

Schumacher, Dieter

Working Paper

Internationale Verflechtung der Finanzmärkte: Ein Versuch zur Quantifizierung des Dominoeffekts in Anlehnung an die Input-Output-Analyse

DIW Discussion Papers, No. 1478

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Schumacher, Dieter (2015) : Internationale Verflechtung der Finanzmärkte: Ein Versuch zur Quantifizierung des Dominoeffekts in Anlehnung an die Input-Output-Analyse, DIW Discussion Papers, No. 1478, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/110317>

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.

1478

Discussion Papers

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

2015

Internationale Verflechtung der Finanzmärkte

Ein Versuch zur Quantifizierung des Domino-
effekts in Anlehnung an die Input-Output-Analyse

Dieter Schumacher

Die in diesem Papier vertretenen Auffassungen liegen ausschließlich in der Verantwortung des Verfassers/der Verfasser und nicht in der des Instituts.

IMPRESSUM

© DIW Berlin, 2015
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
Mohrenstr. 58
10117 Berlin

Tel. +49 (30) 897 89-0
Fax +49 (30) 897 89-200
<http://www.diw.de>

ISSN elektron. Ausgabe 1619-4535

Die Diskussionspapiere können kostenfrei von der Webseite des DIW Berlin heruntergeladen werden:
<http://www.diw.de/discussionpapers>

Die Diskussionspapiere des DIW Berlin werden in RePEc und SSRN indexiert:
<http://ideas.repec.org/s/diw/diwwpp.html>
<http://www.ssrn.com/link/DIW-Berlin-German-Inst-Econ-Res.html>

Internationale Verflechtung der Finanzmärkte

Ein Versuch zur Quantifizierung des Dominoeffekts in Anlehnung an die Input-Output-Analyse

Dieter Schumacher¹

Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder) und DIW Berlin

April 2015

Zusammenfassung

Die internationale Verflechtung der Finanzmärkte führt dazu, dass der Ausfall von Krediten in einem Land auch von Geldgebern in anderen Ländern getragen werden muss. Bei einer konsequenten Anwendung des Prinzips der Gläubigerhaftung würde der Vermögensverlust von dem unmittelbar betroffenen Kreditinstitut über dessen in- und ausländische Anteilseigner und Kreditgeber sowie deren Gläubiger bis zu den ursprünglichen Sparern „durchgereicht“. Dieser Effekt soll hier in Anlehnung an die Input-Output-Analyse der sektoralen Produktionsverflechtung einer Volkswirtschaft ermittelt werden, indem die für Investitionen in einem bestimmten Land eingesetzten Sparfonds unter Berücksichtigung der internationalen Kapitalverflechtung den ursprünglichen Herkunftsländern zugerechnet werden. Dabei wird auch die Rolle von internationalen Finanzzentren deutlich, die im wesentlichen als Verteiler von Investitionsrisiken fungieren, während die Verluste letzten Endes von den großen Ländern mit hohem Sparvermögen zu tragen sind.

JEL: F65, G01, G15

Keywords: Finanzkrisen, Internationale Kapitalverflechtung, Input-Output-Analyse

¹ Ich danke Dietmar Edler für die Berechnung der inversen Koeffizienten und Mechthild Schrooten sowie Marius Clemens für wertvolle Informationen über Daten zur bilateralen Kapitalverflechtung. Hilfreiche Kommentare zu einer früheren Fassung verdanke ich Jürgen Blazejczak und Axel Jochem.

I. Fragestellung

Mit der Nichtrückzahlung von Hypothekenkrediten zur Finanzierung von Häusern in den USA und der damit verbundenen Insolvenzgefahr für mehrere große Finanzierungsinstitute begann 2008 eine Reihe von Krisen auf den internationalen Finanzmärkten. Dazu trugen in den nächsten Jahren im Euroraum vor allem Banken in Griechenland, Irland, Portugal, Spanien und schließlich Zypern bei, die infolge von Fehlinvestitionen bankrott zu gehen drohten. Die Politik reagierte mit umfangreichen Unterstützungsmaßnahmen und setzte das Prinzip der Gläubigerhaftung weitgehend außer Kraft. Grund dafür war die Befürchtung eines unkontrollierbaren Dominoeffekts, indem die Insolvenz der ersten Bank die Pleite weiterer Banken nach sich zieht, wenn diese als Gläubiger der ersten Bank ebenfalls einen großen Teil ihrer Forderungen abschreiben müssen. Erst später wurden die Gläubiger griechischer Anleihen zu einem Schuldenschnitt gedrängt, und erst im Falle Zyperns wurden bei der Insolvenz der beiden größten Kreditinstitute von vornherein auch die Gläubiger in Anspruch genommen.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wessen Vermögen mit den staatlichen Unterstützungsmaßnahmen tatsächlich geschützt wurde. Um die aus einer konsequenten Anwendung der Gläubigerhaftung resultierenden Vermögensverluste zu verfolgen, benötigt man allerdings Angaben über die nationalen und internationalen Kreditbeziehungen auf der Ebene von Kreditinstituten. Solche Informationen sind nur schwer zu beschaffen oder gar nicht zugänglich.² Eine quantitative Darstellung der Kreditbeziehungen zwischen den Banken stößt schon dann auf enge Grenzen und bedarf vieler Schätzungen, wenn sie auf die inländische Verflechtung in Deutschland beschränkt wird (Upper und Worms 2002).

In einer Reihe von Studien wird daher ein anderer Weg gegangen und die internationale Verflechtung der Finanzmärkte mit Hilfe von aggregierten Angaben über die Kapitalexporte und -importe auf Länderebene untersucht. So ermitteln z.B. Gourinchas, Rey und Truempler (2011) eine Matrix der bilateralen Kapitalverflechtung und verwenden sie, um Veränderungen der Kapitalwerte während der weltweiten Finanzkrise 2008 zu untersuchen. Milesi-Feretti, Stobbe und Tamirisa (2010) analysieren die Kapitalverflechtung zwischen rund 70 Ländern vor dem Hintergrund weltweiter Ungleichgewichte und beleuchten auch die Rolle kleiner Länder als Finanzzentren. Für einen kleineren Kreis von Ländern und über einen längeren Zeitraum untersuchen Kubelec und Sa (2010) die Entwicklung und die Intensität der internationalen Kapitalmarktintegration.

² Vgl. dazu die Recherchen von Schumann (2013) über die Gläubiger von Banken in Irland, die vom irischen Staat gerettet werden mussten.

Hier wird ebenfalls dieser Weg beschritten und versucht, den möglichen Dominoeffekt eines Kreditausfalls auf Länderebene zu schätzen. Die internationale Verflechtung der Finanzmärkte führt dazu, dass der Ausfall von Krediten in einem Land nicht nur von Geldgebern in demselben Land, sondern auch von Geldgebern in anderen Ländern getragen werden muss. Bei einer konsequenten Anwendung des Prinzips der Gläubigerhaftung würde der Vermögensverlust des unmittelbar betroffenen Kreditinstituts über dessen in- und ausländische Anteilseigner und Kreditgeber sowie deren Gläubiger bis zu den ursprünglichen Sparern „durchgereicht“. Dieser Effekt soll hier in Anlehnung an die Input-Output-Analyse der sektoralen Produktionsverflechtung in einer Volkswirtschaft ermittelt werden. Ebenso wie sich unter Berücksichtigung der Vorleistungen die in der Endnachfrage nach einem bestimmten Gut enthaltene Wertschöpfung den verschiedenen Wirtschaftszweigen zurechnen lässt, kann man unter Berücksichtigung der internationalen Kapitalverflechtung die für Investitionen in einem bestimmten Land eingesetzten ursprünglichen Sparfonds nach den verschiedenen Ländern aufteilen.

II. Methode und Datenbasis

In jedem Land können die Mittel aus eigener Ersparnis ergänzt um Mittel aus dem Ausland entweder im Inland investiert oder im Ausland angelegt werden. Wenn die internationalen Kapitalströme nach Herkunfts- und Bestimmungsländern unterteilt werden, lassen sich diese bilateralen Kapitalströme ergänzt um die inländischen Investitionen und die inländische Ersparnis für n Länder in einem bestimmten Zeitraum wie in Tabelle 1 zusammenstellen.

Tabelle 1

Internationale Kapitalströme

Länder i \ Länder j	Land 1	Land 2	Land 3	...	Land n	Gesamte Kapital- exporte	Inländische Investitionen	Gesamte Kapitalver- wendung
Land 1	0	X_{12}	X_{13}	...	X_{1n}	$Kexp_1$	I_1	X_1
Land 2	X_{21}	0	X_{23}	...	X_{2n}	$Kexp_2$	I_2	X_2
Land 3	X_{31}	X_{32}	0	...	X_{3n}	$Kexp_3$	I_3	X_3
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
Land n	X_{n1}	X_{n2}	X_{n3}	...	0	$Kexp_n$	I_n	X_n
Gesamte Kapitalimporte	$Kimp_1$	$Kimp_2$	$Kimp_3$	...	$Kimp_n$	K	I	
Inländisches Sparen	S_1	S_2	S_3	...	S_n	S		
Gesamte Kapitalentstehung	X_1	X_2	X_3	...	X_n			X

Dabei bedeuten:

X_{ij} Kapitalstrom von Land i nach Land j ($i, j = 1, \dots, n$)

$K_{impj} = \sum_i X_{ij}$ gesamte Kapitalimporte von Land j

$K_{expi} = \sum_j X_{ij}$ gesamte Kapitalexporte von Land i

S_j Ersparnis in Land j

I_i Investitionen in Land i

In jedem Land muss die Kapitalentstehung X_j aus Sparen und Kapitalimporten gleich sein der Kapitalverwendung X_i für inländische Investitionen und Kapitalexporte, d.h.

$$(1) \quad S_j + \sum_i X_{ij} = X_j$$

und

$$(2) \quad I_i + \sum_j X_{ij} = X_i$$

mit $X_j = X_i$ für $i = j$.

Die Werte in einer Spalte geben die Finanzierungsseite für das Vermögen eines Landes an, die Werte in einer Zeile zeigen, wie das Vermögen angelegt ist. Die internationale Mobilität des Kapitals erlaubt es, dass die Investitionen in einem Land das eigene Sparen übersteigen oder, umgekehrt, dass die Ersparnis die inländischen Investitionen übersteigt. Im ersten Fall sind die Kapitalimporte größer als die Kapitalexporte, und es wird netto Kapital importiert, im zweiten Fall ist es umgekehrt, und es wird netto Kapital exportiert. Aus den Gleichungen (1) und (2) folgt, dass in jedem Land der Saldo von Ersparnis und Investitionen gleich ist dem Saldo von Kapitalexporten und Kapitalimporten. Die Gleichheit ergibt sich, weil definitionsgemäß in der Zahlungsbilanz der Saldo der Kapitalströme dem Saldo der Exporte und Importe von Gütern und Dienstleistungen entspricht und in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Saldo von Exporten und Importen wiederum gleich ist der Differenz von Sparen und Investieren. Für alle Länder zusammen müssen die Kapitalexporte gleich sein den Kapitalimporten in Höhe von K , und weltweit ist das Sparen S gleich den Investitionen I .

Hier sind die Werte auf der Hauptdiagonalen Null, weil keine ausreichenden Angaben über die Kreditbeziehungen zwischen den einzelnen Banken verfügbar sind und daher die Kapitalströme innerhalb der Länder nicht ermittelt werden können. Die hier zugänglichen Datenquellen machen lediglich Angaben zu den über die Grenze gehenden Kapitalströmen. Dies impliziert die Annahme, dass inländische Sparfonds unmittelbar in die Verwendung als inländische Investitionen oder Kapitalexporte gehen. Das Ausmaß der gesamten Kreditbezie-

hungen, die zwischen den ursprünglichen Sparern und den endgültigen Investoren liegen, wird insofern unterschätzt. Die hier durchgeführte Analyse des Dominoeffekts berücksichtigt also nur die „Ansteckungsgefahr“, die mit den über die Grenze gehenden Gläubigerketten verbunden ist.

Tabelle 1 entspricht formal einer Input-Output-Tabelle, die im ersten Quadranten die Lieferungen zwischen den Wirtschaftszweigen einer Volkswirtschaft, im zweiten Quadranten die Endnachfrage und im dritten Quadranten die Komponenten der Wertschöpfung angibt. Im statischen Modell der Input-Output-Analyse lässt sich unter der Annahme konstanter Inputkoeffizienten die Produktion insgesamt und die Wertschöpfung berechnen, die für die Endnachfrage nach einem bestimmten Gut direkt in dem betreffenden Produktionssektor und indirekt über den Bedarf an Vorleistungen in allen Sektoren erforderlich ist.³ Analog lässt sich hier, wenn man eine konstante Finanzierungsstruktur aus inländischem Sparen und Kapitalimporten annimmt (Tabelle 2), die direkt und über die Kapitalimporte indirekt in einer Investition enthaltenen Finanzierungsmittel insgesamt und die ursprünglichen Sparfonds aus allen Ländern ermitteln.

