

Lambert, Claudia; König, Philipp; Fratzscher, Marcel

## Article

# Target-Salden: Ein Anker der Stabilität

DIW Wochenbericht

### Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Lambert, Claudia; König, Philipp; Fratzscher, Marcel (2013) : Target-Salden: Ein Anker der Stabilität, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 80, Iss. 44, pp. 19-28

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/85373>

#### 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.*

# Target-Salden – ein Anker der Stabilität

Von Marcel Fratzscher, Philipp König und Claudia Lambert

Die Debatte über Target 2 – das Zahlungsverkehrssystem des Europäischen Systems der Zentralbanken – hat in den vergangenen Jahren zu kontroversen Diskussionen in Deutschland geführt. Die vorliegende Studie des DIW Berlin kommt zu dem Ergebnis, dass die in diesem Zusammenhang vielfach geäußerten Ängste vor den Risiken für Deutschland größtenteils unbegründet sind. Demzufolge ist Deutschland nicht – wie vielfach behauptet – Geschädigter des Target-Systems, sondern einer seiner Nutznießer. Vor allem die Tatsache, dass im Zuge der Krise im Euroraum mittels Target 2 finanzielle Risiken problemlos reduziert werden konnten, kam sowohl dem deutschen Staat als auch Privatanlegern zu Gute. Seit Ausbruch der Krise haben deutsche Investoren knapp 400 Milliarden Euro aus den Krisenländern abgezogen; weiterhin halten sie dort noch rund 740 Milliarden Euro an Vermögenswerten.

Target 2 (T2) ist das Zahlungsverkehrssystem des Eurosystems, der Europäischen Zentralbank (EZB) und der nationalen Zentralbanken der Euroländer. Zahlungen über T2 werden in Zentralbankgeld (synonym Zentralbankliquidität) abgewickelt. Die Konten der am Zahlungsverkehr teilnehmenden Finanzinstitute werden bei der jeweiligen nationalen Zentralbank des Landes gehalten, in dem diese Banken zugelassen sind.<sup>1</sup> Diese verbucht eine T2-Forderung in ihrer Bilanz, wenn eine Geschäftsbank in Euro denominierte Zahlungen aus dem europäischen Ausland empfängt. Der Zentralbank des Heimatlandes jener Geschäftsbank, die eine Überweisung in das Ausland tätigt, entsteht umgekehrt eine T2-Verbindlichkeit. Am Tagesende werden sämtliche derart entstandenen Forderungen und Verbindlichkeiten zu einer einzigen Position gegenüber der EZB saldiert, die somit als zentrale Abwicklungsstelle fungiert.

Handelt es sich bei der schließlich verbuchten T2-Position um eine Forderung gegenüber der EZB, so ist den Banken eines Landes mehr Zentralbankgeld aus dem Ausland zugeflossen, als sie dorthin überwiesen haben. Im Falle einer Verbindlichkeit gegenüber der EZB haben die Banken mehr Zentralbankgeld an das Ausland überwiesen, als sie von dort empfangen haben.

## Was passiert, wenn ein Land die Währungsunion verlässt?

T2-Positionen sind ein Spiegelbild der grenzüberschreitenden Nutzung von zuvor bei der Zentralbank geliehener Liquidität; sie sind daher zunächst nicht mit einem zusätzlichen Risiko behaftet, das über jenes der Bereitstellung von Zentralbankliquidität hinausgeht.<sup>2</sup>

Im Fall des Austritts eines Mitgliedslandes, dessen nationale Zentralbank per Saldo T2-Verbindlichkeiten auf-

<sup>1</sup> Der Einfachheit halber werden die Finanzinstitute, die am Target-Zahlungsverkehr teilnehmen, im folgenden Text als Banken bezeichnet.

<sup>2</sup> Siehe auch den ersten Artikel in diesem Wochenbericht.

weist, besteht allerdings die Möglichkeit eines Verlusts der entsprechenden T2-Forderungen aufseiten aller übrigen Mitglieder des Eurosystems.

Im austretenden Land erlischt das Recht der entsprechenden nationalen Notenbank, Euro-Zentralbankgeld zu emittieren. Allerdings erlöschen nicht die zuvor von ihr eingegangenen, in Euro denominierten, Verbindlichkeiten gegenüber der EZB. Damit werden die T2-Verbindlichkeiten im Falle eines Austritts zu Fremdwährungsschulden des betreffenden Staates gegenüber dem verbleibenden Teil des Eurosystems, die unter Umständen nicht mehr vollständig bedient werden können.

Die entstehenden Verluste würde das Eurosystem entsprechend des (dann neu zu berechnenden) Kapitalschlüssels<sup>3</sup> der EZB auf die verbleibenden nationalen Zentralbanken aufteilen.

Die Bundesbank beziehungsweise die Bundesrepublik Deutschland müssten im Fall eines Austritts und einer vollständigen Abschreibung sämtlicher Forderungen also mindestens 27 Prozent (aktueller Kapitalanteil) der entsprechenden Verluste tragen. In Bezug auf Griechenland wären das nach derzeitigem Stand 14,5 Milliarden Euro (nur T2-Position).<sup>4</sup>

Bis zum heutigen Zeitpunkt ist völlig ungeklärt, wie der Austritt eines Mitgliedslandes zu gestalten und wie hoch der Wiederbeschaffungswert einzelner Forderungen im Ernstfall wäre. Die Kosten eines Austritts sind deswegen schwer abzuschätzen. Allerdings ist die häufig gemachte Annahme eines Totalausfalls etwaiger Forderungen – angesichts der historischen Erfahrungen bei der Abwicklung von Staatsschuldenkrisen – wenig plausibel.<sup>5</sup>

### Das Zahlungsverkehrssystem Target 2 ...

Im Rahmen der Krise im Euroraum erlangte die Debatte um die Target-Positionen unerwartete Prominenz und wurde in den vergangenen Jahren ein Thema, das nicht nur die Fachwelt, sondern auch eine breitere Öffentlichkeit beschäftigte. Dabei sind vor allem vermeintliche Risiken diskutiert, wichtige Aspekte aber außer Acht gelassen worden.

