Swiss Re

sigma

Nr. 2/2013

Natur- und Man-made-Katastrophen 2012: ein Jahr der extremen Wetterereignisse in den USA

1 Zusammenfassung

2 Katastrophen 2012 im Überblick

13 Hurrikan Sandy

19 Tabellen zum Berichtsjahr 2012

36 Tabellen zu den Grossschäden 1970–2012

38 Begriffe und Selektionskriterien

Erkunden und visualisieren Sie *sigma*-Daten zu Naturkatastrophen und den Weltversicherungsmärkten unter www.sigma-explorer.com.

Herausgeberin:
Swiss Re Ltd
Economic Research & Consulting
Postfach
8022 Zürich
Schweiz

Telefon +41 43 285 2551
Fax +41 43 282 0075
E-Mail: sigma@swissre.com

Büro New York:
55 East 52nd Street
40th Floor
New York, NY 10055

Telefon +1 212 317 5400
Fax +1 212 317 5455

Büro Hongkong:
18 Harbour Road, Wanchai
Central Plaza, 61st Floor
Hong Kong SAR

Telefon + 852 25 82 5703
Fax + 852 25 11 6603

Autoren:
Lucia Bevere
Telefon +41 43 285 9279

Thomas Seiler
Telefon +41 43 285 9277

Peter Zimmerli
(Kapitel «Hurrikan Sandy»)
Telefon +41 43 285 4373

Hans Feyen
(Kasten «Die Dürre im Corn Belt der USA»)
Telefon +41 43 285 3224

Chefredaktor:
Verantwortlich für die *sigma*-Reihe ist Kurt Karl,
Leiter Economic Research & Consulting.

Erkunden und visualisieren Sie *sigma*-Daten zu Naturkatastrophen und den Weltversicherungsmärkten unter www.sigma-explorer.com.

Diese Ausgabe wurde am 1. Februar 2013 abgeschlossen.

sigma ist in englischer (Originalsprache), deutscher, französischer, spanischer, chinesischer und japanischer Sprache erhältlich.

sigma ist auf dem Server von Swiss Re verfügbar: www.swissre.com/sigma

Die Internetversion kann geringfügig aktualisierte Informationen enthalten.

Übersetzungen:
CLS Communication

Gestaltung und Produktion:
Swiss Re Logistics / Media Production

Druck: ea Druck + Verlag AG, Einsiedeln

MIX
Paper from responsible sources
FSC® C016180
FSC www.fsc.org

Diese Studie ist auf nachhaltig hergestelltem Papier gedruckt. Das verwendete Holz stammt aus Wäldern, die zu 100% durch den Forest Stewardship Council (FSC) zertifiziert sind.

Der Inhalt dieser *sigma*-Ausgabe ist urheberrechtlich geschützt. Die Informationen können für private oder interne Zwecke verwendet werden unter der Voraussetzung, dass keine urheberrechtlichen oder eigentumsrechtlichen Verweise entfernt werden. Elektronische Weiterverbreitung der in *sigma* publizierten Daten ist nicht gestattet.

Auszugsweise Reproduktion oder Gebrauch für öffentliche Zwecke ist nur mit der Quellenangabe «*sigma* Nr. 2/2013» sowie vorgängiger schriftlicher Genehmigung durch Swiss Re Economic Research & Consulting gestattet. Belegexemplare erwünscht.

Obwohl die verwendeten Informationen aus zuverlässigen Quellen stammen, kann die Schweizerische Rückversicherungs-Gesellschaft keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben übernehmen. Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben dienen lediglich zu Informationszwecken und stellen keinerlei Parteinahme von Swiss Re dar. Aus den aufgeführten Informationen können keinerlei Rechtsansprüche gegenüber Swiss Re abgeleitet werden.

Ordner-Nr.: 270_0213_de

Zusammenfassung

Schwerwiegende Wetterereignisse führten 2012 zu den dritthöchsten Versicherungsschäden seit 1970

Katastrophen forderten 2012 etwa 14 000 Menschenleben. Die Versicherungsschäden betrugen über 77 Mrd. USD.

Natur- und Man-made-Katastrophen forderten 2012 etwa 14 000 Menschenleben und verursachten ökonomische Schäden von etwa 186 Mrd. USD. Die Kosten für die Versicherer beliefen sich auf über 77 Mrd. USD. Das Jahr 2012 nimmt in Bezug auf die Höhe der Versicherungsschäden den dritten Platz ein, seit *sigma* 1970 mit der Erfassung der Naturkatastrophendaten begann.

318 Katastrophen wurden 2012 verzeichnet.

Im Jahr 2012 waren von den 318 Katastrophenereignissen 168 Naturkatastrophen und 150 von Menschen verursachte Katastrophen, sogenannte Man-made- oder technische Katastrophen.

Das Ereignis mit den meisten Todesopfern war der Taifun Bopha auf den Philippinen.

Von den etwa 14 000 Menschen, die 2012 bei Katastrophen ums Leben kamen, fielen über 1900 dem Taifun Bopha auf den Philippinen zum Opfer. Viele Todesopfer forderten auch ein Hochwasser in Pakistan, ein Erdbeben im Iran und ein Kälteeinbruchin Europa.

Die Katastrophen kosteten 2012 etwa 186 Mrd. USD. Die höchsten Schäden verursachten extremes Wetter in den USA und ein Erdbeben in Italien.

Die wirtschaftlichen Schäden von Natur- und Man-made-Katastrophen beliefen sich in 2012 auf über 186 Mrd. USD. Im Rekordjahr 2011 waren es 403 Mrd. USD gewesen. Insgesamt war Nordamerika die Region, die mit 118 Mrd. USD den höchsten ökonomischen Schaden aufwies. Die USA erlitten eine der schwersten Dürrekatastrophen der letzten Jahrzehnte, von der die produktivste Agrarregion des Landes betroffen war. Zum Ende der nordatlantischen Hurrikan-Saison suchte ausserdem der Hurrikan Sandy die Nordostküste der USA heim. Durch ihn war die Stadt New York tagelang ohne Strom. Eine Reihe von Erdbeben richtete in einer norditalienischen Industrieregion umfangreiche Schäden an, die dieses Ereignis zur (gemessen an den ökonomischen Folgen) schwersten Naturkatastrophe des Landes seit Beginn der *sigma*-Aufzeichnungen machen.

Naturkatastrophen kosteten die Versicherer über 71 Mrd. USD, die übrigen 6 Mrd. USD entfielen auf technische Katastrophen.

Naturkatastrophen kosteten im Jahr 2012 über 71 Mrd. USD, weitere 6 Mrd. USD kamen durch technische Katastrophen hinzu. Zum Vergleich: Im Jahr 2011 betrug die Summe aller Versicherungsschäden 126 Mrd. USD. Die meisten Schäden entfielen 2012 auf den Hurrikan Sandy, die Dürre im Sommer sowie mehrere Unwetter in den USA. Am höchsten waren die versicherten Schäden mit fast 65 Mrd. USD in Nordamerika. Die versicherten Schäden waren 2012 zwar weitaus geringer als im Rekordjahr 2011, lagen aber dennoch über dem Durchschnitt der letzten Jahre.

Zwischen versicherten und unversicherten wirtschaftlichen Schäden klafft eine Lücke von 109 Mrd. USD.

Erneut waren viele Teile der Welt von schweren Wetterereignissen betroffen. Keine Versicherung kann Tote ins Leben zurückholen, doch viele Menschen und Unternehmen können sich auf finanzielle Entlastung durch ihren Versicherungsschutz verlassen. In den USA war dies häufig der Fall. In weiten Teilen der Welt, die durch schwere Wetterereignisse gefährdet sind, könnten sich Menschen und Unternehmen durch ausreichenden Versicherungsschutz besser für die bestehenden Risiken rüsten.

Das vorliegende *sigma* enthält ein eigenes Kapitel über Sandy, in dem die Gründe für die Verwüstungen untersucht werden.

Das vorliegende *sigma* enthält ein eigenes Kapitel über den Hurrikan Sandy, in dem die Gründe für die Verwüstungen und die entstandenen Versicherungsschäden untersucht werden. Massgeblich für die Höhe der Versicherungsschäden waren die Grösse der betroffenen Flächen, die starke Konzentration von Sachwerten und die hohe Versicherungsdurchdringung.

Auf Basis der aktuellen Exponierung und Versicherungsdurchdringung war Sandy der zweitteuerste Hurrikan, der die Nordostküste der USA jemals getroffen hat.

Eine Simulation der Versicherungsschäden durch frühere Stürme zeigt, dass ein Schaden, wie ihn Sandy verursacht hat, bezogen auf die gesamten USA alle fünf Jahre zu erwarten ist. Bezogen auf den Nordosten der USA war Sandy jedoch der zweitteuerste Hurrikan seit 1900. Lediglich der Long Island Express, der Neuengland-Hurrikan von 1938, wäre teurer gewesen, wenn er sich heute ereignet hätte.

Durch das Ansteigen des Meeresspiegels werden Schäden wie bei Sandy in Zukunft noch wahrscheinlicher.

Das von Swiss Re entwickelte Sturmflutmodell zeigt unter der Annahme eines Anstiegs des Meeresspiegels um 25 cm bis 2050, dass die Häufigkeit von Schäden wie bei Sandy in Zukunft zunehmen dürfte.

Katastrophen 2012 im Überblick

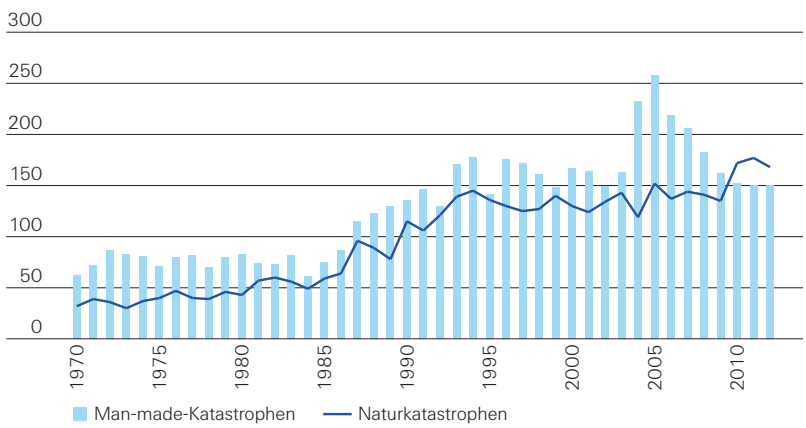
sigma-Auswahlkriterien für Ereignisse, 2012	Schwellenwert in Mio. USD
Versicherungsschäden:	
Maritime Katastrophen	18,3
Luftfahrt	36,7
Übrige Schäden	45,5
oder Gesamtschäden:	91,1
oder Personenschäden:	
Todesopfer bzw. Vermisste	20
Verletzte	50
Obdachlose	2 000

2012 gab es über 300 Katastrophenereignisse

Die Zahl der Katastrophenereignisse ging 2012 gegenüber dem Vorjahr zurück. Von den 318 Ereignissen des Jahres 2012 wurden 168 als Naturkatastrophen eingestuft, die übrigen 150 waren Man-made-Katastrophen, ebenso viele wie 2011 (siehe Abbildung 1). Die Zahl der Naturkatastrophen war 2012 geringer als 2011.

Ein Ereignis wird in den Statistiken von *sigma* berücksichtigt, wenn Versicherungsschäden, Gesamtschäden oder die Zahl der Personenschäden eine bestimmte Schwelle übersteigen (siehe nebenstehende Auswahlkriterien für 2012). Die Schwellenwerte werden jedes Jahr an die Inflation angepasst. Das zusätzliche Kriterium der Personenschäden – die Zahl der Todesopfer, Vermissten, Schwerverletzten und Obdachlosen – ermöglicht zudem, Ereignisse auch in Regionen mit geringer Versicherungsdurchdringung zu erfassen.

Abbildung 1
Zahl der Ereignisse 1970–2012



Quelle: Swiss Re Economic Research & Consulting

Etwa 14 000 Katastrophenopfer weltweit

1901 der weltweit etwa 14 000 Menschen, die 2012 bei Natur- und technischen Katastrophen ums Leben kamen, fielen Taifun Bopha auf den Philippinen zum Opfer.

Etwa 14 000 Menschen starben 2012 durch Natur- und technische Katastrophen. Damit zählt 2012 in den Daten von *sigma* zu den zehn Jahren mit den wenigsten Todesopfern. Zum Vergleich: Seit 1990 kamen durchschnittlich über 70 000 Menschen jährlich durch Katastrophen ums Leben. Gegenüber 2011, als allein der Tsunami in Japan über 19 000 Menschenleben kostete, ging die Zahl der Todesopfer um fast 60% zurück. Die meisten Todesopfer forderte 2012 der Taifun Bopha, durch den auf den Philippinen mehr als 1900 Menschen starben.

Naturkatastrophen kosteten 9000 Menschenleben.

Bei Naturkatastrophen gab es 2012 rund 9000 Tote und Vermisste, davon über 8000 bei wetterbedingten Ereignissen (siehe Abbildung 2). Nach dem Taifun Bopha folgt an zweiter Stelle ein Kälteeinbruch, der zum Jahresbeginn den grössten Teil des europäischen Kontinents erfasste und über 800 Todesopfer forderte. Bei Überschwemmungen in Pakistan starben weitere 455 Menschen, und ein Erdbeben im Iran war für 304 Todesfälle verantwortlich.

Etwa 5000 Menschen starben 2012 bei Man-made-Katastrophen.

Rund 5000 Menschen fielen Man-made-Katastrophen zum Opfer, ein Rückgang gegenüber dem Jahr 2011 mit 5643 Toten.

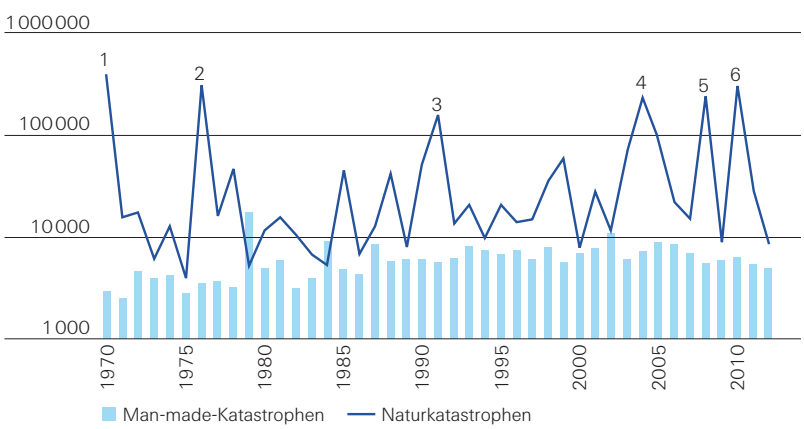
Die todesopferreichste Man-made-Katastrophe war ein Gefängnisbrand in Honduras.

Die Man-made-Katastrophe, die 2012 die meisten Todesopfer forderte, war ein Gefängnisbrand in Honduras, bei dem 361 Menschen starben. Dies war der Gefängnisbrand mit den meisten Toten seit einem Jahrhundert.

Maritime Katastrophen bzw. Luft-/Raumfahrtkatastrophen führten zu mehr als 1700 bzw. 400 Todesfällen.

Weitere opferreiche Man-made-Katastrophen des Jahres 2012 waren die Explosion in einem Munitionsdepot in der Republik Kongo (286 Opfer) und ein Brand in einer Textilfabrik in Pakistan (240 Opfer). Maritime Katastrophen und Luft-/Raumfahrtkatastrophen, die den *sigma*-Kriterien entsprechen, führten zu mehr als 1700 bzw. 400 Todesfällen. Terroranschläge forderten weltweit fast 800 Menschenleben gegenüber 500 im Vorjahr.

Abbildung 2
Zahl der Opfer 1970–2012



1 1970: Sturm in Bangladesch, Erdbeben in Peru
2 1976: Erdbeben in Tangshan, China
3 1991: Zyklon Gorki, Bangladesch
4 2004: Erdbeben und Tsunami im Indischen Ozean
5 2008: Zyklon Nargis, Myanmar
6 2010: Erdbeben in Haiti

Hinweis: Die Skala ist logarithmisch – von einem Band zum nächsten verzehnfacht sich die Opferzahl.
Quelle: Swiss Re Economic Research & Consulting

Wirtschaftliche Gesamtschäden von schätzungsweise etwa 186 Mrd. USD

Die geschätzten wirtschaftlichen Gesamtschäden lagen bei etwa 186 Mrd. USD geschätzt und waren vor allem auf wetterbedingte Ereignisse zurückzuführen.

Durch Natur- und Man-made-Katastrophen entstanden 2012 Kosten von etwa 186 Mrd. USD. Die höchsten Schäden verursachte der Hurrikan Sandy, der die Nordostküste der USA verwüstete. Der Sturm wütete auch in der Karibik und in Kanada und weist damit das ausgedehnteste Sturmgebiet auf, das je bei einem nordatlantischen Hurrikan gemessen wurde. Der Wind und die anschliessende Sturmflut verursachten wirtschaftliche Schäden von etwa 70 Mrd. USD. Italien verzeichnete im vergangenen Jahr das schadenreichste Erdbeben seiner Geschichte (gemessen am wirtschaftlichen Gesamtschaden). Das Erdbeben verursachte bei lokalen Fertigungsbetrieben erhebliche Sachschäden und Produktionsausfälle, deren Gesamtkosten auf über 16 Mrd. USD geschätzt wurden.

Die wirtschaftlichen Schäden durch Man-made-Katastrophen beliefen sich 2012 auf etwa 8 Mrd. USD.

Technische Katastrophen verursachten Schätzungen zufolge Schäden in Höhe von etwa 8 Mrd. USD. Die Havarie des Kreuzfahrtschiffs Costa Concordia vor der toskanischen Küste sowie verheerende Brände und Explosionen auf Bohrplattformen und in anderen Öl- und Gasanlagen zählten 2012 zu den teuersten Man-made-Katastrophen.

Tabelle 1
Wirtschaftlicher Schaden 2012 nach Region

Region	in Mrd. USD	in % des BIP
Nordamerika	118	0,68%
Lateinamerika/Karibik	4	0,08%
Europa	27	0,13%
Afrika	1	0,08%
Asien	31	0,13%
Ozeanien/Australien	1	0,06%
Meer/Weltraum	3	–
Total	**186**	**0,13%**

Quelle: Swiss Re Economic Research & Consulting

Mit Versicherungsschäden von mehr als 77 Mrd. USD ist 2012 das drittteuerste Jahr aller Zeiten

Mit katastrophenbedingten Versicherungsschäden von mehr als 77 Mrd. USD war 2012 für die Versicherer das drittteuerste Jahr.

Von den Gesamtschäden von 186 Mrd. USD, die 2012 von Katastrophen verursacht wurden, waren mehr als 77 Mrd. USD durch Versicherungen gedeckt (siehe Abbildung 3). Für die Versicherungswirtschaft ist 2012 damit das drittteuerste Jahr der Geschichte in den Daten von *sigma*. Noch teurer waren nur 2011, als Rekorderdbeben und Überschwemmungen zu Schäden von über 126 Mrd. USD beitrugen, und 2005, als die Hurrikane Katrina, Wilma und Rita allein schon Kosten von über 100 Mrd. USD generierten. Ursache der meisten Schäden waren wetterbedingte Ereignisse in den USA wie der Hurrikan Sandy, die Dürre im Corn Belt.[1]

Die Naturkatastrophen-Versicherungsschäden beliefen sich auf 71 Mrd. USD und waren zumeist auf wetterbedingte Ereignisse zurückzuführen.

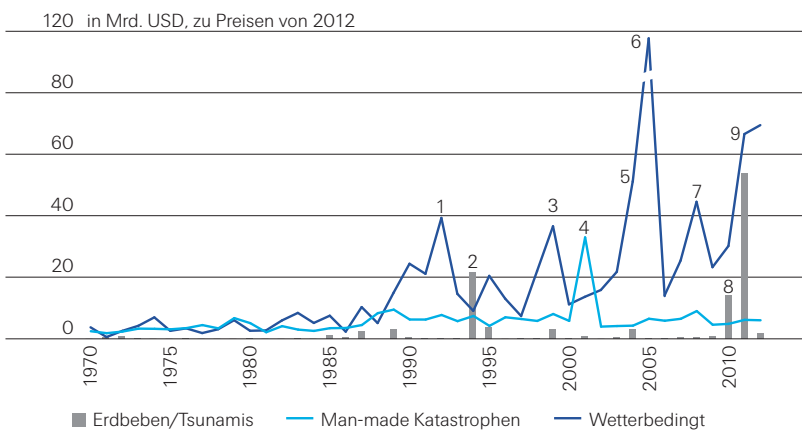
Von den Versicherungsschäden durch Naturkatastrophen in Höhe von 71 Mrd. USD waren 69 Mrd. USD auf wetterbedingte Ereignisse und etwa 2 Mrd. USD auf Erdbeben zurückzuführen.

[1] Illinois, Indiana, Iowa, Michigan, östliches Nebraska, östliches Kansas, südliches Minnesota und Teile von Missouri.

