

Erber, Georg

**Article**

## Verbriefungen sind tot - lang leben Verbriefungen?

DIW Wochenbericht

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Erber, Georg (2011) : Verbriefungen sind tot - lang leben Verbriefungen?, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 78, Iss. 35, pp. 2-11

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/152186>

**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.*

# Verbriefungen sind tot – lang leben Verbriefungen?

Von Georg Erber

Nachdem 2008 die Finanzmärkte weltweit einbrachen, wurde in Verbriefungen eine der Hauptursachen für den Flächenbrand gesehen. Der Verbriefungsmarkt trocknete aus, weil das Vertrauen in dieses Finanzinstrument verloren gegangen war. Damals attestierte man der Finanzinnovation Verbriefung keine Zukunft mehr. Knapp drei Jahre nach dem Finanz-GAU wird jedoch deutlich: Gerade in den USA hat sich der Verbriefungsmarkt trotz seiner nach wie vor bestehenden systemischen Risiken wieder erholt. Immer noch fehlen ein einheitlicher Regulierungsrahmen und verbindliche Transparenz. Aus der Finanzkrise 2008 wurde kaum etwas gelernt.

Verbriefungen (Securitizedizations) sind handelbare Finanzprodukte. Sie ermöglichen eine Risikostreuung über die Bündelung von Kreditverträgen in einem Pool.<sup>1</sup> Diese gebündelten Verträge mit unterschiedlicher Haftungsverpflichtung werden in einem zweiten Schritt in Anteile zerlegt.<sup>2</sup> Zudem wird eine Unterteilung nach Risikoklassen hinsichtlich der Haftung bei Zahlungsausfällen vorgenommen (Kasten). In der Praxis tritt zwischen Gläubiger und Schuldner eine Zweckgesellschaft (Special Purpose Vehicle – SPV).<sup>3</sup> Diese wird von der emittierenden Investmentbank als rechtlich eigenständige Einheit zur Verwaltung der Verbriefungen eingerichtet (Abbildung 1).<sup>4</sup>

Die Haftungsrisiken der Muttergesellschaft gegenüber der Zweckgesellschaft wurden typischerweise nicht in den Bankbilanzen ausgewiesen. Das Ausmaß der außerbilanziellen Aktivitäten war formal nicht limitiert und konnte das Eigenkapital der Bank übersteigen. So konnte die Bank als Mutter der Zweckgesellschaft bei gegebener Eigenkapitalausstattung ein größeres Kreditvolumen generieren und daraus höhere Gewinne erzielen.

- 
- 1** Joshua Coval, Jakub Jurek und Erik Stafford: The Economics of Structured Finance. In: Journal of Economic Perspectives, Vol. 23, No. 1, 2009, 3-25.
  - 2** Der einzelne Schuldner steht nicht mehr in direktem Schuldner-Gläubiger-Verhältnis mit seinem jeweiligen Gläubiger, sondern wird Bestandteil eines Pools von Schuldtiteln.
  - 3** Die Zweckgesellschaft ist eine zeitlich befristete Einheit, die allein dem Zweck dient, die in der Verbriefung geschlossenen Gläubiger-Schuldner-Vertragsbeziehungen abzuwickeln. Nach Ablauf der Laufzeit der Verträge wird die Zweckgesellschaft wieder aufgelöst. In der Regel verfügen diese SPVs über kein Eigenkapital, sondern werden durch eine offene Kreditlinie der Muttergesellschaft, der Investmentbank, mit Liquidität und einem Verlustausgleich im Schadensfall abgesichert. BIZ: Report on Special Purpose Entities. Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel, September 2009.
  - 4** Dies hatte auch noch für die Investmentbank den Vorteil, dass sie für die beim SPV hinterlegten Kreditpools keine Eigenkapitalhinterlegung vorzunehmen brauchte. Man spricht deshalb auch von OffBalance-sheet-Operationen. Das SPV befindet sich aufgrund seiner eigenen Rechtsform außerhalb der Bilanz der Investmentbank. Als Sicherheit für etwaige Liquiditätseingpässe stellte die Investmentbank jedoch eine offene Kreditlinie zur Verfügung. Allerdings funktioniert dies im Bedarfsfall nur, wenn die Investmentbank selbst über genügend eigene liquide Mittel verfügt oder diese über den Geldmarkt beschaffen kann. Das war nach der Lehmann-Pleite und dem Zusammenbruch des Geldmarkts vor der Intervention der Zentralbanken nicht mehr der Fall.

Kasten

### Einteilung der Verbriefung in Risikoklassen

Werden die im Kreditpool vorhandenen Risiken nach Risikoklassen (üblicherweise Senior Tranche – sehr geringes Risiko, Mezzanine – mittleres Risiko und Junior Tranche – hohes Risiko) mit entsprechend unterschiedlichen Zinserträgen strukturiert, dann kann der Kreditmarkt mit verschiedenen Anlagerisikoklassen je nach Risikopräferenzen der Anleger bedient werden.

Dabei findet eine Bonitätstransformation statt. Bei der Verbriefung von Kreditpools kann es aufgrund unterschiedlicher Haftungsregeln in den verschiedenen Tranchen vorkommen, dass der größte Teil der Verbriefung die höchste Bonitätsstufe erlangt. Bei Moody's ist dies Aaa. Die Verbriefung liefert aus Sicht der Geschäftsbanken einen Wert, der über der Summe der Werte der Einzelverträge liegt. Die Investmentbank erzielt mithin Verbriefungsgewinne im Vergleich zu den Einzelverträgen.

Da aufgrund von Modellrechnungen und Erfahrungswerten nur mit einem begrenzten Teil von Zahlungsausfällen im Kreditpool gerechnet wird, konnten die Käufer der Senior Tranche von den dadurch entstehenden Verlusten freigestellt werden. Zunächst hafteten die zwei unteren Risikoklassen (Mezzanine und Junior Tranche) für Zahlungsausfälle.

