
Subprime-Crisis 2007

Das Phänomen „Krise“ und mögliche Konsequenzen
für den Immobilienmarkt in der Schweiz



Quelle: www.curbed.com

Transferübung

MAS Immobilienmanagement 05/09

HSLU / IFZ

Herbst 2010

Gian Derungs

Inhaltsverzeichnis

A – Management Summary.....	3
B – Darstellungsverzeichnis.....	4
C – Abkürzungsverzeichnis.....	4
1. Einleitung.....	5
2. Die Subprime-Krise in den USA	6
2.1 Das Spielbrett der Krise	6
2.2 Die Akteure im amerikanischen Immobilienhandel.....	6
2.3 Das Subprime-Segment.....	9
2.4 Exkurs: Kreditrisikomanagement	12
2.5 Verbriefung (Securitization)	14
3. Das Phänomen „Krise“	17
3.1 In die Zukunft blicken	20
4. Immobilienblase in der Schweiz?	22
D – Literaturverzeichnis	27

A – Management Summary

Im Jahre 2007 ist die Subprime-Krise in den USA ausgebrochen, mit weitreichenden Konsequenzen für die ganze Weltwirtschaft. Um das Geschehne zu verstehen, ist es unumgänglich den Hypothekarmarkt in den USA vor der Krise zu analysieren. Besonders die Maklerstruktur und die Verbriefung, also der Weiterverkauf der Hypotheken, waren problematische Anreizstrukturen. Der Glaube an immer weiter steigende Häuserpreise in Kombination mit dem „american dream“ des eigenen Hauses waren mindestens genau so entscheidend für den Ausbruch der Krise. Die faulen Hypotheken-Pakete haben zunächst eine globale Finanz- und Wirtschaftskrise ausgelöst, welche dann durch die staatlichen Eingriffe aktuell in eine Schuldenkrise gemündet ist. Durch die Subprime-Krise hat das Instrument der Verbriefung (Securitization) ein sehr schlechtes Image erhalten. Es bleibt festzuhalten, dass unter dem Begriff der Verbriefung vor und während der Krise Scharlatanerie getrieben worden ist. Dabei darf nicht vergessen werden, dass die Verbriefung durchaus eine sinnvolle wirtschaftliche Funktion hat, um Risiken besser zu verteilen und die Stabilität des Finanzsystems zu verbessern.

Wenn die Vergangenheit betrachtet wird, dann sind Spekulationsblasen und danach ein Crash ein ständiger Begleiter der wirtschaftlichen Entwicklung. Die erste gut dokumentierte Börsenkrise ist die Tulpenkrise aus dem 17. Jahrhundert in Holland. Solche Krisen haben, seit bestehen, immer ein ähnliches Muster. Zuerst gibt es eine Anfangsphase, bei welcher ein beliebiges Gut (z.B. Tulpen) bei Liebhabern an Wert gewinnt. In der Entdeckungsphase steigen dann findige Unternehmer ein, die mit dem Gut nur eines im Sinn haben: Gewinne erzielen. Dann beginnt plötzlich auch die grosse Masse sich für dieses Gut zu interessieren und zu investieren, was zur Boomphase führt. Der Glaube an immer weiter steigende Preise treibt dabei die Masse an. Am Schluss kommt das Unausweichliche, der Crash.

Momentan wird befürchtet, dass sich der schweizerische Immobilienmarkt ebenfalls in einer Boomphase befindet. Tatsächlich haben die Immobilien während der Krise in der Schweiz an Wert gewonnen und die Stabilität beginnt langsam leicht zu bröckeln. Was in Zukunft passieren wird, lässt sich jedoch nie genau sagen. Insbesondere die grossen Veränderungen, die einschneidende Konsequenzen für die Zukunft haben, liegen nicht in der Vorstellungskraft des Menschen.

B – Darstellungsverzeichnis

Abbildung 1 Ablauf Hypothekargeschäft USA (Quelle: eigene Darstellung)	7
Abbildung 2 Ablauf Verbriefung (Quelle: eigene Darstellung)	8
Abbildung 3 Neukreditvergabe in Mia. USD (Quelle: Joint Center for Housing Studies of Harvard University)	10
Abbildung 4 Zahlungsrückstand der Kreditnehmer (Quelle: Mortgage Bankers Association)	11
Abbildung 5 Hauptakteure im Finanzsystem (Quelle: Credit Suisse).....	12
Abbildung 6 Beispiel einer Verbriefung (Quelle: UBS Wealth Management)	15
Abbildung 7 Das "Ei" des Kostolany (Quelle: www.aktienboard.com)	19
Abbildung 8 Wohneigentum: Transaktionsindizes Schweiz (Quellen: IAZI, fpre, Wüest und Partner)	22
Abbildung 9 Quelle: Wüest & Partner, "Immo-Monitoring 2011/1"	25

C – Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
ABS	Asset Backed Security
CDO	Collateralized Debt Obligation
HUD	Departement of Housing and Urban Development
EAD	Exposure at default
Fannie Mae	Federal National Mortgage Association
Freddie Mac	Federal Home Loan Mortgage Corporation
LGD	Loss rate given default
PD	Exposure at default

1. Einleitung

„Zwischen dem dritten Quartal 2007 und dem vierten Quartal 2009 nahm die UBS Wertberichtigungen im Umfang von mehr als CHF 50 Milliarden vor. Diese Wertberichtigungen erfolgten grösstenteils im Zuge der weltweiten Finanzmarktkrise, die im Geschäft mit strukturierten Finanzprodukten mit Bezug zum US-amerikanischen Wohnimmobilienmarkt ihren Anfang nahm.“ UBS AG (2010: S. 5)

Aus Sicht der schweizerischen Öffentlichkeit ist das Desaster der Grossbank UBS sicherlich das Ereignis, welches noch lange in Erinnerung bleiben wird. Nicht zuletzt, weil die Eidgenossenschaft und die Schweizerische Nationalbank am 16. Oktober 2008 stützend eingreifen mussten um die UBS vor dem Kollaps zu retten. Vor dieser Stützungsaktion hatten gegenseitiges Misstrauen zwischen den Geschäftsbanken den Interbankenmarkt zum Einbruch gebracht und Panik UBS Kunden dazu veranlasst, über 130 Milliarden CHF an Guthaben abzuheben (Zaky, 2008: S. 13ff).

All die Diskussionen rund um die UBS, das Bankkundengeheimnis, die Boni, die Staatsinterventionen, neue Regulierungen, die Auseinandersetzungen mit den USA bzgl. grenzüberschreitendem Vermögensverwaltungsgeschäft, welche die „kleine“ Schweiz seit Ausbruch der Krise beschäftigen, haben ihren Ursprung in der Subprime-Krise.

Viele fragen sich, wie konnte es dazu kommen, was ist überhaupt passiert, und wird es sich in Zukunft nochmals wiederholen. Auf all diese Fragen wird es wahrscheinlich nie eine definitive und absolute Antwort geben. Trotzdem lohnt es sich einen Blick auf die Strukturen des Hypothekarmarktes der USA vor der Krise zu werfen und sich mit dem Phänomen „Krise“ zu befassen. Diese Gedanken können das Verständnis für das Geschehene verbessern.

2. Die Subprime-Krise in den USA

Das folgende Kapitel dient als Analyse der Geschehnisse und Folgen der Subprime-Krise in den USA.

2.1 Das Spielbrett der Krise

Um ein Bild davon zu bekommen, wie es zur Subprime-Krise kommen konnte, ist es wichtig das Funktionieren des amerikanischen Immobilienmarktes zu dieser Zeit zu verstehen. Auch ist das amerikanische Verhältnis zum Haus ein anderes als in Europa. Otte (2008: S. 94ff) beschreibt den Hauserwerb als Teil des „american dream“ und als Statussymbol. Weiter führt er aus, dass die Amerikaner schon immer einen relativ höheren Anteil ihres Einkommens für die eigenen vier Wände ausgegeben haben, hingegen die Europäer eher für Reisen, Essen und Kultur. Das eigene Wohnheim ist in den USA ein Teil der Altersvorsorge und wird politisch massiv gefördert und subventioniert. Dafür wurde eine staatliche Stelle, das Department of Housing and Urban Development (HUD) und die zwei staatlichen Hypothekenriesen Federal National Mortgage Association (Fannie Mae) und Federal Home Loan Mortgage Corporation (Freddie Mac) eingerichtet. Gemäss Otte (2008: S. 95) wurde die staatliche Behörde bereits nach der grossen Depression in den 30er Jahren gegründet, um den einkommensschwächeren Gesellschaftsschichten den Eigenheimerwerb zu ermöglichen. Der Eigenheimerwerb der Amerikaner, v.a. auch mit niedrigeren Einkommen, steht ganz oben auf der politischen Prioritätenliste. Unter diesen, im Vergleich zu Europa etwas anderen, Rahmenbedingungen muss die ganze Subprime-Krise verstanden werden.

