wertpapiere umgewandelt. Aufgrund der Komplexität der Verbriefungstransaktionen und der Heterogenität der Produkte besteht auf dem Verbriefungsmarkt zwischen Käufer und Verkäufer eine größere Informationsasymmetrie. Die Information über das Ausmaß der Risiken in den Wertpapieren ist ungleich verteilt und kann durch den Risikoverkäufer beeinflusst werden. Der Risikoverkäufer (Bank) als Agent ist wenig motiviert, seine Informationen an den Käufer als Prinzipal weiterzugeben. Damit handelt der Agent nicht länger im Interesse des Prinzipals. Den Investmentbanken, die die Verbriefungstransaktionen organisiert haben, fehlte der Anreiz, den Risikogehalt ihrer Produkte genau zu prüfen, da sie selbst kein Risiko übernahmen, sondern sie an die Investoren – darunter auch die insolvente Investmentbank *Lehman Brothers* – weiterreichten. Die Rating-Agenturen sollten diesen Prozess überwachen.

Unterschätzung der in den neuen Finanzprodukten enthaltenen Risiken

Solange die Immobilienpreise stiegen, wurden die gekauften Wertpapiere als nicht sehr risikoreich eingestuft. Die Rating-Agenturen schufen mit ihren Bewertungen für die neuen „innovativen“ Produkte den erforderlichen Qualitätsnachweis für die institutionellen Anleger. Die Bewertungen litten durch Interessenkonflikte und Fehleinschätzungen der Rückzahlungswahrscheinlichkeiten. Da die Rating-Agenturen nicht von den Käufern, sondern von den Verkäufern der Wertpapiere bezahlt wurden, war deren Urteil nicht immer objektiv. Im Gegenteil, je höher der Anteil der AAA-Tranche, desto mehr verdienten diese. Die verwendeten statistisch-mathematischen Bewertungsmodelle gingen von Unabhängigkeit der Einzelrisiken aus, um vorgegebene maximale Ausfallwahrscheinlichkeiten noch zu unterschreiten und vernachlässigten das Systemrisiko, d.h., das Risiko das der gesamte Markt kollabieren würde (vgl. Sinn, 2009, S. 144-147). Mit dem Rückgang der Immobilienpreise nahmen die Kreditausfallraten für Hypothekenkredite zu und viele darauf aufgebaute Wertpapiere verloren an Wert oder wurden komplett wertlos. Im 2. Quartal 2008 wurden 9,1% aller Hypothekenkredite in den USA notleidend (Zinsen und Tilgung werden nicht mehr pünktlich bzw. gar nicht bezahlt) – im Vergleich dazu 5,35% der *Prime*-Darlehen und sogar 30% der *Subprime*-Darlehen (vgl. Hellerforth, 2009, S. 54). Die Banken konnten kaum noch die Qualität ihrer Bilanzaktiva einschätzen. Auch die Arbeit der Bankenaufsicht trug nicht zur Identifikation der in den Bilanzen des Finanzsektors schlummernden Risiken bei. Der Standortwettbewerb der Finanzplätze setzte die staatlichen Aufsichtsbehörden unter Druck, die nationalen Banken weniger streng zu kontrollieren und Finanzinnovationen weniger restriktiv zu regulieren. Die staatliche Bankenregulierung sank auf ein Mindestniveau und degenerierte zu einem „Laschheitswettbewerb“ (Sinn, 2009, S. 175).

Vernetzung der Finanzinstitute – national wie international

Die Globalisierung der Weltwirtschaft und Deregulierung der Finanzmärkte bestärkte den Trend der Internationalisierung des Finanzsektors. Die internationalen Bruttoforderungen (internationale Forderungen, grenzüberschreitende Forderungen sowie Inlandsforderungen in Fremdwährungen gegenüber Gebietsansässigen inkl. konzerinterne Positionen) der an die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIS) berichtenden Banken betrugen im 3. Quartal 2008 37,5 Billionen US-Dollar (vgl. BIS, 2009, S. 60). Im Jahr 2000 lag dieser Wert noch bei 11 Billionen US-Dollar. Im Oktober 2008 lag der Anteil der Auslandskreditvergabe deutscher Banken im Verhältnis zur gesamten Kreditvergabe bei über 40% (vgl. BIS, 2009, S. 61). Diese Entwicklung mündete darin, dass deutsche Landesbanken im großen Stil verbriefte

strukturierte US-Wertpapiere erwerben – ohne die darin enthaltenen Risiken genau abschätzen zu können.