Ratingklassifikation bei Moody's

Die verwendeten Ratingcodes sind:<sup>1</sup>

- Investitionsgrad
  - Aaa – Zuverlässige und stabile Schuldner höchster Qualität
  - Aa – Gute Schuldner, etwas höheres Risiko (vor allem im Langfristbereich)
  - A – Wirtschaftliche Gesamtlage ist zu beachten
  - Baa – Schuldner mittlerer Güte, die momentan zufriedenstellend agieren
- Nicht als Investment geeignet (Junk bonds)
  - Ba – Sehr abhängig von wirtschaftlicher Gesamtlage
  - B – Finanzielle Situation ist notorisch wechselhaft
  - Caa – Spekulative Bonds, niedrige Einnahmen des Schuldners
  - Ca – in der Regel liegen hier bereits Zahlungsstörungen vor
  - C – in Zahlungsverzug (Default)
  - NR – keine Bewertung

<sup>1</sup> Moody's: Rating Symbols and Definitions, Moody's Investors Service, New York.

### Verbriefungsboom im Schattenbankensystem

Aufgrund der Loslösung aus dem direkten rechtlichen Verbund mit den Muttergesellschaften sind die SPVs

zu einem Teil des Schattenbankensystems geworden.<sup>5</sup> Schattenbanken mussten nicht wie Geschäftsbanken einen bestimmten Anteil ihres Eigenkapitals als Sicherheit hinterlegen. Es war insbesondere dieser Wettbewerbsvorteil, der das dynamische Wachstum der Verbriefungen in der Vorkrisenzeit bewirkte.

Zweckgesellschaften, die im Ausland angesiedelt sind, lassen sich schwer von inländischen Aufsichtsbehörden kontrollieren. Der Zugang zu den notwendigen Informationen ist in der Regel nur durch die Kooperationsbereitschaft der Aufsichtsbehörden an den Offshore-Finanzplätzen möglich.<sup>6</sup> Vor der internationalen Finanzkrise war dies durchaus bekannt. Auch verfügten die nationalen Aufsichtsbehörden und Zentralbanken über Informationen über derartige Geschäfte. Die Geschäfte fielen allerdings explizit nicht unter die Regulierung und damit nicht in den Verantwortungsbereich der Finanzaufsichtsbehörden. Ein weltweit einheitlicher Regulierungsrahmen oder auch nur umfassende verbindliche Transparenz ist derzeit kaum absehbar, so dass sich striktere Regulierungen auf der nationalen Ebene weiterhin nur schwer durchsetzen lassen.<sup>7</sup>

### Risiken im Verbriefungsmodell wurden unterschätzt

Bei Zahlungsausfällen konnten die Gläubiger als Eigentümer der Verbriefungen nur schwer Ansprüche geltend machen. Sie konnten zwar eine Rückabwicklung gegenüber dem Verkäufer des Anteils an der Verbriefung, das heißt gegenüber der Zweckgesellschaft, fordern. Diese scheitert aber, wenn die emittierende Investmentbank illiquide oder insolvent ist. Da es meist besonders gro-

<sup>5</sup> "The emergence of a shadow banking system is not a new phenomenon. What was new over recent decades was the scale of its activities, which is closely related to the rapid expansion of securitization. The securitization of previously illiquid items in banks' balance sheets gave perhaps the strongest boost to the financial sector. Securitization allows traditional banking assets to be transformed into tradable instruments, thus creating tradable assets. It acts as a multiplier of negotiable financial claims or, more simply, a multiplier of finance." Siehe hierzu Lorenzo Bini Smaghi: Monetary policy transmission in a changing financial system: Lessons from the recent past, Thoughts about the future. Speech by Lorenzo Bini Smaghi, Member of the Executive Board of the ECB at the Barclays Global Inflation Conference, New York City, 14. Juni 2010.

<sup>6</sup> Financial Security Board: Financial Security Forum announces a new process to promote further improvements in offshore financial centres (OFCs). Financial Stability Board, Bank for International Settlement, Basel, 11. März 2005. IWF: Offshore Financial Centers The Assessment Program – A Progress Report. Internationaler Währungsfonds, Washington D. C., 25. Februar 2005. Der IWF hat dieses Programm inzwischen in das Financial Sector Assessment Program (FSAP) integriert. Eine gesonderte Untersuchung der Offshore Finanzplätze findet daher nicht mehr statt.

<sup>7</sup> "Global finance cannot realistically be submitted to a single rulebook. The Basel accord itself sets a minimum standard, not an optimum one. Several jurisdictions, from Switzerland to China, are considering higher requirements." Nicolas Veron: After the G20: time for realism in global financial regulation. Bruegel, Brüssel, November 2010. Derzeit geht es im Rahmen der G20 nach dem Seoul Summit nur um die schrittweise Umsetzung von Basel III in den Jahren 2013-2019.

ße Investment- und Geschäftsbanken sind, die das Verbriefungsgeschäft betreiben, wurde damit gerechnet, dass sie auch größere Verluste bei einzelnen Problemfällen ausgleichen können. Daher wurde das Risiko als äußerst gering angesehen und vernachlässigt.

### Ein unvorhergesehener Schock zerstörte die Modellwelt

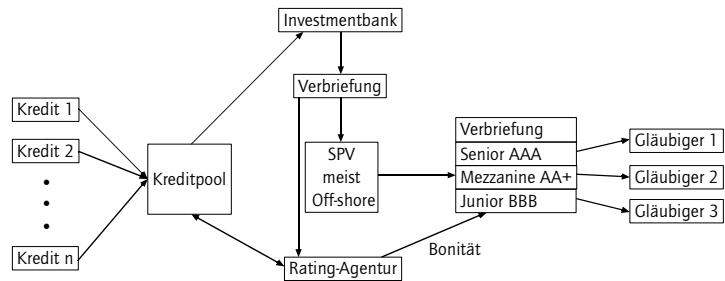
Die weitgehend unregulierten SPVs engagierten sich auf dem risikoreichen Immobilienmarkt der USA. Sie waren über gemeinsame Marktrisiken implizit miteinander verbunden. Im Zuge der Finanzkrise wurden nicht nur einzelne Wertpapiere, sondern das Verbriefungsmodell an sich in Frage gestellt.<sup>8</sup> Wegen fehlender Transparenz sowohl auf der Anbieter-, aber mehr noch auf der Käuferseite, entstand ein breites Misstrauen gegenüber Verbriefungen. Gleichzeitig stieg die Nachfrage der am Verbriefungsmarkt aktiven großen Geschäftsbanken nach Liquidität rapide an, um für potentielle Schadensfälle ausreichend Finanzmittel vorzuhalten. Der Interbankenmarkt für kurzfristige Liquidität, ein Herzstück des gesamten Finanzsystems, trocknete wegen dieser plötzlichen Überschussnachfrage rapide aus.