2.2 Die Akteure im amerikanischen Immobilienhandel

Wie in der Schweiz ist auch in den USA in erster Linie eine private Person am Kauf / Bau eines Eigenheimes interessiert. Auf der anderen Seite haben wir, auch wie in der Schweiz, einen Verkäufer, dies kann ein bisheriger Eigentümer einer Wohnimmobilie sein oder ein Entwickler eines Projektes. Wenn der Käufer seine gewünschte Immobilie gefunden hat und sich mit dem Verkäufer einig ist, geht der Schweizer zu seiner Hausbank für eine Offerte. In den USA ist dies anders geregelt, dort ist noch ein Makler (sogenannter „mortgage broker“) zwi-

schen Käufer und Bank dazwischen geschaltet. Der Makler ist für die Tragbarkeitsberechnung zuständig und arbeitet gleichzeitig auf Provisionsbasis, d.h. je mehr Hypotheken der Makler verkaufen kann, desto mehr verdient er. Somit haben der Makler, der Verkäufer und der Käufer in diesem Falle ein gemeinsames Interesse: eine möglichst hohe Hypothek. Der Käufer will durch die Hypothek seinen ersehnten Traum eines Eigenheims realisieren, der Verkäufer will sein Haus so teuer wie möglich verkaufen und der Makler will eine möglichst hohe Provision einheimsen.

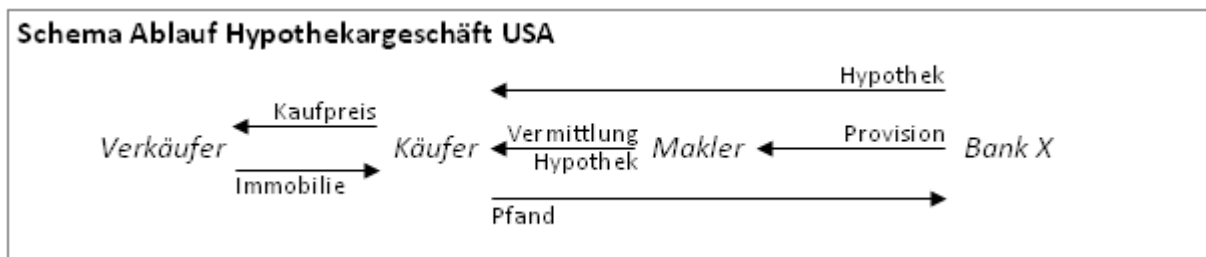


Abbildung 1 Ablauf Hypothekengeschäft USA (Quelle: eigene Darstellung)

Bingisser (Referat, 17.09.2010) führt aus, wie die Makler die Tragbarkeitsberechnung durch einen erfinderischen Trick quasi ad absurdum geführt haben. Da die Häuserpreise sich vor der Subprime-Krise nur nach oben bewegt haben, haben die Makler diese Aufwärtsbewegung auch bei der Tragbarkeitsberechnung in die Zukunft projiziert und dadurch Hypotheken an Käufer mit keinem oder sehr niedrigem Einkommen vergeben. Die Makler argumentierten gemäss Bingisser (Referat, 17.09.2010) damit, dass ein Haus, welches zum Hypothekvergabezeitpunkt z.B. 100'000 USD wert war, in fünf Jahren bereits 125'000 USD wert sei, und dann könne der (kreditunwürdige) Kreditnehmer die Zinszahlungen durch Aufstockung der Hypothek „begleichen“. Mit dieser Begründung wurden viele Käufer geködert, das Angebot des Maklers war lukrativ: fünf Jahre keine Zinsen zahlen und diese dann durch Aufstockung der Hypothek auf die höherwertigere Immobilie „begleichen“.

Die Bank überwies die Hypothek aufs Konto des Verkäufers, somit konnte der Käufer in sein neues Eigenheim einziehen, der Makler erhielt seine Provision und alle waren zufrieden. Für die amerikanischen Banken hörte das Spiel an dieser Stelle jedoch nicht auf, eher im Gegenteil, hier fing es erst richtig an. Anders als in der Schweiz, wo die Banken die vergebenen Hypotheken während der ganzen Vertragslaufzeit auf ihre eigene Bilanz übernehmen und somit ein grosses Interesse haben, dass der Hypotheknehmer die Zinsen und die Schuld be-

gleichen kann, lagern die Hypotheken amerikanischer Schuldner nur für kurze Zeit auf die Bankbilanzen. Laut Bingisser (Referat, 17.09.2010) sammelten die Banken solche Hypotheken 3 – 9 Monate lang, bis das Hypothekenvolumen eine Höhe zwischen 1 und 1.5 Mia. USD erreichte. Die gesammelten Hypotheken wurden dann gebündelt und in der Regel an eine Investment Bank verkauft. Die Investment Bank ihrerseits lagerte die Hypotheken in eine Zweckgesellschaft (sogenanntes Special Purpose Vehicle SPV) aus und brachte zwischen 5 – 8% Eigenkapital in diese Zweckgesellschaft ein. Das restliche Kapital wurde von Investoren durch die Ausgabe von Anleihen (sogenannte Asset Backed Security ABS oder Collateralized Debt Obligation CDO) eingebracht. Diese Anleihen wurden tranchiert, d.h. es wurde eine Rangfolge der Tranchen festgelegt, welche bei Ausfällen festlegte welche Tranche die Verluste zuerst übernehmen musste. Die Investment Bank brachte diese tranchierten Anleihen zur Rating-Agentur, welche jeder Tranche ein Rating gab. Die Tranche, die als letzte für Ausfälle eintreten muss, hat das beste Rating, jedoch auch die kleinere Rendite (Crouhy, Galai und Mark, 2006: S. 316 – 318). Dieser Vorgang wird Verbriefung oder Securitization genannt, durch den aus verschiedenen Hypotheken ein standardisiertes und handelbares Wertpapier entsteht. Die Verbriefung wurde bereits Anfang der 70er Jahre entwickelt und ist keine Erfindung der Neuzeit (o.V., 1997: S. 2).

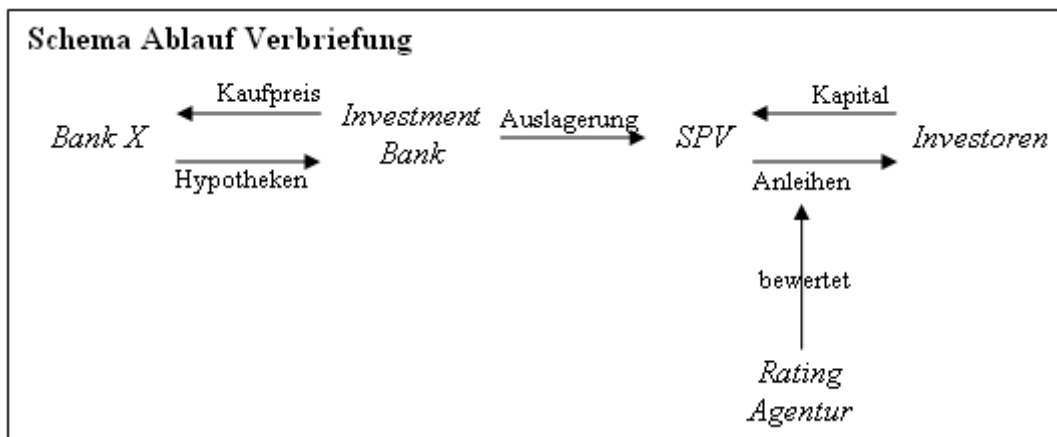


Abbildung 2 Ablauf Verbriefung (Quelle: eigene Darstellung)

Der Zusammenbruch des Handels mit eben diesen Wertpapieren leitete die wohl schwerste Wirtschaftskrise seit der grossen Depression der 30er Jahre ein.

2.3 Das Subprime-Segment

Die im Jahre 2007 ausgebrochene Finanzkrise wird auch Subprime-Krise genannt, was bedeutet aber subprime genau und wie ist dieser Begriff einzuordnen. Übersetzt bedeutet das englische Wort subprime schlicht zweitklassig. Der Begriff subprime bedeutet gemäss Wacker (2008: S.1) im Zusammenhang mit der Bonitätsqualität eines Kreditnehmers die schlechteste Qualität der drei Hauptkategorien – Prime, Alt-A und Subprime. Für die Messung der Qualität werden neben den objektspezifischen Qualitäten einer Immobilie auch die persönlichen Eigenschaften des Kreditnehmers beurteilt:

- Prime

Prime-Hypothesen sind im Vergleich zum Wert des Hauses relativ tief, der Kreditnehmer kann die Zinsen aus dem laufenden Einkommen zahlen und weist eine saubere Kredit-Historie aus. Gemäss Jäger und Voigtländer (2008: S. 6) genügte es für den Kreditnehmer einen Beleihungswert unter 85% und einen Anteil der Zins- und Amortisationszahlungen von 55% im Verhältnis zum laufenden Einkommen zu haben, um als Prime-Hypothesennehmer eingestuft zu werden. Dies sind sehr hohe Werte im Vergleich zu schweizerischen Standards.

- Alt-A

Alt-A-Hypothesen liegen zwischen den Prime- und den Subprime-Hypothesen. Das sind v.a. Kreditnehmer, die das erste Mal eine Hypothek aufnehmen und noch über keine Kredit-Historie verfügen

- Subprime

Subprime-Kreditnehmer haben eine tiefe Kreditqualität, da sie entweder eine schlechte Kredit-Historie aufweisen oder über tiefe Einkommen verfügen im Vergleich zum laufenden Einkommen

Die Grafik auf der nächsten Seite zeigt die Neuausgabe von Hypothesen in Mia. USD an den verschiedenen Qualitätsgruppen, wobei Home Equity eine Aufstockung der bereits bestehenden Hypothek bedeutet und FHA/VA staatliche Programme für sozial Schwache oder Veteranen darstellt. Die Grafik zeigt schön auf, wie seit 2001 und insbesondere ab 2004 die

Kreditvergabe an das Subprime Segment sprunghaft ausgeweitet wurde. Gleichzeitig wurde das Prime-Segment zurückgefahren. Jäger und Voigtländer (2008: S. 5f) führen aus, dass die Ausweitung des Hypothekengeschäftes auf das Subprime-Segment eine weitere Verschlechterung der durchschnittlichen Bonitätsstandards zur Folge hatte.

