

Die Eigenmittelanforderungen an Immobilienkapitalanlagen von Versicherungs- unternehmen im Rahmen von Solvency II

Jahrestagung des Deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft e. V.



Sebastian Junghans, Dr. Daniel Lange

Berlin, 21. März 2013

Immobilieninvestments im Rahmen von Solvency II

Struktur der Studie

Problemstellung

- Verstärktes Interesse der Versicherungsbranche an Immobilieninvestments
- Eine unangemessen hohe Anforderung hinsichtlich der dafür aufsichtsrechtlich vorzuhaltenden Eigenmittel könnte das Interesse blockieren
- Der Standardansatz des neuen Aufsichtsregimes Solvency II unterstellt für Immobilien eine Wertminderung von 25%
- Dieser Faktor wurde auf Basis des britischen Immobilienmarktes ermittelt
- Dieser Faktor ist auch auf Immobilienkapitalanlagen in anderen Ländern anzuwenden
- „One model fits all“-Ansatz

Zielsetzung

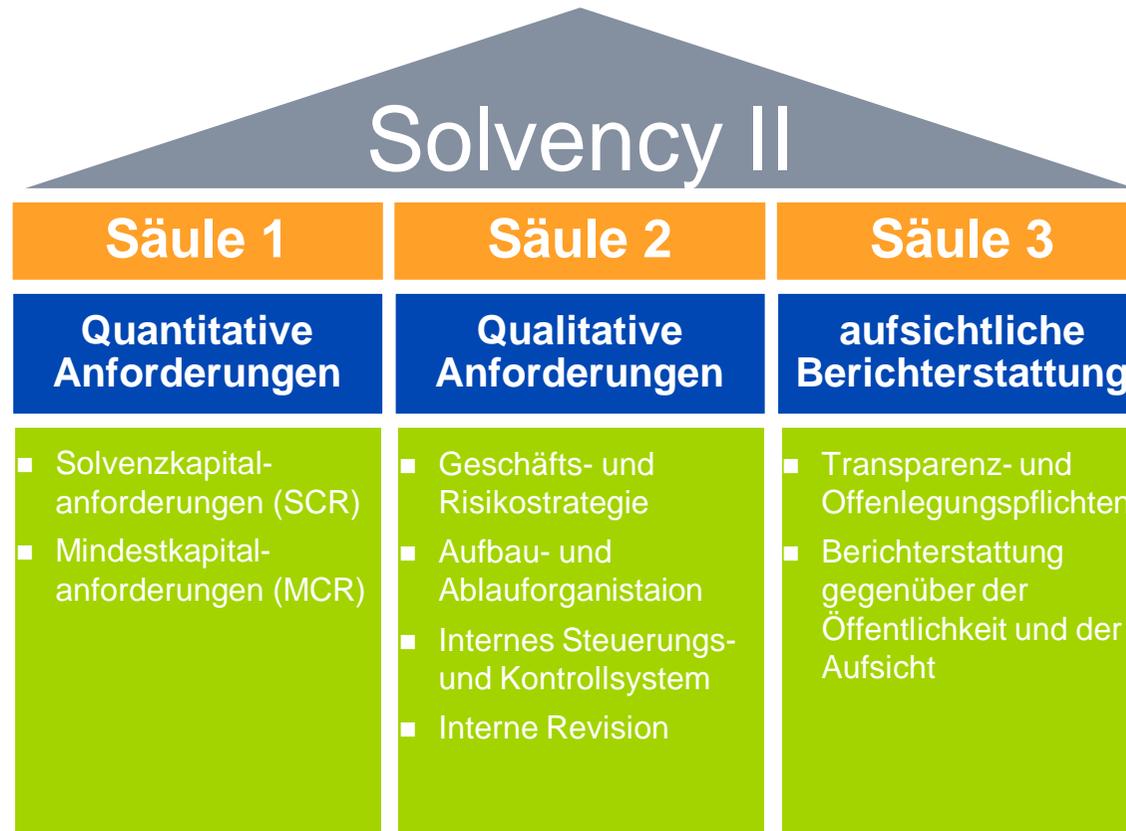
- Ermittlung der länderspezifischen Zusammensetzung des direkt gehaltenen Immobilienportfolios deutscher Erstversicherer
- Berechnung länderspezifischer Risikokennzahlen für die Länder, in denen deutsche Erstversicherer in Immobilien investiert sind
- Kombination der Zusammensetzung des Immobilienbestandes und der länderspezifischen Risikokennzahlen
- Vergleich des Solvency II-Standardansatzes mit den tatsächlich eingegangenen Risiken deutscher Erstversicherer

Gang der Untersuchung

- Beschreibung des Standardansatzes zur Berechnung der Solvenzkapitalanforderungen für Immobilienkapitalanlagen unter Solvency II
- Präsentation der Ergebnisse einer Umfrage über die länderspezifische Zusammensetzung des direkt gehaltenen Immobilienbestandes deutscher Erstversicherer
- Darstellung von länderspezifischen Risikokennzahlen für Immobilien
- Kombination der Ergebnisse der Umfrage und der Berechnung der länderspezifischen Kennzahlen, um das durchschnittliche Immobilienrisiko deutscher Erstversicherer zu bestimmen