Die internationale Liquiditätsklemme spiegelt sich in der Entwicklung des LIBOR wider.<sup>9</sup> Der Libor wird als Referenzzinssatz in zahlreichen auch mittel- bis langfristigen Kreditverträgen mit einem entsprechenden Zinsaufschlag für längere Laufzeiten bei variabel verzinslichen Schuldverträgen verwendet. Üblicherweise besteht zwischen ihm und dem Leitzins der Zentralbank – in diesem Fall der US-Notenbank Federal Reserve (Fed) – ein sehr enger Zusammenhang. Dieser brach jedoch aufgrund der massiven Funktionsstörung der Geldmärkte für einige Zeit völlig zusammen (Abbildung 2). Nur durch die Intervention der Zentralbanken in den USA und in Europa, die seither nahezu unbegrenzt Liquidität zu Zinssätzen nahe Null zur Verfügung stellen, konnte ein Kollaps der globalen Finanzmärkte verhindert werden.

Jetzt zeigte sich in der Praxis die gegenseitige Abhängigkeit der in den Kreditpools gesammelten Risiken. Damit entfiel die Grundannahme des Verbriefungsmodells – die nicht vorhandene oder nur geringe Korrelation der Einzelrisiken – wegen der gesamtwirtschaftli-

Abbildung 1

### Verbriefung von Krediten



Quelle: Darstellung des DIW Berlin.

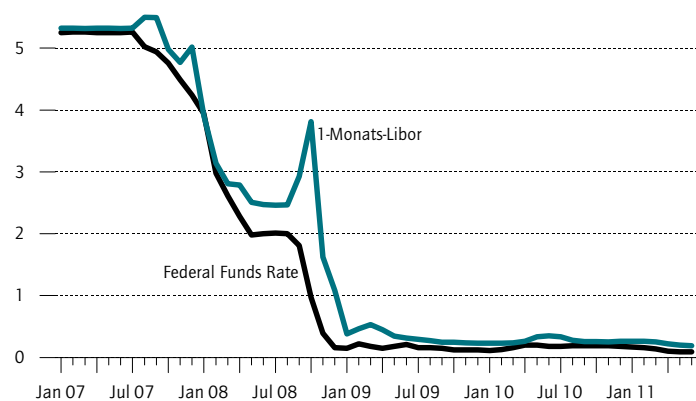
© DIW Berlin 2011

Der Gläubiger hat bei einer Verbriefung keine direkte Beziehung zum Schuldner mehr.

Abbildung 2

### Entwicklung des Libor-Zinssatzes<sup>1</sup> und der Federal Funds Rate

In Prozent



<sup>1</sup> Laufzeit ein Monat.

Quelle: British Bankers Association.

© DIW Berlin 2011

In der Finanzmarktkrise löste sich die enge Beziehung zwischen Notenbank- und Interbankenzinssatz auf.

chen Ereignisse wie dem drastischen Anstieg der Hypothekenzinsen und der fallenden Immobilienpreise.<sup>10</sup> Aus handelbaren Verbriefungen waren toxische Wertpapiere geworden. Niemand konnte mehr mit den bis-

<sup>8</sup> Auslöser war die Schließung eines Hedgefonds der Investmentbank Bear Stearns im Jahr 2007. Danach setzten Spekulationen über weitere Problemfälle ein.

<sup>9</sup> London Interbank Offered Rate (LIBOR) ist der täglich festgelegte Referenzzinssatz im Interbankengeschäft, der an jedem Arbeitstag um 11:00 Uhr Londoner Zeit fixiert wird. Es handelt sich um Zinssätze, die die wichtigsten international tätigen Banken der British Bankers' Association in London festlegen, zu denen sie am Markt Gelder von anderen Banken aufnehmen.

<sup>10</sup> David X. Li: On Default Correlation: A Copula Function Approach. In: The Journal of Fixed Income, Vol. 9, März 2000, 43-54.

Tabelle 1

**Europäische und US-amerikanische Emissionen von Verbriefungen<sup>1</sup>**

	USA <sup>2</sup>		Europa	
	Milliarden Euro	Veränderungen in Prozent	Milliarden Euro	Veränderungen in Prozent
2000	1 088,0	-	78,2	-
2001	2 308,4	112,2	152,6	95,1
2002	2 592,7	12,3	157,7	3,3
2003	2 914,5	12,4	217,3	37,8
2004	1 956,6	-32,9	243,5	12,1
2005	2 650,6	35,5	327,0	34,3
2006	2 455,8	-7,3	481,0	47,1
2007	2 404,9	-2,1	453,7	-5,7
2008	933,6	-61,2	711,1	56,7
2009	1 358,9	45,6	414,1	-41,8
2010	1 276,7	-6,0	382,9	-7,5
2011 <sup>3</sup>	265,3	-	114,4	-

1 Basierend auf vierteljährlichen Erhebungen.

2 Mit Wechselkursen am jeweiligen Quartalsende umgerechnet.

3 Nur 1. Quartal 2011.

Quellen: Bloomberg; Citigroup; Dealogic; Deutsche Bank; JP Morgan; Bank of America-Merrill Lynch; RBS; Thomson Reuters; Unicredit; AFME & SIFMA und Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

In den USA sind die Emissionen 2008 eingebrochen, in Europa erst 2009.

herigen Bewertungsregeln den Wert einer Verbriefung seriös bestimmen.<sup>11</sup>

**Entwicklung der Verbriefungen seit Ausbruch der Krise**

Der aktuelle Bericht der Association for Financial Markets in Europe (AFME) zeigt, dass die Neuemissionen von Verbriefungen in den USA im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr von 2 404,9 Milliarden Euro auf 933,6 Milliarden Euro und damit um 61,2 Prozent eingebrochen sind.<sup>12</sup> Danach haben sich die Werte schrittweise auf 1 276,7 Milliarden Euro im Jahr 2010 erholt (Tabelle 1). Damit ist das Marktvolumen bei Neuemissionen zwar nur noch gut halb so groß wie vor der Insolvenz von Lehman Brothers. Es ist aber nicht zu einer nachhaltigen Austrocknung des Verbriefungsmarktes in den USA gekommen.