Durchschnittliche Versicherungsschäden

Beim Vergleich der aktuellen mit früheren Schäden ist es sinnvoll, die Zahlen um Inflationseffekte zu bereinigen. So sind die Naturkatastrophenschäden von 71 Mrd. USD preisbereinigt höher als der vorherige Zehnjahresdurchschnitt von 48 Mrd. USD. Ebenso bietet sich ein Vergleich der Schäden mit dem nominalen BIP und den gebuchten Erstversicherungsprämien an. Danach lagen die Naturkatastrophenschäden 2012 von 4,3% der gebuchten Erstversicherungsprämien und 0,10% des BIP nah an den jüngsten historischen Durchschnittswerten von 3,2% bzw. 0,08%.

Abbildung 3
Versicherte Katastrophenschäden 1970–2012



1 1992: Hurrikan Andrew
2 1994: Northridge-Erdbeben
3 1999: Wintersturm Lothar
4 2001: 9/11-Terroranschläge
5 2004: Hurrikans Ivan, Charley, Frances
6 2005: Hurrikans Katrina, Rita, Wilma
7 2008: Hurrikans Ike, Gustav
8 2010: Erdbeben in Chile, Neuseeland
9 2011: Erdbeben in Japan, Neuseeland, Überschwemmung in Thailand

Quelle: Swiss Re Economic Research & Consulting

Mindestens neun Ereignisse führten zu Schäden von 1 Mrd. USD oder mehr. Am teuersten war der Hurrikan Sandy mit 35 Mrd. USD.

Neun Katastrophen verursachten im Jahr 2012 Versicherungsschäden von 1 Mrd. USD oder mehr (siehe Tabelle 4 auf Seite 19). Mit Sandy war zum ersten Mal seit 2008 wieder ein Hurrikan das teuerste Ereignis: Seine Schäden beliefen sich auf 35 Mrd. USD. Diese Summe umfasst Schäden der privaten Versicherungswirtschaft in Höhe von 20 bis 25 Mio. USD sowie Hochwasserschäden, die durch das National Flood Insurance Program (NFIP)[2] gedeckt waren. Der zweithöchste Versicherungsschaden war die Dürre in den USA mit einer geschätzten Höhe von 11 Mrd. USD, einschliesslich der Zahlungen aus dem Bundesprogramm.[3] Weitere Ereignisse waren unter anderem Tornados und eine starke Gewitterfront in den Great Plains in Texas sowie im Südosten und im Ohio Valley. Die höchsten Schäden ausserhalb der USA entstanden im Mai durch die Erdbeben in Italien.

Die versicherten Schäden infolge von Man-made-Katastrophen beliefen sich auf etwa 6 Mrd. USD.

Die grössten der von Menschen verursachten Katastrophen des Jahres 2012, die sich insgesamt auf etwa 6 Mrd. USD summierten, waren die Havarie des Kreuzfahrtschiffs Costa Concordia im Januar, Brände auf Offshore-Bohrplattformen in Nigeria und in der Nordsee, die Explosion in einer grossen Ölraffinerie in Venezuela sowie Explosionen in verschiedenen Chemiewerken.

[2] Das National Flood Insurance Program (NFIP) ist ein US-Bundesprogramm, über das Immobilieneigentümer eine Überschwemmungsversicherung zu subventionierten Tarifen abschliessen können. Es soll eine Alternative zur Katastrophenhilfe im Anschluss an eine Überschwemmung darstellen. Die *sigma*-Definition der Versicherungsschäden schliesst auch Überschwemmungsschäden ein, die durch solche Programme gedeckt sind.

[3] Erntemehrgefahrenversicherungen (Multi-Peril Crop Insurance, MPCI) werden in den USA von der Risk Management Agency des US-Landwirtschaftsministeriums verwaltet. Ernteversicherungen werden über eine begrenzte Anzahl lizenzierter privater Versicherungsunternehmen vertrieben. Ein Teil der Prämie wird von der Bundesregierung subventioniert. Die Federal Crop Insurance Corporation (FCIC) fungiert als Rückversicherer und absorbiert einen grossen Teil der Verluste, wenn die Schäden die Gesamthöhe der Versicherungsprämien übersteigen. Die *sigma*-Definition der Versicherungsschäden schliesst auch die Auszahlungen aus solchen Programmen ein.

Regionaler Überblick

Die versicherten und ökonomischen Schäden waren in Nordamerika am höchsten.

Aufgrund des Extremwetters in den USA waren sowohl die versicherten als auch die ökonomischen Schäden in Nordamerika am höchsten. Auf Nordamerika entfielen 84% der versicherten Schäden, während Europa weit dahinter mit lediglich 7% auf Platz 2 lag.

Tabelle 2
Katastrophen 2012, nach Regionen

Region	Anzahl	Opfer	in %	Versicherungsschäden in Mrd. USD	in %	Gesamtschäden in Mrd. USD
Nordamerika	43	560	4,0%	64,6	83,6%	118,5
Lateinamerika/Karibik	30	1 167	8,4%	0,9	1,2%	4,2
Europa	33	1 480	10,7%	5,5	7,1%	26,8
Afrika	53	2 300	16,5%	0,2	0,3%	1,5
Asien	115	7 177	51,5%	3,4	4,4%	30,5
Ozeanien/Australien	7	97	0,7%	0,3	0,4%	1,1
Meer/Weltraum	37	1 148	8,2%	2,4	3,1%	3,1
Total	**318**	**13 929**	**100,0%**	**77,2**	**100,0%**	**185,7**

Quelle: Swiss Re Economic Research & Consulting

Nordamerika

Nordamerika
Opfer 560
Gesamtschäden (USD) 118,5 Mrd.
Versicherungsschäden (USD) 64.6 Mrd.

Nordamerika war 2012 die am schwersten betroffene Region, sowohl nach Versicherungsschäden (etwa 65 Mrd. USD) als auch nach wirtschaftlichen Schäden (über 118 Mrd. USD). Hauptverursacher der Schäden waren der Hurrikan Sandy und die schwere Dürre im Corn Belt.

Die Tornado-Saison begann früh und heftig, ...

Schon früh in der Saison, am 2. und 3. März 2012, trafen Tornados das Ohio Valley und südöstliche Gebiete der USA. Nach Angaben des Storm Prediction Centre in den USA gab es an den zwei Tagen 75 Tornado-Berichte. Damit handelt es sich um eine der intensivsten Tornado-Serien in einem März seit Beginn der Aufzeichnungen (1950). Zudem war es auch das Jahr mit der höchsten Zahl an Tornado-Toten (42). Die Versicherungsschäden beliefen sich auf insgesamt 2,5 Mrd. USD. Am 28. und 29. April löste weiteres Schlechtwetter im Mittleren Westen und im Ohio Valley erneut Tornados und schwere Hagelstürme aus, die Versicherungsschäden in ähnlicher Höhe verursachten. Ende Juni entstand in Iowa eine rasch ziehende starke Gewitterfront, ein sogenannter Derecho,[4] der innerhalb von zehn Stunden durch das Ohio Valley zu den Mittelatlantikstaaten zog. Dabei entstanden Versicherungsschäden in Höhe von etwa 2 Mrd. USD, und 28 Menschen starben. Bei dem Sturm traten schwere Ausfälle der Notfall-Kommunikationsinfrastruktur in den betroffenen Staaten zutage.[5]

... doch insgesamt lag die Tornado-Aktivität 2012 unter dem Durchschnitt.

Gemessen an der Zahl der Tornados wie auch der Todesopfer liegt die Tornado-Saison 2012 auf Platz 25 aller Jahre seit 1950 und unter dem Durchschnitt der letzten 30 Jahre. Trotzdem führten Tornados und verwandte Stürme zu Versicherungsschäden von rund 14 Mrd. USD, den zweithöchsten in den Daten von *sigma*. Die Summe liegt nur knapp unter den historischen Schäden von 2011, als die beiden grössten Tornado-Serien zusammen Versicherungsschäden von 15 Mrd. USD verursachten. Das Schadenpotenzial von Tornados und verwandten Stürmen nimmt seit einigen Jahrzehnten stetig zu. Ein Grund liegt in der Ausdehnung der Städte, wodurch mehr versicherte Objekte gefährdet sind.

[4] Laut Definition der NOAA ist ein Derecho ein «ausgedehnter langlebiger Sturm im Zusammenhang mit einer rasch ziehenden Schauer- oder Gewitterfront», der meist von Fallböen begleitet wird.
[5] Public Safety and Homeland Security Bureau Federal Communications Commission, «*Impact of the June Derecho on Communications Networks and Services*», Januar 2013.

Die nordatlantische Hurrikan-Saison 2012 war die drittaktivste seit Beginn der Aufzeichnungen.

Die nordatlantische Hurrikan-Saison 2012 umfasste 19 mit Namen benannte Stürme, von denen sich zehn zu Hurrikanen entwickelten. Von diesen wurde wiederum einer als schwer eingestuft. Damit handelt es sich um die drittaktivste Hurrikan-Saison seit Beginn der Aufzeichnungen. 2012 war jedoch das siebte Jahr in Folge, in dem kein schwerer Hurrikan (Kategorie 3 und höher) in den USA auf Land traf. Diese Pause war die längste seit den 1860er-Jahren.

Der Hurrikan Sandy wies das grösste Sturmgebiet auf, das bei einem atlantischen Hurrikan je gemessen wurde.

Dennoch erwies sich die Hurrikan-Saison 2012 als sehr teuer. Als die Saison schon fast beendet war, suchte der Hurrikan Sandy die Nordostküste der USA mit Wind, Sturmflut, Regen und Schnee heim. Zuvor hatte Sandy bereits in der Karibik schwere Verwüstungen angerichtet. Die Schätzungen liegen bei etwa 70 Mrd. USD für den Gesamtschaden und 35 Mrd. USD für den Versicherungsschaden, darunter Schäden der privaten Versicherungswirtschaft in Höhe von 20 bis 25 Mio. USD sowie Hochwasserschäden, die durch das NFIP[6] gedeckt waren. Damit war dies der teuerste Sturm nach dem Hurrikan Katrina von 2005. Dass trotz der relativ geringen Windstärken so hohe Schäden entstanden, ist auf verschiedene Faktoren zurückzuführen. Erstens war Sandy vom Durchmesser des Sturmgebiets her der grösste atlantische Hurrikan, der jemals verzeichnet wurde. Zweitens verstärkten das Zusammentreffen mit einer Springflut und die Wechselwirkung mit gleichzeitig auftretenden Wettermustern die Auswirkungen. Drittens verursachte die Rekordsturmflut grossflächige Überschwemmungen und Beschädigungen in einem dicht bevölkerten und hoch versicherten Gebiet an der Ostküste der USA (unter anderem in New Jersey und New York City). Ausserdem führte sie, gemessen an der Zahl der betroffenen Menschen, zum schwersten Stromausfall, den jemals eine Naturkatastrophe in den USA ausgelöst hat.

Extreme Hitze führte zu einer historischen Dürre mit rekordhohen Schäden in der Landwirtschaft …

2012 war in den USA das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen (1895). Dadurch kam es zu einer der schwersten Dürren der letzten Jahrzehnte. Sie begann mit dem heissesten März, der je verzeichnet wurde, und erstreckte sich bis in den heissesten und trockensten Juni und Juli im Corn Belt seit 1936. Mehr als die Hälfte des Landes litt für den grössten Teil des Jahres unter der Trockenheit, und in den zentralen Agrarstaaten kam es bei Mais, Hirse und Soja verbreitet zu Ernteausfällen. Die dürrebedingten Schäden in der Landwirtschaft beliefen sich hierdurch, unter Berücksichtigung der Zahlungen aus dem Bundesprogramm,[7] auf die Summe von 11 Mrd. USD, die höchste seit Beginn der *sigma*-Aufzeichnungen. Auch 123 Todesfälle waren unmittelbar auf die Hitze dieses Sommers zurückzuführen. Eine Schätzung der Übersterblichkeit durch die Hitzebelastung steht allerdings noch aus.

… sowie Schäden durch Waldbrände.

Im Juni schloss der Waldbrand im Waldo Canyon Teile der Stadt Colorado Springs ein. Mehr als 32 000 Menschen mussten evakuiert werden, unter anderem auch aus der US Air Force Academy. Der Brand zerstörte über 300 Häuser – der höchste Schaden, den je ein Feuer in Colorado angerichtet hat. Die versicherten Schäden wurden auf etwa 0,5 Mrd. USD geschätzt. Darüber hinaus kam es infolge der Rekordhitze und der extrem trockenen Wetterbedingungen in den USA zu mehreren weiteren Waldbränden. Die Brände im Whitewater-Baldy-Gebiet waren die grössten, die je in New Mexico verzeichnet wurden. Nach Angaben des National Interactive Fire Center (NIFC) waren bis zum 30. November 37 000 km² verbrannt. Dies ist die drittgrösste Fläche seit 1960, und die durchschnittliche Grösse der Brände erreichte einen neuen Rekord. Keines der Feuer führte aber zu bedeutenden Versicherungsschäden.

[6] Das National Flood Insurance Program (NFIP) ist ein US-Bundesprogramm, über das Immobilieneigentümer eine Überschwemmungsversicherung zu subventionierten Tarifen abschliessen können. Es soll eine Alternative zur Katastrophenhilfe im Anschluss an eine Überschwemmung darstellen. Die *sigma*-Definition der Versicherungsschäden schliesst auch Überschwemmungs-schäden ein, die durch solche Programme gedeckt sind.

[7] Erntemehrgefahrenversicherungen (Multi-Peril Crop Insurance, MPCI) werden in den USA von der Risk Management Agency des US-Landwirtschaftsministeriums verwaltet. Ernteversicherungen werden über eine begrenzte Anzahl lizenzierter privater Versicherungsunternehmen vertrieben. Ein Teil der Prämie wird von der Bundesregierung subventioniert. Die Federal Crop Insurance Corporation (FCIC) fungiert als Rückversicherer und absorbiert einen grossen Teil der Verluste, wenn die Schäden die Gesamthöhe der Versicherungsprämien übersteigen. Die *sigma*-Definition der Versicherungsschäden schliesst auch die Auszahlungen aus solchen Programmen ein.

Das teuerste Ereignis in Kanada war ein Hagelsturm in Alberta.

Am 12. August ging über dem Raum Calgary in der kanadischen Provinz Alberta ein schwerer Hagelsturm nieder. Er brachte starken Regen und Überschwemmungen mit sich und führte zu Versicherungsschäden von 0,5 Mrd. USD. Durch weitere Gewitter ergaben sich 2012 Versicherungsschäden von insgesamt mehr als 1 Mrd. USD.

Die Dürre im Corn Belt der USA

Die Dürrebedingungen begannen nach einer langen Trockenperiode im Juli 2012 in Illinois, Indiana und Kentucky und breiteten sich dann nach Nebraska, South Dakota, Kansas und Oklahoma aus, bis schliesslich die gesamte Corn-Belt-Region der USA betroffen war. Auf den Feldern entstanden hohe Schäden. Auch Anfang 2013 hielt das trockene Wetter in einigen Staaten noch an.

Dürreperioden sind in den USA nicht ungewöhnlich, doch die Dürre von 2012 zeichnet sich durch drei Besonderheiten aus.

Dürren sind in den USA keineswegs ungewöhnlich. Frühere Beispiele sind die Jahre der Dust Bowl zwischen 1933 und 1940 oder die Phasen von 1950 bis 1957 und von 1985 bis 1988. Paläoklimatische Untersuchungen zeigen, dass es in den letzten 500 Jahren sogar zu noch längeren Dürreperioden gekommen war. Doch aus folgenden Gründen gilt die Dürre von 2012 als aussergewöhnlich:

- Im gesamten Agrargürtel von den Central Plains bis in den Mittleren Westen herrschten rekordhohe Temperaturen. Dadurch erhöhte sich in der Wachstumssaison von Mai bis Juli die Gesamtverdunstung. Der Juli 2012 war der wärmste Juli seit Beginn der Aufzeichnungen.
- Betroffen war eine Agrarfläche von enormer Grösse. Der Corn Belt ist das produktivste Agrargebiet der USA und war für Dürren bisher vergleichsweise wenig anfällig.
- Darüber hinaus hatte ein recht feuchtes und warmes Frühjahr dazu geführt, dass die Pflanzen schon früh stark gewachsen waren. Als die Trockenheit einsetzte, traf der Regenmangel die Pflanzen in der kritischsten Phase der Wachstumssaison. Dadurch fiel der Schaden besonders hoch aus.

Die Ernteausfälle richteten 2012 landwirtschaftliche Schäden in Rekordhöhe an.

Die Ernteausfälle führten zu landwirtschaftlichen Schäden in Rekordhöhe. Die Versicherungsschäden in der US-Landwirtschaft beliefen sich 2012 auf insgesamt 16 Mrd. USD. Hiervon entfielen schätzungsweise 11 Mrd. USD auf die Dürre in den Corn-Belt-Staaten, die Zahlungen aus dem Bundesprogramm[8] eingerechnet. Dies war die teuerste Dürre, mit der private und öffentliche Versicherungssysteme je konfrontiert waren.

Die hohe Versicherungsdurchdringung trieb die Agrarversicherungsschäden 2012 in die Höhe.

Ein entscheidender Faktor für den Rekordschaden von 2012 war die Zunahme der Versicherungsdurchdringung in der Landwirtschaft während der letzten Jahre. Grund für diese Zunahme war die Erweiterung der Deckung. Während zunächst nur Verluste durch extremes Wetter versichert waren, wurden später vermehrt auch Verluste gedeckt, die sich durch Schwankungen der Rohstoffpreise ergeben. Ein weiterer Grund für die Zunahme der Versicherungen war die Ausweitung der Anbaufläche, die ebenfalls durch das grosszügige öffentlich-private Versicherungsprogramm MPCI stimuliert wurde, denn dieses Programm förderte die Kultivierung weniger geeigneter Flächen.

Mit der Durchdringung von 2012 wären die Schäden 1988 und 1930 höher gewesen als diejenigen von 2012.

Bei der aktuellen Versicherungsdurchdringung wäre die Dürre von 2002 unter dem Aspekt der Schadenquote mit dem Ereignis von 2012 vergleichbar gewesen. Ebenso wären die Agrarversicherungsschäden in den Jahren 1988 und 1930 höher gewesen als diejenigen von 2012, wenn die Durchdringung in der Agrarversicherung schon damals so hoch gewesen wäre.

Der hohe Wert der Agrarproduktion hat den Schaden 2012 in die Höhe getrieben.

Der gestiegene Wert der Agrarproduktion war ein weiterer Grund für die hohen Schäden. Die deutlich höhere Nachfrage nach Agrarpflanzen, die unter anderem durch die alternative Nutzung zur Treibstoffherstellung bedingt ist, hat zu steigenden Preisen geführt.

[8] Erntemehrgefahrenversicherungen (Multi-Peril Crop Insurance, MPCI) werden in den USA von der Risk Management Agency des US-Landwirtschaftsministeriums verwaltet. Ernteversicherungen werden über eine begrenzte Anzahl lizenzierter privater Versicherungsunternehmen vertrieben. Ein Teil der Prämie wird von der Bundesregierung subventioniert. Die FCIC (Federal Crop Insurance Corporation) fungiert als Rückversicherer und absorbiert einen grossen Teil der Verluste, wenn die Schäden die Gesamthöhe der Versicherungsprämien übersteigen. Die *sigma*-Definition der Versicherungsschäden schliesst auch die Auszahlungen aus solchen Programmen ein.

Europe

Europa

Opfer	1 480
Gesamtschäden (USD)	26,8 Mrd.
Versicherungsschäden (USD)	5,5 Mrd.

In Europa verursachten Natur- und Man-made-Katastrophen im Jahr 2012 Schäden von insgesamt etwa 27 Mrd. USD. Die Kosten für die Versicherer beliefen sich auf über 5 Mrd. USD. Die meisten Schäden entstanden durch das Erdbeben in Italien.

Eine schwere Kältewelle kostete zu Beginn des Jahres in ganz Europa Hunderte Menschenleben.

Nach dem für die Jahreszeit milden Dezember 2011 brachte kalte Polarluft aus Nordrussland fast dem gesamten eurasischen Kontinent Anfang 2012 eine plötzliche Abkühlung. Von Ende Januar bis in die zweite Februarhälfte legten rekordtiefe Temperaturen und schwere Schneefälle weite Teile Europas lahm. Die Folge waren Hunderte Todesfälle sowie schwere Versorgungs- und Verkehrsprobleme. Eine dicke Eisschicht brachte die Schifffahrt auf der Donau über weite Strecken zum Erliegen und schloss in der Strasse von Kertsch (zwischen Schwarzem und Asowschem Meer) Hunderte Boote ein. Auch in Rom und sogar bis nach Tripolis wurden Schneestürme verzeichnet. Besonders schwer betroffen war Osteuropa, wo der Frost zu Agrarversicherungsschäden von mindestens 0,3 Mrd. USD führte.

Das Ereignis mit dem höchsten Sachschaden war in Europa das Erdbeben in Norditalien.