Immobilieninvestments im Rahmen von Solvency II

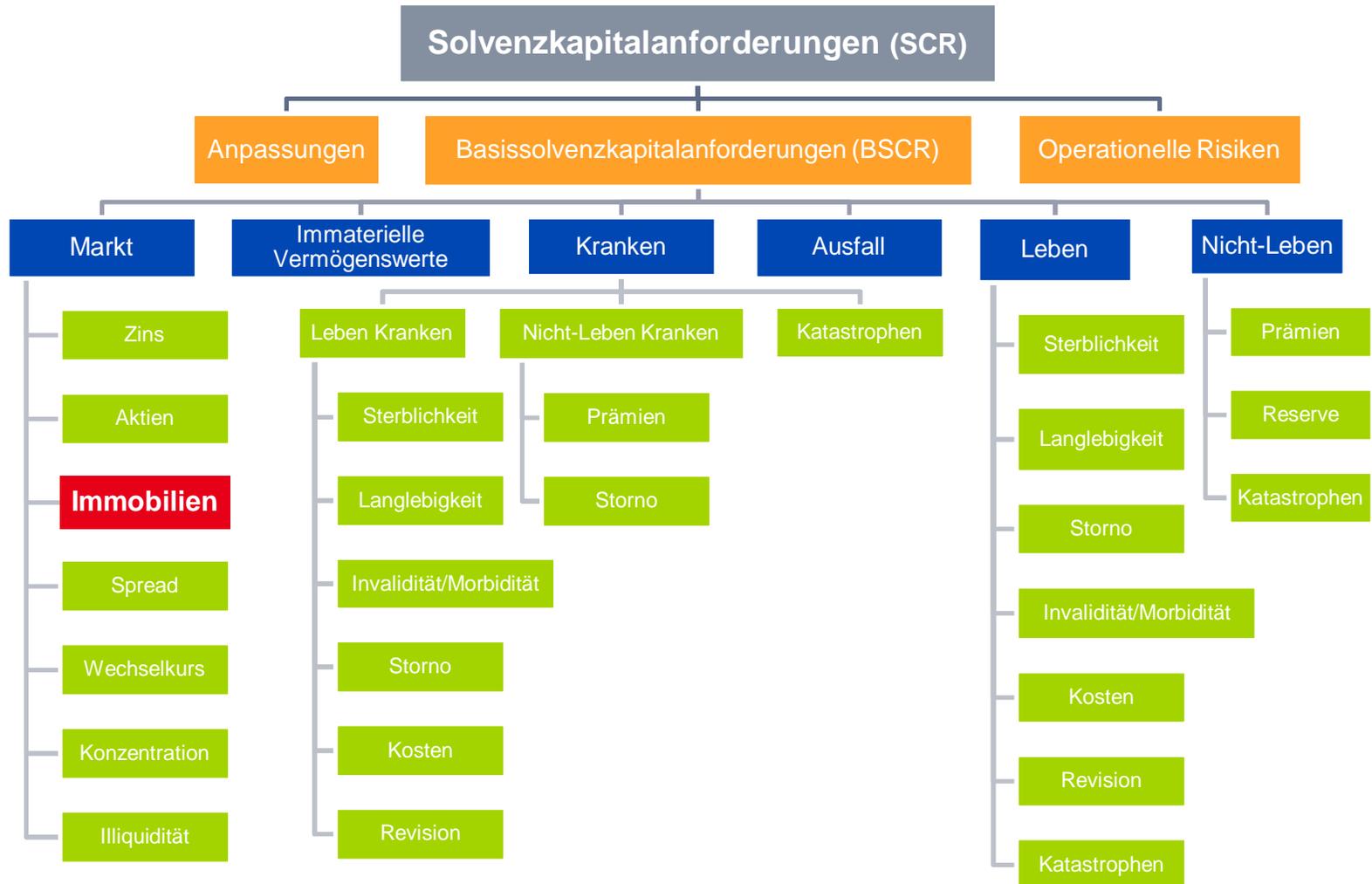
Drei-Säulen-Struktur von Solvency II



Quelle BaFin

Immobilieninvestments im Rahmen von Solvency II

Risikomodule des Standardansatzes



Quelle EIOPA

Immobilieninvestments im Rahmen von Solvency II

Grundlagen des Immobilienrisikomodus

Zuteilung von Immobilieninvestments

- **Dem Immobilienrisikomodus zuzurechnen:**
 - Grundstücke, Gebäude und Grundstücksrechte
 - Direkte und indirekte Beteiligungen an Immobiliengesellschaften, welche periodische Erträge generieren oder für Investmentzwecke gehalten werden
 - Eigengenutzte Grundstücke und Gebäude
- **Dem Aktienrisikomodus zuzurechnen:**

Unternehmen,

 - die in der Verwaltung von Immobilien tätig sind,
 - die Immobilienprojektentwicklung oder vergleichbare Aktivitäten betreiben
 - die Immobilien durch Darlehensaufnahme fremdfinanzieren
- **Das Aktienrisikomodus sieht eine differenzierte Betrachtung nach Unterscheidung der Zielmärkte vor**

Global:

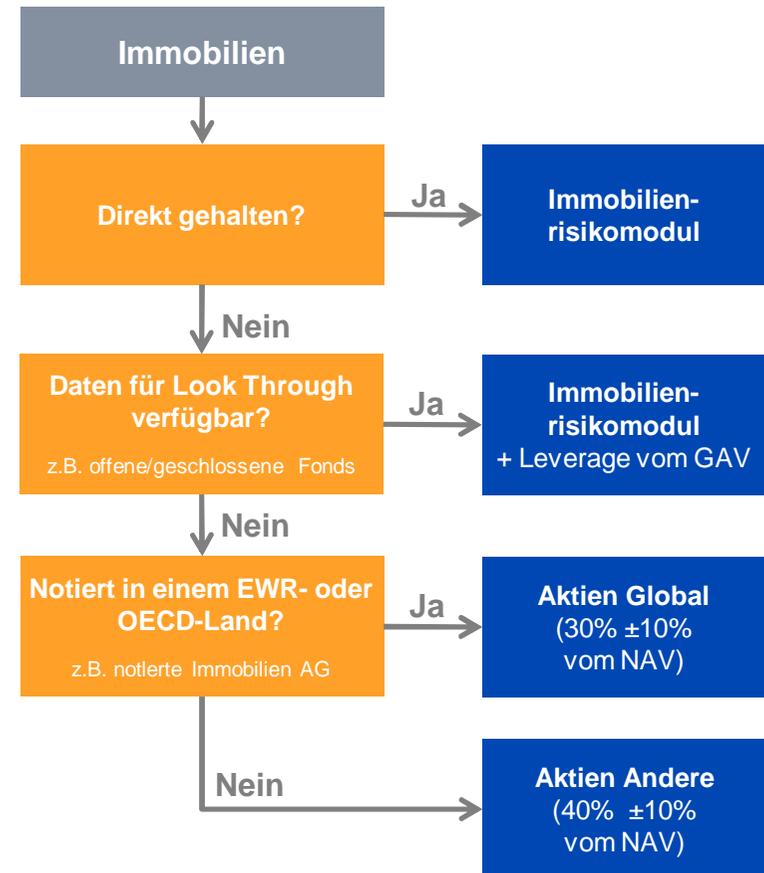
 - Aktien eines Unternehmens, welches in einem Land des EWR oder der OECD börsennotiert ist

Andere:

 - Aktien eines Unternehmens, welches außerhalb des EWR oder der OECD, nicht börsennotierte Aktien, Hedge Fonds und alle anderen Investments die keinem anderen Marktrisikomodus zugeordnet werden können