Tabelle 2
Finanzierungsstruktur

Länder i \ Länder j	Land 1	Land 2	Land 3	...	Land n
Land 1	0	a_{12}	a_{13}	...	a_{1n}
Land 2	a_{21}	0	a_{23}	...	a_{2n}
Land 3	a_{31}	a_{32}	0	...	a_{3n}
·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·
Land n	a_{n1}	a_{n2}	a_{n3}	...	0
Gesamte Kapitalimporte	k_1	k_2	k_3	...	k_n
Inländisches Sparen	s_1	s_2	s_3	...	s_n
Gesamte Kapitalentstehung	1	1	1	...	1

Die mathematische Formulierung der Berechnungen findet sich in Anhang 1 und lässt sich wie folgt interpretieren: Für die Investitionen in einem Land werden Finanzierungsmittel in derselben Höhe benötigt, die von einem Kreditinstitut zur Verfügung gestellt und entsprechend der durchschnittlichen Finanzierungsstruktur dieses Landes aus eigener Ersparnis und Kapitalimporten refinanziert werden. Die Kapitalimporte werden von den Herkunfts-

³ Unter der zahlreichen Literatur zu der auf Wassily Leontieff zurückgehenden Input-Output-Analyse vgl. z.B. ausführlich Schumann (1968).

ländern entsprechend deren Finanzierungsstrukturen bereitgestellt. Darunter sind auch wieder Kapitalimporte, die wiederum in den Ursprungsländern finanziert werden müssen usw.. In der Finanzierung der Investitionen in einem Land steckt somit eine Kette von Gläubigerbeziehungen, die über viele Stufen geht und die sich infolge der internationalen Kapitalverflechtung über alle Länder verteilen kann. Auf diese Weise enthalten die Investitionen in jedem Land nicht nur direkt Mittel aus dem eigenen Sparen, sondern indirekt auch aus dem Sparen der anderen Länder. Erweist sich eine Investition als Fehlinvestition und werden die dafür gegebenen Kredite nicht zurückgezahlt, dann werden – bei konsequenter Anwendung der Gläubigerhaftung - die Verluste über die beschriebene Kette von internationalen Gläubigerbeziehungen über viele Länder verteilt, und am Ende sind in allen Ländern die ursprünglichen Sparer betroffen.

Die Daten für die Modellrechnungen wurden aus internationalen Quellen zusammengestellt und beziehen sich auf den Zeitraum der zwölf Jahre von 1999, dem Jahr der Einführung des Euro, bis 2010, dem Jahr der Griechenlandkrise. Die kumulierten Stromgrößen bilden in etwa die für die Analyse gewünschten Bestandsgrößen für die Schulden bzw. Forderungen ab. Die Angaben zum Sparen und zu den Investitionen stammen aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, die Zahlen zu den Kapitalexporten und -importen wurden aus der Zahlungsbilanzstatistik berechnet und umfassen die Wertpapieranlagen, die Direktinvestitionen, den übrigen Kapitalverkehr und die Veränderung der Währungsreserven. Die Aufteilung der kumulierten Kapitalströme nach Herkunfts- und Bestimmungsländern erfolgte anhand von Daten aus Surveys des IWF über den bilateralen Bestand an Wertpapier- und Direktinvestitionen Ende 2010. Dabei konnte nach 68 einzelnen Ländern, unter denen sich wichtige große Länder und als Finanzzentren bekannte kleinere Länder befinden, und der Gruppe aller übrigen Länder untergliedert werden. Die Liste der Länder findet sich in Tabelle A.1 in Anhang 3, zur Aufbereitung der Daten im Einzelnen vgl. Anhang 2.

Die so berechnete 69x69 Matrix erfüllt die Konsistenzbedingungen der Tabelle 1 nur näherungsweise, weil die Zahlungsbilanz und die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung nicht kompatibel sind und Lücken in der Datenbasis durch eine Reihe von Schätzungen geschlossen werden mussten. Die Nettokapitalexporte, die sich für die einzelnen Länder aus den Randsummen der hier zusammengestellten Verflechtungsmatrix ergeben, weichen von dem Saldo zwischen inländischem Sparen und Investieren und von den in der Zahlungsbilanz ausgewiesenen Salden ab, sind in ihrer Größenordnung aber vergleichbar. Alles in allem dürften die aus der Matrix berechneten Finanzierungskoeffizienten ausreichend verlässlich sein und die damit durchgeführten Modellrechnungen eine Abschätzung der Effekte zumindest in ihrer

Tendenz und Größenordnung erlauben. Dass Angaben über die inländischen Kreditbeziehungen fehlen, führt zu einer Unterschätzung des insgesamt betroffenen Kreditvolumens, die Ergebnisse zu der länderweisen Aufteilung der betroffenen Sparfonds bleiben davon unberührt.

Von 1999 bis 2010 summieren sich die Investitionen und die Ersparnis weltweit auf jeweils rund 120 Bill. US-\$, die Kapitalexporte und -importe auf rund 60 Bill. US-\$. Die wirtschaftlich größten Länder verfügen auch über die größte Ersparnis und sind damit letzten Endes die größten Gläubiger. Dementsprechend stehen die USA, China, Japan, Deutschland, Frankreich, Italien und Großbritannien mit ihrem Sparvolumen an der Spitze. Ein anderes Bild ergibt sich für die internationalen Kapitalströme. Hier spielt nicht nur die Größe und wirtschaftliche Stärke der Länder eine Rolle, sondern auch die Bedeutung und internationale Einbindung ihres Finanzsektors. So wird die Rangliste der Kapitalexporteure und damit der internationalen Gläubiger wieder von den USA angeführt, gefolgt von Großbritannien, Deutschland und China. Zu den zehn größten Kapitalexporteuren gehören aber auch Luxemburg, Irland und die Niederlande. Kleinere Länder, die als internationaler Finanzplatz eine Rolle spielen, verfügen nur über ein geringes eigenes Sparaufkommen und weisen nicht nur hohe Kapitalexporte, sondern auch ähnlich hohe Kapitalimporte auf. Der Finanzplatz London zeigt sich darin, dass die britischen Kapitalimporte nicht nur das Spardefizit in Großbritannien ausgleichen, sondern auch in besonders hohe Kapitalexporte fließen.

III. Ergebnisse

In den Tabellen 3a-f sind Ergebnisse der Modellrechnungen für die in den letzten Jahren in eine Krise geratenen Euroländer zusammengestellt. Die Tabellen geben jeweils für eine Investition von 1 Mrd. US-\$ das direkt und indirekt davon abhängige Kreditvolumen und die darin enthaltenen Sparfonds an, insgesamt und für ausgewählte Gläubigerländer. Dabei handelt es sich um die 15 größten Gläubigerländer, gemessen an den Kapitalexporten und sortiert nach der Höhe ihrer Kapitalexporte von 1999 bis 2010 (von den USA mit gut 9 bis Belgien mit rund 1 Bill. US-\$). Erweist sich die Investition als Fehlinvestition, fallen die direkt und indirekt dafür in Anspruch genommenen Kredite aus und die darin enthaltenen Sparvermögen gehen verloren. Zur Vereinfachung der Interpretation wird im folgenden von „Kredit“ gesprochen, obwohl die damit gemeinten Mittel auch andere Formen der Finanzierung enthalten. Ausgangspunkt ist stets eine „Fehlinvestition“ in dem Sinne, dass ein für Ausgaben in Höhe von 1 Mrd. US-\$ gegebener Kredit nicht zurückgezahlt wird. Die Kredite können auch für die Finanzierung von Konsumausgaben verwendet worden sein.

Bei einer Fehlinvestition von 1 Mrd. US-\$ fallen zunächst und direkt Kredite in derselben Höhe in demselben Land aus: „Inland direkt“. Im Falle *Griechenlands* (Tabelle 3a) sind diese Kredite in Höhe von 550 Mill. US-\$ mit Kapitalimporten aus anderen Ländern refinanziert, in denen nun in dieser Höhe ebenfalls Kredite notleidend werden: „indirekt 1“ (entsprechend den Koeffizienten a_{ij}). Die weiteren Kreditausfälle, die sich daraus in der zweiten und allen folgenden Runden ergeben, summieren sich auf 410 Mill. US-\$ und werden als „indirekt 2“ ausgewiesen. Der gesamte indirekte Kreditausfall beläuft sich somit auf 960 Mill. US-\$. Insgesamt beträgt der Kreditausfall – direkt und indirekt – rund 2 Mrd. US-\$ (entsprechend den Koeffizienten c_{ij}). Die indirekten Kreditausfälle geben den Dominoeffekt wieder und betreffen hier im Wesentlichen ausländische Gläubiger.⁴ In der Analyse auf Länderebene ist er umso größer, je höher der Anteil von Kapitalimporten an der gesamten Finanzierung ist. Im Falle Griechenlands ist der Dominoeffekt (mit 960 Mill. US-\$) fast genauso groß wie der direkt für die Fehlinvestition vergebene und nicht mehr zurückgezahlte Kredit von 1 Mrd. US-\$. Dabei ist der ausländische Kreditausfall in der ersten Runde (550 Mill. US-\$) größer als der Kreditausfall, der in der zweiten und allen weiteren Runden entsteht (410 Mill. US-\$).

Im unteren Teil der Tabelle ist die Höhe des inländischen Sparvolumens angegeben, das entsprechend den Sparkoeffizienten in den einzelnen Gläubigerländern auf den verschiedenen Stufen des Kreditausfalls verloren geht. Über alle Stufen und alle Länder addiert es sich zur Höhe der Fehlinvestition, hier zu 1 Mrd. US-\$. Im Falle Griechenlands entfallen davon mit 450 Mill. US-\$ fast die Hälfte auf Griechenland selbst und mit 550 Mill. US-\$ etwas mehr als die Hälfte auf andere Länder (indirekt 1+2), davon 320 Mill. in der ersten Runde (indirekt 1) und 230 Mill. US-\$ in allen weiteren Runden der Kreditausfälle (indirekt 2). In der Summe entsprechen die im Ausland verloren gehenden Sparvermögen mit 550 Mill. US-\$ dem indirekten Kreditausfall in der ersten Runde, der mit den in der Finanzierung der Fehlinvestition enthaltenen Kapitalimporten des Anlagelandes identisch ist. Die Verteilung der Verluste an Sparvermögen auf die einzelnen Länder unterscheidet sich allerdings von ihrem Anteil an den Kreditausfällen.

⁴ Es können auch Rückwirkungen auf das Land der Fehlinvestition enthalten sein, soweit andere Länder wiederum Kapital aus diesem Land importieren. Indirekte Kreditausfälle durch die inländische Bankenverflechtung können hier wegen fehlender Informationen nicht berücksichtigt werden.

Tabelle 3a

In einer Investition von 1 Milliarde US-\$ enthaltenes Kredit- und Sparvolumen: Griechenland

Gläubigerland	Inland direkt	Ausland						Insgesamt
		indirekt 1		indirekt 2		indirekt 1 + 2		
	In Milliarden US-\$	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$
	Direkt und indirekt betroffenes Kreditvolumen							
Welt insgesamt	1,00	0,55	100	0,41	100	0,96	100	1,96
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,02	3	0,05	13	0,07	7	0,07
Großbritannien	0,00	0,02	4	0,04	8	0,06	6	0,06
Deutschland	0,00	0,09	17	0,03	8	0,12	13	0,12
China	0,00	0,04	7	0,02	4	0,06	6	0,06
Luxemburg	0,00	0,02	4	0,03	7	0,05	5	0,05
Frankreich	0,00	0,09	16	0,03	6	0,11	12	0,11
Irland	0,00	0,01	1	0,01	4	0,02	2	0,02
Japan	0,00	0,01	1	0,02	4	0,02	2	0,02
Niederlande	0,00	0,03	5	0,03	7	0,05	6	0,05
Spanien	0,00	0,03	5	0,01	2	0,04	4	0,04
Italien	0,00	0,01	3	0,01	3	0,03	3	0,03
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,01	2	0,01	1	0,01
Schweiz	0,00	0,01	2	0,01	3	0,02	2	0,02
Russland	0,00	0,01	2	0,03	7	0,04	4	0,04
Belgien	0,00	0,02	3	0,01	2	0,03	3	0,03
	Direkt und indirekt enthaltenes Sparvolumen							
Welt insgesamt	0,45	0,32	100	0,23	100	0,55	100	1,00
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,01	3	0,03	14	0,04	8	0,04
Großbritannien	0,00	0,01	2	0,01	5	0,02	4	0,02
Deutschland	0,00	0,06	20	0,02	10	0,09	16	0,09
China	0,00	0,04	12	0,01	6	0,05	9	0,05
Luxemburg	0,00	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,00
Frankreich	0,00	0,05	16	0,02	7	0,07	12	0,07
Irland	0,00	0,00	1	0,00	2	0,01	1	0,01
Japan	0,00	0,01	2	0,01	6	0,02	4	0,02
Niederlande	0,00	0,01	3	0,01	5	0,02	4	0,02
Spanien	0,00	0,02	5	0,01	3	0,02	4	0,02
Italien	0,00	0,01	3	0,01	4	0,02	3	0,02
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,00
Schweiz	0,00	0,01	2	0,01	3	0,01	2	0,01
Russland	0,00	0,01	3	0,02	10	0,03	6	0,03
Belgien	0,00	0,01	3	0,00	2	0,01	3	0,01

Quelle: Eigene Modellrechnungen.