Grad der Verschuldung

Die niedrigen Zinsen seit der Jahrtausendwende verleiteten die Banken dazu, durch einen hohen Verschuldungsgrad die Eigenkapitalrendite zu erhöhen. Durch Einsatz von mehr Fremdkapital ließ sich bei unverändertem Eigenkapital die Bilanzsumme ausweiten und risikoreiche Geschäfte tätigen. Damit wurde in den USA die Basis für die Vergabe von Hypothekenkrediten zur Verbreitung des Immobilieneigentums auch wenig solventer Schuldner gelegt. So war es möglich, Renditen um 25% auf das eingesetzte Eigenkapital zu erzielen (u.a. die Deutsche Bank mit einer Eigenkapitalrendite von 24,1% im Geschäftsjahr 2007). Dieser Prozess wurde durch die Möglichkeit, Risiken in außerbilanziellen Zweckgesellschaften (*SIVs*) auszulagern, noch verstärkt. Diese zeichnen sich typischerweise durch einen hohen Verschuldungsgrad aus. Bankmanager konnten über die *SIVs* kurzfristige Kredite aufnehmen und das Geschäftsvolumen erhöhen sowie forderungsbesicherte Wertpapiere erwerben – zu Lasten der Bilanzqualität. Der hohe Verschuldungsgrad erhöhte das Insolvenzrisiko der Banken. In der Krise verloren die „toxischen“ Wertpapiere an Wert und das geringe Eigenkapital der Zweckgesellschaften wurde aufgezehrt. Die Banken waren gezwungen, ihre Töchter zu stützen. Der panikartige Verkauf der Papiere führte zu einer Abwärtsspirale, die die Kreditinstitute und die Stabilität des Finanzsystems gefährdeten (vgl. *Blanchard*, 2008, S. 9).

Diamond/Rajan (2009) und *Sinn* (2009) erweitern die Ursachenforschung um die folgende Problematik: Wie fanden die neuen Finanzprodukte ihren Weg in die Bilanzen der Kredit- und Investmentbanken? Viele Banken waren an der Konstruktion der strukturierten Wertpapiere beteiligt. Daher überrascht es die Autoren, dass sie so viele dieser Papiere in ihren Portfolios hielten. *Diamond/Rajan* (2009) haben dafür folgende Erklärungen:

Anreize im Top Management

Der Wettbewerbsdruck innerhalb des Finanzsektors verleitete die Unternehmensführungen dazu, ertragreiche, aber zugleich auch riskante Geschäfte mit verbrieften Krediten hoher und niedriger Bonität einzugehen, um ebenfalls die hohen Eigenkapitalrenditen einiger Konkurrenten zu erreichen. Die hohen Renditeziele der Aktionäre bestärkten die Vorstände darin, derartige Geschäftsmodelle zu wählen. Die Aktionäre profitieren von hohen Gewinnen, während ihr Verlust aufgrund der Haftungsbeschränkung auf das eingesetzte Kapital (Eigenkapital) beschränkt ist (vgl. *Sinn*, 2009, S. 97). Der Renditedruck der institutionellen

Investoren und die Aussicht auf hohe Boni im Erfolgsfall verleiteten die Bankmanager dazu, riskante Unternehmensstrategien zu verfolgen und die langfristige Stabilität der Institute zu gefährden. Folglich kann das Fehlverhalten der Unternehmensführungen zum Teil auf die Anreizstrukturen der Aktionäre zurückgeführt werden. Dies spiegelte sich in den Vergütungssystemen der Bankmanager wider. Zu Beginn erzielten Hypotheken- und Investmentbanken hohe Gewinne mit der Verbriefung von Kreditforderungen. Die Kreditbanken, risikobereite Investmentbanken sowie die deutschen Landesbanken kauften diese Wertpapiere und, wie sich heute herausstellt, verspekulierten sich.