Quelle EIOPA

Zuteilung zum jeweiligen Risikomodus

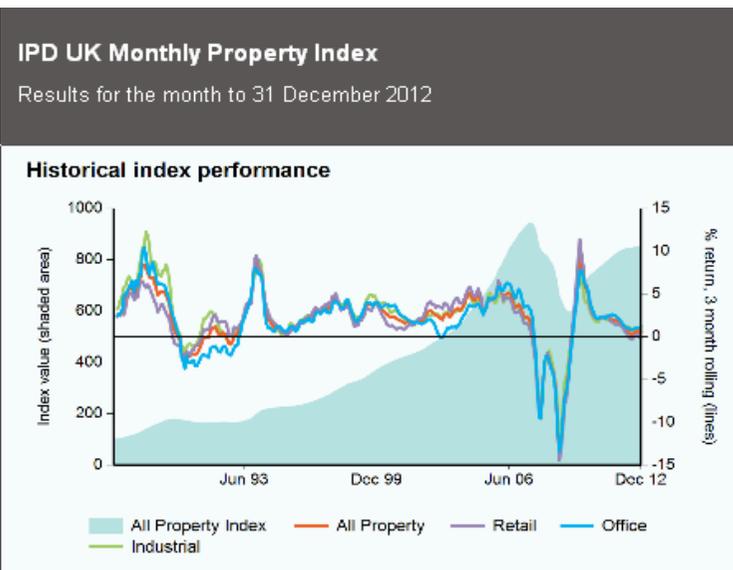


Quelle Trübestein, Ghafuri: Praxishandbuch Immobilieninvestments

Immobilieninvestments im Rahmen von Solvency II

Berechnung des Schockfaktors im Standardansatz

Datengrundlage zur Berechnung des Stressfaktors



Quelle IPD Investment Property Databank

- 259 Gesamtertragswerte auf Monatsbasis im Zeitraum zwischen 1987 bis Ende 2008
- Dieser Index bietet die detailliertesten und umfangreichsten Informationen
- Andere Indizes umfassen einen kürzeren Zeitraum und bilden lediglich Gesamtertragswerte auf Jahresbasis ab

Ergebnis der Berechnung

	ALL Property	Office	City Offices	Retail	Commercial
Maximum	29.51%	34.74%	33.14%	25.84%	40.14%
0,5	9.78%	9.92%	8.00%	9.74%	13.54%
Mean	8.79%	8.19%	5.42%	8.56%	11.37%
1 in 10 or 10%	-5.26%	-8.50%	-18.87%	-4.76%	-6.61%
1 in 20 or 5%	-13.63%	-13.60%	-22.13%	-14.40%	-17.89%
1 in 100 or 1%	-25.28%	-25.62%	-29.42%	-26.82%	-27.38%
1 in 200 or 0.5%	-25.74%	-25.93%	-30.03%	-27.47%	-27.67%
Minimum	-25.88%	-25.96%	-30.10%	-27.69%	-27.71%
Std.Dev.	10.51%	11.93%	13.70%	10.15%	12.08%
Skewness	-0.8973	-0.4506	-0.7526	-1.2395	-1.1113
Excess Kurtosis	1.3527	0.3688	0.0572	2.0621	1.8115
Historical VaR	25.74%	25.93%	30.03%	27.47%	27.67%