Im Ausland sind vor allem die Sparguthaben in Deutschland und Frankreich betroffen (mit 90 bzw. 70 Mill. US-\$ oder 16 bzw. 12 % des weltweiten Effekts), gefolgt von China, den USA und Russland. Die größten Kreditausfälle im Ausland entfallen ebenfalls auf Deutschland (120 Mill. US-\$ oder 13 %), Frankreich, die USA und China. Danach folgen mit Großbritannien, Luxemburg und den Niederlanden Länder mit wichtigen internationalen Finanzplätzen. Dabei sind Deutschland, Frankreich und China schon in der ersten Runde betroffen, die USA, Großbritannien und Luxemburg vor allem ab der zweiten Runde und die Niederlande auf beiden Stufen.

Im Falle *Portugals* (Tabelle 3c) findet sich ein ähnliches Muster für die gesamten Effekte und die davon betroffenen Gläubigerländer. Hier ist allerdings nach Deutschland und Frankreich (mit jeweils 70 Mill. US-\$ oder 12 % des im Ausland betroffenen Sparvolumens) auch Spanien als Nachbarland besonders stark betroffen. Außerdem spielen die Kreditausfälle für Irland eine große Rolle, die aber im wesentlichen an Sparer in anderen Ländern „weitergegeben“ werden. Ein Kreditausfall in *Spanien* (Tabelle 3d) trifft angesichts der Größe des Landes in weit höherem Maße die inländischen Sparer. Ausländische Sparguthaben sind nur zu gut einem Drittel betroffen, vor allem wieder in Deutschland und Frankreich (jeweils rund 50 Mill. US-\$ oder 14 bzw. 13 % des im Ausland betroffenen Sparvolumens), gefolgt von den USA und China. Die Wirkungen eines Kreditausfalls in *Italien* (Tabelle 3e) weisen ein ähnliches Muster auf mit einem noch größeren Anteil inländischer Sparer an dem verlorenen Sparvermögen.

Im Gegensatz dazu sind von einem Kreditausfall in *Irland* (Tabelle 3b) zu drei Vierteln ausländische Sparer betroffen, mit großem Abstand in den USA, aber auch in Deutschland (90 Mill. US-\$ oder 12 %), Großbritannien und Frankreich. Die Rolle Londons als internationales Finanzzentrum, das die Verluste aus Kreditausfällen zu einem großen Teil an Sparer in anderen Ländern weitergibt, zeigt sich darin, dass Großbritannien an den ausfallenden Krediten erheblich stärker beteiligt ist als an dem letzten Endes betroffenen Sparvolumen: Im Falle Irlands ist Großbritannien an den unmittelbaren Kreditausfällen im Ausland mit 16 % zusammen mit den USA am stärksten beteiligt, an dem im Ausland betroffenen Sparvolumen dagegen nur mit 9 %. Für Deutschland ist es umgekehrt: Hier ist der Anteil an dem betroffenen Sparvolumen höher als an den Kreditausfällen. In *Zypern* (Tabelle 3f) ist der ausländische Anteil an den gesamten Verlusten noch größer als in Irland. Dies betrifft hier vor allem Russland, auf das fast 60 % des Kreditausfalls und die Hälfte des verlorenen Sparvermögens entfällt. Danach sind von den Kreditausfällen die USA, Luxemburg, die Niederlande, Deutschland und Großbritannien betroffen, bei den verloren gegangenen Sparguthaben sind es die USA und Deutschland (40 Mill. US-\$ oder 4 %).

Tabelle 3b

In einer Investition von 1 Milliarde US-\$ enthaltenes Kredit- und Sparvolumen: Irland

Gläubigerland	Inland direkt	Ausland						Insgesamt
		indirekt 1		indirekt 2		indirekt 1 + 2		
	In Milliarden US-\$	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$
	Direkt und indirekt betroffenes Kreditvolumen							
Welt insgesamt	1,00	0,74	100	0,69	100	1,43	100	2,43
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,12	16	0,11	16	0,23	16	0,23
Großbritannien	0,00	0,12	16	0,06	9	0,18	12	0,18
Deutschland	0,00	0,07	10	0,05	8	0,13	9	0,13
China	0,00	0,00	1	0,03	4	0,03	2	0,03
Luxemburg	0,00	0,07	9	0,04	6	0,11	8	0,11
Frankreich	0,00	0,06	8	0,04	7	0,10	7	0,10
Irland	1,00	0,00	0	0,03	4	0,03	2	1,03
Japan	0,00	0,02	3	0,03	4	0,05	4	0,05
Niederlande	0,00	0,06	8	0,05	7	0,10	7	0,10
Spanien	0,00	0,02	3	0,02	2	0,04	3	0,04
Italien	0,00	0,03	4	0,02	3	0,05	3	0,05
Hong Kong China	0,00	0,01	1	0,01	2	0,02	1	0,02
Schweiz	0,00	0,02	2	0,02	3	0,04	2	0,04
Russland	0,00	0,01	1	0,01	1	0,01	1	0,01
Belgien	0,00	0,02	3	0,02	2	0,03	2	0,03
	Direkt und indirekt enthaltenes Sparvolumen							
Welt insgesamt	0,26	0,36	100	0,37	100	0,74	100	1,00
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,07	20	0,06	17	0,14	19	0,14
Großbritannien	0,00	0,04	11	0,02	6	0,06	9	0,06
Deutschland	0,00	0,05	14	0,04	10	0,09	12	0,09
China	0,00	0,00	1	0,03	7	0,03	4	0,03
Luxemburg	0,00	0,00	1	0,00	1	0,01	1	0,01
Frankreich	0,00	0,03	10	0,03	7	0,06	8	0,06
Irland	0,26	0,00	0	0,01	2	0,01	1	0,27
Japan	0,00	0,02	5	0,03	7	0,05	6	0,05
Niederlande	0,00	0,02	6	0,02	5	0,04	6	0,04
Spanien	0,00	0,01	4	0,01	3	0,02	3	0,02
Italien	0,00	0,02	5	0,01	4	0,03	4	0,03
Hong Kong China	0,00	0,00	1	0,00	1	0,01	1	0,01
Schweiz	0,00	0,01	3	0,01	3	0,02	3	0,02
Russland	0,00	0,00	1	0,01	2	0,01	2	0,01
Belgien	0,00	0,01	3	0,01	2	0,02	2	0,02

Quelle: Eigene Modellrechnungen.

Tabelle 3c

In einer Investition von 1 Milliarde US-\$ enthaltenes Kredit- und Sparvolumen: Portugal

Gläubigerland	Inland direkt	Ausland						Insgesamt
		indirekt 1		indirekt 2		indirekt 1 + 2		
	In Milliarden US-\$	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$
	Direkt und indirekt betroffenes Kreditvolumen							
Welt insgesamt	1,00	0,56	100	0,48	100	1,04	100	2,04
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,01	2	0,07	14	0,08	8	0,08
Großbritannien	0,00	0,01	2	0,05	10	0,06	6	0,06
Deutschland	0,00	0,06	10	0,04	9	0,10	10	0,10
China	0,00	0,03	5	0,02	4	0,05	4	0,05
Luxemburg	0,00	0,03	6	0,03	7	0,06	6	0,06
Frankreich	0,00	0,08	14	0,04	7	0,12	11	0,12
Irland	0,00	0,08	14	0,02	3	0,10	9	0,10
Japan	0,00	0,01	1	0,02	4	0,03	3	0,03
Niederlande	0,00	0,04	8	0,03	7	0,08	7	0,08
Spanien	0,00	0,09	16	0,01	2	0,10	10	0,10
Italien	0,00	0,02	3	0,02	3	0,03	3	0,03
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,01	1	0,01	1	0,01
Schweiz	0,00	0,01	1	0,01	3	0,02	2	0,02
Russland	0,00	0,01	1	0,01	1	0,01	1	0,01
Belgien	0,00	0,01	2	0,01	3	0,03	2	0,03
	Direkt und indirekt enthaltenes Sparvolumen							
Welt insgesamt	0,44	0,31	100	0,26	100	0,56	100	1,00
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,01	2	0,04	16	0,05	9	0,05
Großbritannien	0,00	0,00	2	0,02	7	0,02	4	0,02
Deutschland	0,00	0,04	13	0,03	12	0,07	12	0,07
China	0,00	0,03	8	0,02	6	0,04	7	0,04
Luxemburg	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Frankreich	0,00	0,05	16	0,02	8	0,07	12	0,07
Irland	0,00	0,02	7	0,00	2	0,03	4	0,03
Japan	0,00	0,01	2	0,02	6	0,02	4	0,02
Niederlande	0,00	0,02	5	0,01	5	0,03	5	0,03
Spanien	0,00	0,06	18	0,01	3	0,06	11	0,06
Italien	0,00	0,01	4	0,01	4	0,02	4	0,02
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,00
Schweiz	0,00	0,00	1	0,01	3	0,01	2	0,01
Russland	0,00	0,01	2	0,01	2	0,01	2	0,01
Belgien	0,00	0,01	2	0,01	3	0,01	2	0,01

Quelle: Eigene Modellrechnungen.

Tabelle 3d
In einer Investition von 1 Milliarde US-\$ enthaltenes Kredit- und Sparvolumen: Spanien

Gläubigerland	Inland direkt	Ausland						Insgesamt
		indirekt 1		indirekt 2		indirekt 1 + 2		
	In Milliarden US-\$	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$
	Direkt und indirekt betroffenes Kreditvolumen							
Welt insgesamt	1,00	0,38	100	0,30	100	0,68	100	1,68
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,03	8	0,04	15	0,07	11	0,07
Großbritannien	0,00	0,02	5	0,03	10	0,05	7	0,05
Deutschland	0,00	0,05	14	0,02	8	0,08	12	0,08
China	0,00	0,02	6	0,01	4	0,03	5	0,03
Luxemburg	0,00	0,02	6	0,02	7	0,04	6	0,04
Frankreich	0,00	0,06	16	0,02	7	0,08	12	0,08
Irland	0,00	0,01	3	0,01	4	0,02	3	0,02
Japan	0,00	0,01	2	0,01	4	0,02	3	0,02
Niederlande	0,00	0,04	11	0,02	6	0,06	9	0,06
Spanien	1,00	0,00	0	0,01	3	0,01	1	1,01
Italien	0,00	0,01	4	0,01	3	0,02	3	0,02
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,00	2	0,01	1	0,01
Schweiz	0,00	0,01	2	0,01	3	0,01	2	0,01
Russland	0,00	0,01	2	0,00	1	0,01	2	0,01
Belgien	0,00	0,01	3	0,01	3	0,02	3	0,02
	Direkt und indirekt enthaltenes Sparvolumen							
Welt insgesamt	0,62	0,22	100	0,16	100	0,38	100	1,00
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,02	8	0,03	16	0,04	12	0,04
Großbritannien	0,00	0,01	3	0,01	6	0,02	4	0,02
Deutschland	0,00	0,04	17	0,02	10	0,05	14	0,05
China	0,00	0,02	9	0,01	7	0,03	8	0,03
Luxemburg	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Frankreich	0,00	0,04	17	0,01	7	0,05	13	0,05
Irland	0,00	0,00	1	0,00	2	0,01	2	0,01
Japan	0,00	0,01	3	0,01	7	0,02	5	0,02
Niederlande	0,00	0,02	7	0,01	5	0,02	6	0,02
Spanien	0,62	0,00	0	0,00	3	0,00	1	0,62
Italien	0,00	0,01	4	0,01	4	0,02	4	0,02
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,00
Schweiz	0,00	0,00	2	0,00	3	0,01	2	0,01
Russland	0,00	0,01	3	0,00	2	0,01	2	0,01
Belgien	0,00	0,01	3	0,00	3	0,01	3	0,01

Quelle: Eigene Modellrechnungen.