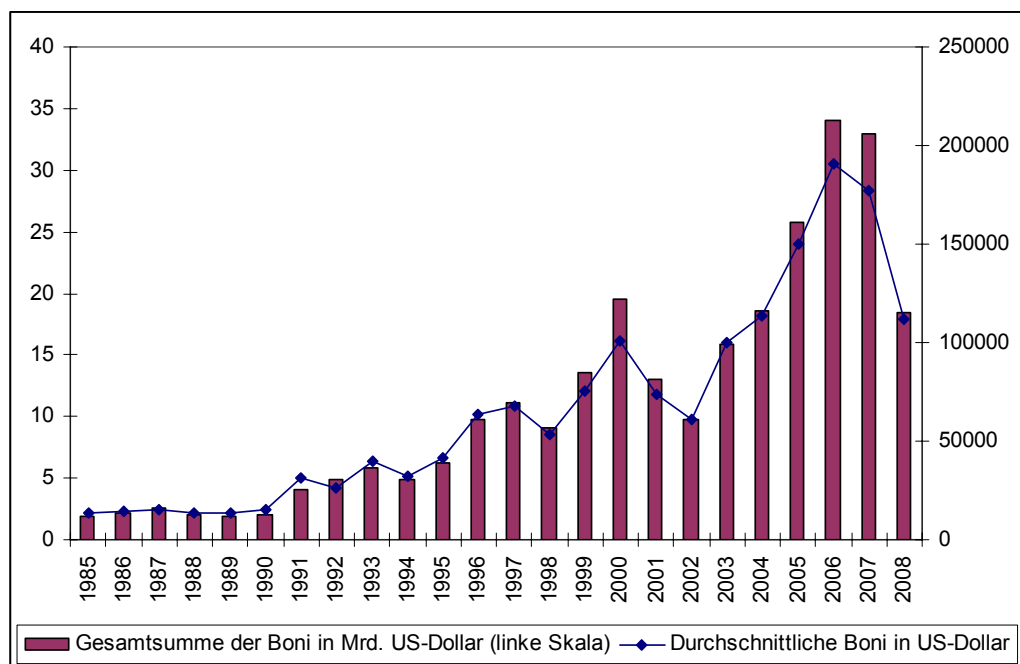


Abb. 2: Bonuszahlungen an der Wall Street
Quelle: Office of the State Deputy Comptrollers (OSDC)

Vergütungssysteme und mangelhafte Kontrolle

Im Wettbewerb um die „besten Leistungsträger“ glaubten sich die Banken nicht in der Lage, Vergütungssysteme zu entwickeln, die auch die eingegangenen Risiken berücksichtigen. Die variable Vergütung war stark auf kurzfristige Ergebnisse ausgerichtet, Kriterien der Qualität und der Nachhaltigkeit der Performance wurden nicht berücksichtigt. Mit dem Ziel, möglichst hohe Bonuszahlungen zu erhalten, kauften die Banker forderungsbesicherte Wertpapiere und gingen zu Lasten ihrer Institute hohe Risiken ein. Dieses Verhalten wurde durch falsche Anreizsysteme ausgelöst, die es ermöglichen, dass die Boni im selben Geschäftsjahr in dem sie erworben wurden, ausgeschüttet werden; die Risiken aus den Wertpapieren kommen aber erst später zum Tragen. Die Risikomanagementsysteme der Banken waren nicht in der Lage, die mit den neuen Finanzprodukten einhergehenden Risiken korrekt zu ermitteln und waren

zu wenig mit den institutseigenen Vergütungssystemen verzahnt. Das Fehlen von Mali führte zu einer Asymmetrie in der Vergütungsgestaltung, d.h., bei Erfolg werden hohe Boni gezahlt; im Falle des Misserfolgs fehlt hingegen der Malus. Die Gesamtsumme der Bonuszahlungen an der Wall Street stieg von 1,9 Mrd. US-Dollar im Jahr 1985 auf 34,1 Mrd. US-Dollar im Jahr 2006 (vgl. *Abb. 2*). Im selben Zeitraum nahm die durchschnittliche Höhe der Boni je Mitarbeiter von 13 800 US-Dollar auf 190 160 US-Dollar zu – ein Anstieg um 1264%.

Die klassische Erklärung für Finanzkrisen geht auf den temporären Überhang an Liquidität seitens der Zentralbanken und eine Expansion des Kreditvolumens zurück, der *Boom-Bust*-Zyklen von Vermögenswerten (z.B. Aktienkurse, Immobilienpreise) und in der Folge nach dem Platzen der Vermögenspreisblasen Finanz- und Banken Krisen auslösen kann. Dieser Prozess geht mit der Abnahme der Risikoaversion der Marktteilnehmer einher. *Taylor (2009)* zeigt, dass die aktuelle Finanzkrise wesentlich durch eine falsche (zu expansive) Geldpolitik nicht nur der US-Notenbank in den Jahren 2002 bis 2005 verursacht wurde. Auch die Europäische Zentralbank (EZB) erhöhte zu spät ihren Leitzinssatz (Hauptrefinanzierungssatz - hellere Linie in *Abb. 2*) – von 2% Ende 2005 auf 4,25% Mitte 2008.