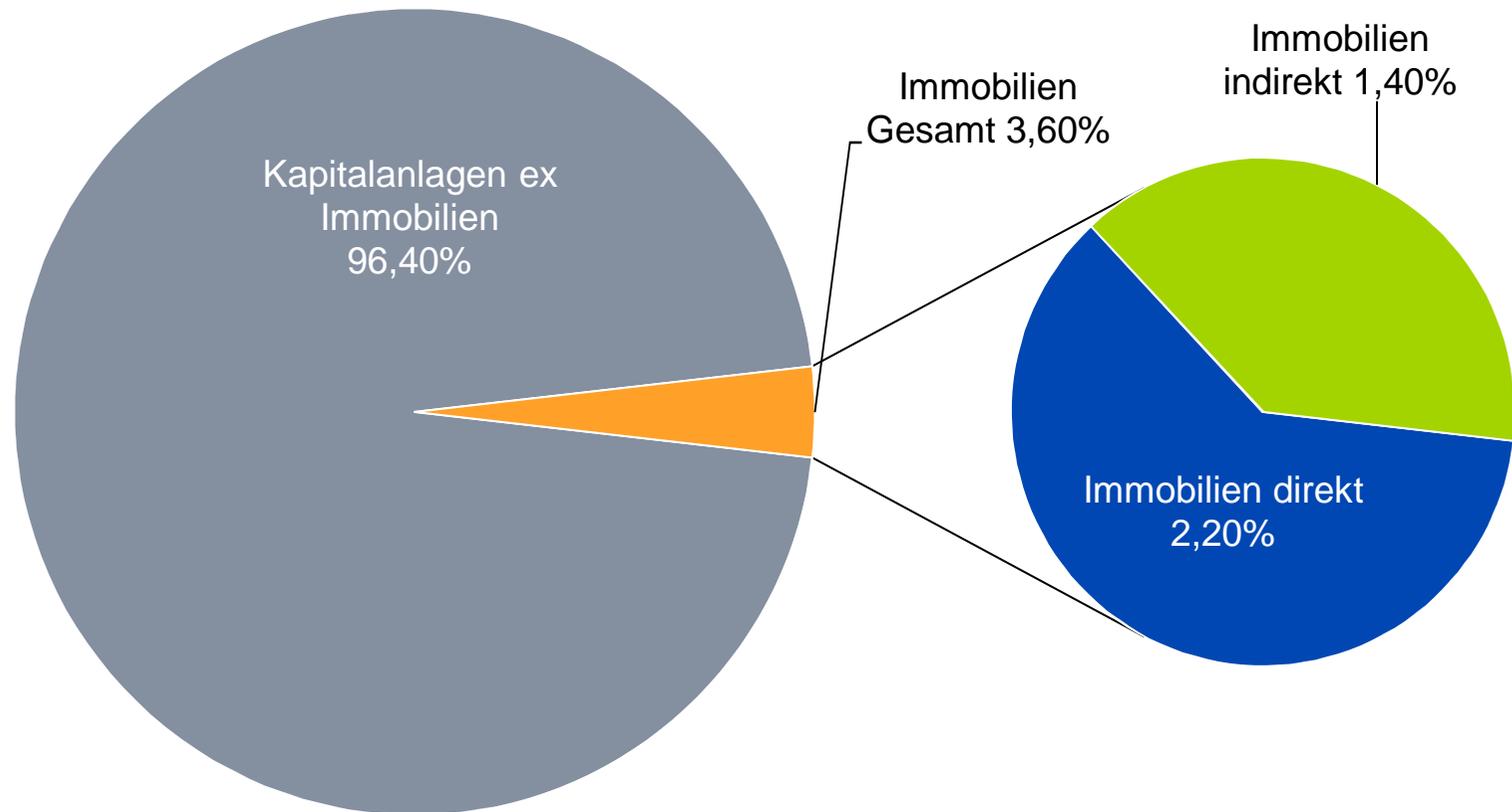
Quelle EIOPA

- Auf Basis dieser Berechnung schlägt EIOPA für das Immobilienrisikomodul einen Stressfaktor von 25% vor
- Standardnormalverteilung
- Varianz-Kovarianz-Ansatz
- Eine Differenzierung des Risikos nach einzelnen Immobilierteilmärkten, wie z.B. Büro, Handel oder Wohnen wurde nicht vorgenommen
 - Eine Analyse der VaR Kennzahlen für die einzelnen Immobilierteilmärkte ergab, dass die Unterschiede nicht signifikant sind

„One model fits all“: 25% Stressfaktor für das Immobilienrisikomodul

Immobilieninvestments deutscher Erstversicherer

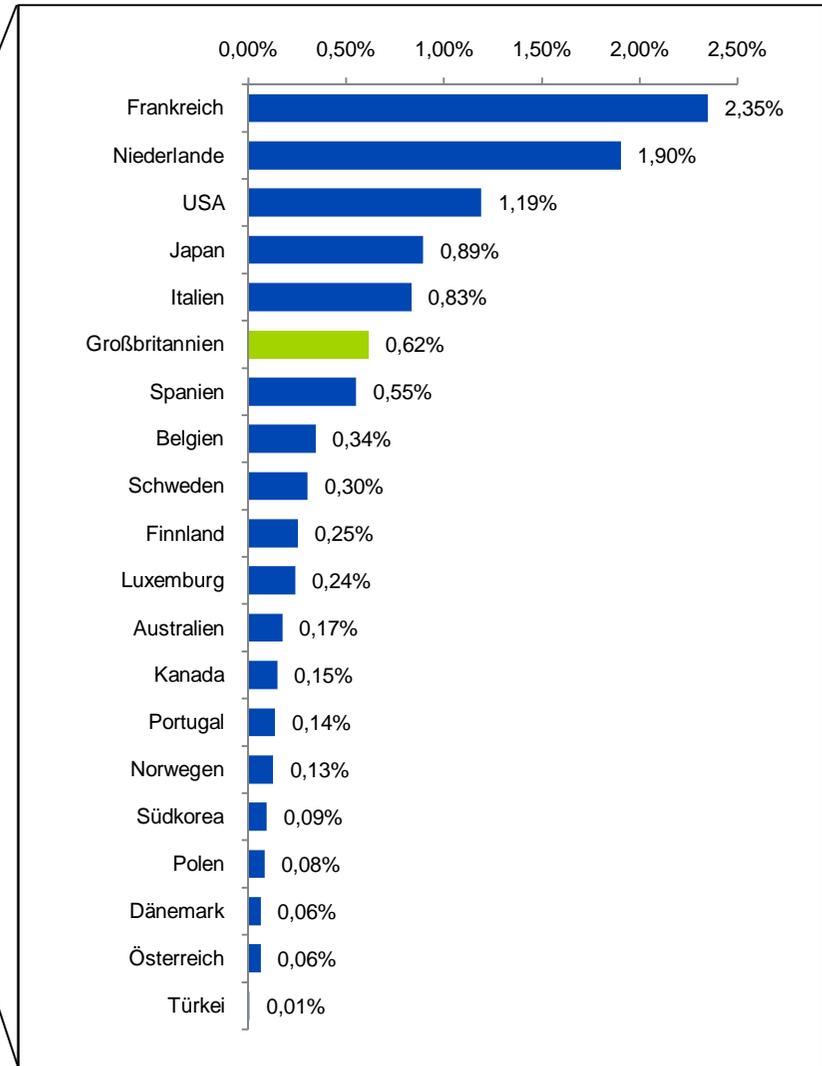
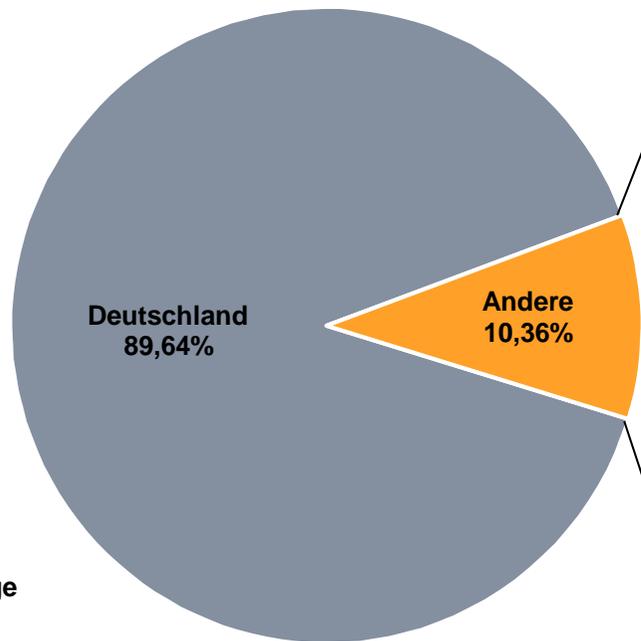
Anteile direkte und indirekte Immobilienkapitalanlagen am Gesamtbestand