<sup>3</sup> Der Kapitalschlüssel beziffert den Anteil des Eigenkapitals, der von den jeweiligen Mitgliedsländern bei Gründung der EZB eingezahlt wurde.

<sup>4</sup> Würde es sogar zu einem Zusammenbruch der gesamten Währungsunion kommen, dann hätte die Bundesbank weiterhin in Euro denominierte Forderungen gegenüber der EZB, die allerdings als Institution nicht mehr bestehen würde. In der Folge würden sich dann die Länder mit Nettoforderungen gegenüber der EZB wohl deren Liquidationswert teilen, der allerdings zur Deckung sämtlicher Nettoforderungen nicht ausreichen würde.

<sup>5</sup> Siehe Sturzenegger, F., Zettelmeyer, J. (2006): Debt Defaults and Lessons from a Decade of Crises. Cambridge Massachusetts.

### ... hat es deutschen Anlegern erleichtert, Risiken gegenüber den Krisenländern abzubauen

Deutsche Banken und Anleger haben ihre Forderungen gegenüber Griechenland, Italien, Irland, Portugal, Spanien und Zypern seit dem Jahr 2007 um rund 390 Milliarden Euro reduziert (Tabellen 1 bis 3).<sup>6</sup> Seit 2007 haben deutsche Banken rund 335 Milliarden Euro, insbesondere Bankdarlehen, aus dem gesamten Euroraum abgezogen, darunter allein rund 300 Milliarden Euro aus den Krisenländern. Deutsche Anleger reduzierten ferner ihre Wertpapierhaltung gegenüber den sechs Krisenländern um rund 90 Milliarden Euro. Die verbliebenen deutschen Auslandsinvestitionen liegen jedoch um ein Vielfaches höher – diese entsprechen rund 2,4 Billionen Euro im Euroraum, außerdem zusätzlich rund 2,4 Billionen Euro im Rest der Welt. In der Summe beläuft sich das gesamte deutsche Auslandsvermögen auf fast das Doppelte der jährlichen Wirtschaftsleistung Deutschlands im Jahr 2012.

Aus den vorliegenden Daten lassen sich vier wichtige Schlussfolgerungen ableiten:

- Deutsche Anleger haben in praktisch allen Regionen der Welt ihre Investitionen reduziert; insbesondere waren davon Bankkredite betroffen, während Portfolioinvestitionen vor allem in den Krisenländern zurückgingen. Ein wesentlicher Teil des vor der Krise in diese Länder geflossenen Kapitals wurde von dort wieder zurückgeholt.
- Nicht nur haben deutsche Anleger Kapital nach Deutschland zurückgebracht, gleichzeitig haben auch ausländische Anleger ihre Investitionen in Deutschland deutlich reduziert. Dies ist das Spiegelbild einer zunehmenden Fragmentierung der Finanz- und Kapitalmärkte im Euroraum.
- Das Volumen dieser Kapitalflüsse ist beachtlich. Die Kapitalrückflüsse in Höhe von rund 390 Milliarden Euro aus dem übrigen Euroraum nach Deutschland entsprechen immerhin rund 15 Prozent der deutschen Wirtschaftsleistung des Jahres 2012. Eine noch schwerwiegendere Krise im Euroraum wäre daher mit potenziell hohen Kosten für deutsche Anleger verbunden, sollte es in diesem Fall zu Konkursen der Kreditnehmer kommen, oder die Möglichkeit des Zugriffs auf die Vermögenswerte beschränkt werden.
- Deutschland würde nicht nur diese Verluste zu schultern haben, sondern auch seine Exporte wären von einer Verschlimmerung der Krise stark betroffen. Zwischen 2009 und 2012 exportierte Deutschland

<sup>6</sup> Zu diesem Schluß kommen auch Sinn, H.-W., Wollmershäuser, T. (2012): Target-Salden und die deutsche Kapitalbilanz im Zeichen der europäischen Schuldenkrise. Kredit und Kapital, 45 (4), 465-487.

Tabelle 1

**Andere Kapitalanlagen aus und in Deutschland**

In Milliarden Euro

	Forderungen			Verbindlichkeiten			Netto-Forderungen		
	2008	2013	Veränderung	2008	2013	Veränderung	2008	2013	Veränderung
Euroraum	1 125,76	789,96	-335,80	788,86	590,76	-198,10	336,90	199,20	-137,70
GIIPSZ	590,48	286,92	-303,56	346,75	234,05	-112,70	243,73	52,86	-190,86
Nicht-GIIPSZ	535,28	503,04	-32,24	442,11	356,70	-85,40	93,17	146,34	53,16
EU	1 759,14	1 228,61	-530,53	970,46	813,11	-0,46	788,68	415,51	-530,07
Nicht-Euroraum	633,38	438,65	-194,73	181,60	222,35	40,75	451,78	216,30	-235,48
Welt	2 823,90	2 074,33	-749,57	1 281,20	1 190,80	-90,40	1 542,70	883,53	-659,17

Quellen: BIS Consolidated Banking Statistics; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Deutsche Anleger haben ihre Forderungen gegenüber den Krisenländern deutlich reduziert.

Tabelle 2

**Wertpapiereanlagen aus und in Deutschland**

In Milliarden Euro

	Forderungen			Verbindlichkeiten			Netto-Forderungen		
	2007	2011	Veränderung	2007	2011	Veränderung	2007	2011	Veränderung
Euroraum	1 207	1 222	15	1 052	973	-79	156	249	94
GIIPSZ	474	385	-89	261	221	-40	213	164	-48
Nicht-GIIPSZ	734	837	103	791	752	-39	-57	85	142
EU	1 407	1 459	52	2 291	2 140	-152	-884	-681	203
Nicht-Euroraum	200	237	37	1 239	1 167	-73	-1 040	-930	109
Welt	1 783	1 840	57	2 193	2 179	-14	-410	-339	71

Quellen: IWF; CPIS; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Deutsche Investoren reduzierten ihre Wertpapiereanlagen in den Krisenländern; gleichzeitig senkten auch Anleger aus den Krisenländern ihre Investitionen in Deutschland.