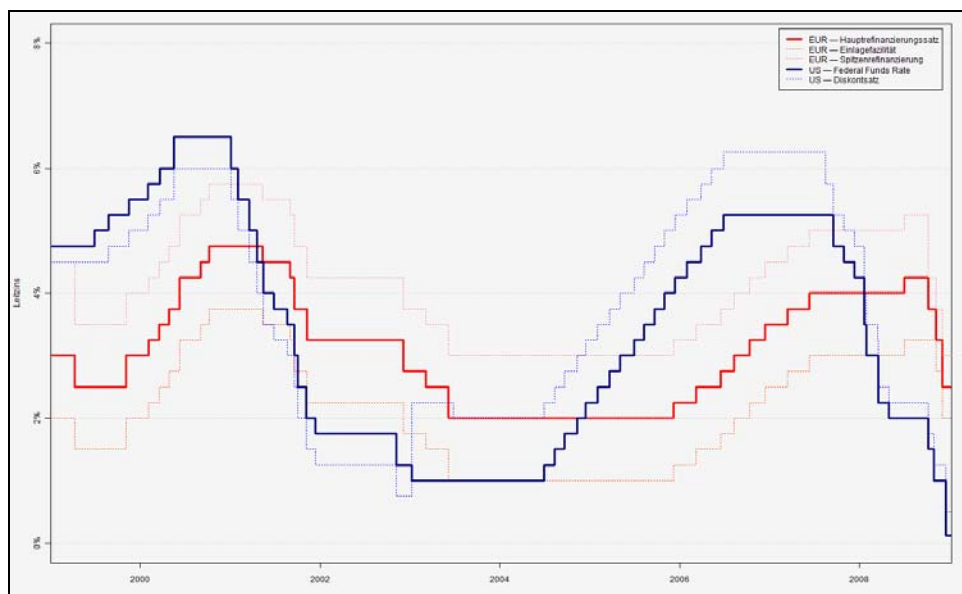


Abb. 3: Leitzinsen in den USA und der Euro-Zone
Quelle: Leitzinsen.info

Expansive Geldpolitik

Nach dem Platzen der *New-Economy*-Blase sowie dem 11. September 2001 wurden die Leitzinsen (*Fed Funds Rate*) der US-Notenbank auf 1% gesenkt (dunklere Linie) und zu lange auf diesem Niveau gehalten, obwohl die US-Wirtschaft längst zu höheren Wachstumsraten zurückgekehrt war. Die *Taylor*-Regel signalisierte bereits Ende 2002 die Notwendigkeit einer Umkehr in der damaligen Geldpolitik der US-Notenbank. Die niedrigen Zinsen ermöglichten – nicht nur einkommensschwachen Haushalten – den Erwerb von Wohneigentum (vgl. *Taylor*, 2009, S. 7). In der Folge stiegen die Aktienkurse und Immobilienpreise stark an. Ende 2007 erreichten die Aktienindizes weltweit neue Höchststände. Zum Beispiel stieg der Deutsche Aktienindex (DAX) von April 2003 bis Dezember 2007 von 2300 auf über 8000 Punkte. Die *Federal Reserve* (*Fed*) reagierte zu spät auf diese Entwicklung und erhöhte die *Fed Funds Rate* über zwei Jahre in mehreren Schritten. Die Kreditvergabe der Banken an den privaten Sektor war wegen des günstigen Zinsumfeldes zu expansiv und zu wenig restriktiv, so dass zweifelhafte Immobilienprojekte und Kredite an Schuldner mit geringer Bonität (*Subprime*-Kredite) vergeben wurden.

Kreditvergabeverhalten der Banken

Die Prüfung risikohaltiger Geschäfte wurde vernachlässigt und die Bonitätsprüfung der Schuldner war unzureichend. Die Banken haben infolge steigender Immobilienpreise darauf vertraut, dass – selbst bei Problemen – der Verkaufserlös der Immobilie zur Begleichung der Kreditverbindlichkeiten ausreicht. Durch diese Faktoren wurde der lang anhaltende Anstieg der Immobilienpreise in den USA begünstigt und die Grundlage für die Verbriefung von Hypothekenkrediten geschaffen, die anschließend um die Welt „wanderten“. Die Prüfung der Werthaltigkeit der besicherten Wertpapiere durch die meist amerikanischen und europäischen Banken war nur mangelhaft. Dadurch konnten auch weiterhin Hypothekenkredite an Schuldner mit geringer Bonität vergeben werden.

3. Beschleuniger und Folgen der Finanzkrise

Der Internationale Währungsfonds weist darauf hin, dass solange die Bilanzen der Banken noch forderungsbesicherte Wertpapiere und Kreditforderungen mit hohem Abschreibungsbedarf beinhalten, die Finanzkrise noch nicht beendet ist (vgl. *IWF*, 2009). Folgende drei Mechanismen haben die Finanzkrise katalysiert und in eine Banken- und Wirtschaftskrise münden lassen (vgl. *Blanchard*, 2008, S. 3ff.):

- Der Verkauf von Vermögenswerten durch Banken, um die Liquiditätswünsche der Einleger zu befriedigen (*Liquiditätsproblem*).
- Der Verkauf von Vermögenswerten durch die Banken, um vorgeschriebene Eigenkapitalrichtlinien einzuhalten (*Regulierungsproblem*).
- Der Mangel an Vertrauen in die Stabilität der einzelnen Banken (*Solvenzproblem*).