Am 7. Mai erschütterte ein Erdbeben mit einer Stärke von 5,9 die norditalienische Region Emilia Romagna. Am 29. Mai folgte ein Nachbeben der Stärke 5,8, dessen Epizentrum 15 km weiter nordwestlich lag. Die beiden Beben forderten zusammen 26 Menschenleben und verursachten hohe Schäden an zahlreichen Industriebetrieben und historischen Gebäuden. Die Schäden an der öffentlichen Infrastruktur waren moderat. Aktuell werden die Gesamtkosten der beiden Ereignisse auf über 16 Mrd. USD geschätzt. Der Versicherungsschaden in Höhe von 1,6 Mrd. USD ist der höchste in der Geschichte Italiens.

Das Beben traf ein Gebiet mit mittlerem Erdbebenrisiko, in dem eine erdbebensichere Bauweise nicht generell vorgeschrieben ist.

Der grösste Teil der italienischen Halbinsel weist ein mittleres bis hohes Erdbebenrisiko auf und wird daher immer wieder von verheerenden Beben heimgesucht. Erst 2009, drei Jahre zuvor, hatte ein Erdbeben der Stärke 6,3 grosse Teile der mittelalterlichen Stadt L'Aquila in den Abruzzen zerstört und 308 Todesopfer gefordert. Das Erdbeben von Messina 1908 ist mit schätzungsweise 95 000 Toten das dokumentierte Beben mit der höchsten Opferzahl in der europäischen Geschichte. Das Beben von 2012 traf eine Region mit mittlerem Risiko, die in den italienischen Gefahrenkarten erst 2003 überhaupt als Erdbebengebiet eingestuft wurde. Erst seitdem ist dort eine erdbebensichere Bauweise vorgeschrieben. Dies verstärkte die Auswirkungen der Bodenerschütterungen, besonders bei den Industriebetrieben. Die meisten Schäden betrafen einen bestimmten Gebäudetyp aus Stahlbetonfertigteilen. Diese Bauweise ist in Italien bei Industriebauten recht verbreitet und hat sich schon bei früheren Erdbeben als schwach erwiesen.

Erdbebenversicherung in Italien

Die Erdbebenversicherungs-Durchdringung ist bei Wohngebäuden gering, ...

Die Deckung von Naturkatastrophenrisiken ist in Italien wenig verbreitet, besonders bei Wohngebäuden.[9] Nach Schätzungen des italienischen Versicherungsverbands ANIA[10] sind 44% der Privatwohnungen gegen Feuer versichert, aber nur 0,4% gegen Erdbeben. Hier fehle es sowohl an der Nachfrage als auch am Angebot. Unter anderem werde übermässig darauf vertraut, dass nach Katastrophen der Staat eingreift, sowohl mit Hilfsmassnahmen als auch dem vollständigen Wiederaufbau der Privatwohnungen.

... bei gewerblichen Immobilien dagegen recht hoch.

Anders als bei Wohngebäuden ist die Sachversicherungs-Durchdringung bei Gewerbeimmobilien hoch. Schätzungsweise 40% der Gewerbe- und Industriepolicen umfassen eine Erdbebendeckung. Allerdings haben 14% der Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern überhaupt keine Sachversicherung.

[9] Swiss Re, *«The Italian insurance market: opportunities in the land of the Renaissance»*, August 2012.
[10] ANIA, *«L´indagine ANIA sulla domanda di assicurazione delle piccole imprese. Caratteristiche e risultati»*, Februar 2010.

Die Versicherungsschäden betrafen vor allem Gewerbebetriebe.

Da die Erdbebenversicherungs-Durchdringung bei Wohngebäuden gering ist, entstanden die Versicherungsschäden in den meisten Fällen bei Gewerbebetrieben. Die betroffene Gegend ist für ihre Käsesorten Parmesan und Grana Padano bekannt, die in 60 000 meist kleinen und mittelgrossen Unternehmen hergestellt werden. Da solche Betriebe seltener Versicherungen abschliessen, könnte dies erklären, warum die Versicherungsschäden trotz der relativ hohen Erdbebenversicherungs-Durchdringung bei Gewerbeimmobilien nicht höher ausfielen.

Rekordregenfälle verursachten in Grossbritannien hohe Versicherungsschäden durch Überschwemmungen.

Schwere Überschwemmungen verursachten in Grossbritannien Schäden von über 1,7 Mrd. USD. Damit war 2012 das Jahr mit den höchsten Überschwemmungsschäden seit 2007, als zwei starke Hochwasser kurz hintereinander für Schäden von insgesamt etwa 5 Mrd. USD sorgten (zu Preisen von 2012). Die Auswirkungen der Rekordregenfälle von 2012 wurden durch eine vorangegangene zweijährige Dürre abgefedert, die den Boden ausgetrocknet hatte. Ausserdem war die zeitliche Verteilung der Regenfälle günstig, da die nassen Phasen durch Entlastungsphasen unterbrochen wurden.

Die teuerste technische Katastrophe in Europa war die Havarie der Costa Concordia.

Die grösste von Menschen verursachte Katastrophe der Region war die Havarie des Kreuzfahrtschiffs Costa Concordia, das unmittelbar vor der toskanischen Insel Giglio, etwa 16 km vom italienischen Festland entfernt, auf Grund lief. Bei 30 Passagieren wurde der Tod bestätigt, weitere zwei werden seit dem Unfall, der sich am Abend des 13. Januar 2012 ereignete, offiziell noch als vermisst geführt. Das Schiff liegt seitdem auf der Steuerbordseite. In einer beispiellosen Bergungsoperation – in der Fachsprache als «Parbuckling» bezeichnet – soll es bis Ende September 2013 aufgerichtet und angehoben werden. Anschliessend soll die Costa Concordia zur Verschrottung nach Sizilien geschleppt werden. Zwei Jahre wird die Zerlegung dauern. So wird das Leben des grössten italienischen Kreuzfahrtschiffs mit der grössten Bergungsaktion in der Geschichte der Seefahrt enden. Stark erschwert werden die Bergungsarbeiten durch das sensible, geschützte Ökosystem des Nationalparks Toskanischer Archipel, des grössten Meeresparks Europas.

Asien

Asien

Opfer	7 177
Gesamtschäden (USD)	30,5 Mrd.
Versicherungsschäden (USD)	3,4 Mrd.

Mit über 7000 Toten war Asien 2012, wie schon 2011, die Region mit den meisten Katastrophenopfern. Die Gesamtkosten aller Katastrophenereignisse wurden auf mehr als 30 Mrd. USD geschätzt, während die Versicherungsschäden bei über 3 Mrd. USD lagen. Zum Vergleich: 2011 hatte die Region Gesamtschäden von mehr als 282 Mrd. USD und Versicherungsschäden von 53 Mrd. USD erlitten, vor allem aufgrund des Erdbebens in Japan und des Rekordhochwassers in Thailand.

Das Ereignis mit den meisten Toten in Asien war der Taifun Bopha.

Gegen Ende des Jahres suchte der Taifun Bopha die Ostküste der philippinischen Insel Mindanao heim. Er hinterliess mehr als 1900 Tote oder Vermisste. Der schwere Sturm verursachte hohe Schäden an Gebäuden, Infrastruktur und Landwirtschaft, deren Kosten sich nach (vorläufigen) Schätzungen auf insgesamt 0,9 Mrd. USD belaufen. Erdbeben im Iran forderten weitere 304 Todesopfer.

Überschwemmungen in China und Pakistan führten zu vielen Todesopfern und hohen Schäden.

China und Pakistan litten während des Sommers erneut unter Überschwemmungen mit vielen Todesopfern und hohen Schäden. Die Bilanz umfasst über 900 Tote sowie wirtschaftliche Schäden in Höhe von insgesamt 14 Mrd. USD durch grossflächige Zerstörungen von Wohnhäusern und Schäden an Ackerland und Verkehrsinfrastruktur.

Ein Sturm richtete Sachschäden in Japan an, während der Taifun Bolaven in Südkorea Schäden in der Landwirtschaft verursachte.

In Japan kam es zu Verwüstungen und Verkehrsstörungen durch einen schweren Sturm mit Versicherungsschäden von über 0,8 Mrd. USD. In Südkorea verursachte der Taifun Bolaven umfangreiche Schäden an Ackerflächen. Allein in der Agrarversicherung betrugen die Schäden mehr als 0,2 Mrd. USD, und insgesamt beliefen sich die Versicherungsschäden auf 0,4 Mrd. USD.

In Indien waren Millionen Menschen von einem beispiellosen Stromausfall betroffen.

Weil Bauern in Nordindien aufgrund des schwachen Monsunregens mehr Wasser auf ihre Felder pumpen mussten, fielen an einem Sommertag drei Verbundnetze stundenlang aus. Dadurch erlitt Nordindien den schwersten Stromausfall der Geschichte: In dem betroffenen Gebiet leben rund 670 Millionen Menschen.

Zu den von Menschen verursachten Katastrophen in Asien mit den meisten Todesopfern zählen Brände in Textilfabriken in Pakistan und Bangladesch.

Bei einem Brand in einer Textilfabrik in Pakistan kamen im September 2012 243 Menschen ums Leben. Mindestens 102 bestätigte Todesfälle gab es in einer weiteren Textilfabrik in Dhaka, Bangladesch. Dies war der Fabrikbrand mit den meisten Todesopfern in der Geschichte des Landes. Bangladesch beherbergt über 4500 Textilfabriken, die für weltweit tätige Einzelhandelsfirmen produzieren, und ist nach China der grösste Bekleidungsexporteur der Welt. Bei Explosionen und Bränden in einem der weltweit grössten petrochemischen Industriekomplexe starben im Osten Thailands zwölf Menschen, und mehr als 100 weitere wurden verletzt. Nach den Explosionen mussten mehr als 1000 Anwohner in der Nähe des Industriegebiets Map Ta Phut evakuiert werden. Pakistan litt erneut unter einer Serie von Terroranschlägen mit mindestens 200 Toten.

Ozeanien

Ozeanien

Opfer	97
Gesamtschäden (USD)	1,1 Mrd.
Versicherungsschäden (USD)	0,3 Mrd.

In Ozeanien verursachten Natur- und technische Katastrophen im Jahr 2012 Schäden von insgesamt über 1 Mrd. USD. Die Kosten für die Versicherer beliefen sich auf etwa 0,3 Mrd. USD.

Zu Beginn des Jahres wurde Australien erneut von Überschwemmungen heimgesucht.

Nach den beispiellosen Katastrophen von 2011 verlief das Jahr 2012 für die Region glimpflicher. In Australien kam es Anfang 2012 zu Überschwemmungen in Queensland und New South Wales, deren Kosten sich für die Versicherer auf etwa 0,3 Mrd. USD belaufen.

Lateinamerika und Karibik

Lateinamerika und Karibik

Opfer	1 167
Gesamtschäden (USD)	4,2 Mrd.
Versicherungsschäden (USD)	0,9 Mrd.

In Lateinamerika und der Karibik verursachten Natur- und Man-made-Katastrophen im Jahr 2012 Schäden von insgesamt mehr als 4 Mrd. USD. Die Kosten für die Versicherer beliefen sich auf über 0,9 Mrd. USD. Schwere Regenfälle führten erneut zu Überschwemmungen in Brasilien sowie Kolumbien, Peru und Ecuador. Bei diesen Überschwemmungen kamen mehr als 100 Menschen ums Leben. Die wirtschaftlichen Gesamtschäden werden auf 0,2 Mrd. USD geschätzt.

Dürre führte zu Missernten und Stromausfällen in Brasilien.

Anhaltend trockene Wetterbedingungen im Nordosten Brasiliens lösten die schwerste Dürre seit einem halben Jahrhundert aus. Die Folgen waren Wasserknappheit, Ernteausfälle, der Tod von Nutztieren sowie häufige Stromausfälle. Im Oktober kam es zum schwersten Stromausfall in Brasilien seit zehn Jahren.

Die grössten Naturkatstrophen in Lateinamerika waren im Jahr 2012 Überschwemmungen und Hurrikane.

Lateinamerika war nicht nur von Überschwemmungen und Dürren betroffen, sondern auch von schweren Stürmen. So richteten die Hurrikane Sandy und Isaac Schäden in der Karibik an. Die Hurrikane Carlotta und Ernesto trafen in Mexiko auf Land. Rund 19 Menschen starben, und die wirtschaftlichen Schäden beliefen sich auf 0,8 Mrd. USD. Die Versicherungsschäden waren mit 0,1 Mrd. USD insgesamt moderat. Im Juni kamen in Peru bei einer Kältewelle 252 Menschen ums Leben, vor allem Kinder, und viele weitere litten unter Atembeschwerden.

Die meisten Todesopfer forderte ein Gefängnisbrand in Honduras.

Bei einem Brand, den ein Insasse gelegt hatte, starben in einem überfüllten Gefängnis in Comayagua in Honduras 361 Menschen, von denen viele in ihren Zellen eingeschlossen waren. Es handelte sich dabei um den Gefängnisbrand mit den meisten Todesopfern seit einem Jahrhundert. Im August forderte eine Explosion in einer Raffinerie in Venezuela, dem zweitgrössten Raffineriekomplex der Welt, 48 Todesopfer. Dies war einer der Unfälle mit den meisten Todesopfern der letzten Jahre in der weltweiten Ölindustrie.

Afrika

Afrika

Opfer	2 300
Gesamtschäden (USD)	1,5 Mrd.
Versicherungsschäden (USD)	0,2 Mrd.

Die Natur- und Man-made-Katastrophen, die sich 2012 in Afrika ereigneten, kosteten mehr als 2000 Menschenleben. Die wirtschaftlichen Schäden durch diese Katastrophen lagen insgesamt bei etwa 1,5 Mrd. USD, wovon weniger als 0,2 Mrd. USD versichert waren.

Zu den Ereignissen mit den höchsten Schäden in der Region zählten Überschwemmungen in West- und Zentralafrika.

In West- und Zentralafrika wurden überdurchschnittlich starke Regenfälle verzeichnet, die zu Überschwemmungen führten, von denen drei Millionen Menschen betroffen waren. Als in Nigeria der Niger über die Ufer trat, kam es zu den schwersten Überschwemmungen der letzten vier Jahrzehnte. Zeitweilig war von dem Hochwasser auch die Rohölproduktion im nigerianischen Nigerdelta betroffen. Nigeria hat die grösste Ölindustrie Afrikas. Ebenfalls von den Überschwemmungen betroffen waren die Nachbarstaaten Niger, Tschad und Senegal, wo insgesamt 266 Menschen ums Leben kamen.

Die afrikanische Naturkatastrophe mit den höchsten Versicherungsschäden war ein Hagelsturm in Südafrika.

Ein Hagelsturm in Südafrika verursachte im Oktober Versicherungsschäden von mehr als 100 Mio. USD. Ebenfalls teuer war für die Versicherer ein Brand auf einer Offshore-Bohrplattform in Nigeria.

Zu den technischen Katastrophen mit den meisten Todesopfern zählte eine Explosion in einem Munitionsdepot in der Republik Kongo.

Die durch einen Kurzschluss ausgelöste Explosion in einem Munitionsdepot in Brazzaville in der Republik Kongo und die Brände, die in der Folge auf die Stadt übergriffen, forderten 286 Todesopfer. Bei einer Serie von Zusammenstössen zwischen verfeindeten ethnischen und religiösen Gruppen im nigerianischen Middle Belt starben etwa 500 Menschen.

Hurrikan Sandy

Sandy – ein Ausnahmesturm?

2012 wird als das Jahr des Hurrikans Sandy in Erinnerung bleiben.

Auch ausserhalb von Versicherungskreisen wird 2012 als das Jahr des Hurrikans Sandy in lebhafter Erinnerung bleiben. Die Bilder von der Finsternis in Downtown Manhattan während des Stromausfalls haben sich in das Gedächtnis der meisten Menschen eingegraben. In den USA wie auch im Ausland berichteten die Medien ausführlich über das Geschehen – sowohl über die Annäherung des Hurrikans an das US-Festland als auch über die Auswirkungen nach dem Landkontakt im südlichen New Jersey.

Sandy entstand im Karibischen Meer und traf am Abend des 29. Oktober bei Atlantic City auf Land.

Der Hurrikan Sandy entstand am 22. Oktober im Karibischen Meer südlich von Jamaika. Aufgrund der günstigen Umstände mit warmem Meerwasser und geringer Windscherung verstärkte er sich schnell. Auf seinem Weg nach Norden zog er am 24. über Jamaika und am 25. über Kuba hinweg. Inzwischen wurde er in die Kategorie 2 der Saffir-Simpson-Skala eingestuft. Die Bahn des Hurrikans war durch stürmischen Wind und schwere See gekennzeichnet. In grösserer Entfernung, etwa in Haiti und der Dominikanischen Republik, verursachten Regenfälle weitere Schäden. Sandy zog am östlichen Rand der Bahamas entlang weiter nach Norden und befand sich am 28. Oktober gegen Mitternacht etwa 450 km östlich von Cape Hatteras. Winde von der Stärke eines Tropensturms tobten zu diesem Zeitpunkt mehr als 800 km vom Zentrum des Hurrikans entfernt. Auch weite Teile der US-Küste von Massachusetts bis hinab nach North Carolina waren bereits betroffen. Sandy bog nun nach Nordwesten ab, beschleunigte und nahm Kurs auf die Küste New Jerseys. Am Abend des 29. Oktober traf er bei Atlantic City auf Land und überzog den Nordosten der USA mit den geballten Auswirkungen von Wind, Sturmflut, Regen und Schnee.

Sandy verursachte Schäden in Höhe von 70 Mrd. USD, wovon 35 Mrd. USD versichert waren.

Der wirtschaftliche Gesamtschaden durch Sandy wird auf etwa 70 Mrd. USD geschätzt. Die Versicherungswirtschaft trägt hiervon 35 Mrd. USD,[11] darunter Schäden der privaten Versicherungswirtschaft in Höhe von 20 bis 25 Mrd. USD sowie Hochwasserschäden, die durch das NFIP gedeckt waren, das damit einen bedeutenden Beitrag zur Katastrophenhilfe leistete. Bei Wohngebäuden verursachten Wind und Hochwasser etwa gleich hohe Versicherungsschäden. Im gewerblichen Bereich wird der Anteil der Hochwasserschäden auf etwa 65 bis 70% geschätzt.

Tabelle 3
Rangfolge der US-Hurrikane nach simulierten Schäden anhand aktueller Exponierungsdaten

Rang	Hurrikan Jahr und Name
1	1926 Great Miami
2	2005 Katrina*
3	1992 Andrew
4	1900 Galveston
5	1928 Lake Okeechobee
6	1947 Fort Lauderdale
7	1938 Long Island Express
8	1945 Homestead, FL
9	1965 Betsy
10	1915 Galveston
11	1921 Tampa Bay
12	1960 Donna
13	1944 Pinar del Rio
14	2012 Sandy

* Der geschätzte Schaden durch den Hurrikan Katrina basiert auf einem Deichbruch und der anschliessenden Überflutung von New Orleans, wie sie sich 2005 ereigneten, das heisst, die spätere Ertüchtigung der Deiche ist nicht berücksichtigt.

[11] Das National Flood Insurance Program (NFIP) ist ein US-Bundesprogramm, über das Immobilieneigentümer eine Überschwemmungsversicherung zu subventionierten Tarifen abschliessen können. Es soll eine Alternative zur Katastrophenhilfe im Anschluss an eine Überschwemmung darstellen. Die *sigma*-Definition der Versicherungsschäden schliesst auch Überschwemmungsschäden ein, die durch solche Programme gedeckt sind.

Trotz der verbreiteten Zerstörungen steht Sandy im Vergleich zu den simulierten Schäden aller US-Hurrikane seit 1900 nur auf Platz 14.

In einer Simulation mit einem von Swiss Re entwickelten Tropenzyklonmodell wurden die meteorologischen Merkmale früherer Stürme auf die aktuell bestehende Bebauung mit ihren Sach- und Betriebsunterbrechungsrisiken übertragen. Der Vergleich der hypothetischen Schäden mit einer entsprechenden Schadenschätzung für den Hurrikan Sandy zeigt, dass Sandy nach Schäden unter allen US-Hurrikanen seit 1900 nur auf Platz 14 steht (siehe Tabelle 3).

Die Branche muss alle fünf Jahre mit einem Hurrikan-Schaden wie im Fall Sandy rechnen.

Aufgrund der Hurrikan-Erfahrung der letzten 113 Jahre in den USA ist zu erwarten, dass etwa alle acht Jahre ein Schaden eintritt, der mindestens ebenso hoch ist wie im Fall Sandy. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen jedoch, dass die Hurrikan-Aktivität im Nordatlantik aufgrund steigender Temperaturen an der Meeresoberfläche erhöht ist. Unter Berücksichtigung dieser Effekte ergibt das Tropenzyklonmodell von Swiss Re für den Versicherungsschaden durch Sandy eine USA-weite Wiederkehrperiode[12] von weniger als fünf Jahren.

Für den Nordosten der USA allein war Sandy der zweitteuerste Hurrikan seit 1900.

Beschränkt man den Blick aber auf frühere Ereignisse im nordöstlichen Teil der USA, steht Sandy auf Platz 2, übertroffen nur durch den Long Island Express von 1938. Einer der Gründe für das Ausmass der Schäden ist die kolossale Ausdehnung des Sturms, der praktisch die gesamte nordöstliche Küste der USA erfasste. Darüber hinaus ging mit Sandy an einigen Teilen der US-Küste eine beispiellose Sturmflut einher.