Tabelle 3

**Direktinvestitionen aus und in Deutschland**

In Milliarden Euro

	Forderungen			Verbindlichkeiten			Netto-Forderungen		
	2009	2011	Veränderung	2009	2011	Veränderung	2009	2011	Veränderung
Euroraum	327	385	59	402	437	35	-75	-51	24
GIIPSC	70	72	2	54	9	-46	16	63	47
Nicht-GIIPSC	257	314	57	348	80	-268	-91	234	325
EU	483	556	73	471	520	49	12	36	24
Nicht-Euroraum	156	171	15	69	83	15	87	87	-0
Welt	778	932	154	638	0	-638	140	932	792

Quellen: IWF; CPIS; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Deutsche Direktinvestitionen blieben moderat und änderten sich wenig; Direktinvestitionen aus den Krisenländern nahmen im Zuge der Rückführung von Kapital dagegen ab.

Tabelle 4

### Kumulierte Handelsströme Deutschlands zwischen 2009 und 2012

In Milliarden Euro

	Exporte	Importe	Handelsüberschuss
Euroraum	1 560	1 462	97
GIIPSZ	428	314	114
Nicht-GIIPSZ	1 132	1 149	-16
EU	2 320	2 076	244
Nicht-Euroraum	760	613	147
Welt	3 728	3 231	498

Quellen: IWF, Direction of Trade Statistics; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Deutschland exportiert mehr Waren in die Krisenländer als es von dort importiert.

alleine in die Krisenländer des Euroraums Güter im Wert von rund 428 Milliarden Euro (Tabelle 4).

Dass deutsche Anleger ihre Investitionen in großem Umfang ohne noch gravierendere Verwerfungen an den Finanzmärkten aus diesen Ländern abziehen konnten, ist vor allem begründet in der Bereitstellung unbeschränkter Liquidität im Rahmen des Vollzuteilungsverfahrens des Eurosystems und im reibungslos funktionierenden Zahlungssystem Target2. So wurden umfangreiche Notverkäufe von Vermögenswerten unterhalb ihres Fundamentalwerts in den Krisenländern verhindert. Gleichzeitig stärkten die Liquiditätshilfen die Finanzstabilität in Deutschland: Ohne sie und das T2-Zahlungssystem wäre ein Teil der Forderungen unmittelbar ausgefallen. Deutsche Anleger hätten im Fall eines Konkurses ausländischer Kreditnehmer massive Abschreibungen vornehmen müssen; dies wiederum hätte unter anderem die Eigenkapitaldecke<sup>7</sup> deutscher Banken reduziert und etwaige staatliche Rettungsmaßnahmen notwendig gemacht.

### ... beeinträchtigt nicht die Kreditvergabe an Privathaushalte und Unternehmen in Deutschland

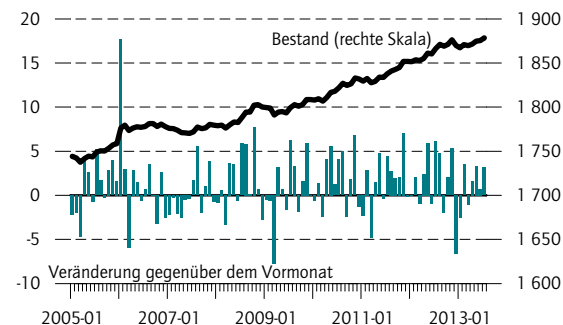
Durch die Zahlungsflüsse aus dem Ausland konnten deutsche Banken im Zuge der Krise ihre Nutzung geld-

<sup>7</sup> Gemessen am – für die Bankenregulierung unter anderem relevanten – Tier1 Capital betrug die Eigenkapitalquote deutscher Banken im Jahr 2012 11,9 Prozent, gemessen am Verhältnis von *tangible equity* zu *tangible assets* dagegen nur 2,2 Prozent, siehe IMF (2012): Global Financial Stability Report. Oktober 2012, International Monetary Fund.

Abbildung 1

### Langfristige Kredite deutscher Geschäftsbanken an deutsche Unternehmen und private Haushalte

In Milliarden Euro



Quelle: Bundesbank.

© DIW Berlin 2013

Die langfristige Kreditvergabe an den privaten Sektor in Deutschland stieg auch während der Krise weiter an.

politischer Refinanzierungsgeschäfte reduzieren. Die Bundesbank verzeichnete daher eine Abnahme ihrer Forderungen gegenüber deutschen Banken aus geldpolitischen Geschäften. Gleichzeitig verbuchte sie zusätzliche T2-Forderungen gegenüber der EZB, die aus den Zahlungszuflüssen nach Deutschland resultierten. Dieser Umstand hat die Befürchtung ausgelöst, der deutschen Wirtschaft könnten Kredite entzogen werden. Denn: T2-Forderungen gegenüber der EZB wurden als Kredit an das Ausland interpretiert, der in Deutschland nicht mehr zur Verfügung steht.<sup>8</sup>

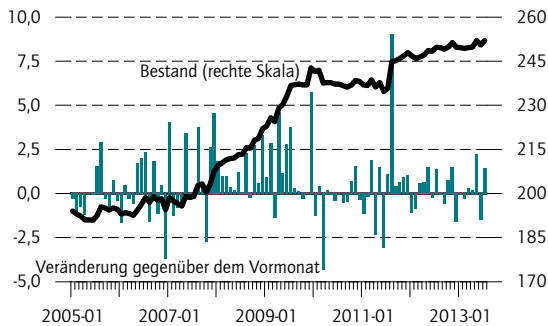
Die Befürchtung lässt sich auf Basis der vorhandenen Daten jedoch nicht belegen, da das Volumen entgegenger beziehungsweise nicht vergebener Kredite nicht beobachtbar ist; ein entsprechender empirisch überprüf-