In Europa setzte der Einbruch der Neuemissionen erst mit deutlicher Verzögerung ein. Im Jahr 2008 wur-

11 Georg Erber: Verbriefungen: Eine Finanzinnovation und ihre fatalen Folgen. Wochenbericht des DIW Berlin Nr.43/2008.

12 AFME: Securitization Data Report Q1:2011. London 2011.

Tabelle 2

**Bestände an Verbriefungen nach Ländern**

In Milliarden Euro

	2007	2008	2009	2010	4. Quartal 2010	1. Quartal 2011	Anteile in Prozent	
							4. Quartal 2010	1. Quartal 2011
Österreich	3,6	3,3	3,0	2,6	2,5	2,4	0,1	0,1
Belgien	8,6	50,5	61,9	69,5	76,4	75,1	3,6	3,6
Finnland	0,0	7,7	6,4	5,0	4,6	4,3	0,2	0,2
Frankreich	26,4	32,0	34,0	33,9	34,6	38,7	1,7	1,9
Deutschland	93,8	133,8	125,7	97,0	93,3	87,4	4,5	4,2
Griechenland	9,9	20,7	37,5	38,2	35,1	31,9	1,7	1,5
Irland	26,2	58,0	64,6	71,7	72,1	68,6	3,4	3,3
Italien	131,1	198,5	222,2	222,6	214,2	203,0	10,2	9,8
Niederlande	236,7	293,7	308,0	317,4	319,6	319,1	15,3	15,4
Portugal	32,2	41,4	48,5	50,1	57,3	60,1	2,7	2,9
Russland	4,2	4,4	4,5	4,4	4,3	4,1	0,2	0,2
Spanien	231,9	294,9	306,5	291,1	297,4	301,1	14,2	14,5
Türkei	6,8	6,6	6,3	4,9	4,8	4,5	0,2	0,2
Großbritannien	549,9	693,5	681,1	647,8	622,1	625,0	29,7	30,1
Sonstige	8,2	7,0	6,3	2,7	2,8	4,2	0,1	0,2
PanEuropa	41,7	56,6	68,4	58,7	57,9	52,5	2,8	2,5
Multinational	206,2	232,4	226,9	205,5	193,5	194,2	9,2	9,4
<b>Europa insgesamt</b>	<b>1 617,5</b>	<b>2 134,9</b>	<b>2 211,7</b>	<b>2 123,3</b>	<b>2 092,6</b>	<b>2 076,3</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>USA</b>	<b>-</b>	<b>7 056,3</b>	<b>7 023,4</b>	<b>8 027,1</b>	<b>8 264,2</b>	<b>6 792,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Quellen: Bloomberg (USA & Europa); Fannie Mae (USA); Freddie Mac (USA); Ginnie Mae (USA); Thomson Reuters (USA); SIFMA (USA & Europa) und Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Die Verbriefungsbestände gehen in den USA ab 2011 kräftig zurück, während der Rückgang in Europa seit 2009 nur sehr gering ist.

de mit einem Volumen von 711,1 Milliarden Euro noch ein Höchstwert erreicht. Erst im Jahr 2009 erfolgte ein deutlicher Rückgang auf 414,1 Milliarden Euro. Seitdem ist das Volumen der Neuemissionen zwar weiterhin leicht rückläufig, lag aber im Jahr 2010 mit 382,9 Milliarden Euro durchaus noch auf einem beachtlichen Niveau. Dieser Wert scheint – betrachtet man das Ergebnis für das erste Quartal 2011 – auch 2011 etwa wieder erreicht zu werden.

Bei den Bestandsgrößen zeigt sich der Verbriefungsboom vor der Lehman-Pleite noch deutlicher. Offenbar nicht zuletzt wegen der Laufzeiten und der Probleme bei der Abwicklung von toxischen Papieren vollzieht sich der Abbau der Altlasten nur sehr schleppend (Tabelle 2). Lag der Bestand an Verbriefungen in den USA im Jahr 2008 noch bei 7,056 Billionen Euro, so stieg er aufgrund der fortlaufenden Neuemissionen sogar noch bis zum letzten Quartal 2010 auf 8,264 Billionen Euro.<sup>13</sup> Es ist erstaunlich, dass es bei der Bestandsentwicklung keinen deutlichen Rückgang, sondern einen Zuwachs an Verbriefungen in den USA gibt. Der Verbriefungsmarkt ist als Instrument zur Liquiditätsversorgung der US-Wirtschaft trotz seiner weiterhin bestehenden systemischen Risiken offenbar unverzichtbar. Erst seit dem ersten Quartal 2011 sinkt das Volumen deutlich auf 6,792 Billionen Euro.

Der Trade-off zwischen den wirtschaftlichen Folgen einer Kreditklemme aufgrund strikterer Regulierung der Finanzmärkte und den Folgen einer erneuten Finanzmarktkrise aufgrund fehlender strikter Regulierung bleibt bestehen. Die Anhänger einer strikteren Regulierung konnten sich mit ihrer Forderung eines umfassenden Regulierungsrahmens nicht durchsetzen.<sup>14</sup> Dieser hätte zu einem deutlichen Anstieg der Eigenkapitalquoten im Finanzsektor geführt und damit die Kreditschöpfung reduziert. Offenbar hofft man in den USA und Europa weiterhin darauf, dass es in näherer Zukunft nicht erneut zu einem solchen dramatischen Fall wie zuletzt der Insolvenz von Lehman Brothers kommen wird.<sup>15</sup> Dem Finanzsektor werden längere Übergangszeiten eingeräumt, um die neuen Regeln

insbesondere hinsichtlich der höheren Eigenkapitalunterlegung zu erfüllen.