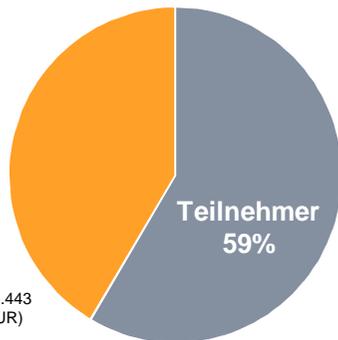
Quelle BaFin

Immobilieninvestments deutscher Erstversicherer

Zusammensetzung des direkt gehaltenen Immobilienbestands nach Ländern



Teilnehmer Umfrage



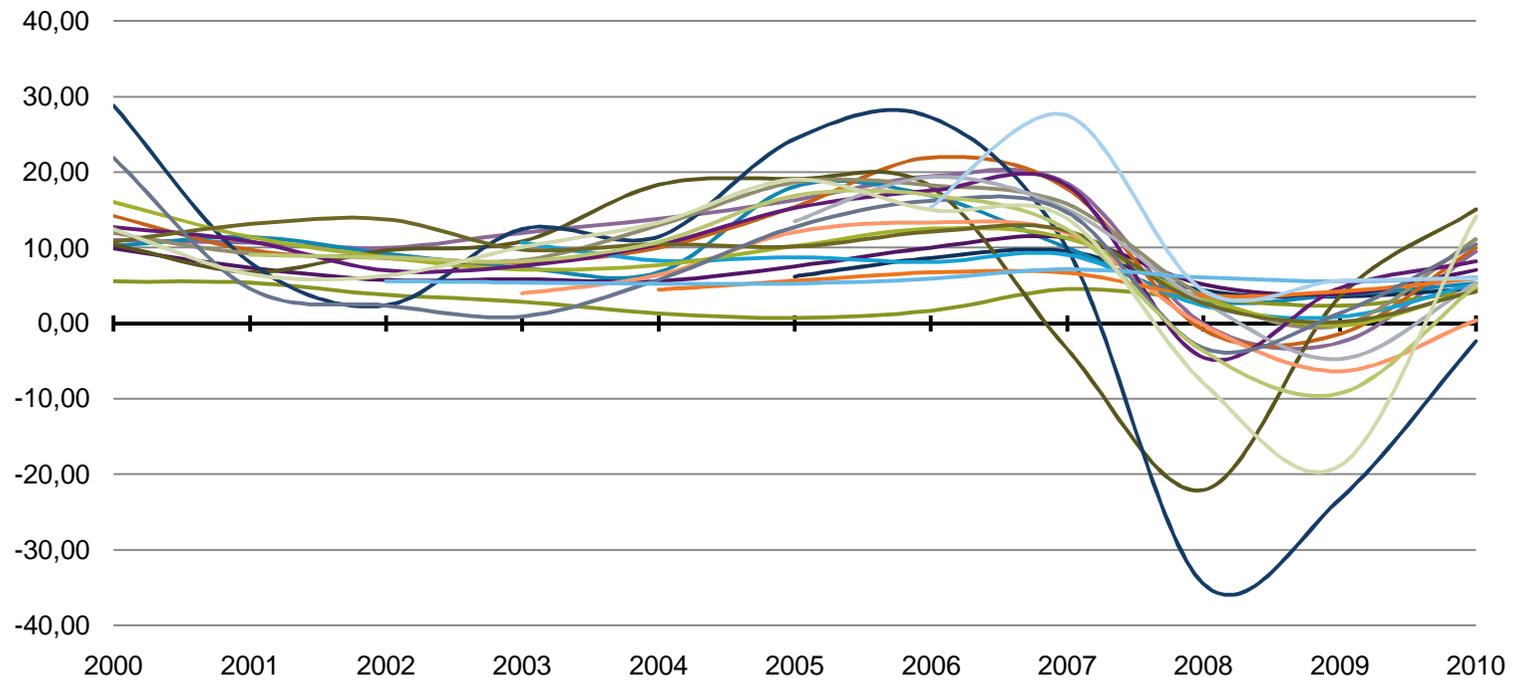
Gesamt: 25.443
(in Mio. EUR)

Analyse länderspezifischer Immobilienmärkte

Ermittlung von Risikostrukturen auf Basis von IPD-Immobilienindizes



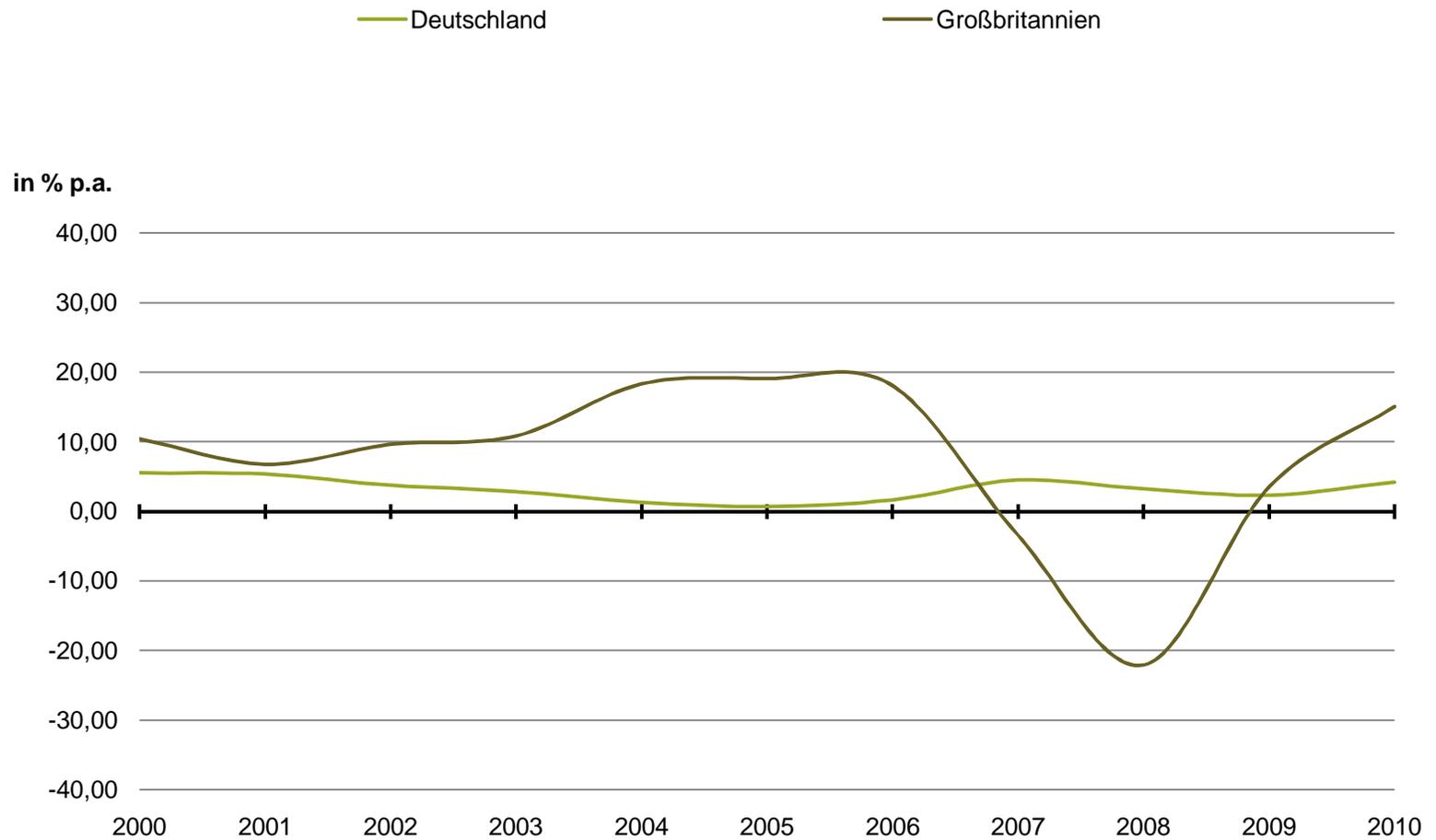
in % p.a.