<sup>8</sup> So zum Beispiel Sinn, H.-W., Wollmershäuser, T. (2011): Target-Kredite, Leistungsbilanzsalden und Kapitalverkehr: Der Rettungsschirm der EZB. ifo Working Paper, Nr. 105, 24. Juni 2011: „Indem die Bundesbank den Kredit nicht über eine deutsche Geschäftsbank an ein deutsches Transportunternehmen vergibt, sondern über das europäische Zentralbanksystem und eine griechische Geschäftsbank an ein griechisches Unternehmen, wird der Lkw an das griechische statt an das deutsche Transportunternehmen geliefert. Für die Beschäftigung beim Lkw-Produzenten kommt beides auf dasselbe hinaus, und auch die Menge des Geldes, die nach dem Geschäft in Deutschland zirkuliert, ist dieselbe. Der Unterschied ist nur, dass der Lkw nun in Griechenland, statt in Deutschland seine Runden dreht.“ 29. Hier muss angemerkt werden, dass Sinn und Wollmershäuser diesen Punkt in späteren Versionen dieses Artikels ohne Angabe von Gründen nicht wieder aufgreifen, sondern den Ausdruck *crowding out of refinancing credit* dort nur noch im Zusammenhang mit der oben bereits geschilderten Tatsache verwenden, nach der die Liquiditätszuflüsse über das T2-System an Banken in Nicht-Krisenländern dazu führen, dass diese auch ohne Inanspruchnahme der Zentralbankfazilitäten ihren Liquiditätsbedarf decken können. Eine ausführliche Darstellung dieses Sachverhalts und der zugrundeliegenden Bilanzmechanik findet sich bereits in Bindseil, U., König, P. (2011).

Abbildung 2

### Mittelfristige Kredite deutscher Geschäftsbanken an deutsche Unternehmen und private Haushalte

In Milliarden Euro



Quelle: Bundesbank.

© DIW Berlin 2013

Die mittelfristige Kreditvergabe an den privaten Sektor in Deutschland stieg auch während der Krise weiter an.

barer Zusammenhang ist aktuell also weder nachzuweisen noch zu widerlegen.<sup>9</sup>

Die Bundesbankstatistik zur Entwicklung der Kreditvergabe an Unternehmen und Haushalte durch deutsche Banken verzeichnet allerdings keinen generellen Rückgang (Abbildungen 1 bis 3). Danach ist der Kreditbestand im deutschen Privatsektor nach Ausbruch der Krise bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt sogar gestiegen. Lediglich die kurzfristige Kreditvergabe ging in den Jahren 2009 bis 2011 zurück, hat seitdem aber wieder zugenommen und bewegt sich seit Ende 2011 seitwärts.

Darüber hinaus besteht auch aus ökonomischen Gründen kein Anlass zur Sorge, dass höhere T2-Forderungen die Kreditvergabe in Deutschland reduzieren könnten, da die Kreditvergabe einer Geschäftsbank nicht durch die Zentralbank, sondern in erster Linie durch die Geschäftsbank selbst gesteuert wird. Entscheidende Parameter sind hierbei unter anderem die Bonität des jeweiligen Kreditnehmers, das interne Risikomanagement der Geschäftsbank, regulatorische Rahmenbedingungen und die gesamtwirtschaftliche Lage.<sup>10</sup>

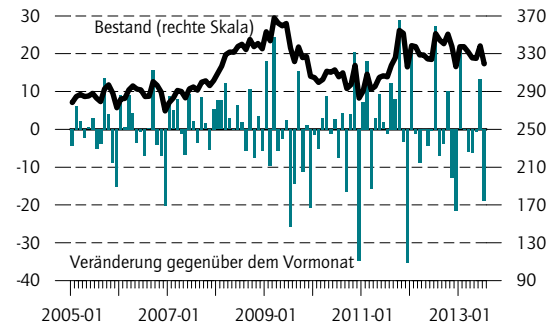
<sup>9</sup> Siehe auch Bindseil, U., König, P., Cour-Thimann, P. (2012): Target2 and Cross-border Interbank Payments during the Financial Crisis. In: Sinn, H.-W. (Hrsg.) (2012): The European Balance of Payments Crisis. CESifo Forum, Volume 13.

<sup>10</sup> Siehe zum Beispiel Freixas, X., Rochet, J.C. (2008): The Microeconomics of Banking. Cambridge Massachusetts; Tobin, J. (1963): Commercial Banks as Creators of Money. In: Carson, D. (Hrsg.) (1963): Banking and Monetary Studies. Homewood, Illinois, 408-419; Goodhart, C.A.E. (2010): Money, Credit, and Bank Behavior: Need For A New Approach. National Institute Economic Review, 214, F73 - F82.

Abbildung 3

### Kurzfristige Kredite deutscher Geschäftsbanken an deutsche Unternehmen und private Haushalte

In Milliarden Euro



Quelle: Bundesbank.

© DIW Berlin 2013

Kurzfristige Kredite nahmen zwischen 2009 und 2010 ab, stiegen danach jedoch wieder und bewegen sich nun weitgehend seitwärts.

Zwar müssen Geschäftsbanken ein Mindestmaß an Liquidität bei der Zentralbank halten; zum einen, um geschäftsfähig zu sein, finanzielle Transaktionen abwickeln und ihre Liquidität managen zu können; zum anderen, um Mindestreserveanforderungen zu erfüllen. Liquiditätszuflüsse aus dem Ausland beeinflussen diesen Mechanismus jedoch nicht negativ. Ein Zufluss an Liquidität aus den Krisenländern nach Deutschland erhöht unter unveränderten Bedingungen vielmehr die Fähigkeit deutscher Banken, auch ohne zusätzliche Zentralbankkredite geschäftsfähig zu bleiben.

### ... und die Bereitstellung von Liquidität durch das Eurosystem wirken stabilisierend

Nach Ansicht einiger Kritiker des T2-Systems verhindert dieses notwendige wirtschaftliche Anpassungen wie die Reduzierung von Leistungsbilanzdefiziten.

Für eine Volkswirtschaft mit einer eigenständigen Geld- und Währungspolitik ist eine schnell wirksame Möglichkeit zur teilweisen Anpassung an eine Kapitalflucht die Abwertung der eigenen Währung, wodurch sich die internationale preisliche Wettbewerbsfähigkeit verbessern und das Leistungsbilanzdefizit reduzieren würde.

Innerhalb einer Währungsunion ist der Wechselkursmechanismus allerdings ausgeschaltet, so dass die entsprechende Anpassung auf anderem Wege, insbesondere durch wirtschaftspolitische Reformen und eine Senkung der Preise handelbarer (transportierbarer) Güter und Dienstleistungen erfolgen muss. Allerdings benötigen die notwendigen Reformmaßnahmen von der Beschlussfassung über die Implementierung bis hin zur Entfaltung viel Zeit.