Sturmgebiet in Rekordgrösse

Sandy war von der Grösse des Sturmgebiets her der grösste atlantische Hurrikan, der je verzeichnet wurde, …

Die Winde von der Stärke eines Tropensturms, die der Hurrikan Sandy mit sich brachte, hatten die grösste Ausdehnung, die jemals gemessen wurde. Als Sandy in New Jersey auf Land traf, war ein Küstenstreifen von fast 1600 km Länge betroffen. Der Hurrikan übertraf an vielen Orten in Maryland, New Jersey und Pennsylvania die bestehenden Tiefdruckrekorde. Doch statt seine Windenergie auf den unmittelbaren Kernbereich zu konzentrieren, bildete Sandy ein grosses Windfeld aus, das weite Teile der US-Nordostküste umfasste.

… doch die Windgeschwindigkeiten waren vergleichsweise gering.

Daher lagen die bei Sandy erreichten Windgeschwindigkeiten weit unter den Werten, die bei früheren Hurrikanen im Nordosten der USA gemessen wurden. Sandy erreichte entlang der Küste von New Jersey und auf Long Island maximale Böenspitzen von etwa 145 km/h. Zum Vergleich: Beim Durchgang der Hurrikane Carol (1954) und Donna (1960) wurden Böenspitzen von etwa 210 km/h verzeichnet, und auch beim Long Island Express von 1938 sollen die Böenspitzen an weiten Teilen der Küste um 195 km/h betragen haben. Dasselbe Bild mit relativ geringen Windgeschwindigkeiten zeigte sich auch im Binnenland, wo etwa am Flughafen Philadelphia die Böen bei Sandy nur 110 km/h erreichten, während der von Hazel (1954) aufgestellte Rekord bei 152 km/h liegt.

Die Sturmschäden machten weniger als die Hälfte der Versicherungsschäden aus – hätten aber erheblich schlimmer ausfallen können.

Nach den zurzeit verfügbaren Informationen wird geschätzt, dass weniger als 50% der Versicherungsschäden durch den Hurrikan Sandy, unter Einschluss der NFIP-Schäden berechnet, auf Sturmschäden zurückzuführen. Die relativ geringen Windgeschwindigkeiten bei Sandy sollten aber auch als Mahnung dienen, dass im Nordosten auch erheblich grössere Sturmschäden möglich sind. So könnte ein Ereignis wie der Long Island Express zu Sturmschäden führen, die 80% oder mehr der Gesamtschäden ausmachen.

Schwere Sturmflut

Der Hurrikan Sandy brachte eine enorme Sturmflut mit sich, von der die gesamte nordöstliche Küste der USA betroffen war.

Der Hurrikan Sandy erzeugte eine gewaltige Sturmflut, durch die sich die Versicherungsschäden stark erhöhten. Von ihr waren jedoch die einzelnen Abschnitte der nordöstlichen Küste unterschiedlich stark betroffen. In dem dicht bevölkerten Gebiet Manhattans und südlich davon erreichte die durch den Hurrikan ausgelöste Flut historische Ausmasse. In Gegenden wie am Long Island Sound, wenige Dutzend Kilometer vom Nordosten Manhattans entfernt, stiegen die Wasserstände dagegen weniger stark an, auch wesentlich weniger als während der Hurrikane von 1938 und 1954.

[12] Die Wiederkehrperiode ist der Zeitraum, in welchem ein Ereignis statistisch einmal erwartet wird.

Finanzielle Auswirkungen des steigenden Meeresspiegels auf die Versicherer

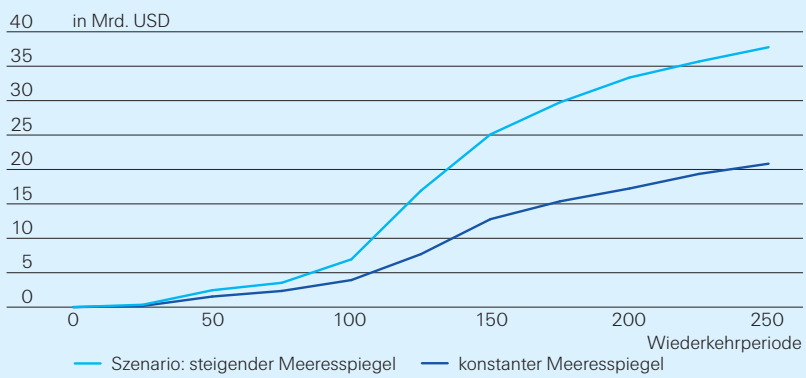
Weitere Anstiege des Meeresspiegels sind sehr wahrscheinlich.

Die Schätzung künftiger Veränderungen des Meeresspiegels ist mit grossen Unsicherheiten behaftet, nicht zuletzt weil künftige Ereignisse (zum Beispiel grosse Vulkanausbrüche) die derzeitigen Trends verändern könnten. Eine Fortsetzung des stetigen Anstiegs, der im letzten Jahrhundert zu verzeichnen war, gilt jedoch als die wahrscheinlichste Entwicklung.

Swiss Re hat ein Sturmflutmodell entwickelt, mit dem die finanziellen Auswirkungen des steigenden Meeresspiegels simuliert werden können.

Mit dem von Swiss Re entwickelten Sturmflutmodell lässt sich abschätzen, wie sich der Anstieg des Meeresspiegels finanziell auf die Versicherungswirtschaft auswirkt. Unter der Annahme, dass der Meeresspiegel bis 2050 um 25 cm steigt, ergibt das Modell fast eine Verdopplung der Wahrscheinlichkeit extremer Flutschäden.[13]

Abbildung 4
Versicherungsschäden, die für eine gegebene Wiederkehrperiode bei einem Anstieg des Meeresspiegels um 25 cm und beim heutigen Meeresspiegel erreicht oder übertroffen würden



Quelle: Swiss Re

Die Wahrscheinlichkeit extremer Sturmflutschäden erhöht sich bei steigendem Meeresspiegel enorm.

Mit anderen Worten: Versicherungsschäden durch ein Ereignis, das aktuell nur alle 250 Jahre einmal erreicht oder übertroffen wird, käme dann alle 140 Jahre vor. Ebenso würden Schadenhöhen, die heute nur alle 200 Jahre einmal übertroffen würden, dann alle 125 Jahre eintreten, und eine Wiederkehrdauer von 100 Jahren würde sich auf 75 Jahre verkürzen.

Die Versicherungsschäden hängen nicht nur von der Häufigkeit der Ereignisse ab.

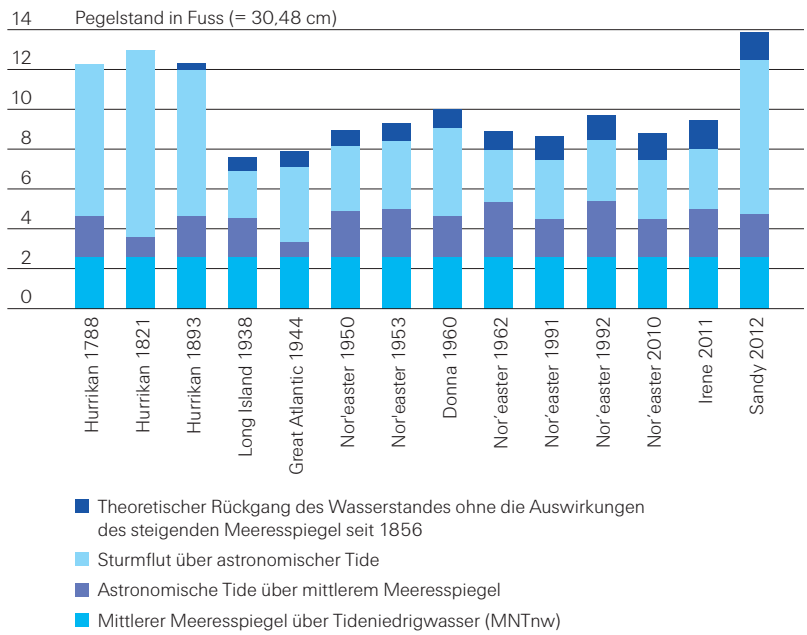
Allerdings korrespondiert die Veränderung der Eintrittshäufigkeit von Versicherungsschäden nicht unbedingt mit Veränderungen der zugrunde liegenden Häufigkeit von Ereignissen, denn die geschätzten Schadenhöhen hängen auch von Selbstbehalten und Limiten ab. Ausserdem können auch physische Schutzmassnahmen wie zum Beispiel Deiche erhebliche Auswirkungen auf die Schäden haben.

Selbst ohne erhöhte Hurrikan-Aktivität dürfte sich der Anstieg des Meeresspiegels stark auf die künftigen Sturmflutschäden auswirken.

Selbst ohne Berücksichtigung möglicher Auswirkungen des Klimawandels auf die Hurrikan-Aktivität dürfte also allein schon der Anstieg des Meeresspiegels erhebliche Auswirkungen haben – sowohl für die Versicherer als auch für deren Kunden. Es ist ermutigend, dass die Entscheidungsträger, zum Beispiel in New York, proaktiv untersuchen, wie sich der steigende Meeresspiegel auswirkt, und überlegen, welche Optionen ihnen zur Minderung der möglichen Folgen zur Verfügung stehen.

[13] Dies liegt im Rahmen der Spanne, die eine Studie für den Bundesstaat New York kürzlich ermittelte. Horton, R. et al. (2011): Climate risks. In *«Responding to Climate Change in New York State: The ClimAID Integrated Assessment for Effective Climate Change Adaptation: Technical Report»*, Rosenzweig, C. et al. (Eds.). New York State Energy Research and Development Authority, S. 15–48.

Abbildung 5
Faktoren mit Einfluss auf den Wasserstand am New Yorker Pegel «The Battery» während historischer Sturmereignisse



Quelle: NOAA/NOS, Scileppi & Donnelly, 2007[14]

Die Sturmflut in New York City war die schwerste seit Beginn der Aufzeichnungen.

Innerhalb Manhattans waren einige Gebiete besonders stark vom Hurrikan Sandy betroffen. Der Wasserstand am Pegel «The Battery» stieg auf 4,24 m,[15] fast 1,20 m über der bisherigen Hochwassermarke von 3,05 m, die der Hurrikan Donna im Jahr 1960 aufgestellt hatte. Ausserdem können die Wasserstände, die bei Sandy erreicht wurden, durchaus stärkere Auswirkungen gehabt haben als frühere Ereignisse, die vor dem Beginn der offiziellen Aufzeichnungen lagen, wie beispielsweise der Norfolk-und-Long-Island-Hurrikan von 1821 und die schweren Hurrikane in New York von 1788 und 1893.[16]

Am höchsten war die Flut in den Bundesstaaten New Jersey und New York.

Südlich von Manhattan, in Sandy Hook (4,06 m[17]) und am Delaware River in Philadelphia (3,24 m) brachte die Sturmflut die höchsten Wasserstände, die dort jemals verzeichnet wurden. An verschiedenen anderen Orten, zum Beispiel in Atlantic City an der Küste von New Jersey, wurden die Rekordmarken nur knapp verfehlt.

Die wichtigsten Faktoren der Sturmflut waren der Zeitpunkt, zu dem Sandy auf Land traf, seine ungewöhnliche nordwestliche Zugrichtung und die Grösse des Gebiets mit Tropensturm-Windstärken.

Folgende Hauptfaktoren trugen zu der Sturmflut bei:

- Der Zeitpunkt des Landkontakts: An vielen Orten trafen die Sturmflutspitzen mit dem täglichen Tidehochwasser zusammen. Ausserdem war gerade Vollmond, wodurch das astronomische Tidehochwasser ohnehin höher ausfiel.
- Die ungewöhnliche nordwestliche Richtung, in der sich der Sturm vor dem Landkontakt bewegte: Auf diese Weise wurden die Wassermassen direkt gegen die Küste von New York und New Jersey gedrückt.
- Die enorme Grösse des Gebiets mit Tropensturm-Windstärken in den Tagen vor dem Landkontakt: Durch sie stand für den Aufbau der Sturmflut besonders viel Wasser und besonders viel Zeit zur Verfügung.

[14] Daten ab 1938 gemäss NOAA/NOS (http://tidesandcurrents.noaa.gov/est/est_station.shtml?stnid=8518750), Wasserstände vor 1938 nach Schätzungen von Scileppi & Donnelly, 2007: *Sedimentary evidence of hurricane strikes in western Long Island, New York. Geochemistry, Geophysics, Geosystems, Volume 8, Issue 6.*

[15] Alle Wasserstände beziehen sich auf das Tideniedrigwasser (mittleres Nipptideniedrigwasser, MNTnw).

[16] Dies ergaben Untersuchungen von Sedimentaufzeichnungen an der US-Küste, in denen nach Spuren früherer Hurrikan-Ereignisse gesucht wurde.

[17] Letzter gemessener Stand vor dem Ausfall des Pegels.

Lehren für die Versicherungswirtschaft

Die Beurteilung von Hurrikan-Risiken orientiert sich bisher stark an der Windexponierung.

Sturmflutrisiko aufgrund mangelhafter Datenqualität falsch eingeschätzt
Bei der Beurteilung von Hurrikan-Risiken liegt der Schwerpunkt bisher stark auf der Windexponierung. Windschäden sind in den USA durch normale Feuerversicherungspolicen gedeckt, und daher sind die Informationen über die Exponierung für Windversicherungen in den USA von hervorragender Qualität.

Sturmflutschäden in den USA

Hochwasserschäden an Wohngebäuden sind in den USA durch das NFIP gedeckt.

Sturmflutschäden können in den USA über das National Flood Insurance Program (NFIP) versichert werden. Damit diese Möglichkeit an einem gegebenen Ort besteht, müssen bestimmte Kriterien erfüllt sein. Allerdings gewährt das NFIP nur eine begrenzte Deckung. Vereinfacht ausgedrückt werden durchschnittliche hypothekenfinanzierte Wohngebäude in sturmflutgefährdeten Gebieten gedeckt, während Immobilien im oberen Preissegment und insbesondere gewerbliche und industrielle Risiken über das NFIP hinaus im privaten Versicherungsmarkt versichert werden müssen.

Die Sturmflutmodelle sind in den letzten zehn Jahren bereits wesentlich besser geworden, doch die zugrunde liegenden Exponierungsdaten sind weiterhin ungenügend.

Bei Sturmflutexponierungen sind die Informationen und die entsprechenden Versicherungsbedingungen jedoch noch nicht so weit entwickelt wie bei Windexponierungen. Dies gilt zurzeit als wichtiger Grund für Unsicherheiten bei der Beurteilung von Sturmflutrisiken.

Eine weitere Hürde ist die Quantifizierung des Einflusses ortsspezifischer Hochwasserschutzmassnahmen.

Ausserdem wird es schwierig bleiben, den Einfluss ortsspezifischer Hochwasserschutzmassnahmen zu quantifizieren, sowohl physikalisch als auch operationell. Versicherungskunden, Erstversicherer, die Rückversicherungswirtschaft und die Anbieter von Naturkatastrophenmodellen werden ihre Modelle, Daten und Schätzungen weiter optimieren müssen, um Sturmflutrisiken besser beurteilen zu können.

Durch das Ansteigen des Meeresspiegels werden Sturmflutschäden wie bei Sandy in Zukunft noch wahrscheinlicher.

Sturmfluten wie bei Sandy werden in Zukunft häufiger auftreten
Die Häufigkeit von Sturmfluten – wie sie durch den Hurrikan Sandy ausgelöst wurden – dürfte sich selbst ohne Zunahme der Hurrikan-Aktivität erhöhen. Der Grund ist der weltweit anhaltende Anstieg des Meeresspiegels (siehe Kasten: Finanzielle Auswirkungen des steigenden Meeresspiegels auf die Versicherer), der Dörfer und Städte an den Küsten und am Unterlauf von Flüssen mit Gezeiteneinfluss bedroht. An der New Yorker Küste betrug der Anstieg des Meeresspiegels im letzten Jahrhundert durchschnittlich 3 mm pro Jahr. Der weltweit verzeichnete Rückzug der Gletscher und des Meereises sowie die thermische Ausdehnung des Wassers durch die Erwärmung der Ozeane bieten eine überzeugende physikalische Erklärung für diesen beobachteten Trend. Im Raum New York verstärkt sich der Meeresanstieg zusätzlich dadurch, dass sich die Erdkruste hier absenkt.

Die Sturmflut führte zu lang andauernden Stromausfällen in New York City.

Stromausfälle können erheblich zu den Versicherungsschäden beitragen
Die weit verbreiteten Freileitungen sind bei Hurrikanen generell schon sehr problematisch, doch bei Sandy wurde die Lage dadurch verschärft, dass die Sturmflut in New York City auch die unterirdische Strominfrastruktur grossflächig überschwemmte. Auch wichtige Teile eines Kraftwerks wurden überflutet und explodierten daraufhin.

Wenn keine wirksamen Gegenmassnahmen ergriffen werden, dürften Schäden aufgrund von Stromausfällen künftig an Bedeutung gewinnen.

Wenn gegen den Anstieg des Meeresspiegels keine wirksamen Massnahmen ergriffen werden, wird auch die Wahrscheinlichkeit lang andauernder Stromausfälle nach derartigen Ereignissen zunehmen. Daher muss die Versicherungswirtschaft die Risiken und möglichen Kosten im Zusammenhang mit solchen langen Stromausfällen besser verstehen.

Die Versicherungsschäden durch Stromausfälle sind schwer abzuschätzen.

Die Versicherungsschäden durch Stromausfälle sind äusserst schwer abzuschätzen. Dies dürfte auch ein Hauptgrund dafür gewesen sein, dass die Branche nach dem Hurrikan Sandy so lange brauchte, um Schätzungen der versicherten Gesamtschäden vorzulegen. In vielen Fällen schliessen Gewerbeversicherungen eine Deckung für Schäden durch Stromausfälle ein, wenn eine versicherte Gefahr die Stromversorgungsinfrastruktur (zum Beispiel ein Umspannwerk) in einem bestimmten Umkreis (meist einige hundert Meter) um das versicherte Grundstück beschädigt.

Grossunternehmen haben meist eine zusätzliche OPP-Deckung für Versorgungsunterbrechungen.

Über diese recht restriktive Deckung hinaus haben Grossunternehmen meist eine Deckung für Versorgungsunterbrechungen, die als Off-Premises Power (OPP) oder auch Service Interruption bezeichnet wird. Die OPP-Deckung schliesst neben der Stromversorgung auch Gas, Wasser, Abwasser und ähnliches ein. Der Ausfall von Internetverbindungen ist im Allgemeinen jedoch ausgeschlossen.[18]

Die OPP-Deckung greift, wenn der Stromausfall durch eine versicherte Gefahr beim Stromversorger ausgelöst wird und beim Versicherungsnehmer zu einem Sachschaden führt.

Die OPP-Deckung greift nur dann, wenn durch eine versicherte Gefahr beim Stromversorger ein Sachschaden eintritt und der dadurch verursachte Stromausfall wiederum einen Sachschaden (zum Beispiel weil eine Maschine blockiert) oder einen Betriebsunterbrechungsschaden (zum Beispiel weil kein Betrieb möglich ist) auslöst. In der Regel gilt hierbei eine Karenzzeit von 24 bis 48 Stunden, bevor eine Leistungspflicht der OPP-Versicherung eintritt. Zudem ist die Deckung mit Selbstbehalten und Sublimiten verbunden.

Verderbliche Ware ist ein weiterer Aspekt, den es zu bedenken gilt.

Ein weiterer Aspekt, der berücksichtigt werden muss, ist verderbliche Ware. Zum Beispiel können Lebensmittel verderben, weil ohne Strom die Kühlung ausfällt. Die Versicherung gegen solche Schäden ist unabhängig von der OPP-Deckung. In den meisten gewerblichen Versicherungspolicen ist sie automatisch enthalten, sofern die Ursache ein Schaden beim Stromversorger ist, der durch eine versicherte Gefahr ausgelöst wurde. Auch Wohngebäudeversicherungen können eine begrenzte Deckung dieser Art enthalten. Hier kommt es auf den jeweiligen Wortlaut des Vertrags an.

Durch indirekte Auswirkungen auf den Geschäftsbetrieb von Unternehmen können die Versicherungsschäden weiter steigen.

Indirekte Folgen eines Stromausfalls, zum Beispiel durch Rückwirkungsschäden (Contingent Business Interruption), Produktivitätsverluste aufgrund allgemeiner Störungen der Infrastruktur (Verkehr) und die Verschlimmerung von Schäden (Wasser, Schimmelbildung) können die Gesamtauswirkungen eines Stromausfalls auf die Versicherungsschäden zusätzlich verstärken.

Selbstbehalte spielen eine wichtige Rolle

Verträge sollten so formuliert sein, dass möglichst bei allen Beteiligten Klarheit über die zu erwartenden Zahlungen herrscht.