Die Verstärkungsmechanismen übertrugen die *Subprime*-Krise in den Vereinigten Staaten zum einen auf andere Anlageklassen und zum anderen auf Finanzinstitute in Europa und den *Emerging Markets*. Aus der *Subprime*-Krise in den USA wurde allmählich die Kreditkrise. Die forderungsbesicherten Wertpapiere verloren massiv an Wert. Der Bankensektor musste hohe Abschreibungen vornehmen – begleitet von einem Crash am Aktienmarkt. Die internationalen Aktienindizes halbierten sich. Die Aktienkurse der Kreditinstitute brachen noch viel stärker ein als der Gesamtmarkt. So reduzierte sich der Aktienkurs der Commerzbank von 37,5 Euro Mitte 2007 auf 2,27 Euro im März 2009. Seit Ausbruch der Krise mussten deutsche Banken Wertberichtigungen von rund 70 Milliarden (Mrd.) US-Dollar vornehmen (vgl. *Hellerforth*, 2009, S. 108). Allein 14,6 Mrd. US-Dollar entfielen auf die Deutsche Industrie- und Kreditbank (IKB). Die höchsten Abschreibungen musste die Citigroup mit 55,1 Mrd. US-Dollar vornehmen. Ende Februar 2009 beliefen sich die Marktabschreibungen der Finanzinstitute auf ABS, MBS, CDO und ähnlicher Wertpapiere sowie Ausfälle von Unternehmenskrediten, Krediten an Banken, Bankschuldverschreibungen und Aktienportfolios als Folge der *Subprime*-Krise seit Juli 2007 weltweit auf über 1 116 Mrd. US-Dollar bzw. 873 Mrd. Euro (vgl. *Sinn*, S. 189). Der Großteil der Verluste entfiel mit 66,3% auf Kreditinstitute in den USA (vgl. *Abb. 4*). Institute in den 27 EU-Staaten mussten 192 Mrd. Euro abschreiben. Damit trugen diese 22% der weltweit angefallenen Verluste. Großbritannien nahm mit 7,8% vor Deutschland mit 6,9% den 2. Platz ein. Der Schweizer Finanzsektor folgt mit 6,8% an vierter Stelle. In Relation zur Wirtschaftsleistung, gemessen durch das BIP, hatte unter den OECD-Ländern die Schweiz mit 17,9% die höchsten Abschreibungsverluste zu verkraften (vgl. *Sinn*,

S. 190). Die USA folgen mit 5,4%. Großbritanniens Finanzsystem steht mit einem relativen Verlust von 3,1% vor dem Deutschlands (2,3%). Banken in China und Japan gingen relativ unbelastet durch die Krise. Die asiatischen Banken haben eher US-Staatsanleihen als mit Hypothekenkrediten besicherte Wertpapiere erworben.

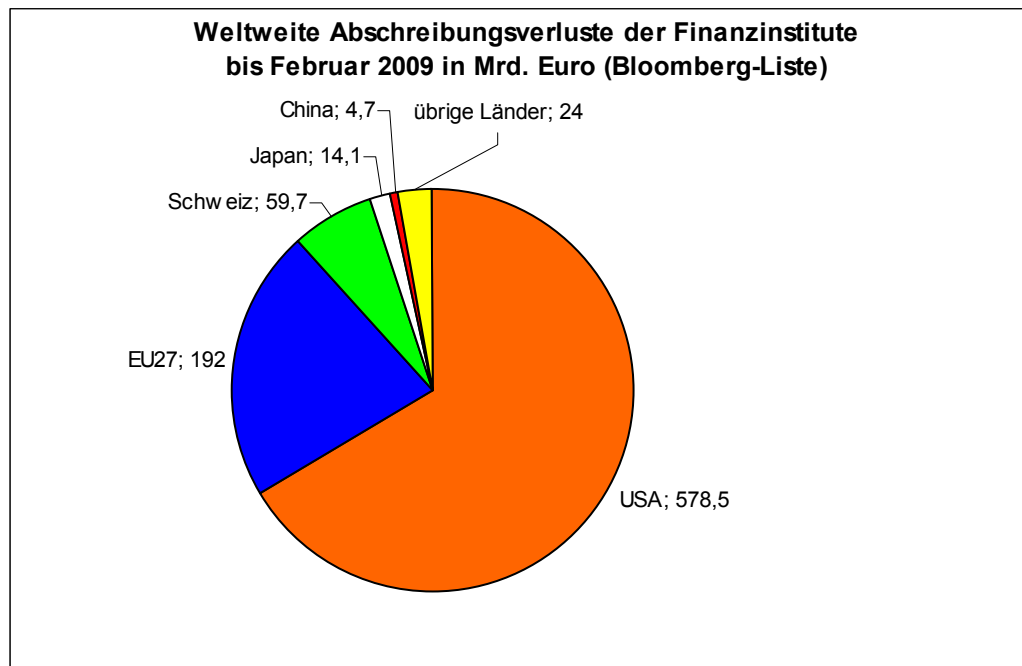


Abb. 4: Weltweite Abschreibungen der Finanzinstitute seit Ausbruch der Subprime-Krise
Quelle: Bloomberg

Diese Zahlen sind jedoch nur ein Zwischenstand. In den nächsten Jahren stehen weitere Wertberichtigungen an – insbesondere von Unternehmens- und Gewerbeimmobilienkrediten. Mangelndes Vertrauen unter den Banken bezüglich der Stabilität der einzelnen Institute führte seit September 2007 zu einem Anstieg der Zinsen und Risikoprämien am Interbankenmarkt. Der TED *Spread* (Zinsdifferenz zwischen dem 3-Monats LIBOR (London Interbank Offered Rate) und der Rendite für US-amerikanische Dreimonats-Schatzwechsel) ist für die zurückliegenden drei Jahre in *Abb. 5* dargestellt. Es ist zu erkennen, dass die Risikoprämien am Interbankenmarkt nach dem Zusammenbruch von Lehman Brothers im September 2008 stark anstiegen und im Zuge der Verunsicherung im Oktober 2008 mit über 4% ein Maximum annahmen.