Quelle IPD Investment Property Databank

Analyse länderspezifischer Immobilienmärkte

Ermittlung von Risikostrukturen auf Basis von IPD-Immobilienindizes



Quelle IPD Investment Property Databank

Analyse länderspezifischer Immobilienmärkte

Ermittlung von Risikostrukturen auf Basis von IPD-Immobilienindizes

	Zeitraum	Erwartungswert	Standardabweichung	VaR (99,5%)
Australien	2000-2010	10,7427	6,5650	-6,1676
Belgien	2005-2010	6,1377	2,2582	0,3210
Dänemark	2000-2010	9,2632	4,6514	-2,7180
Deutschland	2000-2010	3,2461	1,5408	-0,7227
Finnland	2000-2010	7,2017	2,2203	1,4825
Frankreich	2000-2010	10,2911	6,7695	-7,1460
Großbritannien	2000-2010	7,8500	11,5100	-21,7978
Irland	2000-2010	5,8546	19,0078	-43,1062
Italien	2003-2010	6,6340	3,2782	-1,8101
Japan	2003-2010	5,1869	6,6063	-11,8299
Kanada	2000-2010	10,7691	5,5185	-3,4457
Niederlande	2000-2010	8,4454	4,4109	-2,9165
Norwegen	2000-2010	9,8063	6,1788	-6,1093
Österreich	2004-2010	5,3291	1,1449	2,3799
Polen	2005-2010	8,5581	8,2056	-12,5781
Portugal	2000-2010	9,0466	4,3392	-2,1305
Schweden	2000-2010	7,9603	7,4015	-11,1047
Schweiz	2000-2010	5,7840	0,5788	4,2932
Spanien	2000-2010	7,4980	7,9435	-12,9631
Südkorea	2006-2010	11,7658	8,7949	-10,8885
USA	2000-2010	7,6415	10,7571	-20,0671

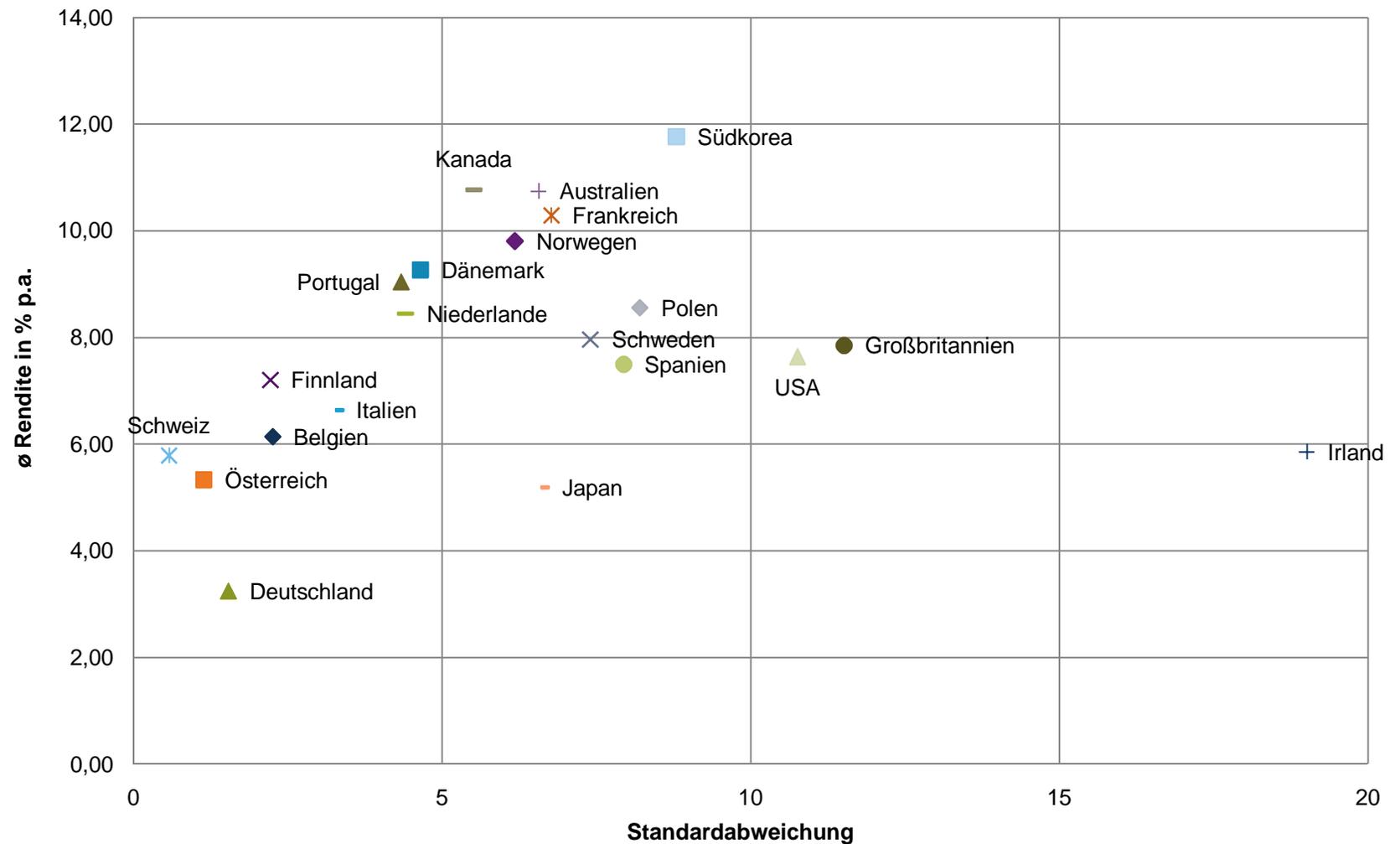
Analyse länderspezifischer Immobilienmärkte