Tabelle 3e

In einer Investition von 1 Milliarde US-\$ enthaltenes Kredit- und Sparvolumen: Italien

Gläubigerland	Inland direkt	Ausland						Insgesamt
		indirekt 1		indirekt 2		indirekt 1 + 2		
	In Milliarden US-\$	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$
	Direkt und indirekt betroffenes Kreditvolumen							
Welt insgesamt	1,00	0,30	100	0,25	100	0,55	100	1,55
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,01	4	0,04	15	0,05	9	0,05
Großbritannien	0,00	0,03	10	0,02	9	0,05	10	0,05
Deutschland	0,00	0,04	13	0,02	9	0,06	11	0,06
China	0,00	0,02	7	0,01	4	0,03	5	0,03
Luxemburg	0,00	0,03	9	0,02	6	0,04	8	0,04
Frankreich	0,00	0,05	15	0,02	7	0,06	11	0,06
Irland	0,00	0,02	6	0,01	4	0,03	5	0,03
Japan	0,00	0,01	3	0,01	4	0,02	4	0,02
Niederlande	0,00	0,02	6	0,02	7	0,03	6	0,03
Spanien	0,00	0,01	4	0,01	2	0,02	3	0,02
Italien	1,00	0,00	0	0,01	3	0,01	1	1,01
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,00	2	0,00	1	0,00
Schweiz	0,00	0,00	2	0,01	3	0,01	2	0,01
Russland	0,00	0,01	2	0,00	1	0,01	2	0,01
Belgien	0,00	0,01	3	0,01	3	0,01	3	0,01
	Direkt und indirekt enthaltenes Sparvolumen							
Welt insgesamt	0,70	0,17	100	0,13	100	0,30	100	1,00
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,01	4	0,02	17	0,03	10	0,03
Großbritannien	0,00	0,01	6	0,01	6	0,02	6	0,02
Deutschland	0,00	0,03	16	0,01	11	0,04	14	0,04
China	0,00	0,02	11	0,01	6	0,03	9	0,03
Luxemburg	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Frankreich	0,00	0,03	16	0,01	7	0,04	12	0,04
Irland	0,00	0,00	3	0,00	2	0,01	2	0,01
Japan	0,00	0,01	5	0,01	7	0,02	6	0,02
Niederlande	0,00	0,01	4	0,01	5	0,01	4	0,01
Spanien	0,00	0,01	5	0,00	3	0,01	4	0,01
Italien	0,70	0,00	0	0,01	4	0,01	2	0,70
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,00	1	0,00	1	0,00
Schweiz	0,00	0,00	2	0,00	3	0,01	2	0,01
Russland	0,00	0,00	3	0,00	2	0,01	2	0,01
Belgien	0,00	0,00	3	0,00	3	0,01	3	0,01

Quelle: Eigene Modellrechnungen.

Tabelle 3f

In einer Investition von 1 Milliarde US-\$ enthaltenes Kredit- und Sparvolumen: Zypern

Gläubigerland	Inland direkt	Ausland						Insgesamt
		indirekt 1		indirekt 2		indirekt 1 + 2		
	In Milliarden US-\$	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$	In % von Welt insgesamt	In Milliarden US-\$
	Direkt und indirekt betroffenes Kreditvolumen							
Welt insgesamt	1,00	0,87	100	0,46	100	1,33	100	2,33
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,01	1	0,07	16	0,08	6	0,08
Großbritannien	0,00	0,00	0	0,04	8	0,04	3	0,04
Deutschland	0,00	0,01	1	0,04	8	0,05	4	0,05
China	0,00	0,00	0	0,01	3	0,02	1	0,02
Luxemburg	0,00	0,04	4	0,02	5	0,06	5	0,06
Frankreich	0,00	0,00	0	0,03	6	0,03	2	0,03
Irland	0,00	0,00	0	0,01	3	0,01	1	0,01
Japan	0,00	0,00	0	0,02	4	0,02	1	0,02
Niederlande	0,00	0,02	3	0,03	7	0,06	4	0,06
Spanien	0,00	0,00	0	0,01	2	0,01	1	0,01
Italien	0,00	0,00	0	0,01	3	0,01	1	0,01
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,01	2	0,01	1	0,01
Schweiz	0,00	0,00	0	0,01	3	0,01	1	0,01
Russland	0,00	0,57	66	0,01	2	0,58	44	0,58
Belgien	0,00	0,00	0	0,01	2	0,01	1	0,01
	Direkt und indirekt enthaltenes Sparvolumen							
Welt insgesamt	0,13	0,63	100	0,24	100	0,87	100	1,00
<i>darunter:</i>								
USA	0,00	0,00	1	0,04	18	0,05	6	0,05
Großbritannien	0,00	0,00	0	0,01	6	0,01	2	0,01
Deutschland	0,00	0,01	1	0,03	11	0,04	4	0,04
China	0,00	0,00	0	0,01	5	0,02	2	0,02
Luxemburg	0,00	0,00	0	0,00	1	0,00	0	0,00
Frankreich	0,00	0,00	0	0,02	7	0,02	2	0,02
Irland	0,00	0,00	0	0,00	1	0,00	0	0,00
Japan	0,00	0,00	0	0,01	6	0,02	2	0,02
Niederlande	0,00	0,01	2	0,01	5	0,02	3	0,02
Spanien	0,00	0,00	0	0,01	2	0,01	1	0,01
Italien	0,00	0,00	0	0,01	4	0,01	1	0,01
Hong Kong China	0,00	0,00	0	0,00	1	0,00	0	0,00
Schweiz	0,00	0,00	0	0,01	3	0,01	1	0,01
Russland	0,00	0,50	79	0,01	4	0,51	58	0,51
Belgien	0,00	0,00	0	0,01	2	0,01	1	0,01

Quelle: Eigene Modellrechnungen.

Je kleiner ein Land ist – wie z.B. Zypern und Irland –, umso mehr werden die Verluste an Sparern aus anderen Ländern durchgereicht. Je größer ein Land ist – wie z.B. Italien – und damit über eigenes Sparvolumen verfügt, desto mehr von den Verlusten tragen inländische Sparer und umso weniger ist das Ausland betroffen. Andererseits kann die absolute Höhe der Fehlinvestitionen und damit auch der Verluste im Ausland umso größer werden, je größer die Wirtschaft eines Krisenlandes ist. Nimmt man die inländischen Investitionen als Maßstab und setzt man Griechenland gleich 1, dann können die Effekte von Kreditausfällen in Portugal und Irland ein ähnliches Ausmaß, im Falle Spaniens und Italiens das 5 bis 6fache, bei Zypern dagegen nur ein 13tel des Effektes der Kreditausfälle in Griechenland erreichen. Nimmt man die Kapitalimporte als Maßstab, dann würden bei Italien „nur“ das 3fache, bei Irland das 6fache und bei Zypern immerhin noch ein Viertel der griechischen Dimensionen erreicht.

Die Ergebnisse für die ausgewählten Anlageländer zeigen, dass die (indirekten) Effekte auf das Sparvermögen der ausländischen Gläubiger nicht nur in der ersten Runde, sondern auch in den weiteren und nur mit Hilfe der Modellrechnung zu quantifizierenden Runden eine erhebliche Rolle spielen. Sie machen außerdem deutlich, dass der Anteil der einzelnen Gläubigerländer an dem im Ausland betroffenen Sparvermögen von ihrem Anteil an den Kapitalimporten des Anlagelandes, den indirekten Kreditausfällen in der ersten Runde, deutlich abweichen können. So ist z.B. der Anteil der USA an dem Verlust an Sparvermögen weit größer als ihr Anteil an den Kapitalimporten, für Luxemburg und Irland ist es in der Regel umgekehrt. Die Bedeutung der indirekten Effekte auf die Sparfonds zeigt sich auch im Vergleich der Ergebnisse für alle in den Modellrechnungen berücksichtigten Anlageländer.

In Tabelle A.1 im Anhang sind für alle Anlageländer das direkt und indirekt von einer gleich großen Investition abhängige Kreditvolumen und die darin enthaltenen Sparfonds zusammengestellt, insgesamt und darunter die Kapitalimporte und die Sparfonds aus Deutschland. Danach reicht der gesamte Kreditausfall im Ausland (Dominoeffekt), der von einer Fehlinvestition von 1 Mrd. US-\$ verursacht würde, von lediglich 0,1 bis 0,2 Mrd. US-\$ in Ländern, die ihre Investitionen vor allem selbst finanzieren, wie Kuwait, Saudi-Arabien, Venezuela, Argentinien, China, Indien, Indonesien, Japan oder Korea bis zu 2 Mrd. US-\$ und mehr in Offshore Gebieten wie Curacao, Isle of Man, Bermudas, Cayman Inseln, Gibraltar, Guernsey, Jersey und den Niederländischen Antillen, aber auch in Luxemburg. Die Effekte im Ausland ab der zweiten Runde (indirekt 2) sind in den meisten Fällen ähnlich groß wie in der ersten Runde (indirekt 1).

Die Ergebnisse zeigen auch im breiteren Vergleich, dass die Effekte eines gleich hohen Kreditausfalls auf ausländische Kreditgeber und Sparer bei kleineren Ländern tendenziell größer sind. Grund dafür ist einmal, dass die wirtschaftliche Verflechtung mit dem Ausland für kleinere Länder stärker ins Gewicht fällt als für größere Länder. Zum anderen sind es vor allem kleine Länder, die sich mit steuerlichen Anreizen zu Zentren für internationale Finanztransaktionen entwickelt haben. Vor diesem Hintergrund fallen die hohen indirekten Effekte eines Kreditausfalls in Großbritannien ins Auge, die sich aus der Rolle Londons als internationaler Finanzplatz und hohen Kapitalimporten zur Finanzierung des britischen Spardefizits ergeben.

Der deutsche Anteil an den im Ausland betroffenen Sparfonds ist nach Anlageländern sehr verschieden. Über alle Runden gerechnet reicht er von 2 % in Bahrain und Barbados bis zu 18 bis 20 % in Polen, Tschechien und Österreich und sogar über 40 % in Malta. Der Anteil an den Verlusten, die in der ersten Runde im Ausland anfallen, variiert noch stärker und ist vor allem durch bilaterale Faktoren bestimmt. Dagegen variiert der Anteil an den Verlusten ab der zweiten Runde erheblich weniger und hat so eine ausgleichende Wirkung. Im Durchschnitt spiegelt er den deutschen Anteil an den weltweiten Sparfonds und Kapitalexporten (von 6 bzw. 7 %) wieder. In vielen Fällen ist das insgesamt betroffene Sparvolumen in Deutschland größer als es der deutsche Anteil an den Kapitalimporten des Anlagelandes nahelegen würde (betroffenes Kreditvolumen indirekt 1).

Dies gilt auch für die anderen wirtschaftlich stärksten Länder mit den größten Sparfonds. Allerdings ist die Höhe der Verluste und die Reihenfolge der davon betroffenen Länder je nach Anlageland unterschiedlich. In den Tabellen A.2 und A.3 im Anhang sind für jedes Anlageland die zehn Länder angegeben, die bei einem Kreditausfall am stärksten von den Verlusten im Ausland betroffen wären. Tabelle A.2 bezieht sich auf den Anteil an den Kapitalimporten, Tabelle A.3 auf das insgesamt betroffene Sparvolumen, wenn man alle Runden einbezieht.

Unter den ausländischen Sparern sind an erster Stelle Deutsche betroffen, wenn Kredite in europäischen Ländern wie Österreich, Bulgarien, Tschechien, Griechenland, Italien, Polen, Rumänien oder der Slowakei nicht zurückgezahlt werden (Tabelle A.3) - mit einem Anteil an dem im Ausland betroffenen Sparvermögen von 13 bis 20 % (vgl. Tabelle A.1). In anderen Weltregionen würden dagegen Sparer in den USA stärker als andere ausländische Sparer von einem Kreditausfall betroffen. Dasselbe gilt für viele Offshore-Gebiete. Bei einem Kreditausfall in Zypern verlieren mit großem Abstand russische Sparer ihr Geld, bei einem Kreditausfall in Gibraltar sind nach US-amerikanischen Sparern ebenfalls russische Sparvermögen am stärksten betroffen. Japan steht vor allem in asiatischen Ländern auf den vorderen Plätzen.