In den Medien, der Versicherungswirtschaft und der Öffentlichkeit wurde im Fall des Hurrikans Sandy intensiv über die Frage diskutiert, ob Hurrikan-Selbstbehalte zur Anwendung kommen sollten oder ein Verzicht angemessen sei. Verschärft wurde die Kontroverse dadurch, dass Sandy unmittelbar vor dem Auftreffen auf Land als «posttropischer Wirbelsturm» eingestuft wurde. Dies verdeutlicht erneut, wie notwendig präzise Vertragsformulierungen sind, die möglichst wenig Raum für Unklarheiten lassen und es allen Beteiligten ermöglichen, im Hinblick auf die Deckung, die Selbstbehalte und die resultierenden künftigen Mittelflüsse aus einer Police zuverlässige Erwartungen zu bilden.

Selbstbehalte in Sachversicherungspolicen richten sich oft nach der Gefahr, die den Versicherungsschaden verursacht.

In den USA sehen fast alle Sachversicherungspolicen unterschiedliche Selbstbehalte in Abhängigkeit von der Gefahr vor, die den Versicherungsschaden verursacht. Für Hurrikane sind die Selbstbehalte in der Regel höher als für andere Gefahren.

Durch höhere Selbstbehalte können sich die Versicherer nach einem Ereignis auf die Bedürftigsten konzentrieren.

Hinter speziellen Hurrikan-Selbstbehalten steht die Absicht, die Schäden nach einer Katastrophe möglichst effizient zu regulieren, damit den Bedürftigsten schnell geholfen werden kann. In den Tagen nach dem Hurrikan Sandy waren viele Versicherer mit einer Welle von Schadenmeldungen konfrontiert, die um eine Grössenordnung über dem normalen Aufkommen lag. Die Möglichkeiten für eine kurzfristige Personalaufstockung in der Schadenregulierung sind in der Regel begrenzt. Da es sich im Allgemeinen in der überwältigenden Mehrheit der Fälle um Bagatellschäden handelt, fehlen die knappen Ressourcen der Versicherer dann bei den hohen Schäden, die unter Umständen die Existenz eines Haushalts oder Unternehmens gefährden können. Um diesen unerwünschten Effekten entgegenzuwirken, führen die Versicherer Selbstbehalte ein, die bei Ereignissen, von denen viele Versicherungsnehmer gleichzeitig betroffen sein können, die Zahl der Schadenmeldungen begrenzen.

Durch höhere Selbstbehalte und tiefere Verwaltungskosten wird Versicherungsschutz in katastrophengefährdeten Regionen erschwinglicher.

Ein weiterer Vorteil höherer Selbstbehalte besteht darin, dass sie den Preis des Versicherungsschutzes in katastrophengefährdeten Regionen senken. Natürlich können Versicherer auch optional tiefere Selbstbehalte anbieten, wenn der Kunde dies wünscht. Die in Relation zu den geringfügigen Schadenssummen hohen Verwaltungskosten verteuern dann jedoch die Deckung. Daher gehen tiefere Selbstbehalte zwangsläufig mit höheren Prämien einher.

[18] Grundsätzlich handelt es sich bei der OPP-Deckung nicht um eine generelle Versicherung gegen Stromausfälle, denn nicht jeder «Blackout» ist auf eine Ursache zurückzuführen, die von der jeweiligen Police gedeckt ist.

Tabellen zum Berichtsjahr 2012

Tabelle 4
Die 20 teuersten Versicherungsschäden 2012

Vers. Schaden[19] (in Mio. USD)	**Opfer**[20]	**Datum** (Beginn)	**Ereignis**	**Land**
35 000[21]	237	24.10.2012	Hurrikan Sandy	USA et al.
11 000[22]	123	15.07.2012	Dürre im Corn Belt	USA
2 500	42	02.03.2012	Schwere Stürme, Tornados	USA
2 500	1	28.04.2012	Gewitter, grosse Hagelkörner, Tornados, heftige Regenfälle	USA
2 000	28	28.06.2012	Derecho (Sturm), Wind bis zu 146 km/h, Tornados, Hagel	USA
1 700	–	25.05.2012	Gewitter, Hagel, Tornados	USA
1 622	26	Mai 2012	Erdbeben (M_W 5,9 und M_W 5,7), Nachbeben	Italien
1 600[23]	40	26.08.2012	Hurrikan Isaac	USA et al.
1 000	–	06.06.2012	Gewitter, schwerer Hagel, Tornados	USA
950	–	11.06.2012	Gewitter, schwerer Hagel, Tornados	USA
910	6	13.04.2012	Gewitter, >100 Tornados, Hagel, Überschwemmungen (Wichita)	USA
841	4	03.04.2012	Stürme, Wind bis zu 150 km/h	Japan
813	1	Juni 2012	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle (zwei Ereignisse)	Grossbritannien
813	4	23.11.2012	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	Grossbritannien
775	–	02.04.2012	Gewitter, Tornados, Hagel, heftige Regenfälle	USA
532	–	12.08.2012	Hagel	Kanada
515	32	13.01.2012	Kreuzfahrtschiff Costa Concordia kentert nach Auflaufen auf Felsen	Italien
450	2	24.06.2012	Brand im Waldo Canyon; 346 Häuser zerstört	USA
443	5	04.01.2012	Orkan Andrea	Deutschland et al.
k.A.[24]	2	31.03.2012	Explosion in Chemiebetrieb	Deutschland

Quelle: Swiss Re Economic Research & Consulting

Tabelle 5
Die 20 todesopferreichsten Katastrophen 2012

Opfer[20]	**Vers. Schaden**[19] (in Mio. USD)	**Datum** (Beginn)	**Ereignis**	**Land**
1 901	–	04.12.2012	Taifun Bopha	Philippinen
824	250	21.01.2012	Kältewelle, starker Frost	Europa
455	–	03.09.2012	Überschwemmungen durch starken Monsunregen	Pakistan
361	–	15.02.2012	Brand in Gefängnis, von einem Insassen gelegt	Honduras
317	–	07.12.2012	Kältewelle	Osteuropa
306	–	11.08.2012	Erdbeben (M_W 6,2 und M_W 6,0)	Iran
286	–	04.03.2012	Explosion in Munitionsdepot durch Kurzschluss	Kongo, Republik
252	–	01.06.2012	Kältewelle	Peru
246	–	02.02.2012	Überfüllte Fähre kentert	Papua-Neuguinea
244	10	22.07.2012	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	Nigeria et al.
240	–	12.09.2012	Brand in Textilfabrik	Pakistan
237	35 000	24.10.2012	Hurrikan Sandy	USA et al.
205	–	30.04.2012	Fähre kentert auf dem Brahmaputra	Indien
185	–	20.01.2012	Bewaffnete Angriffe auf Polizeigebäude	Nigeria
172	30	07.07.2012	Sturzfluten; 7200 Häuser zerstört	Russland
169	–	18.07.2012	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	Nordkorea
153	k.A.[24]	03.06.2012	Absturz einer McDonnell Douglas MD-83 von Dana Air	Nigeria
149	140	21.07.2012	Überschwemmungen durch sintflutartige Regenfälle	China
144	–	18.07.2012	Fähre kentert bei stürmischem Wetter	Tansania
135	–	07.04.2012	Lawine von Himalaya-Gletscher trifft Militärstützpunkt	Pakistan

Quelle: Swiss Re Economic Research & Consulting

[19] Sach- und Betriebsunterbruchschäden, ohne Haftpflicht- und Lebensversicherungsschäden; Zahlen für Naturkatastrophen USA: mit Genehmigung von Property Claim Services (PCS)/inkl. NFIP-Schäden (siehe Seite 38, «Begriffe und Selektionskriterien»).
[20] Tote und Vermisste.
[21] Schätzung von Swiss Re umfasst 20 bis 25 Mrd. USD an Schäden für die private Versicherungswirtschaft sowie durch das National Flood Insurance Program (NFIP) gedeckte Überschwemmungsschäden.
[22] Schätzung von Swiss Re umfasst Schäden aus der staatlichen Erntemehrgefahrenversicherung (Multi-Peril Crop Insurance, MPCI).
[23] Schätzung von Swiss Re umfasst durch das National Flood Insurance Program (NFIP) gedeckte Überschwemmungsschäden
[24] Keine Angabe.

Tabelle 6
Zusammenfassung der Grossschäden 2012 nach Schadenkategorien

	Vers. Schaden	in %	Anzahl[25]	in %	Opfer[26] (in USD Mio.)	in %
Naturkatastrophen	**168**	**52,8%**	**8948**	**64,2%**	**71278**	**92,3%**
Überschwemmungen	63		2979		2712	
Stürme	61		3129		54065	
Erdbeben	15		717		1787	
Dürre, Buschbrand, Hitzewelle	8		139		11524	
Kälte, Frost	13		1806		250	
Hagel	5				900	
Übrige Naturkatastrophen	3		178			
Man-made-Katastrophen	**150**	**47,5%**	**4981**	**36,0%**	**5981**	**7,7%**
Grossbrände, Explosionen	**40**	**12,7%**	**1367**	**9,9%**	**2933**	**3,8%**
Industrie, Lager	19		497		1137	
Erdöl, Erdgas	12		94		1696	
Warenhaus						
Andere Gebäude	5		454			
Übrige Feuer, Explosionen	4		322		100	
Luftfahrtskatastrophen	**11**	**3,5%**	**449**	**3,2%**	**557**	**0,7%**
Absturz	8		449		142	
Explosion, Brand						
Beschädigung am Boden						
Weltraum	3				415	
Maritime Katastrophen	**43**	**13,6%**	**1701**	**12,3%**	**2229**	**2,9%**
Frachter	4		14		224	
Passagierschiff	26		1679		740	
Tanker	3		6		130	
Bohrinseln	6		2		929	
Übrige maritime Unfälle	4				206	
Bahnkatastrophen (inkl. Bergbahnen)	**5**	**1,6%**	**141**	**1,0%**		**0,0%**
Gruben /Minenunglücke	**2**	**0,6%**	**66**	**0,5%**		**0,0%**
Einsturz von Gebäuden/Brücken						
Diverse Grossschäden	**49**	**15,5%**	**1257**	**9,1%**	**262**	**0,3%**
Soziale Unruhen	15		152		116	
Terrorismus	25		785			
Übrige Grossschäden	9		320		147	
Total	**318**	**100,0%**	**13929**	**100,0%**	**77238**	**100,0%**

Quelle: Swiss Re Economic Research & Consulting

[25] Tote und Vermisste.
[26] Sach- und Betriebsunterbruchschäden, ohne Haftpflicht- und Lebensversicherungsschäden.

Tabelle 7
Chronologische Liste aller Naturkatastrophen 2012

Überschwemmungen

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
1.1.–11.1.	Brasilien Minas Gerais, Rio de Janeiro	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	33 Tote 14 000 Obdachlose
1.1.–15.3.	Ecuador Loja, Manabí, Los Rios, El Oro, Azuay, Guayas, Cañar	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	29 Tote 70 Verletzte 2548 Obdachlose
5.1.	Philippinen Pantukan, Provinz Compostela Valley	Erdrutsch	42 Tote, 42 Vermisste 16 Verletzte
22.1.–6.2.	Fidschi	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle, Erdrutsche	10 Tote 3000 Obdachlose 30 Mio. FJD (17 Mio. USD) Gesamtschaden
24.1.	Papua-Neuguinea Tari (Provinz Southern Highlands)	Erdrutsch durch heftige Regenfälle	25 Tote, 35 Vermisste
24.1.–15.2.	Australien Queensland (Roma, St George, Mitchell, Charleville)	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	1 Toter 131 Mio. AUD (136 Mio. USD) versicherter Schaden <350 Mio. AUD (<363 Mio. USD) Gesamtschaden
3.2.–14.2.	Algerien Skikda, Boumerdes	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	49 Tote
24.2.–16.3.	Australien New South Wales (Riverina)	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	2 Tote 132 Mio. AUD (137 Mio. USD) versicherter Schaden <360 Mio. AUD (<363 Mio. USD) Gesamtschaden
15.3.–15.4.	Paraguay Paraguayischer Chaco	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle; Schäden an Milchverarbeitungsbetrieben	2000 Obdachlose 4 Mio. USD Gesamtschaden
15.3.–14.5.	Kolumbien Casanra, Amazonas	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	48 Tote, 8000 Obdachlose 110 Mrd. COP (62 Mio. USD) Gesamtschaden
8.4.–26.4.	Haiti	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle, Erdrutsche	9 Tote, 11 150 Obdachlose
10.4.–12.4.	Ruanda Musanze, Nyabihu, Rubavu	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	5 Tote 3315 Obdachlose
20.4.–26.4.	Kolumbien Soacha	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	17 Tote, 2000 Obdachlose 70 Mrd. COP (40 Mio. USD) Gesamtschaden
22.4.–8.5.	Kenia Nairobi	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	42 Tote 1 Mio. USD versicherter Schaden 100 Mio. USD Gesamtschaden
1.5.–20.5.	Brasilien Amazonas	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle; über 70 000 Häuser überschwemmt	350 Mio. BRL (171 Mio. USD) Gesamtschaden
5.5.	Nepal Kharapani (Kaski)	Erdrutsch löst Sturzfluten aus, Fluss Seti über die Ufer getreten; 20 Häuser und ein Tempel zerstört	31 Tote, 41 Vermisste 5 Verletzte 43 Mio. INR (1 Mio. USD) Gesamtschaden
10.5.–22.5.	China Hunan, Gansu	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	132 Tote 56 Mio. USD versicherter Schaden 2,5 Mrd. USD Gesamtschaden
12.5.–13.5.	Georgien Tbilisi, Dusheti, Akhmeta, Gurjaani, Lagodekhi, Mtskheta	Sturzfluten; 1400 Häuser schwer beschädigt	5 Tote 2000 Obdachlose 5 Mio. GEL (3 Mio. USD) Gesamtschaden
12.5.–16.5.	Afghanistan Takha	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	20 Tote

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
18.5.	Afghanistan Saywad, Suzma Qala	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	74 Tote 2043 Verletzte
21.5.–22.5.	Frankreich Nancy	Floods caused by heavy torrential rains	1 Toter 40 Mio. EUR (53 Mio. USD) versicherter Schaden
24.5.–27.5.	Indonesien Maluku Utara	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle, Erdrutsche	20 Tote 100 Verletzte
9.6.–11.6.	USA FL, AL, MS, LA	Überschwemmungen	2 Tote 174 Mio. USD Gesamtschaden
10.6.–11.6. und 23.6.–24.6.	Grossbritannien	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	1 Toter 500 Mio. GBP (813 Mio. USD) versicherter Schaden 1 Mrd. GBP (1,6 Mrd. USD) Gesamtschaden
12.6.–13.6.	Philippinen Mindanao	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	14 Tote, 15 Vermisste 2 Verletzte 30 927 Obdachlose 50 Mio. PHP (1 Mio. USD) Gesamtschaden
15.6.–5.9.	Burkina Faso	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	18 Tote 21 000 Obdachlose
22.6.–2.7.	China Mongolei, Zhejiang, Fujian, Jiangxi, Hubei, Hunan, Guangdong, Guangxi, Chongqing, Sichuan, Guizhou	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	91 Tote 125 Mio. USD versicherter Schaden 7,6 Mrd. CNY (1,2 Mrd. USD) Gesamtschaden
22.6.–19.7.	Indien Assam	Überschwemmungen durch starken Monsunregen	120 Tote
23.6.–25.6.	Afghanistan	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	35 Tote
24.6.	Uganda Bududa	Erdrutsch durch heftige Regenfälle verschüttet ein Dorf	18 Tote, 64 Verletzte 3368 Obdachlose
26.6.–12.7.	Bangladesch	Überschwemmungen durch starken Monsunregen; schwere Schäden an Strassen und Wasser- infrastrukturen	131 Tote
7.7.–8.7.	Russland Krymsk (Region Krasnodar)	Sturzfluten	172 Tote, 3910 Verletzte 5500 Obdachlose 30 Mio. USD versicherter Schaden 642 USD Mio. Gesamtschaden
9.7.–25.7.	China Hubei	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	58 Tote 30 Mio. USD versicherter Schaden 600 Mio. USD Gesamtschaden
12.7.–13.7.	Japan Kumamoto, Oita, Fukuoka	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle, Erdrutsche	30 Tote 124 Mrd. JPY (1,4 Mrd. USD) Gesamtschaden
18.7.–29.7.	Nordkorea	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle und Reste des Tropensturms Khanun; Schäden an Häusern, öffentlicher Infrastruktur und zwei Kohlebergwerken	169 Tote 144 Verletzte 62 889 Obdachlose
21.7.–24.7.	China Beijing	Überschwemmungen durch sintflutartige Regenfälle, Erdrutsche; schwere Schäden an Häusern, Ackerland und öffentlicher Infrastruktur	149 Tote 140 Mio. USD versicherter Schaden 8 Mrd. USD Gesamtschaden
22.7.–31.10.	Nigeria, Niger, Benin, Mali	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle, Fluss Niger über die Ufer getreten; Ausbruch von epidemischen Krankheiten	244 Tote, 18 282 Verletzte 2 119 292 Obdachlose 10 Mio. USD versicherter Schaden 400 Mio. USD Gesamtschaden
1.8.–12.8.	Sudan Kassala, Weisser Nil, Sinnar, Gadaref und Khartum	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle; 11 633 Häuser zerstört, 12 823 Häuser beschädigt	35 Tote 35 Verletzte

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
5.8.–17.8.	Philippinen Luzon	Überschwemmungen durch starken Monsunregen (Südwestmonsun Hagabat)	109 Tote, 4 Vermisste, 14 Verletzte 215 184 Obdachlose 3,06 Mrd. PHP (74 Mio. USD) Gesamtschaden
6.8.–24.9.	Tschad N'Djamena, Tandjilé, Sila, Moyen Chari, Mayo Kebbi Est, Mayo Kebbi Ouest, Logone Oriental, Ouaddai	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle; Fluss Chari über die Ufer getreten	20 Tote 2000 Obdachlose 20 Mio. USD Gesamtschaden
7.8.–26.8.	Myanmar (Burma) Karen, Irrawaddy	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle; Flüsse Salween und Moei über die Ufer getreten	6000 Obdachlose
14.8.–20.8.	China Shaanxi	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	15 Tote 370 Mio. USD Gesamtschaden
18.8.–26.8.	Senegal, Gambia Dakar	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle; über 7700 Trinkwasserquellen kontaminiert	23 Tote, 9357 Obdachlose 10 Mio. USD Gesamtschaden
23.8.–29.8.	Pakistan Khyber Pakhtunkhwa	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	26 Tote
25.8.–31.8.	Kamerun Nord	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	15 Tote 31 980 Obdachlose
28.8.–30.8.	China Liaoning, Hebei	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	15 Tote 360 Mio. USD Gesamtschaden
1.9.–20.9.	Papua-Neuguinea Southern Highlands	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	5 Tote 2000 Obdachlose
2.9.–9.9.	Vietnam Yen Bai	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle; 3500 Häuser zerstört	34 Tote 40 Verletzte 2 Mio. USD versicherter Schaden 30 Mio. USD Gesamtschaden
3.9.–27.9.	Pakistan	Überschwemmungen durch starken Monsunregen	455 Tote, 3000 Verletzte 300 000 Obdachlose 2,5 Mrd. USD Gesamtschaden
9.9.–19.9.	China Sichuan	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	21 Tote 500 Mio. USD Gesamtschaden
16.9.–18.9.	Indien Uttarakhand	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	45 Tote 1,08 Mrd. INR (20 Mio. USD) Gesamtschaden
19.9.–23.9.	Indien Assam	Überschwemmungen durch starken Monsunregen	21 Tote
24.9.–25.9.	Grossbritannien York	Überschwemmungen durch sintflutartige Regenfälle durch Reste des Hurrikans Nadine	2 Tote 50 Mio. GBP (81 Mio. USD) versicherter Schaden
27.9.–28.9.	Somalia Belet Wey	Sturzfluten; Fluss Shabelle über die Ufer getreten	25 Tote 20 000 Obdachlose
27.9.–29.9.	Spanien Andalusien, Valencia, Murcia	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	10 Tote, 35 Verletzte 197 Mio. EUR (260 Mio. USD) versicherter Schaden 300 Mio. EUR (395 Mio. USD) Gesamtschaden
1.11.–8.11.	Indonesien Nord-Sumatra, Sulawesi	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	10 Tote, 20 Vermisste
5.11.–6.11.	Slowenien, Kroatien	Überschwemmungen an den Flüssen Drau und Save	20 Mio. EUR (26 Mio. USD) versicherter Schaden 209 Mio. EUR (276 Mio. USD) Gesamtschaden
12.11.–13.11.	Italien Toskana, Umbrien	Sturzfluten durch sintflutartige Regenfälle	5 Tote, 700 Obdachlose <100 Mio. EUR (<132 Mio. USD) Gesamtschaden
17.11.–18.11.	Kongo, Republik Pointe-Noire	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	5 Tote 2025 Obdachlose

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
23.11.–29.11.	Grossbritannien	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	4 Tote 500 Mio. GBP (813 Mio. USD) versicherter Schaden 1 Mrd. GBP (1,63 Mrd. USD) Gesamtschaden
8.12.–9.12.	Kongo, Republik Brazzaville	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle, Fluss Mfilou über die Ufer getreten; 1000 Häuser zerstört oder beschädigt	14 Tote 11 Vermisste
17.12.	Sri Lanka	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle; 6678 Häuser zerstört	43 Tote, 7 Vermisste 19 Verletzte, 6678 Obdachlose