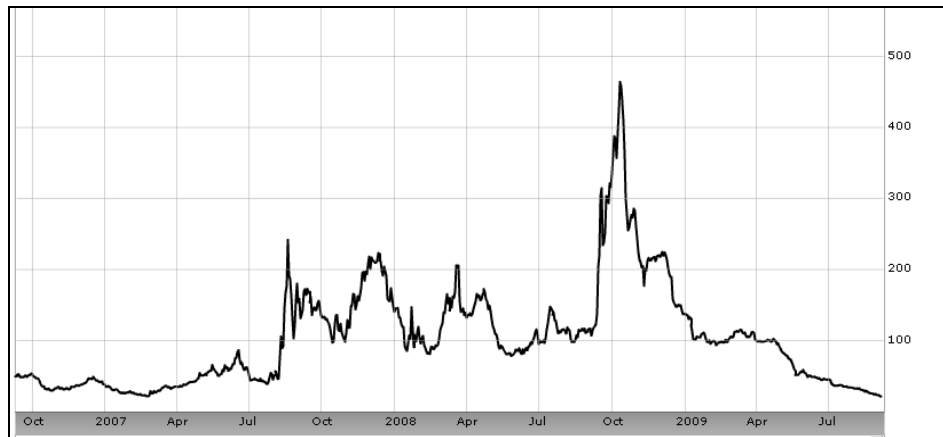


Abb. 5: Entwicklung der Risikoprämien am Interbankenmarkt in Basispunkten
Quelle: Bloomberg

Nach dem Zusammenbruch der US-Investmentbank Lehman Brothers im September 2008 und der bis dahin weltgrößten Versicherung AIG, die jedoch von der US-Notenbank gestützt wurde, entwickelte sich aus der Finanzkrise eine existenzielle Krise des Bankensystems. Die Kreditkrise behinderte die Refinanzierung der Banken. In Deutschland musste die HypoRealEstate durch die Bundesregierung und deutsche Großbanken vor der Schließung gerettet werden. Die Commerzbank erhielt zwei stille Einlagen des Bundes in Höhe von insgesamt 18,2 Mrd. Euro. Zudem ging der Bund eine Beteiligung von 25% ein (vgl. *Hellerforth*, 2009, S. 138). Die deutschen Landesbanken waren von der *Subprime*-Krise besonders betroffen und mussten ihr Eigenkapital durch Einzahlungen und Garantien ihrer Eigentümer erhöhen. In Europa musste der Fortis-Finanzkonzern von der belgischen und der niederländischen Regierung gerettet werden. Die stark am Verbriefungsmarkt aktive United Bank of Switzerland (UBS) wurde von der Schweizer Regierung vor dem Konkurs bewahrt. In Großbritannien kam es zur Teilverstaatlichung der Institute Lloyds TSB und Royal Bank of Scotland. Die US-Regierung beteiligte sich u.a. an den größten Banken des Landes, Citigroup und Bank of America, und verstaatlichte die Hypothekenfinanzierer Fannie Mae und Freddie Mac. Der Staat Island sowie dessen Finanzsektor standen vor dem Kollaps. Erst durch die Intervention der Zentralbanken (Zinssenkungen), der nationalen Regierungen (Verstaatlichungen, Beteiligungen, Garantien) und internationaler Institutionen wie dem IWF löste sich die kurzfristig eingetretene Kreditklemme unter den Banken und das Vertrauen der Einleger in die Banken normalisierte sich weitgehend. Auf dem Interbankenmarkt entspannte sich die Lage wieder und die zu zahlenden Risikoprämien sanken deutlich. Die *Subprime*-Krise hatte sich zu einer internationalen Bankenkrise entwickelt. Die Eigenkapitalprobleme der Banken und deren restriktiveres Kreditvergabeverhalten an die Haushalte und Unternehmen sowie der Einbruch des Welthandels trugen zur Entstehung der weltweiten Wirtschaftskrise bei.