In Tabelle 4 wird für die 15 größten Kapitalexportländer angegeben, wie häufig sie unter den fünf bzw. drei am stärksten betroffenen Gläubigerländern zu finden sind, wenn man die Rangfolgen in den Tabellen A.2 und A.3 miteinander vergleicht. Gemessen an dem insgesamt betroffenen Sparvermögen finden sich die USA in allen anderen 68 Ländern unter den ersten fünf und in 61 Ländern unter den ersten drei am stärksten betroffenen Gläubigerländern. Danach folgen Deutschland, Japan, Großbritannien, Frankreich und China. Die starke Betroffenheit der USA ergibt sich aus ihren hohen Sparfonds und Kapitalexporten, für Deutschland und Frankreich spielen die Sparfonds eine ähnlich große Rolle wie die Kapitalexporte, für Großbritannien sind vor allem die hohen Kapitalexporte, für Japan und China die hohen Sparfonds von Bedeutung.

Tabelle 4

Am häufigsten besonders stark betroffene Gläubigerländer

Gläubigerland	Häufigkeit auf den fünf ersten Plätzen		Häufigkeit auf den drei ersten Plätzen		Zum Vergleich:	
	Kreditausfall im Ausland indirekt 1 (a_{ij})	Betroffenes Spar- volumen im Ausland indirekt 1 + 2 ($c_{ij} s_j$)	Kreditausfall im Ausland indirekt 1 (a_{ij})	Betroffenes Spar- volumen im Ausland indirekt 1 + 2 ($c_{ij} s_j$)	Anteil an den weltweiten	
					Kapitalexporten in %	Sparfonds in %
USA	54	68	50	61	16	17
Großbritannien	37	37	28	20	13	3
Deutschland	29	57	15	34	7	6
China	8	30	5	12	6	13
Luxemburg	35	0	9	0	6	0
Frankreich	24	33	10	15	5	4
Irland	6	0	5	0	4	1
Japan	13	38	6	25	4	11
Niederlande	40	20	23	7	3	2
Spanien	10	8	7	5	3	2
Italien	5	6	1	2	2	3
Hong Kong China	5	5	5	2	2	1
Schweiz	3	0	0	0	2	1
Russland	5	5	3	3	2	3
Belgien	0	0	0	0	2	1

Quelle: Eigene Modellrechnungen sowie Angaben von IWF und Weltbank.

Legt man die Kreditausfälle entsprechend den Kapitalimporten zugrunde, zeigt sich ein anderes Bild. Hier finden sich nach den USA auch die Niederlande und Luxemburg unter den am häufigsten betroffenen Ländern, unter den ersten fünf sogar noch häufiger als Deutschland. Bei Deutschland (57 mal beim gesamten Sparvermögen und 29 mal bei den Kapitalimporten unter den ersten fünf), Japan (38 versus 13) und China (30 versus 8) wird die Häufigkeit eines hohen Verlustes an Sparvermögen bei weitem unterschätzt, wenn man allein die unmittelbaren Kapitalimporte aus diesen Ländern zugrundelegt. Umgekehrt ist es bei Ländern wie Luxemburg (0 versus 35), Irland (0 versus 6) oder den Niederlanden (20 versus 40). Sie werden

in erster Linie von Kreditausfällen betroffen, sind aber nur mit geringen eigenen Ersparnissen beteiligt.

IV. Schlussfolgerungen

Mit den Ergebnissen der Modellrechnungen lassen sich für jedes Land zwei Fragen untersuchen: Erstens, von Kreditausfällen in welchen Ländern würde es besonders stark betroffen und, zweitens, auf welche anderen Länder würde sich ein Kreditausfall in diesem Land besonders stark auswirken. Das Ausmaß der Betroffenheit drückt sich in zwei Indikatoren aus, einmal in der Höhe der ausfallenden Kredite und zum anderen in der Höhe des darin enthaltenen ursprünglichen Sparvolumens. Die Effekte im Ausland (Dominoeffekt) lassen sich für die erste Runde anhand der Finanzierungskoeffizienten auf Basis der Kapitalimporte leicht bestimmen, die Effekte ab der zweiten Runde aber nur durch die Modellrechnung ermitteln. Sie sind in den meisten Fällen genauso groß wie in der ersten Runde. Sie können zudem in der Länderstruktur von den Kreditausfällen in der ersten Runde sehr verschieden sein.

Bei einer konsequenten Haftung der Gläubiger über die gesamte Kreditkette sind die Verlierer des Vermögens letzten Endes die Länder, aus denen die ursprünglichen Sparfonds stammen, die direkt und über die internationalen Kapitalströme indirekt in die Fehlinvestitionen geflossen sind. Naturgemäß sind die größten Länder besonders stark betroffen, weil aus ihnen die größten Sparfonds stammen. Hier stehen die USA, Deutschland und Japan an der Spitze. Sie haben daher ein großes Interesse an der Rettung der Kredit gebenden Banken. In der Analyse wird auch die Rolle von kleinen Ländern mit einem großen Finanzsektor wie Luxemburg, Irland oder Zypern, aber auch von Großbritannien mit dem Finanzplatz London deutlich. Kleinere Länder mit hohen Kapitalexporten und -importen sind vor allem Verteiler des Vermögensverlustes auf andere Länder und geben die endgültigen Verluste von Sparvermögen im wesentlichen an die größeren Länder weiter. Aber auch sie haben ein Interesse an der Rettung von Banken, um nicht ihr Geschäftsmodell und damit ihre Einkommensquelle zu verlieren. Die einen würden ihr Vermögen verlieren, die anderen ihr Geschäft.

Deutschland ist besonders stark von einem Kreditausfall in anderen europäischen Ländern betroffen. Angesichts seines großen Sparvolumens steht Deutschland aber auch bei einem Kreditausfall in anderen Weltregionen mit auf den vorderen Plätzen. Legt man allein die jeweiligen Kapitalimporte aus Deutschland zugrunde, wird der Verlust an deutschem Sparvermögen durch Kreditausfälle in anderen Ländern in vielen Fällen unterschätzt. Dasselbe gilt

für die USA und Japan; auch hier zeigt erst die Analyse des insgesamt betroffenen Sparvolumens das tatsächliche Ausmaß der Verluste.

Die Ergebnisse der Modellrechnungen unterliegen einer Reihe von Einschränkungen. Sie gelten nur für ein durchschnittliches Bündel von Anlageformen, für die durchschnittlichen Finanzierungsstrukturen und bei einer vollständigen Weitergabe des ursprünglichen Kreditausfalls über alle Stufen der Gläubigerkette. Die Wirkungen sind geringer, wenn betroffene Kreditinstitute die Verluste verkraften können. Die Ergebnisse setzen außerdem eine hinreichende Verlässlichkeit der verwendeten Daten über die internationale Kapitalverflechtung voraus. Die Modellrechnungen erlauben keine Aussagen über die Wirkungen eines Ausfalls spezifischer Forderungen und eine Differenzierung nach Anlageformen. Insbesondere wird hier der Vermögensverlust von einem Land wie China, das sein Kapital im Ausland in relativ sicheren Anlagen wie US-amerikanischen Staatsanleihen angelegt hat, tendenziell überschätzt. Die Ergebnisse dürften aber in Richtung und Größenordnung eine Vorstellung davon vermitteln, welche Wirkungen eine Schuldenkrise in einem Land auf die Gläubiger in anderen Ländern haben kann und welche ursprünglichen Sparvermögen letzten Endes in Gefahr geraten.

Die Datenbasis lässt sich möglicherweise verbessern, indem auch Angaben der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) zu bilateralen Bankkrediten ausgewertet werden. In dieser Hinsicht könnte auch eine Datenbank hilfreich sein, die derzeit für die EU-Länder analog zur Wertpapierstatistik der Deutschen Bundesbank aufgebaut wird und Angaben für die bilateralen Wertpapierbestände, aufgegliedert nach Sektoren wie Staat, Finanzinstitute, andere Unternehmen und private Haushalte, bereitstellen soll. Für eine genauere Analyse von konkreten Einzelfällen lassen sich die Modellrechnungen präzisieren, indem die bilateralen Verflechtungskoeffizienten durch eine Risikoabschätzung für die jeweiligen Gläubigerpositionen modifiziert werden. Insofern kann der hier verwendete Ansatz auf der Basis der internationalen Kapitalverflechtung andere Analysen möglicher Dominoeffekte von Finanzkrisen ergänzen, in denen Determinanten wie makroökonomische Stabilität oder Wechselkursregime berücksichtigt werden.

Die Stützungsmaßnahmen der Euroländer und die Rettungsschirme der EZB zielten stets darauf, durch Stabilisierung der betroffenen Banken ein „Durchschlagen“ der Vermögensverluste auf die eigenen Sparer zu verhindern. Geschützt wurden letztlich die Sparvermögen in den großen Volkswirtschaften und das Geschäftsmodell von internationalen Finanzzentren. Die bisherigen Maßnahmen zur Bewältigung der Finanzmarktkrisen haben auch einen deutlichen Verteilungseffekt, weil infolge der ungleichen Vermögensverteilung die Begünstigten tenden-

ziell die Reichen in der Gesellschaft sind, während die Kosten von den Steuerzahlern getragen werden und damit viel breiter verteilt sind. Die jetzt auf den Weg gebrachte „Bankenunion“ mit stärkerer Betonung der Gläubigerhaftung dürfte diesen Effekt verringern.

Literaturverzeichnis

Gourinchas, P.-O., H. Rey und K. Truempler (2011), The Financial Crisis and The Geography of Wealth Transfers, NBER Working Paper No. 17353, August. Veröffentlicht 2012 in: Global Financial Crisis, Journal of International Economics, Vol. 88 (2), S. 266-283.

Kubelec, Ch. und F. Sá (2010), The Geographical Composition of National External Balance Sheets: 1980–2005, Bank of England Working Paper 384, April.

Milesi-Ferretti, G. M., F. Stobbe und N. Tamirisa (2010), Bilateral Financial Linkages and Global Imbalances: a View on The Eve of the Financial Crisis, IMF Working Paper 10/247, November.

Schumann, H. (2013), Staatsgeheimnis Bankenrettung, Der Tagesspiegel vom 24. Februar 2013.

Schumann, J. (1968), Input-Output-Analyse, Berlin / Heidelberg / New York.

Upper, C. und A. Worms (2002), Estimating Bilateral Exposures in the German Interbank Market: Is there a Danger of Contagion?, Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank, Discussion paper 09/02.

Anhang 1: Mathematische Darstellung der Modellrechnung

Berechnet man für jedes Land j die Finanzierungsstruktur der Kapitalentstehung, erhält man die Anteile a_{ij} für die Kapitalimporte aus Land i und s_j für das eigene Sparen (Tabelle 2), und es gilt

$$(1) \quad \sum_i a_{ij} + s_j = 1.$$

Nimmt man an, dass die Finanzierungsstruktur unabhängig von der Höhe der Finanzierung und der Art der Investition ist, lässt sich die gesamte Kapitalverwendung des Landes i in Tabelle 1 auch darstellen als

$$(2) \quad \sum_j a_{ij} x_j + I_i = x_i$$

mit x_i als einer Variablen, die das Niveau der Finanzierungsaktivitäten und damit den Umfang der Finanzierungsmittel in Land i angibt. Für alle Länder lässt sich diese Gleichung formulieren als

$$(3) \quad A x + I = x$$

mit der Matrix $A = (a_{ij})$ und den Spaltenvektoren $I = (I_i)$ sowie $x = (x_i)$ bzw. (x_j) .

Daraus ergibt sich für einen bestimmten Vektor I von Investitionen

$$(4) \quad x - A x = I \quad \text{oder} \quad (E - A) x = I \quad \text{mit } E \text{ als Einheitsmatrix}$$

und

$$(5) \quad x = (E - A)^{-1} I$$

Der Vektor x gibt den gesamten Umfang der Finanzierungsmittel in den verschiedenen Ländern an, die für inländische Investitionen in Höhe von I direkt und über die Kapitalimporte indirekt erforderlich sind.

Bezeichnet man die inverse Matrix $(E - A)^{-1}$ mit C , d.h.

$$(6) \quad C = (E - A)^{-1}$$

dann geben die Werte c_{ij} in der Spalte j dieser Matrix die für eine Investition in Höhe von 1 in Land j insgesamt aus den verschiedenen Ländern i benötigten Finanzierungsmittel an. Sie schließen als Bruttowert die über die internationale Kapitalverflechtung indirekt eingebundenen Mittel mit ein.