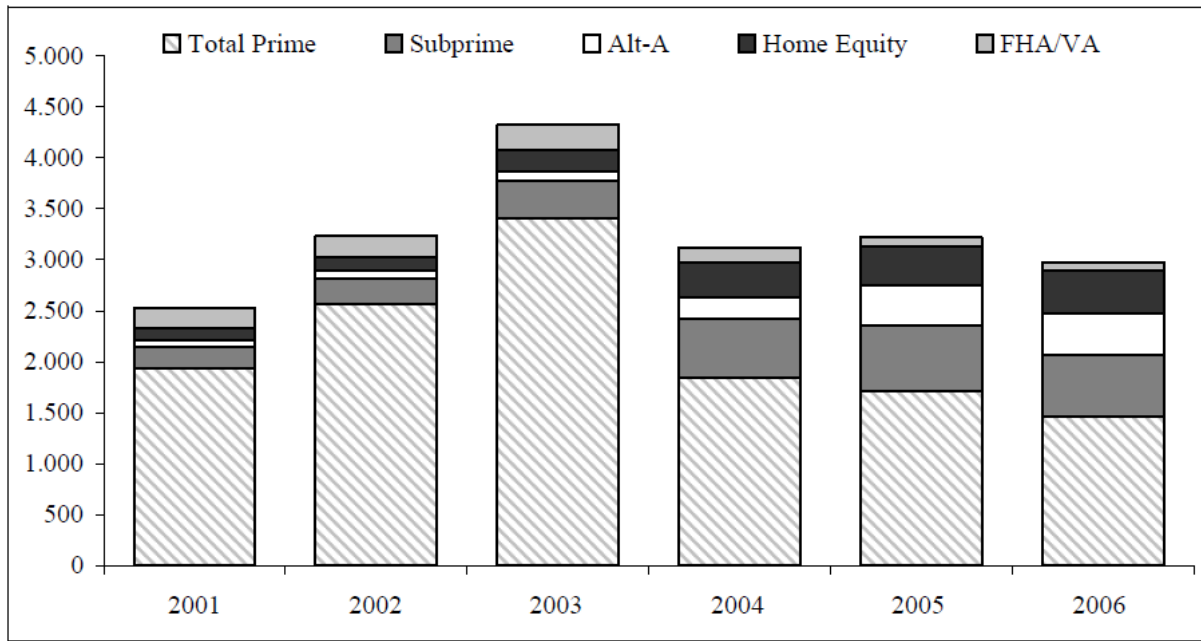


Abbildung 3 Neukreditvergabe in Mia. USD (Quelle: Joint Center for Housing Studies of Harvard University)

Die Subprime-Kreditnehmer mussten einen Zinsaufschlag auf ihre Hypothek hinnehmen. Wie im Kapitel 2.2 bereits geschildert, wurden diese Kunden durch Angebote gelockt. Auch Jäger und Voigtländer (2008: S. 7) erwähnen die Lockmethoden der Makler mit anfänglichen Zinsrabatten, Tilgungsaussetzungen oder eben die Möglichkeit, die Zinsen durch weitere Schulden zu „begleichen“.

Rund 90 Prozent der vergebenen Hypotheken im Subprime-Segment hatten einen variablen Zins, d.h. der Zins passte sich der aktuellen Zinsentwicklung an (Kiff und Mills, 2007: S.9). Dies wirft einen fragwürdigen Schatten auf die Arbeit und Interessen der Makler, denn gerade die Subprime-Kreditnehmer, welche über ein tiefes verfügbares Einkommen verfügen, hätten eigentlich gegen die Zinsrisiken abgesichert werden müssen. Die Folge dieser Hypothekenvergabe zeigte sich dann unmissverständlich als die Zinsen zu steigen anfangen. Die nachfolgende Grafik zeigt den prozentualen Anteil der Kreditnehmer mit Zahlungsrückständen von 30 und mehr Tagen, sortiert nach der Bonitätsqualität und der Art der Hypothek.

Dabei steht ARM für variable Hypothekendarlehen und FRM für festverzinsliche Hypothekendarlehen.

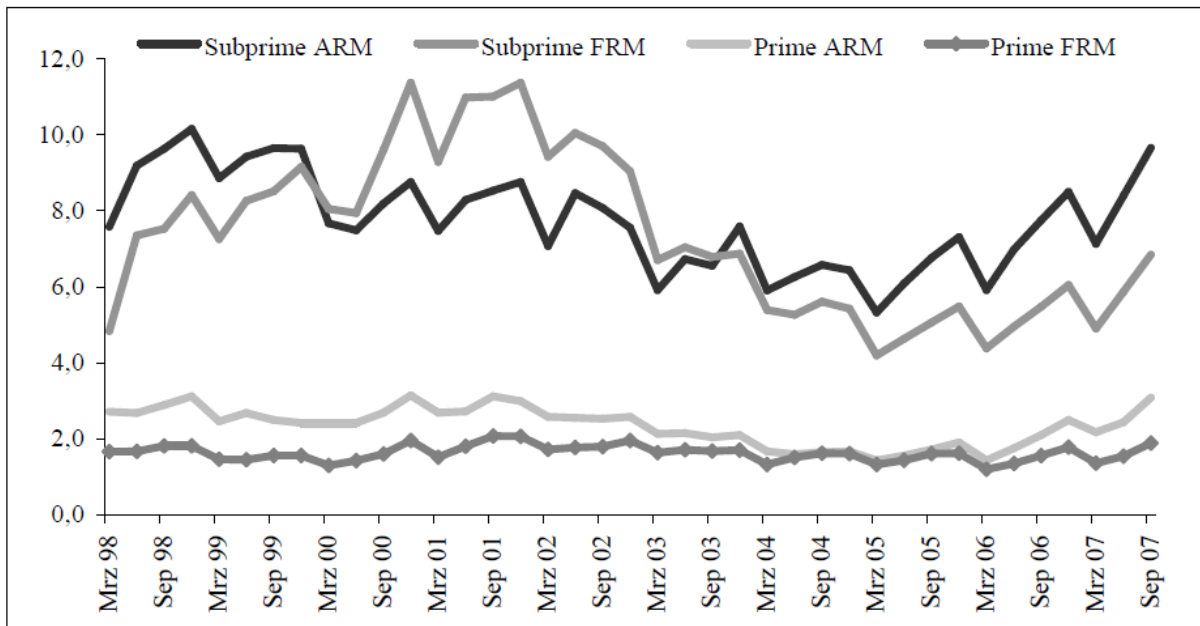


Abbildung 4 Zahlungsrückstand der Kreditnehmer (Quelle: Mortgage Bankers Association)

Die Zahlungsausfälle im Subprime-Segment waren auch schon im Jahre 2000 – 2002 auf einem sehr hohem Niveau, jedoch vielen sie volkswirtschaftlich kaum ins Gewicht, da der Anteil der Subprime-Hypotheken zum gesamten Hypothekenbestand vergleichsweise niedrig war (Jäger und Voigtländer, 2008: S. 8).

Somit lässt sich folgendes für den Zeitraum vor der Finanzkrise feststellen:

- Durch die Maklerstruktur bei der amerikanischen Hypothekenvergabe und den Weiterverkauf der Hypotheken wurden problematische Anreizstrukturen gesetzt
- Der Anteil der Subprime-Hypotheken am Neuvergabenvolumen nahm bis Ende 2006 absolut und prozentual massiv zu
- Die grosse Mehrheit der Subprime-Kreditnehmer wurden mit Lockangeboten geködert und mit variabel verzinslichen Hypotheken ausgestattet
- Die Zahlungsrückstände nahmen ab Anfang 2006 stetig zu, auch bei den Prime-Hypotheken, wenn auch auf tieferem Niveau

2.4 Exkurs: Kreditrisikomanagement

Um die Verbriefung besser zu verstehen, ist ein kleiner Einblick in das Kreditrisikomanagement der Banken sehr hilfreich. Für das Basel Committee on Banking Supervision (2000: S. 22) sind Banken Krisen meistens direkt oder indirekt auf Schwächen im Kreditrisikomanagement zurückzuführen. Die Subprime-Krise war auch zuerst eine Bankenkrise und entwickelte sich dann zu einer Weltwirtschafts- und Schuldenkrise.

Im weltweiten Finanzsystem stehen sich ganz grundsätzlich die Kapitalnachfrage und das Kapitalangebot einander gegenüber. In erster Linie zählen die Geld-, die Kapital- und die Kreditmärkte dazu, aber auch die Versicherungsmärkte im weiteren Sinne (Enz, Kraenzlin und Ravara, 2005: S. 6). Auf der folgenden Grafik sind die verschiedenen Akteure und Systeme abgebildet.