4. Fazit

Die Vergütungspolitik der großen Finanzinstitute, eine zu expansive Geldpolitik der Zentralbanken in den Jahren nach dem Platzen der *New-Economy*-Blase, das Kreditvergabeverhalten und der hohe Grad der Verschuldung der Banken, die intensive nationale wie internationale Vernetzung des Bankensektors, der Trend zur Verbriefung und Strukturierung von Kreditforderungen sowie die Unterschätzung der in den forderungsbesicherten Wertpapieren enthaltenen Risiken sind wesentliche Ursachen, die zur Entstehung der Finanz- und Bankenkrise beigetragen haben. Hohe, kurzfristig erzielte Profite führten zu großzügigen Bonusplänen für die Beschäftigten im Finanzsektor, die jedoch in keinem Verhältnis zu den langfristig eingegangenen Risiken in den Bilanzen der Banken standen (vgl. *Financial Stability Board*, 2009). Der Mangel an Risikobewusstsein trug zu den zum Teil exorbitanten Bonuszahlungen im Bankensektor bei. Die Finanz- und Bankenkrise offenbarte zugleich Mängel in der Bankenaufsicht. Die nationalen Aufsichtsbehörden missachteten die von diesen Faktoren ausgehenden Gefahren für die Bilanzen der Banken und in der Folge für die Stabilität des internationalen Finanzsystems. Erst die Interventionen der Notenbanken sowie die staatlichen Rettungsprogramme verhinderten eine weitere Verschärfung der Finanzkrise und trugen zur Stabilisierung des Finanzsektors bei.

Literatur

BIS (2009): 79th *Annual Report*, Basel.

Blanchard, O. (2008): *The Crisis: Basic Mechanisms, and Appropriate Policies*, in: MIT Department of Economics Working Paper Series, No. 09-01.

Büttner T./ Carstensen K. (2008): *Finanzkrise – Schadensbegrenzung in der Realwirtschaft. Stabilisierungsbeitrag der Finanzpolitik*, in: Wirtschaftsdienst, Heft 12, S. 786-789.

Burghof, H.-P./ Prothmann, F. (2008): *Krisenbewältigung: Verpasste Chancen?*, in: Wirtschaftsdienst, Heft 11, S. 703-707.

Diamond, D.W./ Rajan, R.G. (2009): *The Credit Crisis: Conjectures about Causes and Remedies*, in: NBER Working Paper, No. 14739.

Financial Stability Board (2009): *FSB Principles for Sound Compensation Practices* vom 25.09.2009.

Hellerforth, M. (2009): *Die globale Finanzmarktkrise – Ursachen und Auswirkungen auf die Immobilien- und Realwirtschaft*, Hamburg.

IWF (2009), *World Economic Outlook*, October 2009.

Kindleberger, C.P./ Laffargue, J.-P. (2008): *Financial crisis: theory, history and policy*, Cambridge.

Nastansky, A. (2008): *Realwirtschaftliche Folgen von Vermögenspreisschwankungen*, Köln.

Sinn, H.W. (2009): *Kasino Kapitalismus. Wie es zur Finanzkrise kam und was jetzt zu tun ist*, Berlin.

Taylor, J.B. (2009): *The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong*, in: NBER Working Paper, No. 14631.

Statistisches Bundesamt (2009): *Außenhandel* vom 28.08.2009.

Weber, M./ Brehe, M. (2009): *Stabilität und Effizienz des deutschen Bankensektors*, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, 78, Band 1, S. 96-113.

Welfens, P.J.J. (2008): *The International Banking Crisis: Lessons and EU Reforms*, in: EIIW Working Paper, No. 166.