Die Liquiditätshilfen der EZB und die Möglichkeit, diese Liquidität über das T2-System problemlos innerhalb des Euroraums zu nutzen, haben geholfen, die Kapitalflucht aus den Krisenländern zu bewältigen und erleichterten so die Anpassung der Leistungsbilanzen in den Krisenländern. Zwar konnten Konsequenzen wie Überschuldungen im Unternehmens- und Bankensektor, Arbeitslosigkeit und ein massiver Einbruch der Produktionstätigkeit nicht verhindert, aber immerhin abgefedert werden. Die Anpassung konnte insgesamt nach und nach durchgeführt werden und musste nicht abrupt erfolgen.

Die Konsequenzen der alternativen Vorgehensweise – keine Liquiditätsbereitstellung mit der Folge einer schlagartig erzwungenen Anpassung – wären hingegen fatal gewesen, sowohl für die Krisenländer selbst als auch für die Eurozone als Ganzes. Das Resultat wäre ein ungleich stärkerer Einbruch der Importe in den Krisenländern gewesen, der Deutschland als Exportnation stark getroffen hätte (Tabelle 4). Die Vermögen in den Krisenländern wären massiv entwertet worden, mit der Folge hoher privater und unternehmerischer Überschuldung. Dies hätte zu Konkursen und Kreditausfällen geführt, die sich in letzter Konsequenz auch auf die anderen Euroländer und Deutschland ausgewirkt hätten. Das Risiko, dass sich die Krise auf andere, gesunde Länder des Euroraums übertragen hätte, wäre beträchtlich gewesen. Ohne die Bereitstellung zusätzlicher Liquidität wären vermutlich viele Banken und damit auch Volkswirtschaften ins Schlingern gekommen und letztlich wahrscheinlich auf eine Insolvenz zugesteuert – nicht deshalb, weil Volkswirtschaften tatsächlich insolvent gewesen wären, sondern schlicht, weil Marktteilnehmer mangels Liquidität handlungsunfähig geworden wären.

In diesem Zusammenhang ist die Frage zu klären, wie das Risiko eines Zahlungsausfalls von Staaten und Banken mit den jeweiligen T2-Positionen zusammenhängt. Zum einen ließe sich argumentieren, dass die Märkte aus der Tatsache einer hohen T2-Position den fehlenden Willen eines maroden Staates oder einer Bank ableiten könnten, sich zu reformieren. In diesem Fall würde eine Verschlechterung der T2-Position zu einem höheren Ausfallrisiko führen. Zum anderen ist es möglich, dass die Kausalität anders herum verläuft. Dann würde ein höheres Ausfallrisiko zu verstärkter Kapitalflucht in das Ausland und damit höheren T2-Verbindlichkeiten führen.

Tatsächlich besteht nur für Spanien, Italien und Irland eine signifikante Korrelation zwischen Änderungen der CDS-Prämien (Credit Default Swaps), als Maß für das Ausfallrisiko für Staaten und Banken, und Änderungen der T2-Positionen (Tabelle 5). Dies sagt jedoch noch nichts über die tatsächliche kausale Richtung die-

Tabelle 5

### Korrelation zwischen Änderungen der Target-Position und dem Ausfallrisiko<sup>1</sup>

	Target
<b>Deutschland</b>	
CDS Staat	0,0053
CDS Bank	0,2115
<b>Spanien</b>	
CDS Staat	-0,2824*
CDS Bank	-0,3827***
<b>Italien</b>	
CDS Staat	-0,3556**
CDS Bank	-0,4142***
<b>Griechenland</b>	
CDS Staat	-0,0440
CDS Bank	-0,2675*
<b>Irland</b>	
CDS Staat	-0,3775**
CDS Bank	-0,3131**
<b>Portugal</b>	
CDS Staat	0,2254
CDS Bank	0,0887

<sup>1</sup> Berechnung für den Zeitraum nach 2009 aus monatlichen Daten; positive Target-Position = Forderung, negative Target-Position = Verbindlichkeit; Signifikanzniveaus: \*\*\* 1 Prozent, \*\* 5 Prozent, \* 10 Prozent.

Quellen: Reuters; Credit Market Analysis (CMA); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Für viele Länder besteht ein Zusammenhang zwischen Änderungen der Target-Positionen und der CDS-Prämien.

ses Zusammenhangs aus. Ein gängiger Kausalitätstest (Granger-Kausalität) zeigt für Irland und Spanien, dass eine höhere Ausfallwahrscheinlichkeit des Staates zu höheren T2-Positionen führt; umgekehrt hat eine höhere T2-Position allerdings kein höheres Ausfallrisiko zur Folge. Dagegen liegt für die verbleibenden Krisenländer und Deutschland kein signifikanter kausaler Zusammenhang vor (Tabelle 6).

Dieses Ergebnis zeigt, dass eine erhöhte Insolvenzwahrscheinlichkeit zu Kapitalabflüssen ins Ausland führte und somit die Liquiditätssituation dieser Länder verschärfte. Dabei ist nicht gesagt, dass diese Länder tatsächlich insolvent waren. Vielmehr zeigt dies, dass der Aufbau der T2-Positionen eine Folge der düsteren wirtschaftlichen Lage in diesen Ländern war, diese aber nicht weiter verschärfte.

### ... ist kein fiskalisches Bailout-Programm

Im Zuge der T2-Debatte kam die Frage auf, ob es sich bei den Target-Positionen um Refinanzierungskredit an Staaten und damit um monetäre Staatsfinanzie-



Tabelle 6

### Zusammenhang zwischen Target-Positionen und Ausfallwahrscheinlichkeiten

Granger-Kausalitätstest

	CDS Staat	CDS Bank	Target
<b>Deutschland</b>			
CDS Staat Granger-kausal für			-
CDS Bank Granger-kausal für			-
Target Granger-kausal für	-	-	
<b>Spanien</b>			
CDS Staat Granger-kausal für			+
CDS Bank Granger-kausal für			-
Target Granger-kausal für	-	-	
<b>Italien</b>			
CDS Staat Granger-kausal für			-
CDS Bank Granger-kausal für			-
Target Granger-kausal für	-	-	
<b>Griechenland</b>			
CDS Staat Granger-kausal für			-
CDS Bank Granger-kausal für			-
Target Granger-kausal für	-	-	
<b>Irland</b>			
CDS Staat Granger-kausal für			+
CDS Bank Granger-kausal für			-
Target Granger-kausal für	-	-	
<b>Portugal</b>			
CDS Staat Granger-kausal für			-
CDS Bank Granger-kausal für			-
Target Granger-kausal für	-	-	

Quellen: Reuters; Credit Market Analysis (CMA); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Für die meisten Länder besteht kein Granger-kausaler Zusammenhang zwischen Änderungen der Target-Positionen und denen der CDS-Prämien.