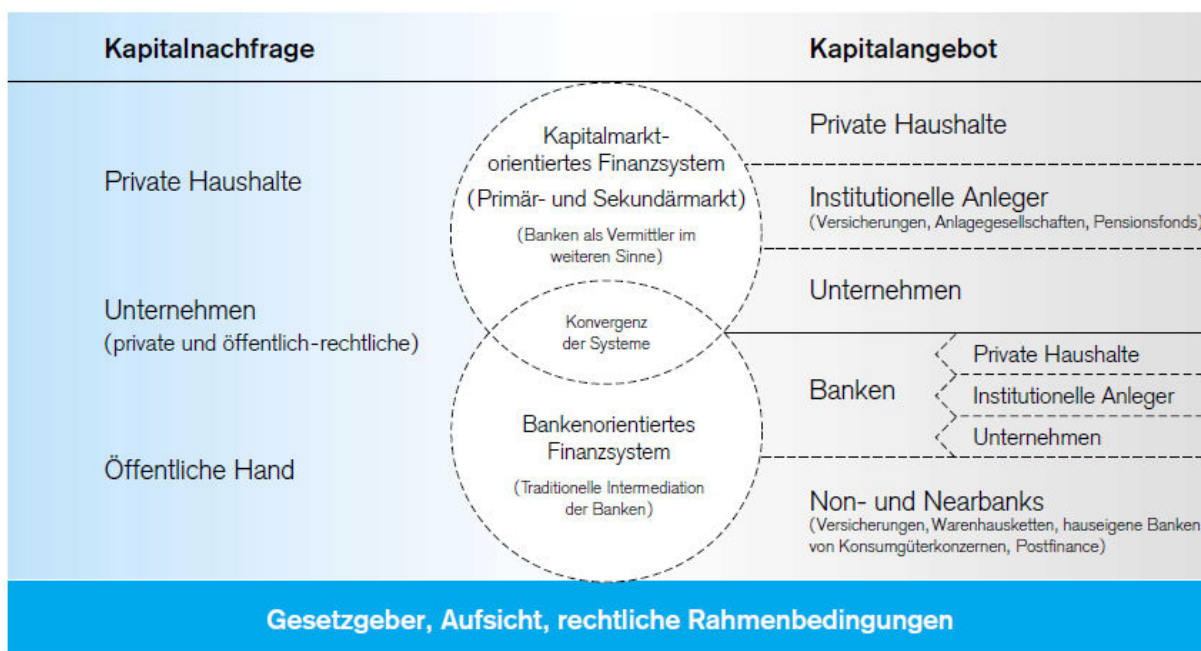


Abbildung 5 Hauptakteure im Finanzsystem (Quelle: Credit Suisse)

Im Weiteren wird insbesondere auf das bankenorientierte Finanzsystem eingegangen. Die Banken sind verschiedenen Risiken ausgesetzt, darunter fallen Kredit-, Markt-, Liquiditäts- oder Reputationsrisiken, aber auch operationelle und strategische Risiken. Das Kreditrisikomanagement umfasst die Aufgaben der Identifikation, Messung, Aggregation, Planung und Steuerung sowie die Überwachung der Kreditrisiken einer Bank (Thonabauer und Nösslinger,

2004: S. 56f). Kreditrisiko wird als die Möglichkeit eines finanziellen Verlustes durch die Möglichkeit der Nichterfüllung von Zahlungsverpflichtungen eines Vertragspartners definiert (Crouhy et al., 2006: S. 29). Somit basiert das Kreditrisiko auf drei Komponenten:

- die Wahrscheinlichkeit für den Ausfall oder probability of default (PD)
- die erwartete Verlustquote bei Ausfall oder loss rate given default (LGD)
- erwarteter ausstehender Betrag bei Ausfall oder exposure at default (EAD)

Daraus lässt sich schliessen, dass der erwartete Verlust = $PD \times LGD \times EAD$ ist (Crouhy et al., 2006: S. 209ff). Ein Rechenbeispiel soll dies verdeutlichen. Eine Bank vergibt eine Hypothek in Höhe von 500'000 CHF an einen Kreditnehmer mit guter Bonität und vereinbart keine Amortisationszahlungen. Die Bank schätzt die Ausfallwahrscheinlichkeit bei diesem Klienten auf 2% ein, und erwartet, dass sie bei einer Zwangsversteigerung des Hauses mindestens 400'000 CHF (also 20% tiefer als die Hypothek) erzielen würde. Mit obiger Formel ergibt sich somit folgender erwarteter Verlust für dieses Kreditgeschäft:

- $PD \times LGD \times EAD = 0.02 \times 0.2 \times 500'000 \text{ CHF} = 2'000 \text{ CHF}$

Diese Berechnung kann auch über ein ganzes Kreditportfolio einer Bank gemacht werden, dann kennt die Bank den erwarteten Verlust all ihrer Einzelkredite. Diese erwarteten Verluste muss die Bank bei der Berechnung der Kundenzinssätze berücksichtigen, damit sie genug Zins einnimmt um diese Ausfälle zu kompensieren. Neben diesen erwarteten Verlusten gibt es aber auch unerwartete Verluste, diese entstehen dann, wenn die effektiven Verluste höher sind als die erwarteten. Für die unerwarteten Verluste muss die Bank genügend Eigenmittel unterlegen und muss diese Kosten für dieses Kapital bei der Zinsberechnung auch einplanen (Crouhy et al., 2006: S. 297f).

Möchte eine Bank nun das Kreditrisiko in Form des erwarteten Verlustes über ihr ganzes Portfolio berechnen, dann kann sie nicht einfach alle erwarteten Verluste ihrer Einzelkredite aufsummieren. Es müssen Korrelationen zwischen den Einzelkrediten berücksichtigt werden. D.h. eine Bank die z.B. nur Hypotheken an Privatpersonen im Kanton Graubünden verleiht, hat offensichtlich ein höheres Risiko als eine Bank, die Hypotheken an Privatpersonen verteilt über die ganze Schweiz vergibt (Thonabauer und Nösslinger, 2004: S.57).

An dieser Stelle kommen die Verbriefung, aber auch die Kreditderivate ins Spiel. Wie oben gesehen, ist ein Teil des Kreditrisikomanagements einer Bank auch die Planung und die Steuerung der Kreditrisiken. Natürlich kann die Bank höhere Zinsen verlangen um das größere Risiko abzudecken, gewisse Geschäfte limitieren oder nicht mehr durchführen, was dann aber zu Lasten der Konkurrenzfähigkeit geht. Dies widerspricht jedoch meistens der Strategie der Bank, insbesondere bei regional tätigen Banken. Verbriefungen oder Kreditderivate sind die viel eleganteren Lösungen. So könnte z.B. die oben erwähnte Bank im Kanton Graubünden einen Teil ihres Kreditportfolios bündeln und einen Tausch mit einer Bank vollziehen, welche z.B. nur Hypotheken in der Romandie hat. Weiter könnte die Bank diese Hypotheken auch bündeln und an Anleger verkaufen. Somit könnten diese Sektorkonzentration der Bank etwas vermindert und aus der Bankbilanz entfernt werden.

Kilb (2002: S. 100) führt aus, dass in der Schweiz das Commercial Banking traditionell durch eine Buy and Hold-Strategie gekennzeichnet sei. Dies sei in erster Linie auf die Vorteile einer intakten Hausbankbeziehung zurückzuführen, jedoch sollten negative Kreditrisiken für das Gesamtportfolio auf andere Marktteilnehmer übertragen werden. Als geeignete Instrumente werden Securitization (also Verbriefungen) und Kreditderivate bezeichnet.

2.5 Verbriefung (Securitization)

Die Finanzkrise hat das Ansehen der Verbriefung von Vermögenswerten in Verruf gebracht. Enz (2009) hebt jedoch hervor, dass Verbriefungen grundsätzlich ein gesunder Mechanismus sei, um Kredite an den Kapitalmarkt zu transferieren und somit eine Risikostreuung zu ermöglichen, durch welche letztendlich das Finanzsystem stabilisiert werden kann. Trotzdem lässt Enz (2009) nicht unerwähnt, dass vor und während der Subprime-Krise gewisse Marktteilnehmern über die Verbriefung Schindluderei betrieben und den ursprünglichen Sinn der Verbriefung für andere Zwecke missbraucht haben.

Der Vorgang der Verbriefung lässt sich am Besten anhand eines praktischen Beispiels erklären, und auch wieso eine Anzahl schlechte Kredite plötzlich ein gutes Rating erhalten können. Bei einer Verbriefung geht es grundsätzlich darum, dass aus einem bestimmten Kreditvolumen verschiedene Tranchen erstellt werden und diese Tranchen eine Rangfolge bzgl.

Tragen von Ausfällen und somit auch Anrecht auf den daraus erfolgenden Cash-Flow's aufweisen. Bei Hypotheken ist der unterliegende Cash-Flow die Zinszahlungen der Hypothekendarnehmer. Das folgende Beispiel ist angelehnt an Wacker (2008: S. 2f):

Eine Bank hat 1'000 Hypotheken vergeben, mit einem Gesamtwert in Höhe von 300 Mio. USD. Die historische Ausfallrate (PD) für diese Subprime-Hypotheken liegt bei 4% und die erwartete Verlustquote (LGD) liegt bei 25%. Aufgrund der bereits im Kapitel 2.4 vorgestellten Formel liegt der erwartete Verlust bei 3 Mio. USD ($PD \times LGD \times EAD = 0.04 \times 0.25 \times 300 \text{ Mio. USD}$). Diese Verlustquote ist zu hoch für ein AAA, darum wird das Hypothekepaket in vier Tranchen unterteilt:

- Tranche 1, die „AAA“-Tranche. Erhält vor allen anderen Tranchen Zins- und Amortisationszahlungen aus dem Hypothekepool. Die „AAA“-Tranche beinhaltet 80% des Hypothekarvolumens, also 240 Mio. USD
- Tranche 2, die „A“-Tranche. Ist einzig der „AAA“-Tranche untergeordnet und beinhaltet 12% des ganzen Volumens, also 36 Mio. USD
- Tranche 3, die „BB“-Tranche. Ist beiden höher bewerteten Tranchen untergeordnet und repräsentiert 5% des Volumens (15 Mio. USD), ist einer Anleihe mit hohem Risiko gleichzustellen und weist auch einen höheren Coupon auf als die höheren Tranchen
- Tranche 4, dies ist die tiefste Tranche und wird „equity-tranche“ genannt, weil diese alles erhält was noch übrig bleibt, wenn die anderen Tranchen bedient sind.