UNIVERSITÄT POTSDAM
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

ISSN 0949-068X

- | | | |
|--------|------|---|
| Nr. 1 | 1995 | Strohe, Hans Gerhard: Dynamic Latent Variables Path Models
- An Alternative PLS Estimation - |
| Nr. 2 | 1996 | Kempe, Wolfram. Das Arbeitsangebot verheirateter Frauen in den neuen und alten Bundesländern
- Eine semiparametrische Regressionsanalyse - |
| Nr. 3 | 1996 | Strohe, Hans Gerhard: Statistik im DDR-Wirtschaftsstudium zwischen Ideologie und Wissenschaft |
| Nr. 4 | 1996 | Berger, Ursula: Die Landwirtschaft in den drei neuen EU-Mitgliedsstaaten Finnland, Schweden und Österreich
- Ein statistischer Überblick - |
| Nr. 5 | 1996 | Betzin, Jörg: Ein korrespondenzanalytischer Ansatz für Pfadmodelle mit kategorialen Daten |
| Nr. 6 | 1996 | Berger, Ursula: Die Methoden der EU zur Messung der Einkommenssituation in der Landwirtschaft
- Am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland - |
| Nr. 7 | 1997 | Strohe, Hans Gerhard / Geppert, Frank: Algorithmus und Computerprogramm für dynamische Partial Least Squares Modelle |
| Nr. 8 | 1997 | Rambert, Laurence / Strohe, Hans Gerhard: Statistische Darstellung transformationsbedingter Veränderungen der Wirtschafts- und Beschäftigungsstruktur in Ostdeutschland |
| Nr. 9 | 1997 | Faber, Cathleen: Die Statistik der Verbraucherpreise in Rußland
- Am Beispiel der Erhebung für die Stadt St. Petersburg - |
| Nr. 10 | 1998 | Nosova, Olga: The Attractiveness of Foreign Direct Investment in Russia and Ukraine - A Statistical Analysis |
| Nr. 11 | 1999 | Gelaschwili, Simon: Anwendung der Spieltheorie bei der Prognose von Marktprozessen |
| Nr. 12 | 1999 | Strohe, Hans Gerhard / Faber, Cathleen: Statistik der Transformation - Transformation der Statistik. Preisstatistik in Ostdeutschland und Rußland |
| Nr. 13 | 1999 | Müller, Claus: Kleine und mittelgroße Unternehmen in einer hoch konzentrierten Branche am Beispiel der Elektrotechnik. Eine statistische Langzeitanalyse der Gewerbezahlungen seit 1882 |
| Nr. 14 | 1999 | Faber, Cathleen: The Measurement and Development of Georgian Consumer Prices |
| Nr. 15 | 1999 | Geppert, Frank / Hübner, Roland: Korrelation oder Kointegration – Eignung für Portfoliostrategien am Beispiel verbriefter Immobilienanlagen - |
| Nr. 16 | 2000 | Achsani, Noer Azam / Strohe, Hans Gerhard: Statistischer Überblick über die indonesische Wirtschaft |
| Nr. 17 | 2000 | Bartels, Knut: Testen der Spezifikation von multinomialen Logit-Modellen |
| Nr. 18 | 2002 | Achsani, Noer Azam / Strohe, Hans Gerhard: Dynamische Zusammenhänge zwischen den Kapitalmärkten der Region Pazifisches Becken vor und nach der Asiatischen Krise 1997 |
| Nr. 19 | 2002 | Nosova, Olga: Modellierung der ausländischen Investitionstätigkeit in der Ukraine |

UNIVERSITÄT POTSDAM
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

ISSN 0949-068X

- | | | |
|--------|------|---|
| Nr. 20 | 2003 | Gelaschwili, Simon / Kurtanidse, Zurab: Statistische Analyse des Handels zwischen Georgien und Deutschland |
| Nr. 21 | 2004 | Nastansky, Andreas: Kurz- und langfristiger statistischer Zusammenhang zwischen Geldmengen- und Preisentwicklung: Analyse einer kointegrierenden Beziehung |
| Nr. 22 | 2006 | Kauffmann, Albrecht / Nastansky, Andreas: Ein kubischer Spline zur temporalen Disaggregation von Stromgrößen und seine Anwendbarkeit auf Immobilienindizes |
| Nr. 23 | 2006 | Mangelsdorf, Stefan: Empirische Analyse der Investitions- und Exportentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Berlin und Brandenburg |
| Nr. 24 | 2006 | Reilich, Julia: Return to Schooling in Germany |
| Nr. 25 | 2006 | Nosova, Olga / Bartels, Knut: Statistical Analysis of the Corporate Governance System in the Ukraine: Problems and Development Perspectives |
| Nr. 26 | 2007 | Gelaschwili, Simon: Einführung in die Statistische Modellierung und Prognose |
| Nr. 27 | 2007 | Nastansky, Andreas: Modellierung und Schätzung von Vermögenseffekten im Konsum |
| Nr. 28 | 2008 | Nastansky, Andreas: Schätzung vermögenspreisinduzierter Investitionseffekte in Deutschland |
| Nr. 29 | 2008 | Ruge, Marcus / Strohe, Hans Gerhard: Analyse von Erwartungen in der Volkswirtschaft mit Partial-Least-Squares-Modellen |
| Nr. 30 | 2009 | Newiak, Monique: Prüfungsurteile mit Dollar Unit Sampling – Ein Vergleich von Fehlerschätzmethoden für Zwecke der Wirtschaftsprüfung: Praxis, Theorie, Simulation – |
| Nr. 31 | 2009 | Ruge, Marcus: Modellierung von Stimmungen und Erwartungen in der deutschen Wirtschaft |
| Nr. 32 | 2009 | Nosova, Olga: Statistical Analysis of Regional Integration Effects |
| Nr. 33 | 2009 | Mangelsdorf, Stefan: Persistenz im Exportverhalten – Kann punktuelle Exportförderung langfristige Auswirkungen haben? |
| Nr. 34 | 2009 | Kbiladze, David: Einige historische und gesetzgeberische Faktoren der Reformierung der georgischen Statistik |
| Nr. 35 | 2009 | Nastansky, Andreas / Strohe, Hans Gerhard: Die Ursachen der Finanz- und Bankenkrise im Lichte der Statistik |

Bezugsquelle : Universität Potsdam
 Lehrstuhl für Statistik und Ökonometrie der
 Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
 Postfach 90 03 27, D-15539 Potsdam
 Tel. (+49 331) 977-32 25
 Fax. (+49 331) 977-32 10