Die Ersparnis in den einzelnen Ländern, die in den insgesamt erforderlichen Finanzierungsmitteln enthalten ist, ergibt sich dann als

$$(7) \quad S' = s' C$$

mit den Zeilenvektoren $S' = (S_i)$ der direkt und indirekt enthaltenen Sparfonds und $s' = (s_i)$ der länderspezifischen Sparkoeffizienten. Für jedes Land i lässt sich so der Umfang des Sparvermögens ermitteln, das insgesamt unter Berücksichtigung der internationalen Kapitalverflechtung in einer Investition in einem beliebigen Land j enthalten ist, oder umgekehrt: das bei einer Fehlinvestition verloren gehen kann.

Anhang 2: Aufbereitung der Daten

Die Daten für Tabelle 1 wurden für den Zeitraum von zwölf Jahren von 1999, dem Jahr der Einführung des Euro, bis 2010, dem Jahr der Griechenlandkrise, aus verschiedenen internationalen Quellen zusammengestellt. Die Investitionen und das Sparen in den einzelnen Ländern wurden aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen nach Angaben der Weltbank in ihren World Development Indicators ermittelt und summieren sich in dem Berichtszeitraum für die Welt insgesamt auf jeweils rund 120 Bill. US-\$.

Die Daten zu den Kapitalexporten und –importen wurden der Zahlungsbilanzstatistik des IWF entnommen. Danach ergeben sich für alle Länder zusammen bei den Direktinvestitionen und dem „übrigen“ Kapitalverkehr etwa gleich große Werte für die Kapitalexporte und die Kapitalimporte (jeweils rund 17 Bill. US-\$), bei den Wertpapieranlagen führen die Angaben zu den Kapitalexporten (mit rund 15 Mill. US-\$) allerdings zu einem erheblich niedrigeren Wert als die Angaben zu den Kapitalimporten (rund 25 Bill. US-\$). Die Kapitalexporte wurden daher berechnet als Saldo der Leistungsbilanz und der Vermögensübertragungen⁵ minus Veränderung der Währungsreserven plus Kapitalimporte (für Direktinvestitionen, Wertpapieranlagen und „übrigen“ Kapitalverkehr), weil sich der Saldo von Leistungsbilanz und Vermögensübertragungen einerseits und der Saldo der Kapitalbilanz einschließlich der Veränderung der Währungsreserven andererseits grundsätzlich ausgleichen müssen. In dieser Berechnung fallen die weltweiten Kapitalexporte rund 4 Bill. US-\$ höher aus als bei den als Kapitalexporte ausgewiesenen Werten. Deutlich größere Zahlen finden sich vor allem für die USA, Großbritannien, Italien und Deutschland. Rechnet man die Währungsreserven hinzu (rund 7 Bill. US-\$), ergeben sich so für 1999 bis 2010 und alle Länder zusammen Kapitalexporte von rund 60 Bill. US-\$, die dem für die Kapitalimporte ermittelten Wert entsprechen.

Angaben über die internationale Kapitalverflechtung nach Herkunfts- und Bestimmungsländern lassen sich aus dem Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS) und dem Coordinated Direct Investment Survey (CDIS) des IWF gewinnen, in denen für eine große Zahl von Berichtsländern die Bestandswerte von Wertpapieranlagen im Ausland, Direktinvestitionen im Ausland und Direktinvestitionen aus dem Ausland nach Partnerländern angegeben werden. Einige für die Analyse wichtige Länder sind allerdings nicht als Berichtsländer enthalten. Dies betrifft insbesondere China und Saudi-Arabien, bei den Direktinvestitionen auch eine Reihe von kleineren im internationalen Finanzgeschäft aktiven Ländern (wie z.B. Bermudas, Cayman Inseln, Singapur, Niederländische Antillen). Bei den Direktinvestitionen konnte die

⁵ sowie Kauf/Verkauf von immateriellen nicht produzierten Vermögensgütern (capital account).

Lücke weitgehend geschlossen werden, indem die fehlenden Angaben der nicht an der Berichterstattung teilnehmenden Länder durch die Angaben der Berichtsländer über die Direktinvestitionen aus diesen Ländern ersetzt wurden. Auf diese Weise wurde eine 69x69 Matrix für die Wertpapieranlagen und Direktinvestitionen von 68 einzelnen Ländern und der Summe der übrigen Länder mit den Bestandswerten Ende 2010 erstellt, die sich weltweit auf rund 65 Bill. US-\$ summieren (darunter Wertpapieranlagen mit rund 41 Bill. US-\$). Dies entspricht in der Größenordnung dem oben ermittelten Wert von 60 Bill. US-\$ für die kumulierten Kapitalexporte von 1999 bis 2010 aus der Zahlungsbilanzstatistik.

Ergänzt wurde diese Matrix um eine schätzungsweise Zuordnung der Währungsreserven, die vor allem für China eine große Rolle spielen, auf Anlageländer. Dazu wurde auf die Datenbank von Gourinchas, Rey und Truempner (2011)⁶ zurückgegriffen, aus deren Angaben sich die Währungsreserven von 11 Ländern und 6 Ländergruppen auf US-\$, Euro, Britisches Pfund, Schweizer Franken und Yen aufteilen lassen. Die Aufteilung der Reserven in Euro auf die einzelnen Euroländer erfolgte entsprechend deren Anteil am Kapital der EZB.

Um eine Matrix der bilateralen Kapitalbestände zu erhalten, wurden mit Hilfe der Länderstrukturen aus der Bestandsmatrix zuzüglich der Währungsreserven einmal die kumulierten Kapitalexporte aus der Zahlungsbilanzstatistik auf Bestimmungsländer und zum anderen die kumulierten Kapitalimporte aus der Zahlungsbilanzstatistik auf Herkunftsländer aufgeteilt. Aus den Ergebnissen der beiden Rechnungen wurde der Durchschnitt gebildet, so dass die Randsummen der Verflechtungsmatrix den aus der Zahlungsbilanz ermittelten Kapitalexporten und -importen möglichst nahe kommen. Dabei wurden für einige sehr kleine und nicht selbstständige Länder, für die keine Zahlungsbilanzdaten verfügbar sind, bei den Kapitalimporten die Werte aus der Bestandsstatistik verwendet und angenommen, dass die Kapitalexporte gleich groß sind.⁷ Für diese Länder wurde unterstellt, dass sie aufgrund ihrer geringen Größe nur Durchgangsstation des Kapitals sind. Dementsprechend wurden die für dieselben Länder fehlenden Angaben aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung durch die Annahme ersetzt, dass Sparen und inländische Investitionen Null sind.

Für die so geschätzten Werte der bilateralen Kapitalbestände sind die Konsistenzbedingungen in Tabelle 1 nur näherungsweise erfüllt. Zum einen weichen die Salden der Kapitalexporte und -importe aus der Zahlungsbilanz vom Saldo von Sparen und Investitionen aus der Volks-

⁶ Gourinchas, Rey und Truempner (2011) haben mit Bestandsdaten für Ende 2007 und 2008 eine Matrix der bilateralen Kapitalverflechtung für 11 Länder und 3 Ländergruppen zusammengestellt und dafür auf die beiden oben erwähnten Surveys des IWF ergänzt um eine Reihe von nationalen Quellen zurückgegriffen.

⁷ Dies gilt für die Cayman-Inseln, Curacao, Gibraltar, Guernsey, Isle of Man, Jersey und Bermudas. Für die Niederländischen Antillen wurde der höhere Wert für die Kapitalexporte auch für die Kapitalimporte unterstellt.

wirtschaftlichen Gesamtrechnung ab. So finden sich zum Beispiel größere Abweichungen bei Italien, Irland und Bulgarien mit Nettokapitalimporten, aber ausgeglichener oder sogar positiver Sparbilanz. Zum anderen führen unsere Schätzungen zu Veränderungen, so dass die ursprünglichen Abweichungen verringert oder vergrößert werden. So wird die Kapitalbilanz durch unsere Werte insbesondere für Frankreich und Luxemburg zu positiv dargestellt, bei Irland und Kanada passt sie besser zum Sparsaldo, während sie etwa für Brasilien und Belgien zu negativ erscheint. Im Großen und Ganzen entsprechen die Salden von Kapitalexporten und –importen aus unserer Verflechtungsmatrix den Salden von Sparen und Investitionen recht gut. Die größten Sparüberschüsse und dementsprechend Nettokapitalexporte weisen China und Deutschland auf, gefolgt von Russland, Saudi-Arabien, Japan, den Niederlanden, Norwegen, Singapur und der Schweiz. Das größte Spardefizit und dementsprechend die größten Nettokapitalimporte haben die USA, mit großem Abstand gefolgt von Großbritannien, Spanien, Indien, Griechenland, Portugal, der Türkei, Mexiko und Frankreich.

Anhang 3: Ergänzende Tabellen

Tabelle A.1

In einer Investition von 1 Mrd US-\$ enthaltenes Kredit- und Sparvolumen nach Anlageländern
(in Milliarden US-\$)