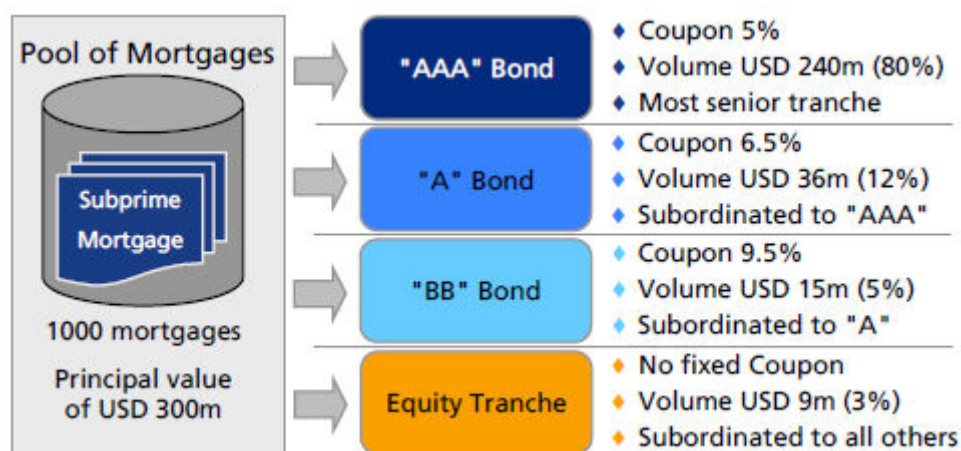


Abbildung 6 Beispiel einer Verbriefung (Quelle: UBS Wealth Management)

Tritt der erwartete Verlust effektiv ein, dann muss die „equity“-Tranche alle Verluste übernehmen und die anderen Tranchen erhalten alle Zins- und Amortisationszahlungen. Aufgrund der Entwicklungen ab Anfang 2006 im Subprime-Segment wären aber eher Ausfallwahrscheinlichkeiten (PD) von 25% und Verlustquoten (LGD) in Höhe von 50% anzunehmen gewesen. Dann wäre der erwartete Verlust bei 12.5% gewesen, und in absoluten Zahlen bei 37.5 Mio. USD. In diesem Fall hätten die „equity“- und die „BB“-Tranche mit einem Totalverlust rechnen müssen, und auch die „A“-Tranche hätte einen Verlust in Höhe von 37.5% hinnehmen müssen. Die „AAA“-Tranche müsste zwar keine Verluste tragen, aber der Puffer würde massiv kleiner werden, dies war dann auch der Grund, wieso die Rating-Agenturen die „AAA“-Tranchen nach dem Zusammenbruch des US-Immobilienmarktes massiv heruntergestuft hatten.

Unter dem Strich bleibt folgendes festzuhalten:

- Verbriefungen haben durchaus eine sinnvolle wirtschaftliche Funktion, um Risiken besser zu verteilen und die Stabilität des Finanzsystems zu verbessern
- Die Tranchierung und Bewertung solcher Immobilienpakete wurde vor der Krise unter falschen Annahmen getroffen, d.h. deutlich zu niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten und deutlich zu niedrigere Verlustquoten wurden angewandt, aber auch der Glaube an immer steigende Immobilienpreise haben die Annahmen verfälscht
- Durch die trügerische Sicherheit des „AAA“-Ratings und mit der dazu verlockenden relativ hohen Rendite kauften Banken weltweit all diese Tranchen zusammen und behielten sie auf ihren Büchern, anstatt diese an Investoren weiter zu verkaufen
- Auf der Ebene der Verbriefung kommt eine weitere problematische Anreizstruktur zum Vorschein. Die Investment Banken gingen zu den Rating-Agenturen, bezahlten diese, damit diese ihre Papiere bewerten. Eigentlich müsste es umgekehrt sein, die Investoren müssten mit den Papieren zu den Rating-Agenturen gehen, und diese dafür bezahlen, dass sie diese Papiere bewerten. Im vorliegenden Fall können schnell Interessenskonflikte auftauchen, soll eine Rating-Agentur einen guten Kunden wirklich durch eine schlechte Bewertung „ärgern“?

3. Das Phänomen „Krise“

Im folgenden Kapitel wird einzig die Krise als wirtschaftliche Krise, also als Abschwung der wirtschaftlichen Leistung und Rezession im wirtschaftlichen Sinne, betrachtet. Der Vorläufer einer wirtschaftlichen Krise ist sehr oft eine Spekulationsblase. Es ist immer wieder interessant zu beobachten, wie nach jeder grösseren Krise die Politiker zusammen sitzen und sich überlegen, wie man solchen Krisen den Garaus machen kann. Und trotz allem, die Krise kommt immer wieder, immer wieder von einer Seite, welche die Politiker gar nicht im Blickfeld hatten. Dabei ist die Spekulation so alt wie die Menschheit und Börsencrashes so alt wie die Börsen selber (Kostolany, 2001: S. 29).

Die erste gut dokumentierte Börsenkrise ist die bekannte Tulpenkrise aus dem 17. Jahrhundert in Holland. Die ganze Spekulationsblase drehte sich um eine Tulpenzwiebel. An dieser Börsenblase lässt sich das Muster der Entwicklung und des Platzens von Spekulationsblasen erkennen, ein Muster, das sich von Zeit zu Zeit immer wiederholt. Grundsätzlich können folgende Phasen unterschieden werden (angelehnt an Kostolany, 2001: S. 146ff):

1. Anfangsphase

Ein reicher holländischer Reeder wollte seiner Frau zur Hochzeit eine höchst seltene Tulpenzwiebel schenken, und damit die Konkurrenten imponieren. In Holland war die Tulpe zu dieser Zeit, Anfang des 17. Jahrhunderts, bereits eine Art Statussymbol. Mit dem Wohlstand kam auch das Bedürfnis nach Befriedigung höherer Stufen auf der maslowschen Bedürfnispyramide. Die Tulpen waren der Schlüssel zu sozialer Anerkennung, wie heute z.B. eine Bildersammlung. Gerade die Tulpenzwiebeln zeigen auf, dass praktisch jedes Objekt zu einer Spekulationsblase führen kann, eben nicht nur Aktien, auch Devisen, Rohstoffe, Immobilien, Zinsen ...

2. Entdeckungsphase

In Holland stieg mit dem steigenden Wohlstand auch die Nachfrage nach Tulpen, bald konnte der heimische Boden die Nachfrage nicht mehr befriedigen. Daraufhin stiegen auch die Preise für die Tulpenzwiebel stark an. Dies rief dann raffinierte Geldleute auf den Plan, welche mit dem Kauf von Tulpenzwiebeln eine gute Chance

witterten um Gewinne zu machen. Waren in der vorhergehenden Phase nur Liebhaber im Tulpenzwiebelhandel involviert, stiegen jetzt Spekulanten in den Markt ein, die damit in erster Linie Geld verdienen wollten.

3. Boomphase

Der Einstieg der Spekulanten bewegte nun auch „Spieler aller Art“ in Tulpenzwiebeln zu investieren. Damit ist die grosse Masse gemeint, jeder witterte nun das grosse Geschäft mit den Tulpenzwiebeln und sammelte sein ganzes Kleingeld zusammen, um wenigstens noch eine Zwiebel zu erwerben. Aus ganz Europa kamen Leute nach Holland um von den winkenden Gewinnen zu profitieren. Die Preise explodierten, sogar wertvolle Häuser wurden gegen ein paar Zwiebeln eingetauscht (von Petersdorff, 2008). Der Markt und die Marktteilnehmer agierten völlig irrational, es gab unvernünftige Preisübertreibungen. Der Glaube an immer weiter steigende Preise trieb die Masse an.

4. Crashphase

Die Tulpe war keine Blume mehr, sondern nur noch ein Spekulationsobjekt. Wie bei jeder Spekulationsblase kommt irgendwann der Tag an dem sie platzt. Es gibt auf den Markt keine Käufer mehr, die bereit sind mehr zu zahlen. Kostolany (2001: S. 147) beschreibt diesen Zustand bildlich wunderbar: „Ein Spekulant ruft: „Feuer!“, und alle stürzen zum Notausgang.“ Die Tulpenblase platzte im Jahre 1637, und all jene, die noch in den Tagen und Wochen zuvor horrenden Summen für Zwiebeln bezahlt hatten, standen vor einem Scherbenhaufen. Der (real nie so hoch vorhandene) Wert der Spekulationstulpe war von einem Tag auf den anderen vernichtet.