Handelt.<sup>11</sup> Richtig ist, dass durch die stabilisierenden Wirkungen des Target-Mechanismus Regierungen eine notwendige fiskalische Konsolidierung verzögern können. Dies mag einerseits zu einem geringen Vertrauen der Finanzmärkte beitragen, andererseits wird durch die mittels des Target-Systems bereitgestellte Liquidität eine noch tiefere Rezession und letztlich der Kollaps einheimischer Märkte verhindert.

Übersehen werden darf dabei auch nicht, dass der Aufbau von T2-Positionen (bei gleichzeitiger Nutzung des Vollzuteilungsverfahrens) zunächst rein mechanischer Natur ist. Vermehren sich beispielsweise in Krisenzeiten die Kapitalflüsse von Krisenländern in stabilere Staaten der Währungsunion, kommt es per Definition zu einem Aufbau von T2-Verbindlichkeiten in den Krisen-

ländern und von T2-Forderungen in stabileren Ländern. Das Eurosystem erfüllt durch die Bereitstellung eines funktionierenden Zahlungssystems schlicht seine Aufgabe, wie sie im Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) festgehalten ist.

### Reduzierung der Risiken aus Target-Positionen ...

Ein Vorschlag zur Deckelung der Risiken im Target-System ist die Einführung einer expliziten Obergrenze für T2-Positionen.<sup>12</sup> Problematisch dabei ist, dass eine solche Grenze die Währungsunion destabilisieren und das Risiko eines Austritts erhöhen würde: Zum einen würden kostspielige Umgehungsmaßnahmen ausgelöst werden, indem bisher unbar abgewickelte grenzüberschreitende Transaktionen fortan teilweise in bar getätigt würden. Zum anderen drohten spekulative Attacken und die Rückkehr von Krisen durch selbsterfüllende Prophezeiungen, die – man denke nur an die Krise des Europäischen Wechselkursmechanismus in den 90er Jahren – das Risiko eines Austritts aus der Währungsunion und somit den Umstand, Verluste aus T2-Forderungen zu erleiden, erst herbeiführen würden.

### ... durch die amerikanische Lösung?

In der jüngeren Vergangenheit wurde vorgeschlagen, das sogenannte amerikanische System auf die Währungsunion anzuwenden.<sup>13</sup> Auch innerhalb dieses Notenbanksystems existieren den T2-Positionen ähnliche Verrechnungspositionen (sogenannte ISA-Positionen) auf den Bilanzen der einzelnen Distrikt-Reservebanken, die aus der Abwicklung des unbaren Zahlungsverkehrs zwischen den Reserve-Distrikten entstehen. Diese Positionen werden jährlich teilweise ausgeglichen, wobei Distrikt-Notenbanken mit ISA-Forderungen einen zusätzlichen Anteil am Wertpapierportfolio des Notenbanksystems erhalten, während der Anteil von Distrikt-Notenbanken mit Verbindlichkeiten reduziert wird. Diese Abwicklung wird zuweilen als eine harte Budgetbeschränkung der jeweiligen Distrikte interpretiert, so dass ihre Einführung im Euroraum den Weg zu einem System „fairen, freien Austauschs“ mit „Budgetbeschränkungen, die die wirkliche Knappheit der Ressourcen widerspiegeln“, ebnet könnte.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Sinn, H.-W. (2011): The ECB's Stealth Bailout. Blogbeitrag auf vox.eu, 1. Juni 2011.

<sup>13</sup> Siehe Sinn, H.-W. (2012): Die Target-Falle: Gefahren für unser Geld und unsere Kinder. München.

<sup>14</sup> Sinn, H.-W. (2013): Die Target-Verluste im Fall des Auseinanderbrechens des Euro – Eine Replik auf DeGrauwe und Ji. ifo Schnelldienst 66 (01), 23.

<sup>11</sup> Sinn, H.-W., Wollmershäuser, T. (2011), a.a.O., 33.



Die Auffassung, das jährliche Ausgleichsverfahren in den USA würde einer Budgetbeschränkung gleichkommen, ist jedoch zweifelhaft: Der jährliche Ausgleich stammt historisch aus der Zeit des Goldstandards und findet statt, um das Verhältnis von Banknoten zu Goldzertifikaten auf den Bilanzen der Distrikt-Notenbanken anzugleichen. Dabei wird die durchschnittliche ISA-Position des Vorjahres ausgeglichen, indem Anteile der Distrikt-Notenbanken am Wertpapierportfolio des Notenbanksystems angepasst werden. Es handelt sich dabei um einen reinen Buchungsvorgang.<sup>15</sup> Die Distrikt-Notenbank erhält keinen Vermögenswert, den sie nach eigenem Belieben veräußern kann. Das Wertpapierportfolio wird zentral durch einen von der New Yorker Distrikt-Notenbank gestellten Manager verwaltet, nicht dezentral bei den einzelnen Distrikt-Notenbanken.<sup>16</sup>

Die Umschichtung des Portfolios im Rahmen des Ausgleichs führt lediglich zu einer Umschichtung der Gewinne aus dem Portfolio. Dies hat in den USA keinerlei Auswirkungen, da der größte Teil der Notenbankgewinne ohnehin an das US-Finanzministerium abgeführt wird.<sup>17</sup>

Ferner ist zu beachten, dass es keine expliziten Regeln der Federal Reserve gibt, wie mit dem Fall, dass eine Distrikt-Notenbank nicht mehr über hinreichend Anteile am Portfolio verfügt, um ihre durchschnittliche Position auszugleichen, zu verfahren wäre.<sup>18</sup> Würde das amerikanische Ausgleichsverfahren eine bindende Restriktion induzieren, dann müsste es ebenfalls eine Konsequenz spezifizieren, die bei einem Nichtausgleich eintreten würde. Es ist jedoch nicht plausibel anzunehmen, dass in einem solchen Fall die Zahlungsunfähigkeit eines Reserve-Distrikts festgestellt werden würde und keine weiteren Zahlungen aus diesem Distrikt abgewickelt werden könnten.