Anlageland	Direkt und indirekt betroffenes Kreditvolumen				Direkt und indirekt enthaltenes Sparvolumen					darunter: Gläubiger in Deutschland in % von dem im Ausland betroffenen			
	Inland direkt	Ausland		insgesamt	Inland direkt	Ausland			insgesamt	Kreditvolumen indirekt 1	Sparvolumen		
		indirekt 1	indirekt 2			indirekt 1	indirekt 2	indirekt 1+2			indirekt 1	indirekt 2	indirekt 1+2
1 Argentina	1	0,13	0,10	1,23	0,87	0,07	0,05	0,13	1,00	3	3	11	6
2 Australia	1	0,35	0,28	1,63	0,65	0,19	0,16	0,35	1,00	3	4	8	6
3 Austria	1	0,39	0,28	1,67	0,61	0,24	0,15	0,39	1,00	23	26	10	20
4 Bahamas, The	1	0,77	0,55	2,32	0,23	0,47	0,30	0,77	1,00	0	0	7	3
5 Bahrain	1	0,52	0,15	1,67	0,48	0,44	0,08	0,52	1,00	1	1	7	2
6 Barbados	1	0,83	0,46	2,29	0,17	0,57	0,26	0,83	1,00	0	0	5	2
7 Belgium	1	0,49	0,47	1,96	0,51	0,24	0,25	0,49	1,00	7	10	12	11
8 Bermuda	1	1,00	0,86	2,86	0,00	0,52	0,48	1,00	1,00	1	1	7	4
9 Brazil	1	0,27	0,27	1,54	0,73	0,12	0,15	0,27	1,00	2	3	8	6
10 Bulgaria	1	0,49	0,41	1,91	0,51	0,27	0,22	0,49	1,00	10	13	13	13
11 Canada	1	0,28	0,22	1,51	0,72	0,16	0,13	0,28	1,00	2	3	7	5
12 Cayman Islands	1	1,00	0,71	2,71	0,00	0,60	0,40	1,00	1,00	2	2	8	4
13 Chile	1	0,29	0,28	1,56	0,71	0,13	0,16	0,29	1,00	1	2	7	5
14 China mainland	1	0,09	0,08	1,17	0,91	0,04	0,05	0,09	1,00	3	5	6	5
15 Hong Kong SAR, China	1	0,60	0,44	2,03	0,40	0,36	0,24	0,60	1,00	1	1	7	3
16 Macao SAR, China	1	0,28	0,33	1,60	0,72	0,08	0,19	0,28	1,00	0	0	4	3
17 Colombia	1	0,17	0,13	1,31	0,83	0,10	0,07	0,17	1,00	4	5	9	7
18 Curacao	1	1,00	1,49	3,49	0,00	0,19	0,81	1,00	1,00	3	12	15	15
19 Cyprus	1	0,87	0,46	2,33	0,13	0,63	0,24	0,87	1,00	1	1	11	4
20 Czech Republic	1	0,22	0,19	1,41	0,78	0,12	0,10	0,22	1,00	19	24	12	19
21 Denmark	1	0,35	0,30	1,65	0,65	0,19	0,16	0,35	1,00	10	13	10	12
22 Egypt, Arab Rep	1	0,26	0,23	1,49	0,74	0,14	0,13	0,26	1,00	2	2	10	6
23 Finland	1	0,40	0,31	1,70	0,60	0,23	0,16	0,40	1,00	8	10	10	10
24 France	1	0,41	0,35	1,76	0,59	0,22	0,19	0,41	1,00	11	15	10	13
25 Germany	1	0,30	0,27	1,57	0,70	0,16	0,14	0,30	1,00	0	0	11	5
26 Gibraltar	1	1,00	0,70	2,70	0,00	0,61	0,39	1,00	1,00	1	1	7	3
27 Greece	1	0,55	0,41	1,96	0,45	0,32	0,23	0,55	1,00	17	20	10	16
28 Guernsey	1	1,00	0,94	2,94	0,00	0,49	0,51	1,00	1,00	7	10	9	10
29 Hungary	1	0,50	0,55	2,05	0,50	0,20	0,30	0,50	1,00	13	23	9	15
30 Iceland	1	0,70	0,64	2,34	0,30	0,35	0,35	0,70	1,00	12	17	10	13
31 India	1	0,11	0,11	1,22	0,89	0,05	0,06	0,11	1,00	3	4	8	6
32 Indonesia	1	0,10	0,08	1,18	0,90	0,05	0,04	0,10	1,00	2	2	8	5
33 Ireland	1	0,74	0,69	2,43	0,26	0,36	0,37	0,74	1,00	10	14	10	12
34 Isle of Man	1	1,00	1,08	3,08	0,00	0,42	0,58	1,00	1,00	1	1	9	6
35 Israel	1	0,31	0,32	1,63	0,69	0,13	0,18	0,31	1,00	1	2	6	5
36 Italy	1	0,30	0,25	1,55	0,70	0,17	0,13	0,30	1,00	13	16	11	14
37 Japan	1	0,10	0,08	1,19	0,90	0,06	0,05	0,10	1,00	3	3	8	6
38 Jersey	1	1,00	0,96	2,96	0,00	0,48	0,52	1,00	1,00	7	10	10	10
39 Kazakhstan	1	0,24	0,22	1,45	0,76	0,12	0,12	0,24	1,00	5	7	9	8
40 Korea, Rep	1	0,12	0,11	1,23	0,88	0,06	0,06	0,12	1,00	3	4	9	6
41 Kuwait	1	0,04	0,03	1,08	0,96	0,02	0,02	0,04	1,00	1	1	7	4
42 Luxembourg	1	0,94	0,77	2,71	0,06	0,53	0,41	0,94	1,00	17	21	9	16
43 Malaysia	1	0,13	0,12	1,25	0,87	0,06	0,07	0,13	1,00	3	5	8	6
44 Malta	1	0,81	0,62	2,43	0,19	0,48	0,33	0,81	1,00	61	72	10	46
45 Mauritius	1	0,77	0,54	2,31	0,23	0,48	0,29	0,77	1,00	2	2	10	5
46 Mexico	1	0,16	0,13	1,28	0,84	0,08	0,07	0,16	1,00	3	4	9	6
47 Netherlands	1	0,61	0,59	2,19	0,39	0,29	0,32	0,61	1,00	8	12	9	10
48 Netherlands Antilles	1	1,00	0,73	2,73	0,00	0,59	0,41	1,00	1,00	2	2	8	4
49 New Zealand	1	0,27	0,20	1,47	0,73	0,16	0,11	0,27	1,00	1	2	7	4
50 Norway	1	0,26	0,21	1,47	0,74	0,15	0,11	0,26	1,00	9	11	9	10
51 Panama	1	0,43	0,31	1,74	0,57	0,25	0,18	0,43	1,00	2	2	7	4
52 Philippines	1	0,19	0,15	1,34	0,81	0,11	0,08	0,19	1,00	2	3	8	5
53 Poland	1	0,29	0,26	1,56	0,71	0,15	0,14	0,29	1,00	18	24	11	18
54 Portugal	1	0,56	0,48	2,04	0,44	0,31	0,26	0,56	1,00	10	13	12	12
55 Romania	1	0,35	0,30	1,65	0,65	0,18	0,16	0,35	1,00	11	14	13	13
56 Russian Federation	1	0,14	0,15	1,28	0,86	0,05	0,08	0,14	1,00	6	11	8	9
57 Saudi Arabia	1	0,08	0,04	1,12	0,92	0,05	0,02	0,08	1,00	1	1	6	3
58 Singapore	1	0,45	0,41	1,87	0,55	0,22	0,23	0,45	1,00	3	4	6	5
59 Slovak Republic	1	0,30	0,19	1,50	0,70	0,20	0,10	0,30	1,00	17	18	11	15
60 South Africa	1	0,28	0,26	1,54	0,72	0,14	0,14	0,28	1,00	5	7	9	8
61 Spain	1	0,38	0,29	1,68	0,62	0,22	0,16	0,38	1,00	14	17	10	14
62 Sweden	1	0,38	0,33	1,72	0,62	0,20	0,18	0,38	1,00	9	12	10	11
63 Switzerland	1	0,43	0,41	1,84	0,57	0,21	0,22	0,43	1,00	6	8	10	9
64 Thailand	1	0,14	0,12	1,26	0,86	0,07	0,07	0,14	1,00	2	3	7	5
65 Turkey	1	0,24	0,22	1,47	0,76	0,12	0,12	0,24	1,00	6	8	13	11
66 United Kingdom	1	0,65	0,55	2,19	0,35	0,35	0,30	0,65	1,00	6	8	10	9
67 United States	1	0,40	0,28	1,69	0,60	0,25	0,15	0,40	1,00	3	4	9	6
68 Venezuela, RB	1	0,06	0,05	1,11	0,94	0,03	0,03	0,06	1,00	4	5	10	8
69 Übrige Länder	1	0,28	0,24	1,53	0,72	0,15	0,13	0,28	1,00	2	2	9	5

Quelle: Eigene Modellrechnungen.

Tabelle A.2

Gläubigerländer mit dem größten Kreditausfall in der ersten Runde bei einer Fehlinvestition in den verschiedenen Anlageländern

Anlageland	Von dem Kreditausfall im Ausland betroffene Länder (in der Reihenfolge der Höhe des ersten Kreditausfalls entsprechend den Kapitalimporten: indirekt 1 = a _{ij})									
Argentina	Spain	United States	United Kingdom	Brazil	Netherlands	Italy	Luxembourg	Germany	France	Canada
Australia	United States	United Kingdom	Japan	Singapore	Luxembourg	Netherlands	Germany	France	Canada	Hong Kong SAR, China
Austria	Germany	France	Brazil	Netherlands	Italy	United States	Switzerland	Luxembourg	China mainland	Belgium
Bahamas, The	United States	Brazil	Russian Federation	Netherlands	Italy	Cayman Islands	Switzerland	Japan	Luxembourg	France
Bahrain	Kuwait	Saudi Arabia	United Kingdom	Netherlands	Jersey	übrige Länder	Cayman Islands	Germany	Luxembourg	Egypt, Arab Rep
Barbados	Canada	United States	übrige Länder	Chile	Russian Federation	Germany	United Kingdom	Luxembourg	France	Bermuda
Belgium	France	Luxembourg	United Kingdom	Netherlands	Germany	United States	Finland	China mainland	Ireland	Japan
Bermuda	United States	Hong Kong SAR, China	Ireland	Netherlands	Luxembourg	Canada	United Kingdom	Japan	France	Russian Federation
Brazil	United States	Cayman Islands	United Kingdom	Spain	Luxembourg	Netherlands	Japan	France	Germany	Mexico
Bulgaria	Netherlands	Austria	Greece	Germany	Russian Federation	Hungary	Czech Republic	Italy	Spain	France
Canada	United States	United Kingdom	Netherlands	Japan	Switzerland	Luxembourg	France	Germany	Australia	Ireland
Cayman Islands	United States	Japan	Hong Kong SAR, China	United Kingdom	Luxembourg	France	Netherlands	Ireland	Brazil	Canada
Chile	United States	Cayman Islands	Spain	Bermuda	Canada	Bahamas, The	Netherlands	Argentina	übrige Länder	United Kingdom
China mainland	Hong Kong SAR, China	United States	Singapore	Cayman Islands	Japan	United Kingdom	Korea, Rep	Germany	Luxembourg	France
Hong Kong SAR, China	China mainland	United States	United Kingdom	Bermuda	Netherlands	Cayman Islands	Singapore	Luxembourg	Japan	Australia
Macao SAR, China	Cayman Islands	Hong Kong SAR, China	China mainland	United States	Bermuda	Portugal	United Kingdom	Japan	Italy	Singapore
Colombia	United States	Spain	Netherlands	Mexico	Luxembourg	Germany	United Kingdom	Japan	Switzerland	Canada
Curacao	Luxembourg	Ireland	Czech Republic	France	Germany	Portugal	Belgium	Sweden	Guernsey	Bermuda
Cyprus	Russian Federation	Greece	Luxembourg	Netherlands	übrige Länder	Austria	Germany	Poland	Cayman Islands	India
Czech Republic	Germany	Austria	Netherlands	France	United States	Luxembourg	Spain	Belgium	Poland	Switzerland
Denmark	United States	Sweden	Germany	Luxembourg	Norway	United Kingdom	Finland	Netherlands	France	Brazil
Egypt, Arab Rep	United States	United Kingdom	Netherlands	France	Kuwait	Luxembourg	Italy	Greece	Switzerland	Spain
Finland	Sweden	United States	Germany	France	Netherlands	United Kingdom	Luxembourg	China mainland	Japan	Denmark
France	United States	Germany	United Kingdom	Luxembourg	Netherlands	Belgium	China mainland	Ireland	Japan	Italy
Germany	Luxembourg	France	United States	United Kingdom	Netherlands	China mainland	Japan	Ireland	Switzerland	übrige Länder
Gibraltar	United States	Russian Federation	Netherlands	Brazil	United Kingdom	Denmark	Germany	France	Austria	Israel
Greece	Germany	France	China mainland	Cyprus	Spain	Netherlands	United Kingdom	übrige Länder	Luxembourg	Belgium
Guernsey	United Kingdom	United States	Netherlands	Germany	Switzerland	Japan	France	Luxembourg	Norway	Finland
Hungary	Cayman Islands	Germany	Spain	Luxembourg	Austria	Netherlands	Bermuda	Canada	Ireland	United States
Iceland	United Kingdom	Netherlands	United States	Germany	France	Denmark	Luxembourg	Italy	Norway	Spain
India	United States	Mauritius	United Kingdom	Singapore	Luxembourg	Japan	Germany	France	Hong Kong SAR, China	Netherlands
Indonesia	Singapore	United States	Malaysia	Luxembourg	Japan	Netherlands	United Kingdom	Australia	Canada	China mainland
Ireland	United States	United Kingdom	Germany	Luxembourg	France	Netherlands	Italy	Spain	Portugal	Japan
Isle of Man	United Kingdom	Ireland	United States	Malaysia	South Africa	Luxembourg	Russian Federation	Japan	Singapore	Germany
Israel	United States	Cayman Islands	United Kingdom	Luxembourg	Netherlands	France	Guernsey	Japan	Canada	Germany
Italy	France	Germany	United Kingdom	Luxembourg	China mainland	Ireland	Netherlands	Spain	United States	übrige Länder
Japan	United States	United Kingdom	France	China mainland	Cayman Islands	Luxembourg	Singapore	übrige Länder	Ireland	Germany
Jersey	United Kingdom	United States	Germany	Luxembourg	France	Japan	Ireland	Switzerland	Netherlands	Spain
Kazakhstan	Netherlands	United States	United Kingdom	France	Germany	Canada	China mainland	Russian Federation	Korea, Rep	Cayman Islands
Korea, Rep	United States	United Kingdom	Luxembourg	Singapore	Japan	Hong Kong SAR, China	Ireland	France	Germany	Netherlands
Kuwait	Bahrain	Italy	Saudi Arabia	United Kingdom	Luxembourg	Malaysia	Jersey	Hong Kong SAR, China	Guernsey	United States
Luxembourg	Germany	United Kingdom	United States	Netherlands	Italy	Belgium	France	Switzerland	Ireland	Spain