Ermittlung von Risikostrukturen auf Basis von IPD-Immobilienindizes

	Zeitraum	Erwartungswert	Standardabweichung	VaR (99,5%)
Irland	2000-2010	5,8546	19,0078	-43,1062
Großbritannien	2000-2010	7,8500	11,5100	-21,7978
USA	2000-2010	7,6415	10,7571	-20,0671
Spanien	2000-2010	7,4980	7,9435	-12,9631
Polen	2005-2010	8,5581	8,2056	-12,5781
Japan	2003-2010	5,1869	6,6063	-11,8299
Schweden	2000-2010	7,9603	7,4015	-11,1047
Südkorea	2006-2010	11,7658	8,7949	-10,8885
Frankreich	2000-2010	10,2911	6,7695	-7,1460
Australien	2000-2010	10,7427	6,5650	-6,1676
Norwegen	2000-2010	9,8063	6,1788	-6,1093
Kanada	2000-2010	10,7691	5,5185	-3,4457
Niederlande	2000-2010	8,4454	4,4109	-2,9165
Dänemark	2000-2010	9,2632	4,6514	-2,7180
Portugal	2000-2010	9,0466	4,3392	-2,1305
Italien	2003-2010	6,6340	3,2782	-1,8101
Deutschland	2000-2010	3,2461	1,5408	-0,7227
Belgien	2005-2010	6,1377	2,2582	0,3210
Finnland	2000-2010	7,2017	2,2203	1,4825
Österreich	2004-2010	5,3291	1,1449	2,3799
Schweiz	2000-2010	5,7840	0,5788	4,2932

Analyse länderspezifischer Immobilienmärkte

Rendite-Risiko-Verhältnis



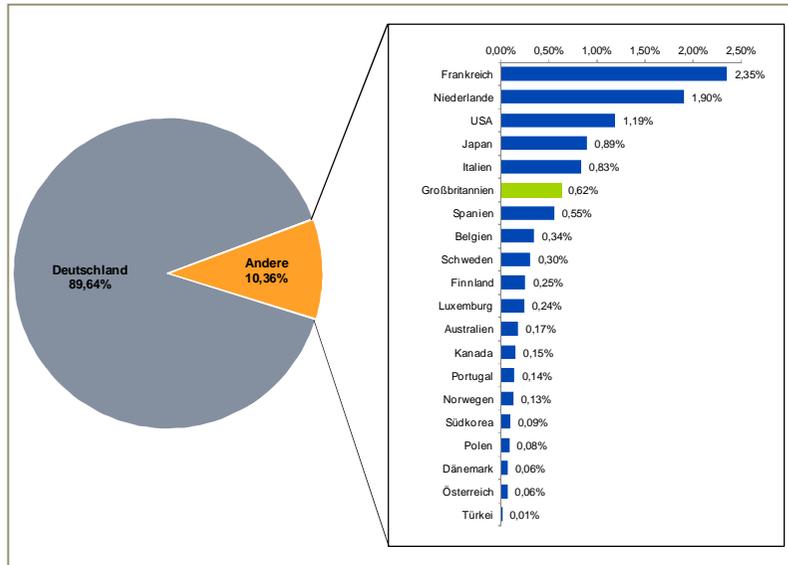
Analyse länderspezifischer Immobilienmärkte

Korrelationsmatrix

	Australien	Belgien	Dänemark	Deutshl.	Finnland	Frankr.	Großbrit.	Irland	Italien	Japan	Kanada	Niederl.	Norw.	Österr.	Polen	Portugal	Schwed.	Schweiz	Spanien	Südkor.	USA	
Australien	1,0000																					
Belgien	0,8860	1,0000																				
Dänemark	0,7647	0,6560	1,0000																			
Deutshl.	-0,1208	0,0630	-0,2564	1,0000																		
Finnland	0,7509	0,9699	0,6075	0,3248	1,0000																	
Frankreich	0,9494	0,8812	0,8158	-0,0287	0,8708	1,0000																
Großbrit.	0,5683	0,2153	0,5436	-0,3334	0,1574	0,5524	1,0000															
Irland	0,8655	0,7418	0,7972	-0,0475	0,6748	0,8799	0,7422	1,0000														
Italien	0,8875	0,8592	0,5943	-0,1578	0,5664	0,7497	0,5260	0,8746	1,0000													
Japan	0,9415	0,8901	0,8599	-0,2677	0,8279	0,9264	0,3852	0,8516	0,7917	1,0000												
Kanada	0,9470	0,7918	0,8208	-0,2156	0,7531	0,9439	0,5562	0,8301	0,7627	0,9480	1,0000											
Niederlande	0,7576	0,9173	0,7197	0,3000	0,8109	0,8184	0,3571	0,8578	0,8304	0,9907	0,8305	1,0000										
Norwegen	0,8776	0,8249	0,7787	-0,0481	0,7921	0,9208	0,6235	0,8610	0,6986	0,8202	0,8439	0,7246	1,0000									
Österreich	0,8270	0,8389	0,6798	0,1843	0,9194	0,9094	0,4599	0,7626	0,7054	0,7309	0,7896	0,7746	0,8713	1,0000								
Polen	0,9627	0,9003	0,8439	-0,1859	0,9120	0,9563	0,4166	0,8790	0,9403	0,9812	0,9514	0,9945	0,8053	0,8400	1,0000							
Portugal	0,8031	0,9447	0,6660	0,1618	0,5723	0,7294	0,4149	0,7686	0,9265	0,9344	0,6690	0,8389	0,6683	0,6988	0,9773	1,0000						
Schweden	0,6549	0,8011	0,6137	0,1637	0,8597	0,8260	0,4599	0,7682	0,5085	0,7787	0,8708	0,7559	0,8061	0,9660	0,8523	0,4128	1,0000					
Schweiz	0,1759	0,5676	-0,0891	0,7248	0,6690	0,2669	-0,5006	-0,1326	-0,0222	0,1929	0,1466	0,1964	0,2155	0,4790	0,2805	0,0475	0,3640	1,0000				
Spanien	0,9699	0,8024	0,8401	-0,1995	0,7124	0,9237	0,6009	0,9428	0,8769	0,9531	0,9479	0,9244	0,8190	0,7455	0,9614	0,8479	0,7305	0,0170	1,0000			
Südkorea	0,8024	0,9309	0,6236	0,3071	0,8954	0,7563	0,1019	0,6789	0,8515	0,8199	0,7209	0,8067	0,8230	0,7516	0,7461	0,8713	0,7306	0,8244	0,7271	1,0000		
USA	0,9153	0,6705	0,6560	-0,0362	0,6543	0,8577	0,6159	0,8434	0,8589	0,8244	0,9180	0,7250	0,7324	0,7262	0,8607	0,7084	0,6522	0,0646	0,9314	0,5889	1,0000	