Dieses Muster hat sich seit der Tulpenkrise immer wieder bei Spekulationsblasen wiederholt, und besonders die erst zehnjährige Dotcom-Blase hat dieses Schema wieder eindrücklich vor Augen geführt. Ein Sprichwort besagt ja: „Spätestens wenn die Putzfrau anfängt Aktien zu kaufen, sollte man sich von den eigenen Aktienbeständen trennen.“

Das berühmt gewordene „Ei des Kostolany“, das unten dargestellt ist, zeigt in genereller Form die sich immer wiederholende zyklische Entwicklung von Börsenkursen, sei dies nun von Aktien oder anderen Basiswerten.

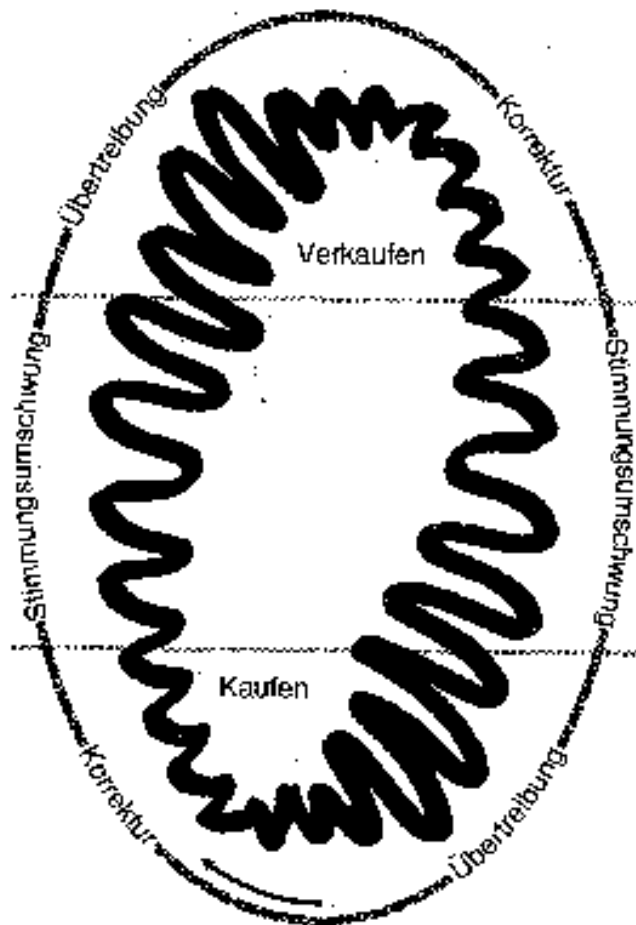


Abbildung 7 Das "Ei" des Kostolany (Quelle: www.aktienboard.com)

Als Beispiel für das Funktionieren dieser zyklischen Bewegungen kann der Zeitraum von 2003 bis heute genommen werden. Nach der Dotcom-Blase und den Anschlägen vom 11. September war die Börse am Boden, die Stimmung war zu Tode betrübt. Zu dieser Zeit fand eine Übertreibung nach unten statt, dies ist der ideale Zeitpunkt um sich einzudecken mit Wertpapieren. Allmählich fand eine Korrektur der Kurse nach oben statt. Die wirtschaftliche Erholung setzte sich fort und die Marktteilnehmer wurden immer optimistischer, dies mündete dann ab 2006 in eine regelrechte Euphorie und brachte viele Indizes auf noch nie dagewesene Höchststände. Diese Übertreibung nach oben wäre der ideale Zeitpunkt zum Verkauf gewesen. Denn danach kam die Subprime-Krise und die Übertreibung wurde nach unten korrigiert. Der Zusammenbruch von Lehmann Brothers stellte den Stimmungsumschwung dar, niemand glaubte mehr an eine positive Zukunft, und im März 2009 waren die Börsen am Tiefpunkt angelangt. Ein guter Zeitpunkt um wieder einzusteigen, und momentan befinden

wir uns wohl in der Korrekturphase. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis der Stimmungsumschwung wieder kommt und die Optimisten die Überhand gewinnen. Dies wird dann wieder zu einer Übertreibung führen, welche in einem Abschwung endet.

3.1 In die Zukunft blicken

Nun könnte man ja meinen, dass Krisen und Spekulationsblasen absehbar sind und man somit die Krise antizipieren und abfedern kann. Die Geschichte und auch die Subprime-Krise deuten jedoch auf das genaue Gegenteil hin. Wie ist es möglich, dass ein Grossteil der „Fachleute“ die Krise nicht haben sehen kommen? Offensichtlich liegen die Gründe von Krisen in der Psychologie, in der Natur des Menschen. Ein gesunder und vernünftiger Mensch der den Kopf einmal an seiner Haustüre anschlägt, wird aus seinem Fehler lernen und in Zukunft achtsamer durch die Haustüre gehen. Aber wieso lernt der Mensch nie etwas aus einer Spekulationsblase, wieso passieren diese Krisen periodisch immer wieder?

Die meisten mathematischen Modelle basieren auf historisches Zahlenmaterial, welches nur die Vergangenheit, aber nicht die Zukunft abbildet. Das war auch bei den Subprime-Hypotheken so, die Ausfallwahrscheinlichkeit für die Berechnung der Sicherheit der verschiedenen Tranchen basierte auf historische Durchschnittswerte. Nur ist die Ausfallwahrscheinlichkeit mit dem Anstieg der Zinsen auch explodiert. Der zweite Schwachpunkt dieser mathematischen Modelle ist die Annahme über die Verteilung und Ausmasse der Ereignisse. Den meisten Modellen liegt die Normalverteilung zu Grunde (die gaussische Glockenkurve), welche Extremereignisse mit einer minimalen Eintrittswahrscheinlichkeit vernachlässigt. Darum sind die Modelle ungeeignet um zukünftige Extremsituationen wie z.B. die Subprime-Krise abzubilden. Dies ist eine reine Gut-Wetter-Formel (Pfluger, 2009: S. 6). Taleb (2010: S. 61ff) führt ein Beispiel von Bertrand Russel auf, das aufzeigen soll, dass Beobachtungen (z.B. lange Zeitreihen über Börsenkurse) den Beobachter auf die völlig falsche Fährte locken kann bzgl. der zukünftigen Entwicklung:

„Wir wollen uns einen Truthahn vorstellen, der jeden Tag gefüttert wird. Jede einzelne Fütterung wird die Überzeugung des Vogels stärken, dass es die Grundregel des Lebens ist, jeden Tag von freundlichen Mitgliedern der menschlichen Rasse gefüttert zu werden, die „da-

bei nur das Wohl im Auge haben“, wie ein Politiker sagen würde. Am Nachmittag des Mittwochs vor dem Erntedankfest wird dem Truthahn dann etwas *Unerwartetes* widerfahren, und er wird seine Überzeugung revidieren müssen. ... Was kann ein Truthahn aus den Ereignissen von gestern über das lernen, was der nächste Tag ihm bringen wird? Eine ganze Menge, vielleicht, aber mit Sicherheit ein bisschen weniger, als er glaubt, und gerade dieses „bisschen weniger“ kann entscheidend sein. ... Nehmen wir an, dass die Erfahrung des Truthahns nicht keinen Wert hat, sondern einen *negativen* Wert. ... Seine Zuversicht wuchs mit der Zahl der freundlichen Fütterungen; er fühlte sich immer sicherer, obwohl seine Schlachtung immer näher rückte. Sein Gefühl, in Sicherheit zu sein, erreichte also gerade dann seinen Höhepunkt, als das Risiko am grössten war!“

Unter dem Strich kann daraus geschlossen werden, dass die Geschichte eines Prozesses überhaupt nichts darüber aussagt, was als Nächstes passieren wird (Taleb, 2010: S. 63). Das Leben und die Zukunft werden viel stärker von den grossen, unvorhersehbaren Ereignissen (wie Kriege, Erfindungen oder Börsencrashes) geprägt als von den planbaren, vorausschauenden Entwicklungen. Die Erfindung z.B. des Internets hat unser heutiges Leben massiv beeinflusst, viel mehr als irgendwelche Entwicklungsprogramme oder Fünfjahrespläne. In der Natur sind grosse Abweichungen vom Mittelwert sehr selten, darum tut sich der Mensch schwer im Umgang mit sehr unwahrscheinlichen Ereignissen (Pfluger, 2010: S. 6).

Was in Zukunft passieren wird, lässt sich nie genau sagen. Insbesondere die grossen Veränderungen, die einschneidende Konsequenzen für die Zukunft haben, liegen nicht in der Vorstellungskraft des Menschen. Gerade mathematische Modelle ignorieren die extrem unwahrscheinlichen Ereignisse, obwohl diese den grössten Einfluss auf die Zukunft ausüben. Wahrscheinlich muss sich der Mensch damit abfinden, dass er die Zukunft nicht vorhersehen kann und dass der Zufall (also sehr unwahrscheinliche Ereignisse) einen viel grösseren Einfluss auf die Zukunft hat als ihm lieb ist.

4. Immobilienblase in der Schweiz?

Die Schweiz hat Anfang der 90er Jahre eine Immobilienkrise erlebt, welche rund 42 Mia. CHF an Abschreibungen (rund 8.5% des ganzen Kreditvolumens) und den Untergang vieler Regionalbanken als Folge hatte (Basel Committee on Banking Supervision, 2004: S. 43ff).