Stürme

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
3.1.–4.1.	Grossbritannien, Deutschland, Dänemark, Niederlande	Orkan Ulli; Stromausfälle, Verkehrsstörungen	2 Tote 180 Mio. EUR (237 Mio. USD) versicherter Schaden
4.1.–5.1.	Deutschland, Grossbritannien, Belgien, Frankreich, Schweiz, Niederlande	Orkan Andrea	5 Tote, 1 Verletzter 336 Mio. EUR (443 Mio. USD) versicherter Schaden 540 Mio. EUR (712 Mio. USD) Gesamtschaden
15.1.	Mosambik Maputo, Gaza, Inhambane	Tropensturm Dando, Überschwemmungen	45 Tote, 42 Verletzte 450 Obdachlose
18.1.–23.1.	USA Pazifischer Nordwesten	Wintersturm, heftige Schneefälle, Blizzards	3 Tote, 1 Verletzter 100 Mio. USD Gesamtschaden
20.1.–22.1.	Mosambik, Malawi, Madagaskar	Tropischer Zyklon Funso, Überschwemmungen; 4478 Häuser zerstört	21 Tote, 76 340 Obdachlose 13 Mio. USD versicherter Schaden 100 Mio. USD Gesamtschaden
22.1.–23.1.	USA AL	Gewitter, Wind bis zu 240 km/h, Tornados, Hagel; Schäden an Häusern und Unternehmen, Stromausfälle	2 Tote, 100 Verletzte 100–300 Mio. USD versicherter Schaden 175 Mio. USD Gesamtschaden
25.1.	Indonesien Java	Tropischer Zyklon Iggy, Überschwemmungen, Erdrutsche, Sturmflut	17 Tote, 60 Verletzte 8,9 Mrd. IDR (1 Mio. USD) Gesamtschaden
14.2.	Madagaskar Brickaville, Vatomandry	Tropischer Zyklon Giovanna	35 Tote, 284 Verletzte 34 000 Obdachlose 100 Mio. USD Gesamtschaden
26.2.–27.2.	Madagaskar, Mosambik	Tropensturm Irina; über 1400 Häuser zerstört	80 Tote, 15 Verletzte 20 000 Obdachlose
28.2.–29.2.	USA MO, IL, KS, KY	Gewitter, heftige Schneefälle, Tornados	13 Tote 300–600 Mio. USD versicherter Schaden 500 Mio. USD Gesamtschaden
2.3.–3.3.	USA TN, KY, IN, AL, GA, OH	Schwere Stürme, Tornados	42 Tote 1–3 Mrd. USD versicherter Schaden 5 Mrd. USD Gesamtschaden
14.3.–15.3.	USA MO, MI, IL	Starke Winde, Hagel, Tornados	100–300 Mio. USD versicherter Schaden 325 Mio. USD Gesamtschaden
18.3.–25.3.	USA TX, VA, NC, IN	Gewitter, Hagel, Tornados	USD 100–300m insured loss USD 325m total damage
27.3.	Philippinen Western Visayas	Gewitter, heftige Regenfälle, Überschwemmungen	11 Tote 4835 Obdachlose 90 Mio. PHP (2 Mio. USD) Gesamtschaden

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
29.3.	USA TX	Gewitter, Überschwemmungen, Hagel, Tornados	100–300 Mio. USD versicherter Schaden 400 Mio. USD Gesamtschaden
29.3.–30.3.	Fidschi	Tropische Depression 17F, heftige Regenfälle, Überschwemmungen	5 Tote, 2000 Obdachlose >40 Mio. USD Gesamtschaden
2.4.–4.4.	USA TX	Gewitter, Tornados, Hagel, heftige Regenfälle	600 Mio.–1 Mrd. USD versicherter Schaden 1,55 Mrd. USD Gesamtschaden
3.4.–4.4.	Japan Niigata, Miyagi	Sturm mit Windgeschwindigkeiten bis zu 150 km/h, Verkehrsstörungen	4 Tote, 56 Verletzte 72,6 Mrd. JPY (841 Mio. USD) versicherter Schaden
5.4.	China Guizhou, Guangdong	Schwere Gewitter; über 20 000 Häuser beschädigt	750 Mio. CNY (120 Mio. USD) Gesamtschaden
5.4.	Argentinien Buenos Aires	Schwerer Sturm, Tornados; 30 000 Häuser beschädigt	18 Tote, 20 Verletzte 2000 Obdachlose
5.4.–6.4.	Bangladesch Westbengalen	Sturm Nor'wester, heftige Regenfälle	25 Tote 42 Verletzte
13.4.–15.4.	USA KS, IA, NE, OK	Gewitter, >100 Tornados, Hagel, Überschwemmungen (Wichita)	6 Tote, 30 Verletzte 600 Mio.–1 Mrd. USD versicherter Schaden 1,8 Mrd. USD Gesamtschaden
20.4.–28.4.	Komoren Grand Comore, Mohéli, Anjouan	Überschwemmungen durch heftige Regenfälle	4 Tote 9000 Obdachlose
28.4.–29.4.	USA MO, IL, KY, TX, IN	Gewitter, schwerer Hagel, Tornados, heftige Regenfälle	1 Toter, 100 Verletzte 1–3 Mrd. USD versicherter Schaden 4,5 Mrd. USD Gesamtschaden
2.5.–6.5.	USA SD, MN	Gewitter, Tornados, Hagel, heftige Regenfälle	1 Toter 100–300 Mio. USD versicherter Schaden 275 Mio. USD Gesamtschaden
25.5.–30.5.	USA OK, KS, MN, TX, PA, NY	Gewitter, Hagel, Tornados	1–3 Mrd. USD versicherter Schaden 3,4 Mrd. USD Gesamtschaden
26.5.–29.5.	Kanada Thunder Bay, Montreal	Stürme, Sturzfluten	245 Mio. CAD (246 Mio. USD) versicherter Schaden 300 Mio. CAD (301 Mio. USD) Gesamtschaden
6.6.–7.6.	USA CO, WY	Gewitter, schwerer Hagel, Tornados	2 Verletzte 1–3 Mrd. USD versicherter Schaden 1,4 Mrd. USD Gesamtschaden
11.6.–13.6.	USA TX, NM	Gewitter, schwerer Hagel, Tornados	3 Verletzte 600 Mio. – 1 Mrd. USD versicherter Schaden 1,9 Mrd. USD Gesamtschaden
15.6.	Mexiko Oaxaca	Hurrikan Carlotta	7 Tote 84 Mio. USD versicherter Schaden 555 Mio. USD Gesamtschaden
17.6.–18.6.	USA MN	Stürme, Tornados, Hagel, Überschwemmungen	25–100 Mio. USD versicherter Schaden 115 Mio. USD Gesamtschaden
19.6.–20.6.	USA Duluth, MN	Gewitter, heftige Regenfälle, Überschwemmungen, Schlammlawinen	1 Verletzter 25–100 Mio. USD versicherter Schaden 185 Mio. USD Gesamtschaden
23.6.–27.6.	USA FL	Tropensturm Debby, Überschwemmungen; Schliessung einer Offshore-Ölbohrplattform im Golf von Mexiko	9 Tote, 1 Verletzter 100–300 Mio. USD versicherter Schaden 210 Mio. USD Gesamtschaden
28.6.–2.7.	USA OH, VA, MD, WV, DC, IL, IN, KY, NJ, NC, OH, SC	Derecho (Sturm), Wind bis zu 146 km/h, Tornados, Hagel	28 Tote 1–3 Mrd. USD versicherter Schaden 4 Mrd. USD Gesamtschaden

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
2.7.–4.7.	USA OH, MN, PA, MI, WI	Gewitter, Hagel, Sturzfluten	300–600 Mio. USD versicherter Schaden 700 Mio. USD Gesamtschaden
11.7.–12.7.	Kanada Edmonton (Alberta)	Gewitter, Sturzfluten; Schäden an privaten und öffentlichen Liegenschaften	100 Mio. CAD (100 Mio. USD) versicherter Schaden 150 Mio. CAD (151 Mio. USD) Gesamtschaden
19.7.	Georgien Kakheti, Samtskhe-Javakheti, Mtskheta-Mtianeti	Stürme, heftige Regenfälle, Hagel	18 Verletzte 6000 Obdachlose 150 Mio. GEL (91 Mio. USD) Gesamtschaden
20.7.–24.7.	China, Vietnam, Philippinen, Hongkong	Taifun Vicente	19 Tote, 2000 Obdachlose >19 Mio. USD versicherter Schaden 300 Mio. USD Gesamtschaden
22.7.–23.7.	Kanada Ontario	Stürme, heftige Regenfälle, Sturzfluten	85 Mio. CAD (85 Mio. USD) versicherter Schaden 120 Mio. CAD (121 Mio. USD) Gesamtschaden
26.7.–27.7.	USA PA, NY	Gewitter, Tornados, Hagel	2 Tote 100–300 Mio. USD versicherter Schaden 200 Mio. USD Gesamtschaden
29.7.–3.8.	Philippinen, China, Taiwan	Taifun Saola	94 Tote, 3 Vermisste >1,8 Mio. USD versicherter Schaden 161 Mio. USD Gesamtschaden
2.8.–8.6.	China Shangdon	Taifun Damrey, Überschwemmungen	14 Tote 660 Mio. CNY (106 Mio. USD) versicherter Schaden <636 Mio. USD Gesamtschaden
3.8.–10.8.	Mexiko	Hurrikan Ernesto	12 Tote 200 Mio. MXN (15 Mio. USD) versicherter Schaden 3,9 Mrd. MXN (300 Mio. USD) Gesamtschaden
8.8.–9.8.	China, Philippinen	Taifun Haikui	16 Tote 183 Mio. USD versicherter Schaden 1,5 Mrd. USD Gesamtschaden
9.8.–10.8.	USA IN, IL	Gewitter, Hagel, Sturzfluten	100–300 Mio. USD versicherter Schaden 200 Mio. USD Gesamtschaden
15.8.–18.8.	Vietnam, Philippinen, China	Taifun Kai-tak	29 Tote 275 Mio. USD Gesamtschaden
23.8.–30.8.	Taiwan, Philippinen, Südkorea	Taifun Tembin	18 Tote, 3 Vermisste >1,4 Mio. USD versicherter Schaden 8 Mio. USD Gesamtschaden
25.8.–30.8.	Nordkorea, Südkorea	Taifun Bolaven, Schaden in Landwirtschaft und Fischerei	84 Tote, 600 Verletzte 300 000 Obdachlose >350 Mio. USD versicherter Schaden 1 Mrd. USD Gesamtschaden
26.8.–29.8.	USA, Haiti, Dominikanische Republik, Venezuela, Puerto Rico	Hurricane Isaac	40 Tote 1,6 Mrd. USD versicherter Schaden 2,6 Mrd. USD Gesamtschaden
31.8.–2.9.	Algerien Tebessa	Gewitter, sintflutartige Regenfälle, Überschwemmungen	20 Tote 56 Verletzte
7.9.–8.9.	USA MO, PA, VA, AR, OK, MD, NY	Gewitter, Hagel, Sturzfluten	5 Tote 100–300 Mio. USD versicherter Schaden 210 Mio. USD Gesamtschaden
17.9.	Südkorea, Japan	Taifun Sanba	2 Tote 100 Mio. USD versicherter Schaden 300 Mio. USD Gesamtschaden

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
18.9.	Paraguay Punta del Este	Schwerer Sturm, Hagel; Wind bis zu 180 km/h	5 Tote, 100 Verletzte 2 Mio. USD Gesamtschaden
11.10.	Bangladesch Hatiya, Bhola, Sandwip	Tropensturm, heftige Regenfälle, Überschwemmungen; Schäden an Häusern und Fischereianlagen	36 Tote, 72 Vermisste 183 Verletzte
24.10.–29.10.	Philippinen, Vietnam, China	Taifun Son-tinh	38 Tote 225 Mio. USD Gesamtschaden
24.10.–31.10.	USA, Haiti, Kuba, Dominikanische Republik, Puerto Rico, Bahamas, Kanada, Jamaika	Hurrikan Sandy, schwere Sturmflut	216 Tote, 21 Vermisste 35 Mrd. USD versicherter Schaden 70 Mrd. USD Gesamtschaden
29.10.–31.10.	Indien, Sri Lanka	Tropensturm Nilam	40 Tote 4627 Obdachlose 3,1 Mrd. INR (56 Mio. USD) Gesamtschaden
4.12.–5.12.	Philippinen	Taifun Bopha	1067 Tote, 834 Vermisste 2666 Verletzte 306 000 Obdachlose 37 Mrd. PHP (902 Mio. USD) Gesamtschaden
13.12.–18.12.	Samoa, Fidschi, Tonga	Zyklon Evan	14 Tote 300 Mio. USD Gesamtschaden
25.12.	USA AL, LA, MS, TX	Wintersturm, Tornados, heftige Schneefälle	17 Tote 50 Mio. USD versicherter Schaden 100 Mio. USD Gesamtschaden
26.12.	Philippinen	Tropische Depression Quinta	20 Tote, 4 Vermisste 3 Verletzte 225 Mio. PHP (5 Mio. USD) Gesamtschaden

Erdbeben

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
19.1.	Iran Neyshabur	Erdbeben (M_W 5,5)	110 Verletzte
30.1.	Peru Ica	Erdbeben (M_W 6,3)	119 Verletzte
6.2.	Philippinen Negros, Cebu	Erdbeben (M_W 6,8), Nachbeben; 6352 Häuser zerstört	51 Tote, 62 Vermisste 112 Verletzte 23 490 Obdachlose 9 Mio. USD Gesamtschaden
9.3.	China Xinjiang	Erdbeben (M_W 5,8); Schäden an privaten Wohnhäusern	36 641 Verletzte 524 Mio. CNY (84 Mio. USD) Gesamtschaden
20.3.	Mexiko Guerrero, Oaxaca	Erdbeben (M_W 7,4), Nachbeben; über 800 Häuser zerstört	2 Tote 11 Verletzte 160 Mio. USD versicherter Schaden <600 Mio. USD Gesamtschaden
18.5.	Aserbaidschan Zagatala	Erdbeben (M_W 5,6), Nachbeben; 1993 Häuser zerstört	6949 Obdachlose
20.5. und 29.5.	Italien Emilia Romagna	Erdbeben (M_W 5,9 und M_W 5,7), Nachbeben; Schäden an privaten Wohnhäusern, historischen Gebäuden, Fabriken und Lagern	26 Tote, 400 Verletzte 13 295 Obdachlose 1,2 Mrd. EUR (1,6 Mrd. USD) versicherter Schaden 12,6 Mrd. EUR (16,6 Mrd. USD) Gesamtschaden
11.6.	Afghanistan Sayi Hazara	Erdbeben (M_W 5,7), schwerer Erdrutsch	73 Tote 13 Verletzte
24.6.	China Sichuan	Erdbeben (M_W 5,5); 6768 Häuser beschädigt	4 Tote, 394 Verletzte 28 000 Obdachlose

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
30.6.	China Xinjiang	Erdbeben (M_W 6,3)	52 Verletzte 68 Mio. USD Gesamtschaden
11.8.	Iran Varzeghan	Erdbeben (M_W 6,2 und M_W 6,0)	306 Tote 7360 Mrd. IRR (599 Mio. USD) Gesamtschaden
7.9.	China Yunnan, Guizhou	Erdbeben (M_W 5,7), Nachbeben; 7138 Häuser zerstört	81 Tote, 821 Verletzte 45 Mio. USD versicherter Schaden 1 Mrd. USD Gesamtschaden
7.11.	Guatemala San Marcos	Erdbeben (M_W 7,2); 30 870 Häuser beschädigt	50 Tote, 24 Vermisste 186 Verletzte, 5251 Obdachlose 210 Mio. USD Gesamtschaden
11.11.	Myanmar (Burma) Shwebo	Erdbeben (M_W 6,8); 1 Brücke, 1 Goldmine eingestürzt, über 100 Häuser beschädigt	26 Tote, 12 Vermisste 231 Verletzte

Dürre, Buschbrand, Hitzewelle

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
1.1.–6.1.	Chile Bio-Bio, Nationalpark Torres del Paine	Waldbrände	7 Tote 15 Mio. USD versicherter Schaden 200 Mio. USD Gesamtschaden
15.4.–31.7.	Ukraine	Dürre	13,6 Mrd. UAH (1,69 Mrd. USD) Gesamtschaden
20.4.	Russland Amur	Waldbrände	2 Tote 346 Verletzte
1.5.–31.12.	Brasilien Nordosten	Dürre	>120 Mio. BRL (59 Mio. USD) versicherter Schaden 3 Mrd. BRL (1,46 Mrd. USD) Gesamtschaden
1.6.–25.9.	Ecuador	Waldbrände; über 33 046 Hektar Wald zerstört	5 Tote 70 Verletzte
1.6.–10.10.	Italien	Dürre	900 Mio. EUR (1,19 Mrd. USD) Gesamtschaden
24.6.–28.6.	USA CO	Brand im Waldo Canyon; 346 Häuser zerstört, 75 km² verbrannt	2 Tote 300–600 Mio. USD versicherter Schaden 600 Mio. USD Gesamtschaden
15.7.–15.9.	USA	Dürre im Corn Belt	123 Tote 11 Mrd. USD versicherter Schaden 15 Mrd. USD Gesamtschaden

Kälte, Frost

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
16.1.–25.1.	Afghanistan	Kältewelle, Winterwetter, heftige Schneefälle	45 Tote, 65 Verletzte
18.1.	Afghanistan Arghanj Khaw	Lawine	29 Tote 40 Verletzte
21.1.–20.2.	Ukraine, Russland, Rumänien, Italien, Polen et al.	Kältewelle, starker Frost	824 Tote 250 Mio. USD versicherter Schaden 700 Mio. USD Gesamtschaden
1.2.–2.2.	Japan Akita, Niigata, Nagano	Heftige Schneefälle, Winterwetter	134 Tote 13,7 Mrd. JPY (158 Mio. USD) Gesamtschaden
7.2.–9.2.	China Tibet, Qinghai, Yushu, Huangnan, Golog	Winterwetter, heftige Schneefälle	650 Verletzte

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
4.3.	Afghanistan Shekay	Lawine	37 Tote
12.3.	Afghanistan Nuristan	Lawine	45 Tote
28.4.–29.4.	Kanada	Nachtfrost schädigt Obsternte	100 Mio. CAD (100 Mio. USD) Gesamtschaden
1.6.–30.6.	Peru Arequipa	Kältewelle	252 Tote 15 000 Verletzte
7.12.–31.12.	Russland, Ukraine, Polen, Serbien, Tschechien	Kältewelle	317 Tote
18.12.–22.12.	Kirgisistan Bischkek	Kältewelle, heftige Schneefälle, gefrierender Regen; Ausfall der Strom- und Gasversorgung	16 Tote 50 Verletzte
18.12.–31.12.	Kasachstan	Kältewelle, heftige Schneefälle	5000 Verletzte
22.12.–31.12.	Indien Uttar Pradesh	Kältewelle	107 Tote

Hagel

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
20.4.	USA Rio Grande Valley (TX)	Hagel	25–100 Mio. USD versicherter Schaden 90 Mio. USD Gesamtschaden
26.7.	Kanada Alberta	Hagel	70 Mio. CAD (70 Mio. USD) versicherter Schaden 100 Mio. CAD (100 Mio. USD) Gesamtschaden
12.8.	Kanada Calgary	Hagel	530 Mio. CAD (532 Mio. USD) versicherter Schaden >620 Mio. CAD (>623 Mio. USD) Gesamtschaden
21.9.–22.9.	USA IN	Hagel, Wind bis zu 97 km/h	100–300 Mio. USD versicherter Schaden 150 Mio. USD Gesamtschaden
20.10.–21.10.	Südafrika Johannesburg	Hagel, Überschwemmungen	1 Mrd. ZAR (118 Mio. USD) versicherter Schaden 1,7 Mrd. ZAR (200 Mio. USD) Gesamtschaden