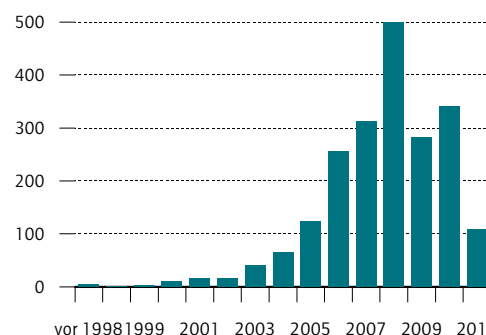
In Europa ist dagegen das Bestandsvolumen von Verbriefungen seit dem Jahr 2008 nahezu stabil. Es lag im Jahr 2008 bei 2,135 Billionen Euro, im ersten Quartal 2011 bei 2,076 Billionen Euro. Zwischenzeitlich gab es keine bemerkenswerten Schwankungen. Allerdings zeigt sich, dass einzelne Länder unterschiedlich reagiert haben. In Deutschland ist das Volumen von 133,8 Milliarden Euro im Jahr 2008 auf 87,4 Milliarden Euro im ersten Quartal 2011 geschrumpft. Für Großbritannien ist nur ein geringfügiger Rückgang von 693,6 Milliarden Euro im Jahr 2008 auf 625 Milliarden Euro im ersten Quartal 2011 feststellbar. Spanien, die Niederlande, Italien und Belgien weisen dagegen deutliche Zuwächse auf. Krisenländer wie Irland (2007: 26,2 Milliarden Euro; erstes Quartal 2011: 68,6 Milliarden Euro), Portugal (2007: 32,2 Milliarden Euro; erstes Quartal 2011: 60,1 Milliarden Euro) und Griechenland (2007: 9,9 Milliarden Euro; erstes Quartal 2011: 31,9 Milliarden Euro), die wegen hoher Staatsverschuldung kürzlich bis zum Junk-Bond-Status herabgestuft wurden, haben seit der Krise sogar einen besonders deutlichen Zuwachs an Verbriefungen zu verzeichnen. Offenbar wird das Risiko von Verbriefungen in den einzelnen EU-Mitgliedsländern völlig unterschiedlich eingeschätzt.

Die Verteilung der Bestände an Verbriefungen nach Emissionsjahren innerhalb Europas zeigt, dass es noch

Abbildung 3

**Bestände an Verbriefungen in Europa nach dem Emissionsjahr<sup>1</sup>**

In Milliarden Euro



<sup>1</sup> Im ersten Quartal 2011. Zugrunde gelegt werden die Emissionspreise zum Zeitpunkt der Emission. Spätere Restrukturierungen ändern nichts am Jahr der Emission der Verbriefung.

Quelle: Sifma.

Den größten Anteil am Verbriefungsbestand in Europa haben die Emissionen aus dem Jahr 2008.

<sup>13</sup> Darin sind aufgrund der Umrechnung in Euro mit den laufenden Wechselkursen teilweise Wechselkurseffekte enthalten.  
<sup>14</sup> Hyman P. Minsky: *Stabilizing an unstable Economy*. New York 1986.  
 Hyman P. Minsky: *Can „It“ Happen Again? Essays on Instability and Finance*. New York, Juni 1982.  
<sup>15</sup> Nassim Nicholas Taleb: *Black Swan: The Impact of the highly Improbable*. London 2007. Der Autor vertritt in seinem Buch die These, dass es sich bei der Finanzkrise von 2008 um ein Jahrhundertereignis handelt, dass sich so schnell nicht wiederholen werde. Mithin bestünde keine Notwendigkeit rasch und umfassend die Finanzmärkte strikter neu zu regulieren. Dieser Auffassung scheint sich auch Alan Greenspan anzuschließen. Alan Greenspan: *Der Fluch der vielen Sicherheitspuffer*. In: *Financial Times Deutschland* vom 27. Juli 2011.

Tabelle 3

**Bestände an Verbriefungen in den USA und Europa nach Moody's Rating-Klassen**

 In Prozent<sup>1</sup>

	2011	2010				2009				2008			
	1. Quartal	4. Quartal	3. Quartal	2. Quartal	1. Quartal	4. Quartal	3. Quartal	2. Quartal	1. Quartal	4. Quartal	3. Quartal	2. Quartal	1. Quartal
<b>Europa</b>													
Aaa/AAA	70,2	73,4	73,7	72,9	72,9	75,6	78,0	79,6	80,7	81,1	84,3	84,1	85,5
Aa/AA	11,5	10,6	10,0	10,3	11,0	9,8	8,7	8,1	6,9	6,5	5,4	5,8	5,2
A/A	7,5	5,8	6,0	6,5	6,1	5,9	5,0	4,4	4,7	5,6	4,9	4,8	4,4
Baa/BBB	5,8	5,5	5,4	5,3	5,3	3,8	3,6	3,5	4,0	4,2	3,6	3,6	3,9
<b>Investitionsgrad (Aaa bis Baa)</b>	<b>94,9</b>	<b>95,3</b>	<b>95,2</b>	<b>95,0</b>	<b>95,2</b>	<b>95,1</b>	<b>95,3</b>	<b>95,6</b>	<b>96,3</b>	<b>97,4</b>	<b>98,2</b>	<b>98,3</b>	<b>98,9</b>
Ba/BB	1,4	1,5	1,6	1,7	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,0	1,1	0,8
B/B	1,0	0,8	0,7	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,4	0,2	0,2	0,1
Caa/CCC	1,4	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,8	0,6	0,3	0,1	0,1
Ca/CC	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,2	0,1	0,1	0,0
C/C	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
<b>Junk Bonds (Ba bis C)</b>	<b>5,1</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>	<b>5,0</b>	<b>4,8</b>	<b>4,9</b>	<b>4,7</b>	<b>4,4</b>	<b>3,7</b>	<b>2,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>
Ingesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>USA</b>													
Aaa/AAA	30,2	33,7	34,7	35,3	33,7	37,8	37,9	41,2	46,2	63,0	70,4	73,7	81,8
Aa/AA	9,4	9,8	10,1	10,3	9,8	10,4	10,1	8,1	7,5	8,7	8,3	7,3	5,4
A/A	5,7	6,1	6,4	6,7	6,1	7,6	7,8	6,9	6,2	6,8	6,6	5,7	3,9
Baa/BBB	5,7	5,4	5,9	6,3	5,4	7,3	7,5	7,6	8,0	7,6	5,1	4,7	4,8
<b>Investitionsgrad (Aaa bis Baa)</b>	<b>50,9</b>	<b>55,0</b>	<b>57,1</b>	<b>58,5</b>	<b>55,0</b>	<b>63,1</b>	<b>63,3</b>	<b>63,7</b>	<b>67,9</b>	<b>86,0</b>	<b>90,4</b>	<b>91,3</b>	<b>95,9</b>
Ba/BB	4,2	4,0	4,8	5,1	4,0	6,0	6,0	6,7	5,3	3,1	2,4	2,1	1,4
B/B	7,3	6,1	7,2	7,7	6,1	8,5	8,6	8,0	7,2	2,7	2,5	2,7	1,1
Caa/CCC	16,9	15,4	14,3	14,6	15,4	11,2	11,0	9,9	10,3	3,0	1,3	1,6	0,7
Ca/CC	9,9	9,4	9,2	7,3	9,4	5,6	5,6	5,9	4,9	2,6	2,2	1,3	0,5
C/C	10,7	10,1	7,5	6,7	10,1	5,6	5,5	5,8	4,4	2,7	1,3	1,0	0,5
<b>Junk Bonds (Ba bis C)</b>	<b>49,1</b>	<b>45,0</b>	<b>42,9</b>	<b>41,5</b>	<b>45,0</b>	<b>36,9</b>	<b>36,7</b>	<b>36,3</b>	<b>32,1</b>	<b>14,0</b>	<b>9,6</b>	<b>8,7</b>	<b>4,1</b>
Ingesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