In der Schweiz sind die Banken traditionell sehr stark involviert in der Finanzierung von Immobilien. Dies gilt sowohl für die zwei Grossbanken UBS und Credit Suisse, aber auch für die Kantonal- und Raiffeisenbanken. Für viele Banken ist das Hypothekengeschäft eine der zentralen Geschäftsaktivitäten. Im Zuge der Weltwirtschaftskrise sind die Immobilienpreise in den entwickelten Ländern eingebrochen, ausser in der Schweiz, da war eine gegenteilige Entwicklung ersichtlich. Wie aus der folgenden Grafik entnommen werden kann, sind die Immobilienpreise von Wohneigentum seit 1999 ständig angestiegen und ab 2006/7 hat sich der Anstieg noch beschleunigt.

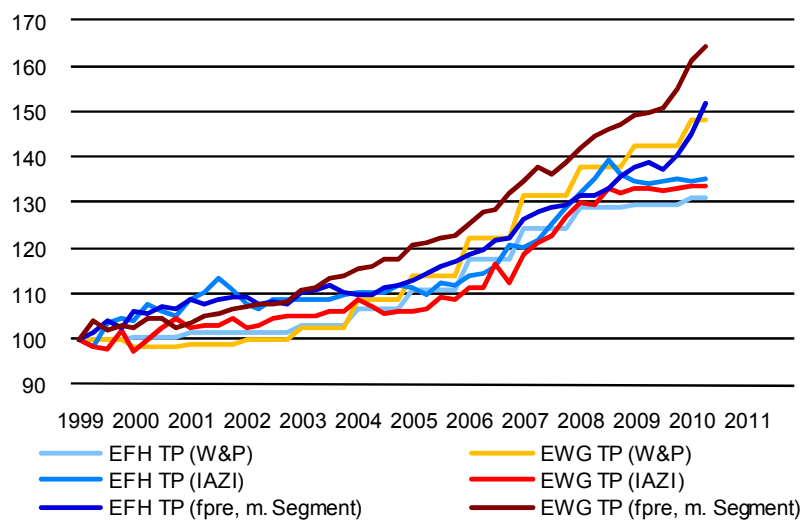


Abbildung 8 Wohneigentum: Transaktionsindizes Schweiz (Quellen: IAZI, fpre, Wüest und Partner)

Dies hat die Schweizerische Nationalbank dazu veranlasst im Juni 2010 eine Warnung vor einer Immobilienblase in der Schweiz auszugeben, wie der Tagesanzeiger (2010) berichtet hat. Simioni und Spörri (2010: S. 1) haben die Prognosen der bekannten schweizerischen Marktbeobachter in ihrer Metaanalyse zusammengefasst. Diese werden nachfolgend, angelehnt an Simioni und Spörri (2010: S. 1), dargelegt:

- IAZI: nur in den Boomregionen werden weiter steigende Transaktionspreise im Wohneigentum erwartet
- Credit Suisse: die Politik des billigen Geldes forciert nach wie vor die Nachfrage im Wohneigentumssegment – in den kommerziellen Immobilienmärkten besteht weiterhin das Risiko eines Überangebotes
- Wüest und Partner: starke Nachfrage im Segment von Mehrfamilienhäusern, von privaten wie auch von institutionellen Investoren – die Angebotspreise im Büromarkt gaben im 2. Quartal 2010 nach
- Fahrländer Partner: die Preise von neu erstellten Objekten im Wohneigentum sind im 2. Quartal 2010 in den meisten Regionen gegenüber dem Vorquartal nochmals deutlich gestiegen

Die Prognosen deuten darauf hin, dass im Wohneigentumssegment eine starke Nachfrage nach wie vor die Preise treiben wird. Im kommerziellen Bereich hingegen zeichnet sich eine Abschwächung ab. Interessant ist im Zusammenhang mit der Subprime-Krise und den Schweizer Immobilienmarkt auch die Aussagen von Neff und Rauh (2005: S. 8ff), welche bereits Ende 2005 sich mit der Frage, ob auch eine Immobilienblase in der Schweiz zu platzen drohe, beschäftigt hatten. Aussichtsreichster Kandidat für ein Platzen einer spekulativen Blase am Wohneigentumsmarkt sei die USA, denn dort sei der Grossteil des Konsums über steigende Immobilienpreise finanziert worden, bemerkten Neff und Rauh (2005: S. 8). Weiter führten sie aus, dass bei steigenden Zinsen viele der bis unter das Dach verschuldeten Haushalte ihre Hypothekenzahlungen nicht mehr tätigen könnten und ihr Heim verkaufen müssten und die Banken dann, wegen den stark fallenden Preisen, einen Teil ihrer Kredite abschreiben müssten. Für den schweizerischen Immobilienmarkt sei die Gefahr eines Preisverfalls nicht vorhanden, denn erstens sei die Belehnung der Banken konservativ, zweitens sei die Konsumfinanzierung durch Hypothekarerhöhungen unüblich, drittens besitze in der Schweiz nur ein Drittel der Bevölkerung ein Eigenheim, in den USA hingegen rund 70% und die Ursachen der Zahlungsunfähigkeit bei Hypothekarkrediten seien, statistisch gesehen, v.a. Scheidung und Arbeitslosigkeit, und weniger der Immobilienpreis.

Diese Feststellungen vom Jahre 2005 haben sich danach in der Praxis bewahrheitet. Nun kann man sich die Frage stellen, ob die Stabilität im schweizerischen Immobilienmarkt heute noch gegeben ist, wie im Jahre 2005 festgestellt:

- Konservative Kreditvergabe

Gemäss Tagesanzeiger (2010) habe die Schweizerische Nationalbank anhand einer Umfrage bei Banken festgestellt, dass der vermehrte Wettbewerb auf dem Hypothekenmarkt die Banken verleite höhere Risiken einzugehen. Dies gehe einher mit der Aufweichung der konservativen Kreditvergabekriterien.

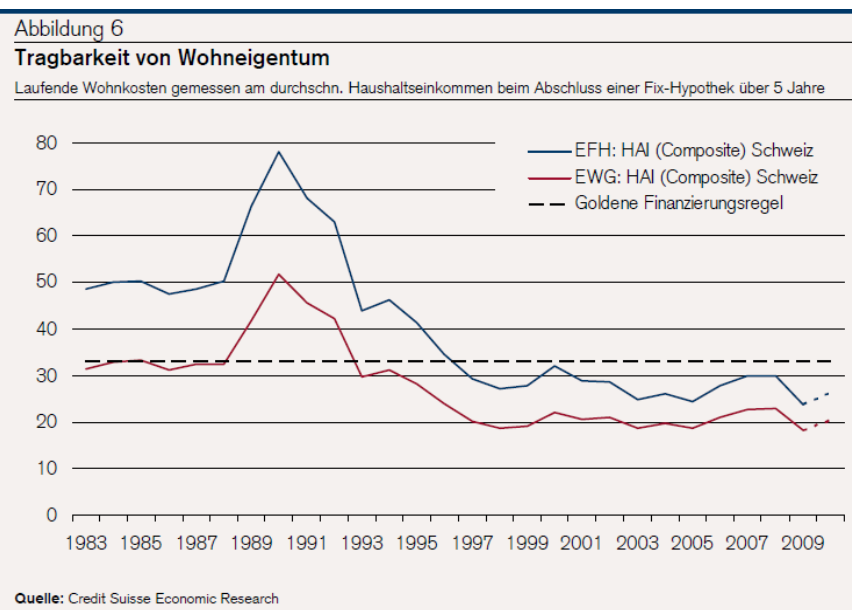
- Konsumfinanzierung durch Hypothekarkredite

Es gibt keine Anzeichen, dass die Schweizer Hypothekarkredite ihre Hypotheken für Konsumzwecke erhöht haben.

- Eigenheim Anteil

Im Jahre 2008 lag die Wohneigentumsquote in der Schweiz, gemäss dem Bundesamt für Wohnungswesen, bei 39%. Dies ist somit ein kleiner Anstieg des Wohneigentums.

Somit haben sich die Stabilitätskriterien seit 2005 etwas verschlechtert. Ein Blick auf die Tragbarkeit von Wohneigentum zeigt jedoch, dass die goldene Finanzierungsregel nach wie vor eingehalten ist.



Hasenmaile et. al (2010: S. 5ff) sind nach wie vor der Meinung, dass der Schweizer Wohnimmobilienmarkt sehr robust und stabil sei. Die Herausforderungen würden sich zwar vermehren, jedoch zu einem Einbruch ähnlich wie in den 90er Jahren oder wie bei der Subprime-Krise werde es nicht kommen. Was einen Immobiliencrash anbelange, könne die Schweiz mit Fug und Recht behaupten: „It won't happen here (again)!“.