Die Einführung des amerikanischen Systems im Euroraum ist auch aufgrund des fehlenden Portfolios nicht einfach möglich. Das Federal Reserve System als Ganzes verfügt immer über ein hinreichend großes Portfolio an Sicherheiten für den Ausgleich, da die US-Notenbank ihre Geldpolitik durch endgültige Käufe von Wertpapieren implementiert. Im Gegensatz dazu führt das Eurosystem Kreditgeschäfte durch, so dass ein entsprechendes Portfolio gar nicht erst entstehen kann.

Zwar wird diesem Argument mit dem Vorschlag begegnet, ein neues nationales Wertpapier im Euroraum einzuführen, das zum Ausgleich der T2-Positionen verwendet werden kann.<sup>19</sup> Unklar ist jedoch, wie die nationalen Zentralbanken die zum Ausgleich benötigten Papiere erhalten könnten. Ein Ankauf auf dem Primärmarkt von den jeweiligen Heimatregierungen könnte als monetäre Staatsfinanzierung interpretiert werden, die im Euroraum untersagt ist.<sup>20</sup> Darüber hinaus stellt dieses Ausgleichsverfahren eine direkte Abhängigkeit zwischen Banken- und Staatsschulden her. Ein Ansturm auf die Banken eines Landes würde unmittelbar auch die Staatsverschuldung erhöhen. Dies läuft aktuellen Bestrebungen zuwider, die ohnehin schon enge Verknüpfung zwischen Banken- und Staatsrisiken im Euroraum zu entkoppeln. Schließlich bleibt völlig offen, warum dieses neue Papier werthaltiger und mit geringerem Risiko verbunden sein sollte als andere Anleihen der jeweiligen Staaten.<sup>21</sup>

Die Einführung des amerikanischen Systems im Euroraum wäre also insgesamt problematisch und mit vielen Schwierigkeiten behaftet. Zudem induziert es, zumindest in den USA, keine harten Budgetbeschränkungen. Zwar mag die Einführung solcher Beschränkungen in der Eurozone unter Umständen sinnvoll sein. Sie jedoch über den Umweg jenes Zahlungssystems einzuführen, das die Währungsunion zusammenhält, würde nur zu ihrer Destabilisierung beitragen.

### ... durch die europäische Lösung!

Etwaige Verluste aus den Target-Positionen im Fall eines Austritts könnten gesenkt werden, indem die Geldpolitik zentral und nicht mehr von den jeweiligen nationalen Notenbanken implementiert wird.

Damit Zahlungen mittels T2 überhaupt durchgeführt werden können, muss eine Zentralbank dem Bankensektor im Rahmen ihrer geldpolitischen Geschäfte entsprechende Liquidität zur Verfügung stellen. Dabei schließt sie entsprechende Kreditverträge mit den Banken ihres Landes, die immer mit Sicherheiten hinterlegt sind; im Fall eines Zahlungsausfalls einer Bank kann die nationale Notenbank auf diese Sicherheiten zugreifen, um etwaige Verluste zu decken.

<sup>15</sup> Klose, J., Weigert, B. (2012): Das Verrechnungssystem der Federal Reserve und seine Übertragbarkeit auf den Euroraum. Wirtschaftsdienst, 92 (4), 243-250.

<sup>16</sup> Cour-Thimann, P. (2013): Target Balances and the Crisis in the Euro Area. Cesifo Forum, Nr. 14.

<sup>17</sup> Der verbleibende Teil der Gewinne der Distrikt-Notenbanken wird an die sogenannten *Member Banks* abgeführt.

<sup>18</sup> Siehe Financial Accounting Manual for Federal Reserve Banks, verfügbar unter [www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/BSTfnaccountingmanual.pdf](http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/BSTfnaccountingmanual.pdf).

<sup>19</sup> Siehe Sinn, H.-W. (2013), a. a. O.

<sup>20</sup> Siehe Art. 123 (1) des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union. Für eine detailliertere Diskussion, insbesondere der Problematik von Ankäufen auf dem Sekundärmarkt, siehe Burgold, S., Voll, P. (2012): Begrenzung von Target2 Risiken – ein kritischer Überblick. Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Sonderheft, 2012, Nr. 13, 103-121.

<sup>21</sup> Klose, J., Weigert, B. (2012), a. a. O.

Was passiert im Fall eines Austritts, wenn das austretende Land T2-Verbindlichkeiten aufweist? Die bilanzielle Gegenposition zu den T2-Verbindlichkeiten sind auf der Aktivseite ausgewiesene Vermögenswerte (entweder Forderungen gegenüber Banken des Landes oder Wertpapiere, die von der nationalen Zentralbank erworben wurden). Diese Aktiva decken im Prinzip die T2-Positionen, nur hat das verbleibende Eurosystem nach dem Austritt eines Landes keinen Zugriff darauf, sondern besitzt nur die T2-Forderung gegenüber der nationalen Zentralbank. Würde die Geldpolitik vollständig zentralisiert werden, beispielsweise bei der EZB in Frankfurt, könnte diese stellvertretend für das gesamte Eurosystem in die Kreditverträge eintreten und die Zugriffsrechte auf die hinterlegten Sicherheiten erhalten.<sup>22</sup> Im Austrittsfall bestünde dann eine Forderung des verbleibenden Eurosystems gegenüber den Banken (und nicht gegenüber einer nationalen Zentralbank, beziehungsweise einem Staat). Werden diese Banken zahlungsunfähig, könnte das verbleibende Eurosystem auf die hinterlegten Sicherheiten zugreifen, um etwaige Verluste zu decken.