<sup>1</sup> Die Verteilung basiert auf den aktuellen Ratings und dem ursprünglich emittierten Volumen der Verbriefungen. „Unrated“ und „defaulted“ Verbriefungen sind mit enthalten. Hinter dem Schrägstrich steht die äquivalente Ratingklasse von Standard & Poor's.

Quelle: Moody's Investors Service.

© DIW Berlin 2011

In Europa sind nur rund fünf Prozent der Verbriefungen den Junk Bonds zuzurechnen. In den USA machen diese jedoch fast die Hälfte aus.

erhebliche Altlasten aus den Jahren vor der Lehman-Pleite gibt (Abbildung 3). Allerdings dürften diese in den kommenden Jahren insbesondere aufgrund der Neuemissionen zunehmend an Gewicht verlieren.

Seit Ausbruch der Finanzkrise ist es in Europa nicht zu dramatischen Herabstufungen der Bonität von Verbriefungen durch Moody's gekommen (Tabelle 3). Betrachtet man die Summe aller Anteile mit Investitionsgrad-Bonitäten, ist ein leichter Rückgang der Anteile von 98,9 Prozent im ersten Quartal 2008 auf 94,9 Prozent im ersten Quartal 2011 feststellbar. Dieser Rückgang ist

jedoch mit vier Prozentpunkten vor dem Hintergrund der Finanzkrise äußerst moderat.

### USA: Erhebliche Altlasten aus der Vorkrisenzeit

Anders sieht das Bild in den USA aus. Dort lag der Anteil der ausstehenden Verbriefungen mit Investmentgrad im ersten Quartal 2001 ebenfalls noch bei beachtlichen 95,9 Prozent. Er ist jedoch seitdem kontinuierlich auf 50,9 Prozent im ersten Quartal 2011 gesunken. Legt man die Bestandszahlen für die USA im ersten Quar-



tal 2011 zugrunde, ergeben sich daraus rund 3,335 Billionen Euro an Junk Bonds im US-Verbriefungsmarkt. Dies kann offenbar nicht allein ein Ausdruck der Subprime-Krise im Verbriefungsmarkt für private Immobilien (Residential Mortgage Backed Securities – RMBS) sein.<sup>16</sup> Leider fehlen Informationen über die Fristenstruktur der ausstehenden Verbriefungen in den USA, so dass sich nicht einschätzen lässt, wie groß der Anteil der Altlasten aus der Zeit vor der Finanzkrise noch ist. Jedoch zeigen diese Ergebnisse zumindest, dass es noch einen erheblichen Wertberichtigungs- und Abschreibungsbedarf in den USA, insbesondere bei RMBS, geben muss.<sup>17</sup>

Offenbar sind die Korrekturen von Fehlbewertungen sowohl in den USA als auch in Europa deutlich rückläufig (Tabelle 4). Waren es nach Moody's in den USA im Jahr 2008 noch 49 565 Downgrades bei nur 863 Upgrades, so ist nach dem Spitzenjahr 2009 mit 53 543 Downgrades ein deutlicher Rückgang auf 26 483 im Jahr 2010 feststellbar. Anscheinend bleibt jedoch in den USA das Rating von Verbriefungen immer noch sehr fehleranfällig, da weiterhin im Vergleich mit Europa noch zu viele positive Ratings vergeben werden. In den USA ist es offenbar immer noch nicht gelungen, die Fehlbewertungen von Verbriefungen auf ein vergleichsweise niedriges Niveau abzubauen.<sup>18</sup> Offenbar werden risikoreichere Papiere verbrieft. Niedrige Eigenkapitaldeckung und variable Zinsen spielen hier wohl eine wichtige Rolle.

### Europa: Stabilitätspakt setzt Fehlanreize

In Europa setzte der Stabilitäts- und Wachstumspakt bei der Einführung der Eurozone Fehlanreize für Länder mit problematischen Staatshaushalten, Verbriefungen oder andere Derivate zur statistischen Minderung der Schulden- und Defizitstände einzusetzen.

So richtete Griechenland im Jahr 2001 eine Verbriefung von zukünftigen Transferzahlungen der EU aus den Strukturfonds in Höhe von zwei Milliarden Euro

Tabelle 4

### Up- und Downgrades<sup>1</sup> von Verbriefungen

	2008	2009	2010	1. Quartal 2011
<b>Fitch</b>				
Frankreich	0/14	0/40	1/6	1/8
Deutschland	17/36	17/404	23/124	11/27
Italien	14/30	14/47	7/41	2/9
Niederlande	27/18	2/28	6/16	1/9
Spanien	16/41	6/269	15/141	1/77
Großbritannien	83/894	28/630	88/276	9/86
Multinational <sup>2</sup>	27/141	19/790	20/183	8/33
Europa insgesamt	184/1 174	86/2 208	160/787	33/249
USA <sup>3</sup>	718/27 675	198/44 183	269/15 753	68/3 882
<b>Moody's</b>				
Frankreich	0/2	1/1	0/1	0/0
Deutschland	2/43	10/59	10/23	0/4
Italien	0/15	2/25	3/7	0/1
Niederlande	0/5	4/42	4/20	1/0
Spanien	1/54	2/134	0/53	1/44
Großbritannien	16/211	7/342	37/134	0/27
Multinational <sup>4</sup>	79/2 140	53/3 326	103/356	94/42
Europa insgesamt	98/2 470	79/3 929	157/594	96/118
USA	863/49 565	590/53 543	1759/26 483	696/8 448
<b>Standard &amp; Poor's</b>				
Frankreich	2/18	2/28	2/3	0/2
Deutschland	18/63	2/206	24/139	11/8
Italien	27/15	20/26	6/40	0/7
Niederlande	6/5	27/32	2/22	0/13
Spanien	6/65	15/192	4/135	0/52
Großbritannien	65/496	34/1.026	120/518	15/46
Multinational <sup>4</sup>	131/2 990	73/3 592	459/1 806	45/120
Europa insgesamt	255/3 652	173/5 102	617/2 663	71/248
USA	581/29 713	363/37 946	662/18 461	818/2 725

1 Upgrades/Downgrades. Die Werte sind wegen der Unterschiede in der Ratingmethodologie zwischen den drei Rating-Agenturen nicht miteinander vergleichbar.