Tabelle 8
Chronologische Liste aller Man-made-Katastrophen 2012

Grossbrände, Explosionen

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
18.1.	Chile Codegua	Ammoniakleckage in Fruchtverpackungsbetrieb	1 Toter 120 Verletzte
21.1.	Deutschland Köln	Explosion in petrochemischem Betrieb	1 Verletzter
26.1.	Brasilien	Gebäudeeinsturz	39 Tote
28.1.	Peru Lima	Brand in unlizenziertem und überfülltem Drogen-rehabilitationszentrum	20 Tote 5 Verletzte
4.2.	Venezuela Bundesstaat Monagas	Explosion und Leckage an Ölpipeline	
6.2.	Pakistan Lahore	Gasexplosion in Arzneimittelfabrik	29 Tote 13 Verletzte
15.2.	Honduras Comayagua	Brand in Gefängnis, von einem Insassen gelegt	361 Tote 596 Verletzte
24.2.	Türkei Kozan	Unfall an im Bau befindlichen Wasserkraftwerk	10 Tote
26.2.	Grossbritannien Essex	Brand in Kraftwerk	
28.2.	China Shijiazhuang (Hebei)	Explosion in Stahlwerk	25 Tote 5 Verletzte
4.3.	Kongo, Republik Brazzaville	Explosion in Munitionsdepot durch Kurzschluss	286 Tote 1000 Verletzte
15.3.	Südkorea Poryong	Brand in Kraftwerk	
17.3.	Katar Doha	Brand in Gaskraftwerk	90 Mio. USD Gesamtschaden
31.3.	Deutschland Marl	Explosion in Chemiebetrieb	2 Tote
7.4.	Nigeria Benue	Kircheneinsturz bei Osternachtsfeier	22 Tote 31 Verletzte
22.4.	Japan Iwakuni	Explosion in Klebstoffbetrieb; 484 umliegende Gebäude beschädigt	1 Toter, 21 Verletzte
5.5.	Thailand Map Ta Phut	Brand in petrochemischem Grossbetrieb	12 Tote, 129 Verletzte
15.5.	USA El Dorado (Arkansas)	Explosion und Brand in Gaswerk	
15.5.	Nepal Siraha	Zufällig entstandenes Feuer greift auf Nachbarschaft über; 3000 Häuser zerstört	1 Toter, 2067 Obdachlose 1 Mrd. NPR (11 Mio. USD) Gesamtschaden
28.5.	USA Sartell (MN)	Explosion in Papierfabrik	1 Toter, 4 Verletzte
4.7.	Thailand Bangkok	Explosion und Brand in Ölraffinerie	
31.7.	Kuwait Kuwait-Stadt	Brand in petrochemischem Betrieb	
2.8.	USA Tulsa	Brand und Explosion in Ölraffinerie	
7.8.	Türkei Istanbul	Brand in Chemiebetrieb	
25.8.	Venezuela Amuay	Explosion in grosser Ölraffinerie; Schäden an umliegenden Häusern und Unternehmen	48 Tote
4.9.	Indien Sivakasi	Brand in Feuerwerkskörperfabrik	38 Tote 33 Verletzte
5.9.	Türkei Afyonkarahisar	Explosion in militärischem Munitionsdepot	25 Tote 4 Verletzte

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
11.9.	Pakistan Lahore	Brand in illegaler Schuhfabrik	21 Tote 14 Verletzte
12.9.	Pakistan Karatschi	Brand in Textilfabrik	240 Tote
18.9.	Mexiko Reynosa (Tamaulipas)	Explosion und Brand in Gaswerk	32 Tote, 43 Verletzte
27.9.	Südkorea Gumi	Gasleckage in Chemiebetrieb	5 Tote, 3178 Verletzte 30 Mio. USD Gesamtschaden
29.9.	Japan Himeji	Brand und zwei Explosionen in Chemiebetrieb	1 Toter, 36 Verletzte
19.10.	Oman Maskat	Brand in Glasfaserwerk	
23.10.	Taiwan Tainan	Brand in Krankenhaus	12 Tote 60 Verletzte
25.10.–26.10.	Brasilien Bahia	Schwerer Stromausfall verursacht Schaden an petrochemischem Betrieb	
1.11.	Saudi-Arabien Riad	Tanklastwagen explodiert nach Kollision mit Brückenpfeiler; umliegende Industriegebäude und Fahrzeuge zerstört	23 Tote 135 Verletzte
20.11.	USA AL	Brand in Düngemittelwerk	
25.11.	Bangladesch Dhaka	Brand in Textilfabrik	112 Tote
6.12.	Vietnam Bac Ninh	Brand löst Explosion in Gaswerk aus	56 Verletzte
24.12.	Südkorea Chungnam	Brand in Elektronikbetrieb	168 Mrd. KRW (158 Mio. USD) Gesamtschaden

Luftfahrtskatastrophen

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
2.4.	Russland Tyumen	UTAir ATR-72-201 stürzt kurz nach dem Start ab	33 Tote, 12 Verletzte
20.4.	Pakistan Islamabad	Bhoja Airlines Boeing 737-236 stürzt kurz vor der Landung ab	127 Tote
9.5.	Indonesien Jakarta	Suchoi Superjet 100-95 kollidiert bei Demonstrationsflug mit Bergflanke	45 Tote
1.6.	Weltraum	Reduzierte Satellitenleistung durch Anomalie bei der Entfaltung eines Sonnensegels	
3.6.	Nigeria Lagos	Dana Air McDonnell Douglas MD-83 stürzt kurz nach dem Start ab	153 Tote
20.6.	Japan Tokio	ANA Boeing 767-381ER bei harter Landung beschädigt	
7.8.	Weltraum	Fehlstart führt zu Totalverlust von 2 Satelliten	
19.8.	Sudan Talodi	Alfa Airlines Antonow 26-100 stürzt bei der Landung ab	32 Tote
30.11.	Kongo, Republik Brazzaville	Aéro-Service Iljuschin 76Tb stürzt bei der Landung ab und streift mehrere Wohnhäuser	32 Tote
8.12.	Weltraum	Trägerraketen-Oberstufe setzt Satelliten vor Erreichen des Zielorbits ab	
25.12.	Kasachstan Shymkent	Antonow 72-100 der kasachischen Grenztruppen stürzt bei der Landung ab	27 Tote

Maritime Katastrophen

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
2.1.	Indischer Ozean, Kenia Insel Lamu	Kollision zwischen Passagierfähre und Schiff mit Ölfässern	73 Tote
13.1.	Mittelmeer, Italien Isola del Giglio	Kreuzfahrtschiff Costa Concordia kentert nach Auflaufen auf Felsen	30 Tote, 2 Vermisste 60 Verletzte 515 Mio. USD versicherter Schaden
16.1.	Nigeria	Brand auf Offshore-Bohrplattform	2 Tote 425 Mio. USD Gesamtschaden
16.1.	Golf von Mexiko, Mexiko Bucht von Campeche	Brand auf Offshore-Bohrplattform	
28.1.	Mittelmeer, Libyen	Boot mit illegalen Immigranten kentert	55 Tote
2.2.	Papua-Neuguinea Papua-Neuguinea	Überfüllte Fähre kentert	246 Tote
6.2.	Karibisches Meer Bucht von Samaná (Dominikanische Republik)	Überfülltes Boot mit Migranten kentert bei schlechtem Wetter	56 Tote
15.2.	Arktischer Ozean, USA Alaska, Beaufortsee	Explosion bei Explorationsbohrung	
17.2.	Mittelmeer, Griechenland Skyros	Luxus-Superjacht sinkt bei stürmischem Wetter	
27.2.	Indischer Ozean, Seychellen	Kreuzfahrtschiff treibt ab nach Stromausfall durch Feuer	
10.3.	Mittelmeer, Italien Siracusa	Tanker läuft bei stürmischem Wetter auf Grund	
13.3.	Bangladesch Dhaka, Fluss Meghna	Fähre kentert nach Kollision mit Frachtschiff	123 Tote
15.3.	Persischer Golf, Indischer Ozean, Katar	Tanker gerät in Brand und wird zerstört	1 Vermisster
15.3.	Ostchinesisches Meer, China Xiangshan	Containerschiff läuft bei stürmischem Wetter auf Grund; schwerer Rumpfschaden	
25.3.	Nordsee, Grossbritannien	Gasleckage auf Offshore-Plattform	
25.3.	Sambia Fluss Luapula	Drei Boote kentern durch Wellengang eines vorbeifahrenden Boots	20 Tote
30.4.	Indien Dhubri	Fähre kentert auf dem Brahmaputra	105 Tote, 100 Vermisste
12.6.	Bahamas	Fähre kentert	24 Tote
13.6.	Philippinisches Meer, Philippinen Palawan	Fähre kentert bei stürmischem Wetter	24 Tote
17.6.	Indischer Ozean, Indonesien Insel Buru	Überfülltes Boot mit Asylanten kentert	58 Tote
21.6.	Malawi Malawisee	Boot kentert auf dem Malawisee	48 Tote
21.6.	Indischer Ozean, Australien Weihnachtsinsel	Überladenes Boot mit Asylanten sinkt	75 Tote
25.6.	Mittelmeer, Tunesien Galite-Inseln	Massengutfrachter läuft bei stürmischem Wetter auf Grund	
14.7.–14.12.	Atlantischer Ozean	Brand auf Chemiecontainerschiff	3 Tote, 2 Verletzte
18.7.	Indischer Ozean, Tansania Sansibar	Fähre kentert bei stürmischem Wetter	144 Tote
26.7.	Indischer Ozean, Malaysia Labuan (Borneo)	Brand und Explosion auf Tanker	5 Tote
8.8.	Namibia Walvis Bay	Brand auf Kabelleger	
25.8.	USA Baltimore	Tanker rammt Kohlepier; Pier zwei Monate lang geschlossen	1 Verletzter
31.8.	Indischer Ozean, Indien Andhra Pradesh	Blowout an Offshore-Bohrplattform	

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
31.8.	Nordatlantik, Guinea Conakry	Überfülltes Boot sinkt	30 Tote
6.9.	Mittelmeer, Türkei Menderes	Boot mit Immigranten rammt Felsen und sinkt	61 Tote
13.9.	Indonesien Fluss Mahakam	Überfüllte Fähre sinkt auf dem Fluss Mahakam	23 Tote
26.9.	Sambia Tanganjikasee	Überfüllte Fähre kentert auf dem Tanganjikasee	25 Tote
26.9.	Indischer Ozean, Indonesien Sumatra	Fähre kollidiert mit Frachtschiff und kentert	38 Tote
1.10.	Nordpazifik, Südchinesisches Meer, Hongkong Lamma Island	Kollision zwischen zwei Passagierbooten	38 Tote 100 Verletzte
28.10.	Indischer Ozean, Bangladesch Cox's Bazar	Boot mit burmesischen Flüchtlingen kentert	100 Tote
29.10.	Mittelmeer, Frankreich Marseille	Fähre wird gegen Quai gedrückt und läuft auf Grund	
7.11.	Indischer Ozean, Bangladesch Cox's Bazar	Überfülltes Boot mit illegalen Einwanderern kentert	50 Vermisster
14.11.	Frankreich, Indischer Ozean Crozetinseln	Versorgungsschiff läuft auf Grund	
5.12.	Nordsee, Nordatlantik, Niederlande	Frachtschiff rammt Containerschiff und sinkt	5 Tote, 6 Vermisste
21.12.	Kongo, Demokratische Republik Maluku	Boot sinkt auf dem Kongo	9 Tote, 100 Vermisste
27.12.	Guinea-Bissau Boloma	Überfülltes Boot sinkt bei stürmischem Wetter	22 Tote
31.12.	USA Sitkalidak Island	Bohrschiff läuft nach Abriss der Schleppleinen auf Grund	290 Mio. USD Gesamtschaden

Bahnkatastrophen (inkl. Bergbahnen)

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
22.2.	Argentinien Buenos Aires	Pendlerzug rammt Prellbock in Bahnhof und entgleist	51 Tote 703 Verletzte
3.3.	Polen Szczekociny	Zwei Züge fahren auf demselben Gleis und stossen frontal zusammen	16 Tote 60 Verletzte
21.4.	Niederlande Amsterdam	Zwei Pendlerzüge stossen frontal zusammen	1 Toter 117 Verletzte
13.7.	Südafrika Mpumalanga	Lkw kollidiert an Bahnübergang mit Güterzug	23 Tote
17.11.	Ägypten Assiut	Vorschulbus kollidiert an Bahnübergang mit Zug	50 Tote 15 Verletzte

Gruben /Minenunglücke

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
29.8.	China Panzhihua (Sichuan)	Gasexplosion in Kohlebergwerk	45 Tote, 1 Vermisster
25.9.	China Baiyin (Gansu)	Stahlseil reisst und kippt zwei Waggons um	20 Tote

Diverse Grossschäden

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
4.1.	Mexiko Altamira (Tamaulipas)	Zusammenstösse zwischen rivalisierenden Banden in einem Gefängnis	31 Tote 13 Verletzte
5.1.–6.1.	Nigeria Bundesstaat Gombe	Terroristische Anschlagserie gegen christliche Gläubige	28 Tote
9.1.–16.1.	Nigeria	Massenproteste gegen Abschaffung staatlicher Benzinsubventionen	10 Tote 600 Verletzte
10.1.	Pakistan Jamrud	Bombenexplosion in Busbahnhof; Schäden an Fahrzeugen und an nahegelegener Tankstelle	35 Tote 70 Verletzte
15.1.	Rumänien Bukarest	Gewalttätige Proteste gegen Sparmassnahmen der Regierung	59 Verletzte
20.1.	Nigeria Kano	Bewaffnete Angriffe auf Polizeigebäude	185 Tote
31.1.	USA San Diego	Strahlungsaustritt in Atomreaktor	300 Mio. USD Gesamtschaden
1.2.	Ägypten Port Said	Zusammenstösse zwischen rivalisierenden Fans nach Fussballspiel	74 Tote 1000 Verletzte
10.2.	Nigeria Mubi	Bewaffnete Angriffe auf Studenten in Universität	46 Tote
17.2.	Pakistan Parachinar (Kurram)	Selbstmord-Bombenanschlag vor Moschee	31 Tote
19.2.	Mexiko Apodaca (Monterrey)	Ausschreitungen in einem Gefängnis	44 Tote
22.2.–27.2.	Afghanistan	Proteste gegen Koranverbrennungen durch US-Soldaten	41 Tote 270 Verletzte
25.2.	Jemen Mukalla	Selbstmord-Bombenanschlag vor Präsidentenpalast	26 Tote 30 Verletzte
27.2.	China Yecheng	Wahlloses Erstechen von Passanten in belebter Strasse	24 Tote 18 Verletzte
4.3.	Nigeria Benue	Zusammenstösse zwischen zwei ethnischen Gruppen wegen Streit um Land	21 Tote 13 Verletzte
31.3.	Thailand Provinz Songkhla, Yala	Explosionsserie durch Autobomben	16 Tote 321 Verletzte
8.4.	Nigeria Kaduna	Selbstmord-Autobombenanschlag vor Kirche während eines Ostergottesdienstes	41 Tote 33 Verletzte
29.4.	Nigeria Kano	Bewaffnete Anschläge auf christliche Gläubige in Universität	20 Tote
3.5.	Russland Dagestan	Zwei Selbstmord-Bombenexplosionen an Kontrollpunkt der Verkehrspolizei	13 Tote 100 Verletzte
4.5.	Pakistan Khaar	Selbstmord-Bombenexplosion auf belebtem Markt	20 Tote 45 Verletzte
19.5.	China Zhuzhou (Hunan)	Explosion in Tunnel auf im Bau befindlicher Strasse	20 Tote 4 Verletzte
8.6.	Pakistan Peschawar	Ferngezündete Explosion in Bus mit Regierungsbeamten	21 Tote 42 Verletzte
16.6.	Pakistan Landi Kotal (Khyber)	Bombenexplosion an Bushaltestelle in Basar	29 Tote
17.6.	Nigeria Zaria, Kaduna	Selbstmord-Bombenanschläge auf drei Kirchen	21 Tote 125 Verletzte
19.6.	Pakistan Punjab	Demonstrationen gegen die Regierung wegen unplanmässiger Stromausfälle; Schäden an Regierungs- und Gewerbegebäuden sowie Fahrzeugen	3 Tote 83 Verletzte
1.7.	Nigeria Garissa	Granatenwürfe und Schiessereien in Kirche	18 Tote 66 Verletzte
7.7.	Nigeria Kushen	Terroranschläge auf christliche Dörfer; 40 Häuser zerstört	80 Tote, 300 Verletzte 200 Obdachlose
8.7.	Nigeria Barkin-Ladi	Bewaffnete Angriffe auf Bestattung	23 Tote 1 Verletzter

Datum	Land Ort	Ereignis	Opfer bzw. Schadenausmass in Originalwährung und (USD)
12.7.	Nigeria Bundesstaat Rivers	Tankwagen explodiert, als Dorfbewohner Benzin abfüllen	100 Tote 35 Verletzte
30.7.–31.7.	Indien Nordindien	Schwerer Stromausfall; 350 Mio. Menschen ohne Strom	>107 Mio. USD Gesamtschaden
16.8.	Südafrika Marikana	Schiessereien in Platinmine während eines Streiks	34 Tote 78 Verletzte
20.8.	Türkei Gaziantep	Ferngezündete Autoexplosion vor Polizeiwache	9 Tote 69 Verletzte
2.9.–4.9.	Grossbritannien Belfast, Nordirland	Zusammenstösse mit Polizei wegen Streit um Paraden	62 Verletzte
12.9.–18.10.	Südafrika	Streikserie in Gold- und Platinminen	4 Tote 4,5 Mrd. ZAR (530 Mio. USD) Gesamtschaden
12.9.–13.9.	Ägypten, Jemen Kairo	Zusammenstösse bei US-Botschaft wegen antimuslimischem Film	1 Toter 70 Verletzte
15.9.–16.9.	China Changsha, Qingdao	Antijapanische Demonstrationen wegen Streit um Inseln; Schäden an Einrichtungen japanischer Firmen	250 Mio. USD Gesamtschaden
25.9.	Spanien Madrid	Demonstrationen gegen Sparmassnahmen der Regierung	64 Verletzte
2.10.–2.10.	Nigeria Mubi (Bundesstaat Adamawa)	Bewaffnete Angriffe auf Studentenwohnheim	20 Tote
7.10.	Tunesien Djerba	Zusammenstösse mit Polizei wegen Wiedereröffnung von Mülldeponie	51 Verletzte
14.10.	Nigeria Yogbo	Ethnische Zusammenstösse wegen Streit um Land	30 Tote
19.10.	Libanon Beirut	Autobombenexplosion in christlichem Vorort	8 Tote 78 Verletzte
28.10.	Nigeria Kaduna	Selbstmord-Autobombenanschlag in katholischer Kirche während eines Gottesdienstes	7 Tote 100 Verletzte
30.10.	Saudi-Arabien Abqaiq	Strommast fällt auf Hochzeitszelt	25 Tote 30 Verletzte
22.11.	Pakistan Rawalpindi	Selbstmord-Bombenanschlag auf Prozession	23 Tote 62 Verletzte
27.11.	Ägypten Kairo	Demonstrationen gegen die Regierung	1 Toter 260 Verletzte
5.12.	Ägypten Kairo	Demonstrationen gegen die Regierung	7 Tote 600 Verletzte
14.12.	USA Newtown, CT	Amoklauf in Sandy-Hook-Grundschule	26 Tote 2 Verletzte
17.12.	Pakistan Jamrud	Autobombenexplosion auf Markt	21 Tote 80 Verletzte
30.12.	Pakistan Belutschistan	Bombenanschlagserie auf Busse mit Pilgern	20 Tote 25 Verletzte

Tabellen zu den Grossschäden 1970–2012

Tabelle 9
Die 40 teuersten Versicherungsschäden (1970-2012)

Vers. Schaden[27] (in Mio. USD, indexiert auf 2012)	**Opfer**[28]	**Datum** (Beginn)	**Ereignis**	**Land**
76 254[29]	1 836	25.08.2005	Hurrikan Katrina; Flut, Dammbruch, Schäden an Ölplattformen	USA, Golf v. Mexiko, Bahamas, Nordatlantik
35 735	19 135	11.03.2011	Erdbeben (M_W 9,0) mit Tsunami; Nachbeben	Japan
35 000[30]	237	24.10.2012	Hurrikan Sandy; Überschwemmungen	USA et al.
26 180	43	23.08.1992	Hurrikan Andrew; Überschwemmungen	USA, Bahamas
24 349	2 982	11.09.2001	Terroranschlag auf WTC, Pentagon u. a. Gebäude	USA
21 685	61	17.01.1994	Northridge-Erdbeben (M 6,6)	USA
21 585	136	06.09.2008	Hurrikan Ike; Überschwemmungen, Offshore-Schäden	USA, Karibik: Golf von Mexiko u. a.
15 672	124	02.09.2004	Hurrikan Ivan; Schäden an Ölplattformen	USA, Karibik; Barbados et al.
15 315	815	27.07.2011	Überschwemmungen durch starken Monsunregen	Thailand
15 315	181	22.02.2011	Erdbeben (M_W 6,3), Nachbeben	Neuseeland
14 772	35	19.10.2005	Hurrikan Wilma; Überschwemmungen	USA, Mexiko, Jamaika, Haiti et al.
11 869	34	20.09.2005	Hurrikan Rita; Flut, Schäden an Ölplattformen	USA, Golf v. Mexiko, Kuba
11 000[31]	123	15.07.2012	Dürre im Corn Belt	USA
9 784	24	11.08.2004	Hurrikan Charley; Überschwemmungen	USA, Kuba, Jamaika et al.
9 517	51	27.09.1991	Taifun Mireille/Nr. 19	Japan
8 467	71	15.09.1989	Hurrikan Hugo	USA, Puerto Rico et al.
8 421	562	27.02.2010	Erdbeben (M_W 8,8) mit Tsunami	Chile
8 205	95	25.01.1990	Wintersturm Daria	Frankreich, UK, Belgien, Niederlande et al.
7 994	110	25.12.1999	Wintersturm Lothar	Schweiz, UK, Frankreich et al.
7 453	354	22.04.2011	Schwerer Sturm, Wind bis zu 340 km/h, über 355 Tornados	USA (Alabama et al.)
7 198	155	20.05.2011	Schwerer Tornado-Ausbruch, Stürme, Wind bis zu 405 km/h	USA (Missouri et al.)
6 748	54	18.01.2007	Wintersturm Kyrill; Überschwemmungen	Deutschland, UK, Niederlande, Belgien et al.
6 264	22	15.10.1987	Sturm und Überschwemmungen in Europa	Frankreich, UK, Niederlande et al.
6 255	38	26.08.2004	Hurrikan Frances	USA, Bahamas
5 952	55	22.08.2011	Hurrikan Irene, grossflächige Überschwemmung	USA et al.
5 607	64	25.02.1990	Wintersturm Vivian	Europa
5 568	26	22.09.1999	Taifun Bart/Nr. 18	Japan
5 263	-	04.09.2010	Erdbeben (M_W 7,0), über 300 Nachbeben	Neuseeland
4 972	600	20.09.1998	Hurrikan Georges; Überschwemmungen	USA, Karibik
4 673	41	05.06.2001	Tropischer Sturm Allison; Überschwemmungen	USA
4 622	3 034	13.09.2004	Hurrikan Jeanne, Überschwemmungen, Erdrutsche	USA, Karibik: Haiti et al.
4 357	45	06.09.2004	Taifun Songda/Nr. 18	Japan, Südkorea
4 000	45	02.05.2003	Gewitter, Tornados, Hagel	USA
3 890	70	10.09.1999	Hurrikan Floyd; Überschwemmungen	USA, Bahamas, Kolumbien
3 775	59	01.10.1995	Hurrikan Opal; Überschwemmungen	USA, Mexiko, Golf v. Mexiko
3 724	6 425	17.01.1995	Great-Hanshin-Erdbeben (M 7,2) in Kobe	Japan
3 489	25	24.01.2009	Wintersturm Klaus mit Wind bis zu 170 km/h	Frankreich, Spanien
3 308	45	27.12.1999	Wintersturm Martin	Spanien, Frankreich, Schweiz
3 119	246	10.03.1993	Blizzard, Tornados, Überschwemmungen	USA, Kanada, Mexiko, Kuba
2 947	38	06.08.2002	Schwere Überschwemmungen	UK, Spanien, Deutschland, Österreich et al.