Bei Einführung dieses Verfahrens würden gleichzeitig die T2-Positionen aus den Bilanzen verschwinden, da Zahlungen nur noch über eine Bilanz abgewickelt würden. Die Kapitalflüsse würden weiterbestehen und auch die Möglichkeit einer Kapitalflucht bliebe bestehen. Potentielle Verluste durch einen Austritt wären jedoch – zumindest teilweise – gedeckt.

Allerdings ist es möglich, dass die Sicherheiten im Austrittsfall und bei Einführung einer neuen Landeswährung ebenfalls redenominiert werden würden, so dass gegebenenfalls Forderungen nicht mehr vollständig gedeckt werden könnten.

Darüber hinaus müsste sichergestellt werden, dass sich ein Land bei seinem Austritt nicht die Verfügungsrechte über die Sicherheiten aneignen beziehungsweise das Eurosystem durch Erlass eines Gesetzes enteignen kann. Die genaue Ausgestaltung der europäischen Lösung bleibt daher eine Frage internationalen Rechts und kann an dieser Stelle nicht weiter diskutiert werden.

Diese beiden Einwände gelten allerdings gleichermaßen für die neu einzuführenden Ausgleichssicherheiten der oben diskutierten amerikanischen Lösung.

## Fazit und Ausblick

Die aktuelle Ausgestaltung des Zahlungsverkehrs im Euroraum über das Target-System ist für die Stabilität

der Währungsunion in ihrer gegenwärtigen Situation alternativlos. Um das Eurosystem gegen Risiken aus dem Austritt einzelner Mitglieder in der Zukunft zu wappnen, bietet sich die „europäische Lösung“ einer stärkeren Zentralisierung der Geldpolitik an; sofern die vertragliche Ausgestaltung dieses Vorschlags etwaige Rechtsunsicherheiten minimieren kann. Die Einführung des „amerikanischen Systems“ und damit eines Ausgleichs über Vermögenswerte scheint dagegen, insbesondere aufgrund der dabei entstehenden engen Verknüpfung zwischen Banken- und Staatsrisiken, kein gangbarer Weg zu einer stabilen Währungsunion zu sein.

Zunehmende Ungleichgewichte in den T2-Positionen zwischen den Ländern sind zuletzt durch drei Mechanismen entstanden: die Kapitalflucht aus den Krisenländern – maßgeblich durch deutsche Investoren – die Inaktivität im Interbankenmarkt, über den sich Geschäftsbanken gegenseitig kaum noch Geld leihen, sowie die daraus resultierenden Liquiditätshilfen der EZB.

Der Aufbau von Überschussliquidität, die T2-Ungleichgewichte und die steigende Liquiditätsnachfrage von Banken aus den Krisenländern bei der Zentralbank sind Ausdruck der Krise und des veränderten Verhaltens der Marktteilnehmer. In dieser Situation ersetzt das Eurosystem den Interbankenmarkt, um liquiditätsinduzierte Konkurse zu verhindern und den Krisenländern Zeit für eine realwirtschaftliche Anpassung durch wirtschaftspolitische Reformen zu verschaffen.

Zwar ist der Euroraum bei der Bewältigung seiner Krise einige Schritte vorangekommen; die Bereitschaft der Banken, sich gegenseitig Geld zu leihen, ist jedoch nach wie vor nicht wieder hergestellt. Es fehlt an Vertrauen; mit ausreichend Liquidität ausgestattete Banken aus den Nicht-Krisenländern deponieren ihr Geld eher bei ihrer nationalen Zentralbank, als es anderen Instituten zu leihen.

Erst wenn das Vertrauen wieder hergestellt ist, wird die Europäische Zentralbank in der Lage sein, die Bereitstellung unbeschränkter Liquidität zu drosseln. Dann werden sich auch die Target-Salden wieder reduzieren. Bis zu diesem Zeitpunkt wäre es fatal, wenn sie ihre Maßnahmen stoppen würde.

Die Wiederkehr eines quasi generellen Vertrauens ist aber auch an eine grundsätzliche Entscheidung für Europa geknüpft. Die Target-Debatte ist damit eine Diskussion des Pro und Kontra des europäischen Einheitsgedankens. Es sollte klar sein, dass bestimmte Entscheidungen den Zusammenbruch des europäischen Währungsraums mit all seinen negativen Konsequenzen zur Folge haben könnten.

<sup>22</sup> Das würde gleichzeitig auch bedeuten, dass die jeweiligen nationalen Zentralbanken weder zu geldpolitischen Zwecken noch aus Investitions- oder Risikosteuerungsgründen endgültige Käufe von Vermögenswerten tätigen dürfen.

**Marcel Fratzscher** ist Präsident des DIW Berlin | [mfratzscher@diw.de](mailto:mfratzscher@diw.de)

**Philipp König** ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin | [pkoenig@diw.de](mailto:pkoenig@diw.de)

**Claudia Lambert** ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin | [clambert@diw.de](mailto:clambert@diw.de)

### TARGET-BALANCES – ANCHOR OF STABILITY

---

**Abstract:** Target 2 – the payment system of the Eurosystem – caused a controversial debate in Germany during the recent past. This report reaches the conclusion, that any fear expressed with respect to potentially too large risks for Germany is to a large extent unfounded. Rather, Germany should be regarded as a beneficiary of the Target system.

**JEL:** E44, E58, F34, G01, G15

**Keywords:** Target 2, Central Bank Liquidity, Euro Area Crisis, Capital Flight

In the course of the crisis, financial risk in the Euro area was, in fact, reduced through Target 2. This was particularly advantageous to both, the German government and German private investors and banks. Since 2007, German investors reduced their exposure in the crisis countries by almost 400 billion Euros, and they still hold assets in these countries worth around 740 billion Euro.



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)  
80. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Tomaso Duso  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Dr. Kati Schindler  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Sabine Fiedler  
Dr. Kurt Geppert

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Sebastian Kollmann  
Dr. Richard Ochmann  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Lektorat

Dr. Kerstin Bernoth

#### Textdokumentation

Manfred Schmidt

#### Pressestelle

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

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74, 77649 Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01806 - 14 00 50 25,  
20 Cent pro Anruf  
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 Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.