2 Die Fitch-Klassifikation Multinational enthält CMBS-Emissionen über verschiedene Rechtssysteme zusammen mit Ratingmaßnahmen bei EMEA-Ländern, insbesondere Österreich, Belgien, Griechenland, Irland, Portugal, und die Russische Föderation. Fitch ordnet CDOs denjenigen Ländern zu, aus denen die Mehrzahl der Schuldverschreibungen stammen.

3 Kanadische Verbriefungen sind vermutlich darin enthalten.

4 Alle Emissionen mit Sicherheiten, die sich in mehreren Ländern befinden, sowie alle CDOs, die auf Euro lauten, sind in dieser Kategorie enthalten.

Quellen: Fitch Ratings; Moody's Investors Service; Standard & Poor's.

Die Zahl der Downgrades übersteigt die Zahl der Upgrades zumeist um ein Vielfaches.

unter dem Namen Atlas ein.<sup>19</sup> Arrangiert wurde diese Verbriefung von der französischen Bank BNP Paribas und der Deutschen Bank. Die Laufzeit betrug sieben Jahre, endete also erst im Jahr 2008.

16 Robert J. Shiller: The Subprime Solution – How Today's Global Financial Crisis Happened, and What to Do about it. Princeton 2008.

17 Besonders stark dürfte dies bei den jetzt wieder verstaatlichten Immobilienfinanzierern Freddie Mac, Fannie Mae und Ginnie Mae sein, die den Markt zur Finanzierung von Wohnimmobilien in den USA beherrschen. Weitere Informationen hierzu finden sich im AFME: Securitization Data Report Q1:2011. London 2011.

18 Allerdings rechnet jetzt die Rating-Agentur Fitch auch mit größeren Zahlungsausfällen insbesondere bei europäischen Commercial Mortgage Backed Securities (CMBS). Stefan Schaaf: Fitch warnt vor neuer Verlustwelle – Ratingagentur sieht steigende Ausfallraten bei älteren forderungsbesicherten Wertpapieren. In: Financial Times Deutschland vom 5. August 2011.

19 Kerin Hope: Banks face scrutiny for Greek securitization. In: Financial Times vom 16. Februar 2010.

"Greece's biggest securitisation deal, through an SPV named Atlas, took place in 2001 when it raised €2bn backed by grants the finance ministry expected to receive from European Union structural funds over the following seven years."



Erst schrittweise wurden die Regeln für die Defizitbe-  
rechnung gemäß dem Stabilitäts- und Wachstumspakt  
so modifiziert, dass derartige Tricks mittels spezieller  
Derivate nicht mehr zur Minderung von Schulden- und  
Defizitständen eingesetzt werden konnten.<sup>20</sup> Keiner die-  
ser Vorgänge ist bisher – folgt man den Informationen  
von Eurostat – vollständig aufgeklärt worden.<sup>21</sup> Weder  
die EU-Kommission noch Eurostat noch die beteilig-  
ten Staaten wie Italien, Griechenland und Portugal ha-  
ben darüber einen offiziellen detaillierten Bericht vor-  
gelegt. Es blieb der internationalen Presse und Insidern

der Finanzszene vorbehalten, einige Details in die Öff-  
entlichkeit zu tragen.

Der Schwerpunkt bei der Verbriefung in Europa ist  
die Unterlegung durch Hypothekendarlehen aus dem  
Wohnimmobilienmarkt (Tabelle 5). Daneben kommt  
den Collateralized Debt Obligations (CDOs) eine hohe  
Bedeutung zu. Letztere werden wegen der Emission in  
Euro aufgrund der vorliegenden Statistik nicht wie an-  
dere Besicherungen klar den einzelnen Ländern zuge-  
ordnet. Dadurch entsteht eine Grauzone hinsichtlich  
der dort verbuchten länderspezifischen Risiken von zu-  
letzt 187,4 Milliarden Euro im ersten Quartal 2011. Die-  
se können sich einerseits auf Besicherung von Schulden  
aus Forderungen aus der Vergangenheit, zum Beispiel  
ausstehende Steuerschulden, beziehen. Sie können sich  
andererseits auch auf Besicherungen durch Vermögens-  
werte im Staatsbesitz oder durch zukünftige Einkom-

**20** European Commission/Eurostat: Eurostat Guidance on accounting rules  
from EDP – Financial Derivatives. Brüssel – Luxemburg, 13. März 2008.

**21** Eurostat: Supplementary tables on financial turmoil, Luxemburg, epp.  
eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/government\_finance\_statistics/  
excessive\_deficit/supplementary\_tables\_financial\_turmoil.