Trotzdem weisen die Experten von Wüest & Partner in ihrem Immo-Monitoring 2011/1 gemäss Strohm (2010) darauf hin, dass einzelne sogenannte „Hot Spots“ (Gemeinden am Genfer-, Zuger- und Zürichsee, dazu Zermatt, Gstaad, Davos und das Oberengadin) Überhitzungsgefahren aufweisen. Dies zeigt auch die folgende Grafik:

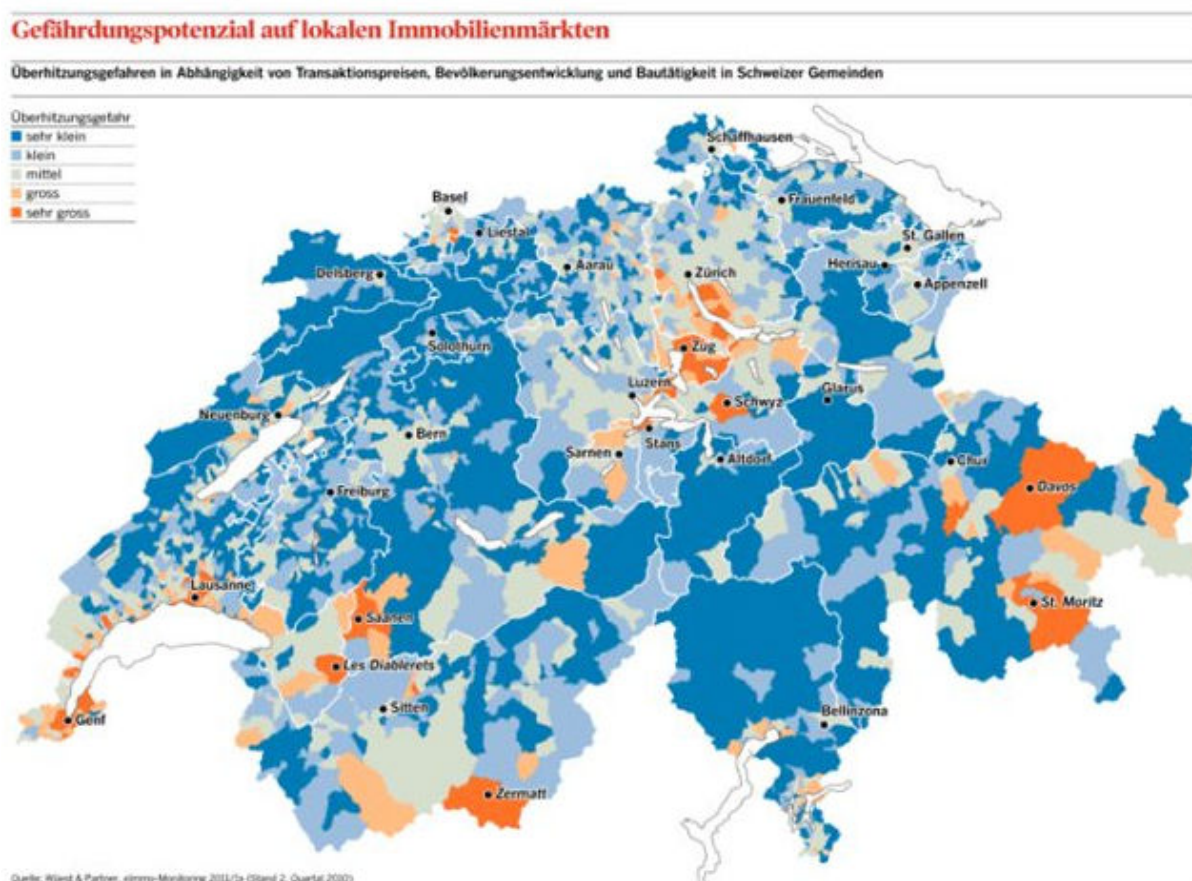


Abbildung 9 Quelle: Wüest & Partner, "Immo-Monitoring 2011/1"

Weiter führt Strohm (2010) aus, dass „nur“ 60 Gemeinden Symptome eines tendenziell überhitzten Markts aufweisen. Betroffen seien somit rund 38'000 Objekte mit einem Marktwert von gut 50 Mrd. CHF und mit diesem Befund relativiere sich ein Generalverdacht

einer Immobilienblase und die akute Gefahr eines abrupten Preiszerfalls. Laut dem Nachrichtendienst AWP (2010) gibt der Vizepräsident der Schweizerischen Nationalbank Thomas Jordan keine Entwarnung für den Immobilienmarkt. Zwar sieht auch Jordan momentan, analog zu den Experten von Wüest & Partner, keine schweizweite Immobilienblase, jedoch seien Elemente vorhanden, welche sehr schnell zu „Fehlentwicklungen auf breiter Front“ führen könnte. Diese Elemente seien eine lange Phase mit sehr tiefen Zinsen, intensiver Wettbewerb unter den hypothekarvergebenden Banken und wenig attraktive Anlagealternativen für die Investoren und die Banken.

D – Literaturverzeichnis

- AWP (2010). Jordan gibt keine Entwarnung für Immobilienmarkt. 03. November 2011. URL: http://www.cash.ch/news/devisenzinsen/jordan_gibt_keine_entwarnung_fuer_immobilienmarkt-966131-622 [03.11.2011]
- Basel Committee on Banking Supervision (2000). Principles for the Management of Credit Risk. September 2000. URL: www.felaban.com/pdf/practicah/h.203.pdf [15.09.2010]
- Basel Committee on Banking Supervision (2004). Bank Failures in Mature Economies. April 2004. URL: www.bis.org/publ/bcbs_wp13.pdf [19.09.2010]
- Bundesamt für Wohnungswesen (2010). Wohneigentumsquoten Schweiz – EU (2008). 08.06.2010. URL: http://www.bwo.admin.ch/dokumentation/00101/00105/index.html?lang=de&download=NHZLpZeg7t,lnp6l0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDdH1,fmym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A-- [15.10.2010]
- Crouhy, M., Galai, D. und Mark, R. (2006). The essentials of risk management. New York: McGraw-Hill
- Enz, T., Kraenzlin, S., Ravara, C. (2005). Economic Briefing – Systeme der Unternehmensfinanzierung. Zürich: Credit Suisse
- Enz, W. (2009). Eine Lanze für verbrieftete Vermögenswerte. 01. Oktober 2009. URL: http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/eine_lanze_fuer_verbriefte_vermoegenswerte_1.3735952.html [10.08.2010]
- Hasenmaile, F., Kaufmann, P., Kraft, Dr. C., Neff, M. und Rieder T. (2010). Swiss Issues Immobilien – Immobilienmarkt 2010 – Fakten und Trends. 1. Februar 2010. URL: https://emagazine.credit-suisse.com/data/_product_documents/_articles/277630/100309_immo_studie_de.pdf [13.10.2010]
- Jäger, M., Voigtländer, M. (2008). Hintergründe und Lehren aus der Subprime-Krise. Juli 2008. URL: www.iwkoeln.de/Portals/0/pdf/trends03_08_2.pdf [25.09.2010]

- Kiff, J., Mills, J. (2007). IMF Working Paper - Money for nothing and checks for free: Recent developments in U.S. Subprime Mortgage Markets. Juli 2007. URL: www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07188.pdf [23.09.2010]
- Kilb, T. (2002). Credit Rating in Banken: Interne Verfahren im Vergleich. Dissertation Universität St. Gallen
- Kostolany, A. (2001). Die Kunst über Geld nachzudenken. 2. Auflage. München: Econ
- Neff, M. und Rauh, P. (2005). Spotlight – Immobilienblase in der Schweiz?. 5. Dezember 2005. URL: http://www.steinerimmo.ch/pdf/dloads/immomarkt/spo_0512_Immobilienblase%20in%20der%20Schweiz_de.pdf [18.09.2010]
- o.V. (1997). Comptroller's Handbook – Asset Securitization. Washington: US Department of the Treasury
- Otte, M. (2008). Der Crash kommt – Die neue Weltwirtschaftskrise und wie Sie sich darauf vorbereiten. 9. Auflage. Berlin: Ullstein
- Pfluger, Christoph (2009). In der grössten Sicherheit... . Zeitpunkt, März / April 2009. S. 6 – 9
- Simioni, B. und Spörri, F. (2010). Metaanalyse Immobilien 3. Quartal 2010. o.J. URL: http://www.fpre.ch/d/dateien/meta/Meta_IMMO_2010_3Q_DE.pdf [13.10.2010]
- Strohm, D. (2010). Die Fieberkarte. 31. Oktober 2010. URL: http://www.nzz.ch/nachrichten/wirtschaft/aktuell/die_fieberkarte_1.8204991.html [03.11.2010]
- Tagesanzeiger (2010). Nationalbank warnt vor Immobilienblase. 17. Juni 2010. URL: <http://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/konjunktur/Nationalbank-warnt-vor-Immobilienblase/story/20205842> [29.09.2010]
- Taleb, N. N. (2010). Der Schwarze Schwan – Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse. München: Deutscher Taschenbuch Verlag

Thonabauer, G., Nösslinger, B. (2004). Leitfadenreihe zum Kreditrisiko – Kreditvergabeprozess und Kreditrisikomanagement. Wien: Österreichische Nationalbank

UBS AG (2010). Transparenzbericht an die Aktionärinnen und Aktionäre der UBS. 14. Oktober 2010. URL: http://www.ubs.com/1/ShowMedia/transparencyreport?contentId=184613&name=Transparenzbericht_de.pdf [17.10.2010]

von Petersdorff, W. (2008). Eine Blumenzwiebel für 87.000 Euro. 25. März 2008. URL: <http://www.faz.net/s/RubBD6B20C3D01A48D58DA92331B0A80BC3/Doc~EB7C3BB922E9D4AFF87F3A9294D1A69AF~ATpl~Ecommon~Sspezial.html> [18.09.2010]

Wacker, T. (2008). UBS Wealth Management Research - Education Note – Understanding Subprime. o.O.

Zaky, M. (2008). UBS am Rande des Abgrunds – Wie das Imperium der Drei Schlüssel seine Wette verlor. Altstätten: Tobler Verlag AG