Das Immobilienrisiko deutscher Erstversicherer

Ermittlung eines gewichteten, risikoadjustierten Schockfaktors



	Zeitraum	Erwartungswert	Standardabweichung	VaR (99,5%)
Irland	2000-2010	5,8546	19,0078	-43,1062
Großbritannien	2000-2010	7,8500	11,5100	-21,7978
USA	2000-2010	7,6415	10,7571	-20,0671
Spanien	2000-2010	7,4980	7,9435	-12,9631
Polen	2005-2010	8,5581	8,2056	-12,5781
Japan	2003-2010	5,1869	6,6063	-11,8299
Schweden	2000-2010	7,9603	7,4015	-11,1047
Südkorea	2006-2010	11,7658	8,7949	-10,8885
Frankreich	2000-2010	10,2911	6,7695	-7,1460
Australien	2000-2010	10,7427	6,5650	-6,1676
Norwegen	2000-2010	9,8063	6,1788	-6,1093
Kanada	2000-2010	10,7691	5,5185	-3,4457
Niederlande	2000-2010	8,4454	4,4109	-2,9165
Dänemark	2000-2010	9,2632	4,6514	-2,7180
Portugal	2000-2010	9,0466	4,3392	-2,1305
Italien	2003-2010	6,6340	3,2782	-1,8101
Deutschland	2000-2010	3,2461	1,5408	-0,7227
Belgien	2005-2010	6,1377	2,2582	0,3210
Finnland	2000-2010	7,2017	2,2203	1,4825
Österreich	2004-2010	5,3291	1,1449	2,3799
Schweiz	2000-2010	5,7840	0,5788	4,2932

	Australien	Belgien	Dänemark	Deutshl.	Finnland	Frankr.	Großbrit.	Irland	Italien	Japan	Kanada	Niederl.	Norw.	Österr.	Polen	Portugal	Schwed.	Schweiz	Spanien	Südkor.	USA	
Australien	1,0000																					
Belgien	0,8860	1,0000																				
Dänemark	0,7647	0,6560	1,0000																			
Deutshl.	-0,1208	0,0630	-0,2564	1,0000																		
Finnland	0,7509	0,9699	0,6075	0,3248	1,0000																	
Frankreich	0,9494	0,8812	0,8158	-0,0287	0,8708	1,0000																
Großbrit.	0,5683	0,2153	0,5436	-0,3334	0,1574	0,5524	1,0000															
Irland	0,8655	0,7418	0,7972	-0,0475	0,6748	0,8799	0,7422	1,0000														
Italien	0,8875	0,8592	0,5943	-0,1578	0,5964	0,7497	0,5260	0,8746	1,0000													
Japan	0,9415	0,8901	0,8599	-0,2677	0,8279	0,9264	0,3852	0,8516	0,7917	1,0000												
Kanada	0,9470	0,7918	0,8208	-0,2156	0,7531	0,9439	0,5562	0,8301	0,7627	0,9480	1,0000											
Niederlande	0,7576	0,9173	0,7197	0,3000	0,8109	0,8184	0,3571	0,8578	0,8304	0,9907	0,8305	1,0000										
Norwegen	0,8776	0,8249	0,7787	-0,0481	0,7921	0,9208	0,6235	0,8610	0,6986	0,8202	0,8439	0,7246	1,0000									
Österreich	0,8270	0,8389	0,6798	0,1843	0,9194	0,9094	0,4599	0,7626	0,7054	0,7309	0,7896	0,7746	0,8713	1,0000								
Polen	0,9627	0,9003	0,8439	-0,1859	0,9120	0,9563	0,4166	0,8790	0,9403	0,9812	0,9514	0,9945	0,8053	0,8400	1,0000							
Portugal	0,8031	0,9447	0,6660	0,1618	0,5723	0,7294	0,4149	0,7686	0,9265	0,9344	0,6690	0,8389	0,6683	0,6988	0,9773	1,0000						
Schweden	0,6549	0,8011	0,6137	0,1637	0,8597	0,8260	0,4599	0,7682	0,5085	0,7787	0,8708	0,7559	0,8061	0,9660	0,8523	0,4128	1,0000					
Schweiz	0,1759	0,5676	-0,0891	0,7248	0,6690	0,2669	-0,5906	-0,1326	-0,0222	0,1929	0,1466	0,1964	0,2155	0,4799	0,2805	0,0475	0,3640	1,0000				
Spanien	0,9699	0,8024	0,8401	-0,1995	0,7124	0,9237	0,6009	0,9428	0,8769	0,9531	0,9479	0,9244	0,8190	0,7455	0,9614	0,8479	0,7305	0,0170	1,0000			
Südkorea	0,8024	0,9309	0,6236	0,3071	0,8954	0,7563	0,1019	0,6789	0,8515	0,8199	0,7209	0,8067	0,8230	0,7516	0,7461	0,8713	0,7306	0,8244	0,7271	1,0000		
USA	0,9153	0,6705	0,6560	-0,0362	0,6543	0,8577	0,6159	0,8434	0,8589	0,8244	0,9180	0,7250	0,7324	0,7262	0,8607	0,7084	0,6522	0,0646	0,9314	0,5889	1,0000	

VaR Gesamtportfolio
- 0,736%

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wir freuen uns auf Ihre Fragen, Hinweise und Anregungen



Sebastian Junghans, Dr. Daniel Lange

Berlin, 21. März 2013