Tabelle 5

**Verbriefungsbestände nach Ländern und Besicherungsarten in Europa**  
In Milliarden Euro

	4. Quartal 2010							1. Quartal 2011						
	ABS <sup>1</sup>	CDO <sup>2</sup>	CMBS	RMBS	SME <sup>3</sup>	WBS <sup>4</sup>	Zusammen <sup>5</sup>	ABS <sup>1</sup>	CDO <sup>2</sup>	CMBS	RMBS	SME <sup>3</sup>	WBS <sup>4</sup>	Zusammen <sup>5</sup>
Österreich	0,2	-	0,2	2,1	-	-	2,5	0,0	-	0,2	2,1	-	-	2,4
Belgien	0,2	-	0,1	61,5	14,6	-	76,4	0,2	-	0,1	60,3	14,6	-	75,1
Finnland	-	-	-	4,4	0,1	-	4,6	-	-	-	4,2	0,1	-	4,3
Frankreich	18,2	0,0	2,5	11,2	2,7	-	34,6	17,4	0,0	2,5	16,0	2,7	-	38,7
Deutschland	40,0	2,3	20,1	22,6	12,2	0,1	97,3	32,4	2,3	18,9	21,7	12,1	0,1	87,4
Griechenland	12,6	2,7	0,3	6,8	12,7	-	35,1	12,5	3,9	0,0	5,7	9,8	-	31,9
Irland	-	2,8	0,4	68,9	-	-	72,1	-	2,7	0,4	65,5	-	-	68,6
Italien	50,2	5,2	10,3	142,7	4,5	1,4	214,2	49,3	4,9	10,2	132,9	4,3	1,4	203,0
Niederlande	6,7	0,6	8,2	289,0	15,1	-	319,6	6,6	0,5	8,1	289,0	14,9	-	319,1
Portugal	6,9	-	-	41,9	8,5	-	57,3	6,4	-	-	41,8	11,9	-	60,1
Russland	1,3	-	-	2,9	-	-	4,3	1,2	-	-	2,9	-	-	4,1
Spanien	19,2	2,1	0,4	190,0	85,7	-	297,4	23,6	2,1	0,4	188,7	86,4	-	301,1
Türkei	4,8	-	-	-	-	-	4,8	4,5	-	-	-	-	-	4,5
Großbritannien	41,2	7,0	66,3	453,9	3,6	50,1	622,1	43,7	6,9	67,5	451,7	3,1	52,1	625,0
Sonstige <sup>6</sup>	0,1	1,9	-	0,4	0,4	-	2,8	1,5	1,9	-	0,4	0,4	-	4,2
PanEuropa <sup>7</sup>	1,0	20,6	32,0	0,2	4,0	0,1	57,9	1,0	19,0	28,2	0,2	4,0	0,1	52,5
Multinational <sup>8</sup>	2,2	185,7	2,6	0,2	1,9	0,9	193,5	1,8	187,4	2,5	0,2	1,4	0,9	194,2
<b>Europa insgesamt<sup>4</sup></b>	<b>204,7</b>	<b>231,0</b>	<b>143,4</b>	<b>1 298,8</b>	<b>166,2</b>	<b>52,5</b>	<b>2 096,6</b>	<b>202,0</b>	<b>231,6</b>	<b>139,0</b>	<b>1 283,5</b>	<b>165,8</b>	<b>54,5</b>	<b>2 076,3</b>

<sup>1</sup> European Asset Backed Securitites (ABS), insbesondere bestehend aus Kreditkäufen von Autos, Kreditkartenschulden, Konsumentenkredit und Studentendarlehen.

<sup>2</sup> Collateralized Debt Obligations (CDOs), die in Euro denominated sind, gleichgültig aus welchem europäischen Land sie stammen.

<sup>3</sup> Die CDOs von kleinen und mittleren Unternehmen wurden aus der Gesamtkategorie CDO herausgerechnet.

<sup>4</sup> Whole Business Securitisation (WBS). Hier werden die gesamten Einnahmeströme eines Unternehmens oder Betriebsteils als zukünftige Einkommensströme verbrieft.

<sup>5</sup> Die Werte können von zuvor veröffentlichten Daten aufgrund neuer Zuordnungen, Klassifikationsänderungen oder weiterer Informationen voneinander abweichen.

<sup>6</sup> Sonstige erfasst europäische Länder mit ausstehenden Verbriefungen, die zu klein sind, um einzeln ausgewiesen zu werden. Hierzu zählen beispielsweise Georgien, Island, die Ukraine, die Schweiz und Ungarn.

<sup>7</sup> PanEuropa wurde aus der multinationalen Kategorie ausgegliedert. Sie erfasst Verbriefungen, die für den ganzen europäischen Raum aufgelegt worden sind.

<sup>8</sup> Multinational beinhaltet alle Verbriefungen, die nicht nur aus einem einzigen Rechtsbereich zum Beispiel eines Landes stammen. Insbesondere sind hier fast sämtliche auf Euro lautende CDOs erfasst.

Quellen: Bloomberg; AFME; SIFMA.

Das Hauptgewicht der Verbriefungen in Europa liegt auf Hypotheken für private Wohnimmobilien. Das Schwergewicht ist Großbritannien, gefolgt von den Niederlanden, Spanien und Italien.

mensströme (Future-Flow Securitizations), wie erwarteten Einnahmen aus dem EU-Strukturfonds, beziehen. Es wäre daher äußerst wünschenswert, wenn die Statistiken der AFME zwischen privaten und öffentlichen Verbriefungen unterscheiden und eine Zuordnung zu den einzelnen Ländern vornehmen würden.

### Fazit

Wie anhand der aktuellen statistischen Informationen über die Marktentwicklungen bei Verbriefungen in den USA und Europa gezeigt werden konnte, hat sich der Markt nicht wie erwartet zurückgebildet. Es kam zwar vorübergehend zu einem deutlichen Rückgang,

aber danach setzte insbesondere in den USA eine bemerkenswerte Erholung ein. Auch hat sich die Transparenz von Verbriefungen hinsichtlich der Struktur der Gläubiger nicht verbessert. Man weiß zwar deutlich mehr – aber immer noch nicht genug – über die Anbieterseite, hingegen fehlt jegliche Information über die Risiken auf der Gläubigerseite.

Dringend geboten ist die Verbesserung der Datenbasis. Belastbare und transparente Datensätze etwa bezüglich der Finanzlage von Geschäftsbanken und Staatshaushalten sind nach wie vor nicht vorhanden. Dies kann in der aktuell sich zuspitzenden Lage auf dem internationalen Finanzmarkt krisenverstärkend wirken.

**Georg Erber** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Wettbewerb und Verbraucher | [gerber@diw.de](mailto:gerber@diw.de)

JEL: G21, G24, G28

**Keywords:** securitization, financial market crisis, ratings



DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e.V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
[www.diw.de](http://www.diw.de)  
78. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Tilman Brück  
Prof. Dr. Christian Dreger  
Dr. Ferdinand Fichtner  
PD Dr. Joachim R. Frick  
Prof. Dr. Martin Gornig  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spiels  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Georg Weizsäcker, Ph.D.

#### Chefredaktion

Dr. Kurt Geppert  
Sabine Fiedler

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Dr. Frauke Braun  
PD Dr. Elke Holst  
Wolf-Peter Schill

#### Lektorat

Prof. Dr. Mechthild Schrooten

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01805 - 19 88 88, 14 Cent./min.  
ISSN 0012-1304

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Stabsabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.