Anlageland	Von dem Kreditausfall im Ausland betroffene Länder (in der Reihenfolge der Höhe des ersten Kreditausfalls entsprechend den Kapitalimporten: indirekt 1 = a _{ij})									
Malaysia	United States	Singapore	United Kingdom	Luxembourg	Cayman Islands	Netherlands	Japan	Hong Kong SAR, China	Kuwait	Germany
Malta	Germany	Netherlands	Luxembourg	Turkey	France	Austria	Spain	United States	Italy	Portugal
Mauritius	India	United States	Malaysia	South Africa	Luxembourg	United Kingdom	Netherlands	Singapore	France	Germany
Mexico	United States	Spain	Netherlands	United Kingdom	Luxembourg	Germany	Japan	Cayman Islands	Canada	France
Netherlands	United States	United Kingdom	France	Germany	Luxembourg	Cayman Islands	Belgium	Bermuda	Italy	Netherlands Antilles
Netherlands Antilles	United States	France	Netherlands	Japan	Hungary	Germany	Belgium	Italy	Switzerland	Canada
New Zealand	Australia	United States	United Kingdom	Japan	Netherlands	Singapore	Cayman Islands	Canada	Germany	Guernsey
Norway	United States	Sweden	Japan	Germany	United Kingdom	France	Luxembourg	Denmark	Netherlands	Switzerland
Panama	United States	Netherlands Antilles	Venezuela, RB	Spain	Brazil	Colombia	Netherlands	Luxembourg	übrige Länder	United Kingdom
Philippines	United States	Japan	Singapore	United Kingdom	Netherlands	Luxembourg	Australia	Hong Kong SAR, China	Norway	Korea, Rep
Poland	Germany	United States	Luxembourg	France	Netherlands	United Kingdom	Italy	Austria	Belgium	Ireland
Portugal	Spain	France	Ireland	Germany	Netherlands	Luxembourg	China mainland	Italy	übrige Länder	United Kingdom
Romania	Netherlands	Austria	Greece	Germany	France	Italy	Luxembourg	Spain	United States	Switzerland
Russian Federation	United States	Netherlands	Bermuda	Luxembourg	Germany	Cyprus	United Kingdom	Bahamas, The	France	Sweden
Saudi Arabia	Kuwait	Bahrain	China mainland	United States	United Kingdom	übrige Länder	Japan	France	Netherlands	Egypt, Arab Rep
Singapore	United States	Cayman Islands	Netherlands	Malaysia	Japan	China mainland	United Kingdom	Bermuda	Norway	Germany
Slovak Republic	Germany	Austria	Netherlands	China mainland	übrige Länder	Czech Republic	Italy	Belgium	Hungary	France
South Africa	United States	United Kingdom	Netherlands	Luxembourg	Germany	Ireland	China mainland	France	Canada	Japan
Spain	France	Germany	Netherlands	United States	Luxembourg	China mainland	United Kingdom	Italy	übrige Länder	Belgium
Sweden	United States	Finland	Luxembourg	Germany	Denmark	Norway	France	Netherlands	United Kingdom	Japan
Switzerland	United States	Netherlands	Luxembourg	United Kingdom	France	Germany	Hungary	Sweden	Norway	Spain
Thailand	United States	Singapore	Japan	Cayman Islands	Luxembourg	United Kingdom	Hong Kong SAR, China	Malaysia	Netherlands	Germany
Turkey	United States	United Kingdom	Netherlands	Luxembourg	Germany	France	Malta	Bahrain	Greece	Austria
United Kingdom	United States	Netherlands	Ireland	Luxembourg	France	Germany	Japan	China mainland	Spain	Switzerland
United States	China mainland	United Kingdom	Japan	übrige Länder	Ireland	Canada	Netherlands	Germany	Luxembourg	France
Venezuela, RB	United States	Netherlands	Spain	Luxembourg	France	United Kingdom	Germany	Switzerland	Italy	Jersey
Übrige Länder	United Kingdom	Hong Kong SAR, China	United States	Italy	Switzerland	Ireland	Netherlands	Russian Federation	France	übrige Länder

Quelle: Eigene Modellrechnungen.

Tabelle A.3

Gläubigerländer mit den größten Verlusten von Sparvermögen bei einer Fehlinvestition in den verschiedenen Anlageländern

Anlageland	Von dem Verlust von Sparvermögen im Ausland betroffene Länder (in der Reihenfolge der Höhe des Verlustes: indirekt 1 + 2 = cij sj)									
Argentina	Spain	United States	Germany	United Kingdom	France	Brazil	Italy	Netherlands	Japan	China mainland
Australia	United States	Japan	United Kingdom	Germany	China mainland	France	Netherlands	Canada	Singapore	Switzerland
Austria	Germany	United States	France	Italy	China mainland	Brazil	Japan	Netherlands	Switzerland	United Kingdom
Bahamas, The	United States	Brazil	Russian Federation	Japan	China mainland	Netherlands	Italy	United Kingdom	Germany	France
Bahrain	Kuwait	Saudi Arabia	United Kingdom	United States	Germany	Netherlands	übrige Länder	Japan	France	Italy
Barbados	Canada	United States	Japan	China mainland	Germany	United Kingdom	France	übrige Länder	Netherlands	Russian Federation
Belgium	France	United States	Germany	United Kingdom	Netherlands	Japan	China mainland	Italy	Spain	Switzerland
Bermuda	United States	China mainland	Japan	Hong Kong SAR, China	Netherlands	Germany	United Kingdom	Ireland	France	Canada
Brazil	United States	Japan	United Kingdom	Spain	Germany	France	Netherlands	China mainland	Canada	übrige Länder
Bulgaria	Austria	Germany	Netherlands	United States	Russian Federation	Greece	France	Italy	Japan	United Kingdom
Canada	United States	Japan	China mainland	United Kingdom	Germany	France	Netherlands	Switzerland	Australia	übrige Länder
Cayman Islands	Japan	United States	United Kingdom	China mainland	Hong Kong SAR, China	Germany	France	Netherlands	Canada	Switzerland
Chile	United States	Spain	Japan	Canada	Germany	China mainland	United Kingdom	France	übrige Länder	Netherlands
China mainland	United States	Hong Kong SAR, China	Japan	Singapore	Germany	United Kingdom	Korea, Rep	France	Netherlands	Canada
Hong Kong SAR, China	China mainland	United States	Japan	United Kingdom	Netherlands	Germany	France	Singapore	Canada	Korea, Rep
Macao SAR, China	China mainland	United States	Hong Kong SAR, China	Japan	United Kingdom	Germany	France	Netherlands	Canada	Switzerland
Colombia	United States	Spain	Mexico	Germany	Netherlands	Japan	France	China mainland	United Kingdom	Canada
Curacao	Germany	United States	France	United Kingdom	Italy	Ireland	Netherlands	Czech Republic	Luxembourg	Japan
Cyprus	Russian Federation	United States	Germany	Greece	Netherlands	France	übrige Länder	China mainland	Japan	United Kingdom
Czech Republic	Germany	United States	Austria	France	Netherlands	Spain	United Kingdom	Belgium	Japan	Italy
Denmark	United States	Germany	Sweden	Norway	Japan	United Kingdom	France	Finland	Netherlands	China mainland
Egypt, Arab Rep	United States	United Kingdom	France	Kuwait	Germany	Italy	Netherlands	Japan	China mainland	Switzerland
Finland	United States	Sweden	Germany	France	Japan	China mainland	United Kingdom	Netherlands	Norway	Denmark
France	United States	Germany	China mainland	Japan	United Kingdom	Netherlands	Italy	Belgium	übrige Länder	Spain
Germany	United States	France	China mainland	Japan	United Kingdom	Netherlands	Italy	übrige Länder	Switzerland	Austria
Gibraltar	United States	Russian Federation	Netherlands	China mainland	Brazil	Japan	United Kingdom	Germany	France	übrige Länder
Greece	Germany	France	China mainland	United States	Russian Federation	Spain	übrige Länder	Netherlands	United Kingdom	Japan
Guernsey	United States	United Kingdom	Germany	Japan	France	Netherlands	Switzerland	China mainland	Norway	Italy
Hungary	United States	Germany	Japan	Spain	France	Netherlands	Austria	Canada	United Kingdom	China mainland
Iceland	United States	Germany	United Kingdom	Netherlands	France	Japan	Italy	China mainland	Denmark	Norway
India	United States	Japan	United Kingdom	Germany	Singapore	Mauritius	France	China mainland	Netherlands	Malaysia
Indonesia	United States	Singapore	Japan	Malaysia	China mainland	Germany	United Kingdom	Netherlands	France	Canada
Ireland	United States	Germany	United Kingdom	France	Japan	Netherlands	Italy	China mainland	Spain	Switzerland
Isle of Man	United Kingdom	United States	Germany	Japan	France	Ireland	Malaysia	China mainland	Netherlands	Russian Federation
Israel	United States	Japan	United Kingdom	China mainland	Germany	France	Netherlands	Canada	übrige Länder	Switzerland
Italy	Germany	France	United States	China mainland	United Kingdom	Japan	Netherlands	übrige Länder	Spain	Belgium
Japan	United States	China mainland	United Kingdom	France	Germany	übrige Länder	Netherlands	Canada	Saudi Arabia	Singapore
Jersey	United States	United Kingdom	Germany	Japan	France	Netherlands	Switzerland	China mainland	Spain	Italy
Kazakhstan	United States	Netherlands	France	Germany	China mainland	United Kingdom	Japan	Russian Federation	Canada	Korea, Rep
Korea, Rep	United States	United Kingdom	Japan	Germany	China mainland	France	Singapore	Netherlands	Canada	Switzerland
Kuwait	Bahrain	Saudi Arabia	Italy	United States	United Kingdom	Malaysia	Germany	Japan	France	China mainland
Luxembourg	Germany	United States	France	United Kingdom	Italy	Netherlands	Japan	Switzerland	Belgium	China mainland

Anlageland	Von dem Verlust von Sparvermögen im Ausland betroffene Länder (in der Reihenfolge der Höhe des Verlustes: indirekt 1 + 2 = cij sj)									
Malaysia	United States	Japan	Singapore	Germany	United Kingdom	China mainland	Netherlands	Kuwait	France	Hong Kong SAR, China
Malta	Germany	United States	Netherlands	France	Turkey	Japan	United Kingdom	Austria	China mainland	Spain
Mauritius	United States	India	Malaysia	South Africa	Germany	United Kingdom	Netherlands	France	Japan	China mainland
Mexico	United States	Spain	Japan	Germany	United Kingdom	Netherlands	China mainland	France	Canada	Switzerland
Netherlands	United States	Germany	France	United Kingdom	Japan	China mainland	Italy	Belgium	Spain	Switzerland
Netherlands Antilles	United States	France	Japan	Netherlands	China mainland	Germany	United Kingdom	Italy	übrige Länder	Switzerland
New Zealand	Australia	United States	Japan	United Kingdom	Germany	China mainland	Netherlands	France	Canada	Singapore
Norway	United States	Japan	Germany	Sweden	France	United Kingdom	China mainland	Netherlands	Denmark	Switzerland
Panama	United States	Japan	Venezuela, RB	China mainland	Germany	übrige Länder	United Kingdom	Spain	Brazil	France
Philippines	United States	Japan	United Kingdom	Germany	Singapore	Netherlands	China mainland	Australia	France	Norway
Poland	Germany	United States	France	Italy	Netherlands	United Kingdom	Japan	Austria	China mainland	Switzerland
Portugal	Germany	France	Spain	United States	China mainland	Netherlands	Ireland	Japan	United Kingdom	Italy
Romania	Germany	Austria	Netherlands	France	United States	Italy	Greece	Spain	United Kingdom	China mainland
Russian Federation	United States	Germany	Netherlands	France	United Kingdom	Japan	China mainland	Sweden	Italy	Austria
Saudi Arabia	Kuwait	China mainland	United States	Bahrain	übrige Länder	Japan	United Kingdom	France	Italy	Netherlands
Singapore	United States	Japan	China mainland	Germany	Malaysia	Netherlands	United Kingdom	France	Norway	India
Slovak Republic	Germany	China mainland	Austria	Netherlands	United States	übrige Länder	France	Czech Republic	Italy	Japan
South Africa	United States	United Kingdom	Germany	China mainland	Japan	Netherlands	France	Canada	Switzerland	übrige Länder
Spain	Germany	France	United States	China mainland	Netherlands	Japan	United Kingdom	Italy	übrige Länder	Belgium
Sweden	United States	Germany	Japan	Finland	France	Norway	United Kingdom	Denmark	Netherlands	China mainland
Switzerland	United States	Germany	United Kingdom	Netherlands	France	Japan	China mainland	Italy	Hungary	Spain
Thailand	United States	Japan	Singapore	Germany	United Kingdom	China mainland	France	Malaysia	Netherlands	Hong Kong SAR, China
Turkey	United States	Germany	United Kingdom	France	Netherlands	Japan	übrige Länder	China mainland	Kuwait	Italy
United Kingdom	United States	Germany	France	Japan	China mainland	Netherlands	Ireland	Spain	Switzerland	Italy
United States	China mainland	Japan	United Kingdom	übrige Länder	Germany	France	Canada	Netherlands	Switzerland	Russian Federation
Venezuela, RB	United States	Netherlands	Germany	France	Spain	United Kingdom	Japan	Italy	China mainland	Switzerland
Übrige Länder	United States	United Kingdom	Italy	Hong Kong SAR, China	China mainland	Germany	France	Japan	Russian Federation	Switzerland

Quelle: Eigene Modellrechnungen.