[27] Sach- und Betriebsunterbruchschäden, ohne Haftpflicht- und Lebensversicherungsschäden;
Zahlen für Naturkatastrophen USA: auf Basis von Property Claim Services (PCS)/inkl. NFIP-Schäden (siehe Seite 38, «Begriffe und Selektionskriterien»).
[28] Tote und Vermisste.
[29] Umfasst durch das National Flood Insurance Program (NFIP) gedeckte Schäden.
[30] Schätzung von Swiss Re umfasst Schäden die durch das NFIP gedeckt waren.
[31] Schätzung von Swiss Re umfasst Schäden aus der MPCI.

Tabelle 10
Die 40 todesopferreichsten Katastrophen (1970–2012)

Opfer[32]	**Vers. Schaden**[33] (in Mio. USD, indexiert auf 2012)	**Datum** (Beginn)	**Ereignis**	**Land**
300 000	–	14.11.1970	Sturm-, Flutkatastrophe	Bangladesch, Golf von Bengalen
255 000	–	28.07.1976	Erdbeben (M 7,5)	China
222 570	105	12.01.2010	Erdbeben (M_W 7,0)	Haiti
220 000	2 431	26.12.2004	Erdbeben (M_W 9), Tsunami im Indischen Ozean	Indonesien, Thailand et al.
138 300	–	02.05.2008	Tropischer Zyklon Nargis; Überschwemmungen im Irrawaddy-Delta	Myanmar (Burma), Bucht v. Bengalen
138 000	3	29.04.1991	Tropischer Zyklon Gorky	Bangladesch
87 449	391	12.05.2008	Erdbeben (M_W 7,9) in Sichuan, Nachbeben	China
73 300	–	08.10.2005	Erdbeben (M_W 7,6); Nachbeben, Erdrutsche	Pakistan, Indien, Afghanistan
66 000	–	31.05.1970	Erdbeben (M 7,7); Steinschlag	Peru
55 630	–	15.06.2010	Hitzewelle in Russland	Russland
40 000	202	21.06.1990	Erdbeben (M 7,7); Erdrutsche	Iran
35 000	1 574	01.06.2003	Hitzewelle und Dürre in Europa	Frankreich, Italien, Deutschland et al.
26 271	–	26.12.2003	Erdbeben (M 6,5) zerstört 85% der Stadt Bam	Iran
25 000	–	07.12.1988	Erdbeben (M 6,9)	Armenien, ehem. UdSSR
25 000	–	16.09.1978	Erdbeben (M 7,7) in Tabas	Iran
23 000	–	13.11.1985	Vulkanausbruch Nevado del Ruiz	Kolumbien
22 084	303	04.02.1976	Erdbeben (M 7,5)	Guatemala
19 737	130	26.01.2001	Erdbeben (M_W 7,6) in Gujarat	Indien, Pakistan, Nepal et al.
19 184	35 735	11.03.2011	Erdbeben (M_W 9,0) mit Tsunami	Japan
19 118	1 378	17.08.1999	Erdbeben (M_L 7) in Izmit	Türkei
15 000	–	11.08.1979	Bruch des Macchu-Staudammes in Morvi	Indien
15 000	–	01.09.1978	Überschwemmungen nach Monsunregen im Norden	Indien, Bangladesch
15 000	138	29.10.1999	Zyklon 05B verwüstet Bundesstaat Orissa	Indien, Bangladesch
11 069	–	25.05.1985	Tropischer Zyklon im Golf von Bengalen	Bangladesch
10 800	–	31.10.1971	Überschwemmungen in Golf von Bengalen und Orissa	Indien
10 000	303	12.12.1999	Überschwemmungen, Schlammlawinen, Erdrutsche	Venezuela, Kolumbien
10 000	–	20.11.1977	Tropischer Zyklon in Andhra Pradesh	Indien, Bucht von Bengalen
9 500	687	19.09.1985	Erdbeben (M 8,1)	Mexiko
9 475	–	30.09.1993	Erdbeben (M 6,4) in Maharashtra	Indien
9 000	704	22.10.1998	Hurrikan Mitch in Zentralamerika	Honduras, Nicaragua et al.
6 425	3 724	17.01.1995	Great-Hanshin-Erdbeben (M 7,2) in Kobe	Japan
6 304	–	05.11.1991	Taifune Thelma und Uring	Philippinen
6 000	–	02.12.1984	Unfall in Chemiewerk in Bhopal	Indien
6 000	–	01.06.1976	Hitzewelle, Dürre	Frankreich
5 749	46	27.05.2006	Erdbeben (ML 6,3); Bantul fast zerstört	Indonesien
5 422	–	26.06.1976	Erdbeben (M 7,1)	Papua-Neug., Indonesien et al.
5 374	–	10.04.1972	Erdbeben (M 6,9) in Fars	Iran
5 300	–	28.12.1974	Erdbeben (M 6,3)	Pakistan
5 000	–	30.06.1976	Erdbeben in West-Irian	Indonesien
5 000	1 354	05.03.1987	Erdbeben; Ölpipeline zerstört	Ecuador
5 000	714	23.12.1972	Erdbeben (M 6,3) in Managua	Nicaragua

[32] Tote und Vermisste.
[33] Sach- und Betriebsunterbruchschäden, ohne Haftpflicht- und Lebensversicherungsschäden.

Begriffe und Selektionskriterien

Eine Naturkatastrophe wird durch Naturgewalt ausgelöst.

Naturkatastrophen
Unter einer Naturkatastrophe wird ein durch Naturgewalten ausgelöstes Ereignis verstanden. In der Regel hat ein derartiges Ereignis viele Einzelschäden zur Folge, welche zahlreiche unterschiedliche Versicherungsverträge betreffen. Das Schadenausmass einer Katastrophe hängt nicht allein von der Stärke der Naturgewalten ab, sondern auch von menschlichen Faktoren wie der Bauweise oder der Effizienz des Katastrophenschutzes in der betroffenen Region. *sigma* unterteilt die Naturkatastrophen in folgende Kategorien: Überschwemmung, Sturm, Erdbeben, Dürre/Buschbrand/Hitze, Kälte/Frost, Hagel, Tsunamis und übrige Naturkatastrophen.

Man-made- oder technische Katastrophen werden durch menschliche Einflüsse verursacht.

Man-made-Katastrophen
Als Man-made- oder technische Katastrophen bezeichnet die Studie Grossereignisse, die im Zusammenhang mit menschlichen Aktivitäten stehen. Betroffen ist zumeist ein grosses Objekt auf eng umgrenztem Raum, das von wenigen Versicherungsverträgen gedeckt ist. Kriege, Bürgerkriege und kriegsähnliche Ereignisse sind ausgeschlossen. *sigma* unterteilt die Man-made-Katastrophen in folgende Kategorien: Grossbrände und Explosionen, Luft-/Raumfahrtkatastrophen, maritime Katastrophen, Bahnkatastrophen, Gruben-/Minenunglücke, Einsturzkatastrophen und diverse Grossschäden (inkl. Terrorismus). In den Tabellen 7 und 8 (Seiten 21–35) sind alle Natur- und Man-made-Kategorien mit ihren Schadenbilanzen chronologisch aufgeführt.

Zu den Schäden zählen auch direkt einer Katastrophe zurechenbare Sachschäden und Betriebsunterbrüche.

Gesamtschäden
Als Gesamtschaden gelten in der vorliegenden *sigma*-Studie die direkt einem Grossereignis zurechenbaren finanziellen Schäden, also Schäden an Gebäuden, Infrastruktur, Fahrzeugen usw. Hinzu kommen Schäden durch Betriebsunterbruch bei direkt durch die Sachschäden betroffenen Betrieben Versicherte Schäden verstehen sich vor Rückversicherung, ob im Rahmen von kommerziellen oder von staatlichen Programmen. Eine als Gesamtschaden oder volkswirtschaftlicher Schaden aufgeführte Summe umfasst alle Schäden, einschliesslich der versicherten. Nicht berücksichtigt werden indirekte Schäden wie beispielsweise Einkommensausfall bei den Zulieferern direkt geschädigter Betriebe. Ebenfalls nicht eingeschlossen sind Schätzungen zum Ausfall des Bruttoinlandsprodukts oder nichtökonomische Schäden wie beispielsweise Reputationsverlust oder Verlust an Lebensqualität.

Die Höhe der Gesamtschäden ist als Richtgrösse zu sehen.

Allgemein gilt, dass die Schätzungen für Gesamtschäden sehr unterschiedlich erfasst und kommuniziert werden. Ihre Vergleichbarkeit ist dadurch eingeschränkt, und die genannten Schadenhöhen sind als Richtgrössen zu sehen.

Versicherte Schäden

Versicherungsschäden
Ausschluss von Haftpflicht: Die *sigma*-Versicherungsschäden umfassen keine Haftpflichtschäden; der Verzicht auf Haftpflichtmeldungen erlaubt eine relativ frühe Beurteilung des Versicherungsjahres, führt jedoch meist zu einer Untergewichtung der Man-made-Schäden. Ebenfalls ausgeschlossen sind Lebensversicherungsschäden.

NFIP-Flutschäden in den USA

NFIP-Flutschäden in den USA
Die *sigma*-Katastrophendatenbank umfasst auch durch das National Flood Insurance Pro-gram (NFIP) gedeckte Überschwemmungsschäden in den USA, sofern sie den *sigma*-Selektionskriterien entsprechen.

Selektionskriterien
sigma publiziert seit 1970 Grossschadenlisten. Das zusätzliche Kriterium der Personenschäden – Todesopfer, Vermisste, erheblich Verletzte und Obdachlose – erlaubt es zudem, auch Ereignisse in unterdurchschnittlich versicherten Regionen zu erfassen.

Limiten 2012

Für das Berichtsjahr 2012 galten als untere Schadengrenzen:

Versicherungsschäden:

Maritime Katastrophen	18,3 Millionen USD
Luftfahrt	36,7 Millionen USD
Übrige Schäden	45,5 Millionen USD

oder Gesamtschäden: 91,1 Millionen USD

oder Personenschäden:

Tote und Vermisste	20
Verletzte	50
Obdachlose	2000

US-Konsumentenpreisindex zur Inflationsbereinigung.

Inflationsbereinigung, Änderungen, Auskünfte
sigma rechnet alle Schäden des Ereignisjahres, welche nicht in USD beziffert sind, zum Jahresendkurs in USD um. Zur Inflationsbereinigung werden diese USD-Werte mit dem Konsumentenpreisindex der USA auf den aktuellen Preisstand (zurzeit 2012) hochgerechnet.

Zur Illustration dient der versicherte Sachschaden der Überschwemmungen in Grossbritannien vom 29. Oktober bis 10. November 2000:
Versicherter Schaden zu Preisen von 2000: 1045,7 Mio. USD
Versicherter Schaden zu Preisen von 2012: 1394,4 Mio. USD

Würde man alternativ die Schäden in Originalwährung (GBP) um die Inflation bereinigen und anschliessend zum aktuellen Wechselkurs in USD umrechnen, ergäbe sich ein versicherter Schaden zu Preisen von 2012 in Höhe von 1504 Mio. USD. Dies entspräche einem Anstieg von 8% verglichen mit der *sigma*-Standardmethode. Die Differenz entsteht, weil der Wechselkurs des GBP im Verhältnis zum USD im Zeitraum 2000–2012 um 9% gestiegen ist, was den Teuerungsunterschied zwischen den USA (33,3%) und Grossbritannien (32,2%) übersteigt.

Abbildung 6
Alternative Methoden zur Inflationsbereinigung im Vergleich

Überschwemmungen in Grossbritannien
29. Oktober–10. November 2000

	Mio. GBP	Wechselkurs USD/GBP	Mio. USD	Mit US-Inflation Mio. USD
Originalschaden	700	1,494	1 045,7	1 045,7
Stand Konsumentenpreisindex 2000	93,1			172,2
Stand Konsumentenpreisindex 2012	123,0			229,6
Teuerungsfaktor	1,322			1,333
Bis 2012 inflationiert	925,1	1,625	1 503,6	1 394,4
Vergleich			108%	100%

Änderungen bezüglich Schadenhöhe von publizierten Ereignissen berücksichtigt *sigma* in der Datenbank.

Falls Änderungen bezüglich der Schadenhöhe von publizierten Ereignissen bekannt werden, berücksichtigt *sigma* diese in der Datenbank. Die Änderungen werden jedoch in der Publikation nur sichtbar, falls das Ereignis in der Tabelle der 40 teuersten Versicherungsschäden oder der 40 todesopferreichsten Katastrophen seit 1970 aufgeführt wird (siehe Tabellen 9 und 10 auf Seiten 36–37).

sigma erteilt keine Auskünfte zu einzelnen Ereignissen.

In den «Chronologischen Listen aller Man-made-Katastrophen» macht *sigma* zu den versicherten Schäden aus Datenschutzgründen keine Angaben. Die Schäden sind jedoch in der «Zusammenfassung der Grossschäden 2012 nach Schadenkategorien» enthalten. Zu den einzelnen Ereignissen wie auch zu aktualisierten Vergangenheitsdaten erteilt *sigma* keine Auskünfte.

Als Quelle werden Zeitungen, Erst- und Rückversicherungszeitschriften, Fachpublikationen und andere Berichte herangezogen.

Quellen
Als Quelle dienen Tagespresse, Erst- und Rückversicherungszeitschriften, gedruckte oder elektronische Fachpublikationen sowie Meldungen von Erst- und Rückversicherern.[34] Aus den aufgeführten Informationen können keinerlei Rechtsansprüche gegenüber Swiss Re abgeleitet werden (siehe Impressum).

Tabelle 11
Zur Umrechnung der Gesamtschäden und/oder der versicherten Schäden verwendete Wechselkurse

Verwendete Wechselkurse,[35] Landeswährung pro USD

Land	Währung	Wechselkurs 2012
Australien	AUD	0,9632
Bangladesch	BDT	79,6800
Brasilien	BRL	2,0483
Kanada	CAD	0,9958
China, VR	CNY	6,2333
Kolumbien	COP	1767,5000
Europa	EUR	0,7586
Fidschi	FJD	1,7730
Grossbritannien	GBP	0,6153
Georgien	GEL	1,6562
Indonesien	IDR	9714,0000
Indien	INR	54,8750
Iran	IRR	12285,0000
Japan	JPY	86,4650
Südkorea	KRW	1063,8500
Mexiko	MXN	12,9865
Nigeria	NGN	156,3500
Nepal	NPR	87,7600
Philippinen	PHP	41,0200
Saudi-Arabien	SAR	3,7505
Ukraine	UAH	8,0450
USA	USD	1,0000
Venezuela	VEF	4,3000
Vietnam	VND	20825,0000
Südafrika	ZAR	8,4847

Quelle: Swiss Re *sigma*-Katastrophendatenbank

[34] Naturkatastrophen in den USA: *sigma*-Zahlen, welche ausschliesslich auf Schätzungen von Property Claim Services (PCS), einer Einheit von Insurance Services Office, Inc. (ISO), beruhen, werden pro Einzelereignis in von PCS definierten Spannen dargestellt. Die Schätzungen sind Eigentum von ISO und dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von ISO weder abgedruckt noch anderweitig verwendet werden, so auch nicht als Teil von Finanzinstrumenten.

[35] Die Schäden des Jahres 2012 wurden mit diesen Wechselkursen in USD umgerechnet. In anderen Währungen wurden keine Schäden gemeldet.

Neuere *sigma*-Publikationen

2013	Nr. 1	Partnerschaften für Ernährungssicherheit in Schwellenländern
	Nr. 2	Natur- und Man-made-Katastrophen 2012: ein Jahr der extremen Wetterereignisse in den USA
2012	Nr. 1	Profitabilität in der Lebensversicherung
	Nr. 2	Natur- und Man-made-Katastrophen 2011: Rekordschäden durch Erdbeben und Überschwemmungen von historischem Ausmass
	Nr. 3	Assekuranz Global 2011: Nichtlebenversicherung im Aufwind
	Nr. 4	Zinsen als Herausforderung und Chance für die Assekuranz
	Nr. 5	Die Gewerbeversicherung – ein Markt im stetigen Wandel
	Nr. 6	Rechnungslegungsreform im Versicherungswesen: ein halb volles oder ein halb leeres Glas?
2011	Nr. 1	Natur- und Man-made-Katastrophen im Jahr 2010: ein Jahr der verheerenden und teuren Ereignisse
	Nr. 2	Assekuranz Global 2010: Prämienvolumen steigt wieder, Kapitalisierung nimmt zu
	Nr. 3	Die Rolle des Staates im Versicherungsmarkt
	Nr. 4	Produktinnovation in der Nichtlebenversicherung: Von kleinen und grossen Innovationen
	Nr. 5	Versicherung in den Emerging Markets: Wachstumsfaktoren und Profitabilität
2010	Nr. 1	Natur- und Man-made-Katastrophen 2009: Katastrophen fordern weniger Menschenleben, Versicherungsschäden sind rückläufig
	Nr. 2	Assekuranz Global 2009: Leicht sinkende Prämien, aber gefestigte Kapitalbasis
	Nr. 3	Herausforderungen in der Versicherungsregulierung
	Nr. 4	Die Folgen der Inflation für die Versicherer
	Nr. 5	Anlagetätigkeit der Versicherer in einem schwierigen globalen Umfeld
	Nr. 6	Mikroversicherung – Risikoschutz für 4 Milliarden Menschen
2009	Nr. 1	Szenarioanalysen in der Versicherungswirtschaft
	Nr. 2	Natur- und Man-made-Katastrophen 2008: schwere Schäden in Nordamerika und Asien
	Nr. 3	Assekuranz Global 2008: Sinkende Prämien in den Industrieländern, starkes Wachstum in den Schwellenländern
	Nr. 4	Die Rolle von Indizes beim Transfer von Versicherungsrisiken an die Kapitalmärkte
	Nr. 5	Gewerbliche Haftpflichtversicherung: Herausforderung für Unternehmen und ihre Versicherer
2008	Nr. 1	Natur- und Man-made-Katastrophen im Jahr 2007: hohe Schäden in Europa
	Nr. 2	Schadenreservierung in der Nichtlebenversicherung: eine strategische Herausforderung
	Nr. 3	Assekuranz Global 2007: Schwellenländer auf dem Vormarsch
	Nr. 4	Innovative Finanzierung der Altersvorsorge
	Nr. 5	Versicherung in den Emerging Markets: Überblick und Aussichten für islamische Versicherungen
2007	Nr. 1	Versicherung in Emerging Markets: gesunde Entwicklung, Neuland für die Agrarversicherung
	Nr. 2	Natur und Man-made-Katastrophen im Jahr 2006: tiefe versicherte Schäden
	Nr. 3	Rentenversicherungen: private Lösung für das Langlebigkeitsrisiko
	Nr. 4	Assekuranz Global 2006: Prämien erwachen wieder zum «Leben»
	Nr. 5	Allfinanz: Trends, Chancen und Herausforderungen
	Nr. 6	Auf Ihre Gesundheit: Diagnose des Gesundheitswesens und der privaten Krankenversicherung

Swiss Re Ltd
Economic Research & Consulting
Mythenquai 50/60
Postfach
8022 Zürich
Schweiz

Telefon +41 43 285 2551
Fax +41 43 282 0075
sigma@swissre.com