



WETTEREXTREME, KLIMAWANDEL, DURBAN 2011

Stand: 25.11.2011



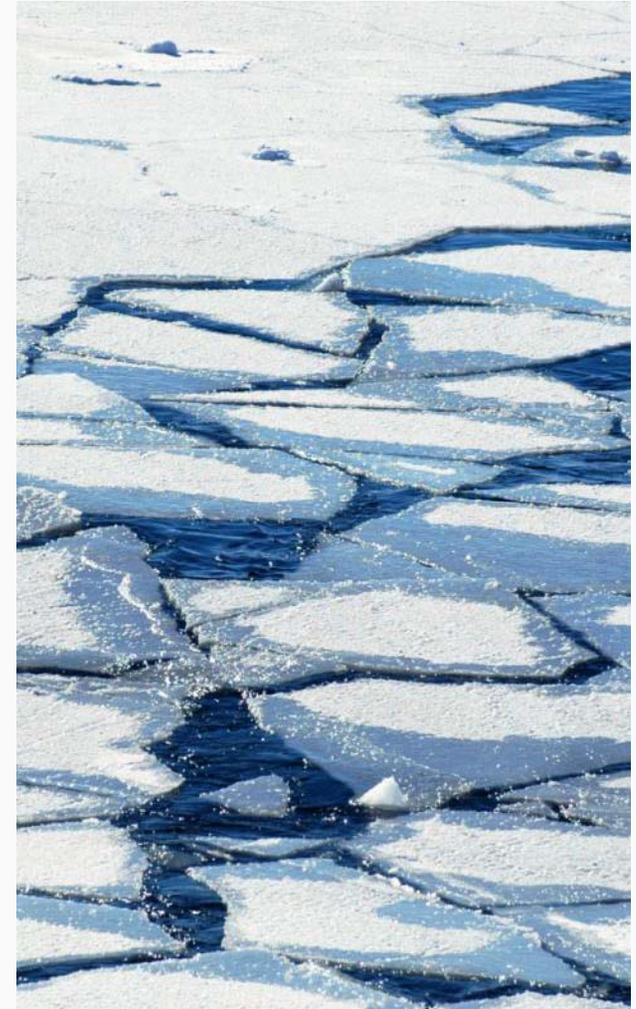
1. Meteorologischer Kenntnisstand
2. Extremwetterereignisse
3. Politischer Handlungsbedarf
4. Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft



METEOROLOGISCHER KENNTNISSTAND

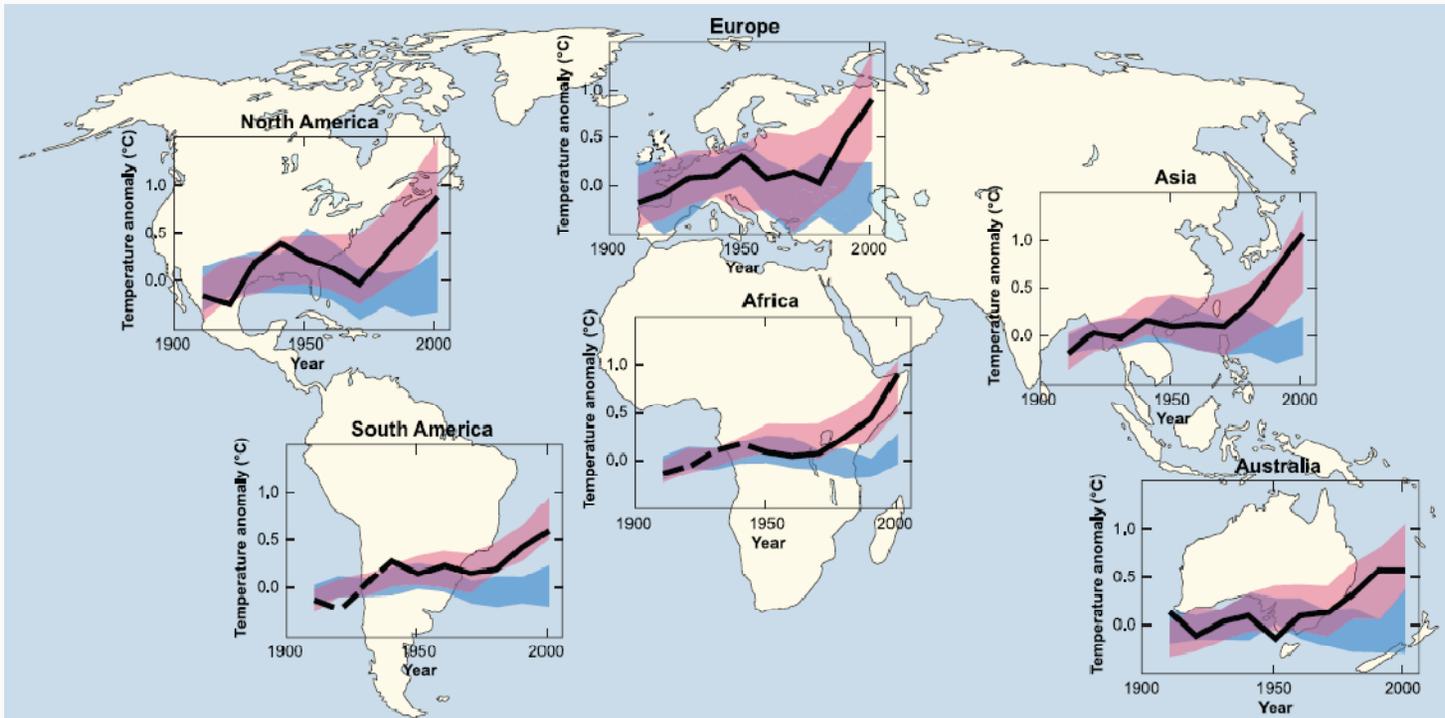


- Der Klimawandel ist eine Tatsache, und er ist fast ausschließlich menschengemacht. Infolge der erhöhten Treibhausgaskonzentration in der Erdatmosphäre hat sich die Durchschnittstemperatur auf der Erde in den letzten hundert Jahren bereits um $0,74^{\circ}\text{C}$ erhöht.
- Das Jahr 2010 war je nach analysierendem Institut das wärmste oder zweitwärmste seit Beginn der Aufzeichnungen vor 130 Jahren. Die 10 wärmsten Jahre dieses Zeitraums liegen allesamt innerhalb der letzten 12 Jahre.



Meteorologischer Kenntnisstand

Temperaturanstiege nach Kontinenten



- Entwicklung der Zehnjahresdurchschnittstemperaturen 1900 bis 2000
- Bandbreite der Simulationen aus Klimamodellen, die nur natürliche Einflussfaktoren in Betracht ziehen
- Bandbreite der Simulationen aus Modellen, die auch menschengemachte Einflussfaktoren in Betracht ziehen

- Aufgrund einer wärmeren Atmosphäre und höherer Meerestemperaturen steigt zum einen der Meeresspiegel. Zum anderen ist in zahlreichen Regionen mit einer Zunahme von Wetterextremen zu rechnen.
- Der Klimawandel ist auch mit ambitionierten Maßnahmen nicht mehr aufzuhalten. Er kann jedoch noch gedämpft werden, was notwendig ist, um abrupte Kippeffekte zu vermeiden. Dies könnte aber nur gelingen, wenn die Erwärmung auf maximal 2°C im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu beschränkt bliebe.
- Dem vierten IPCC-Bericht zufolge könnte es bei einer weiteren ungebremsten Entwicklung der globalen Treibhausgasemissionen bis zum Ende des Jahrhunderts zu einem Anstieg der globalen Mitteltemperatur von bis zu 6°C kommen.





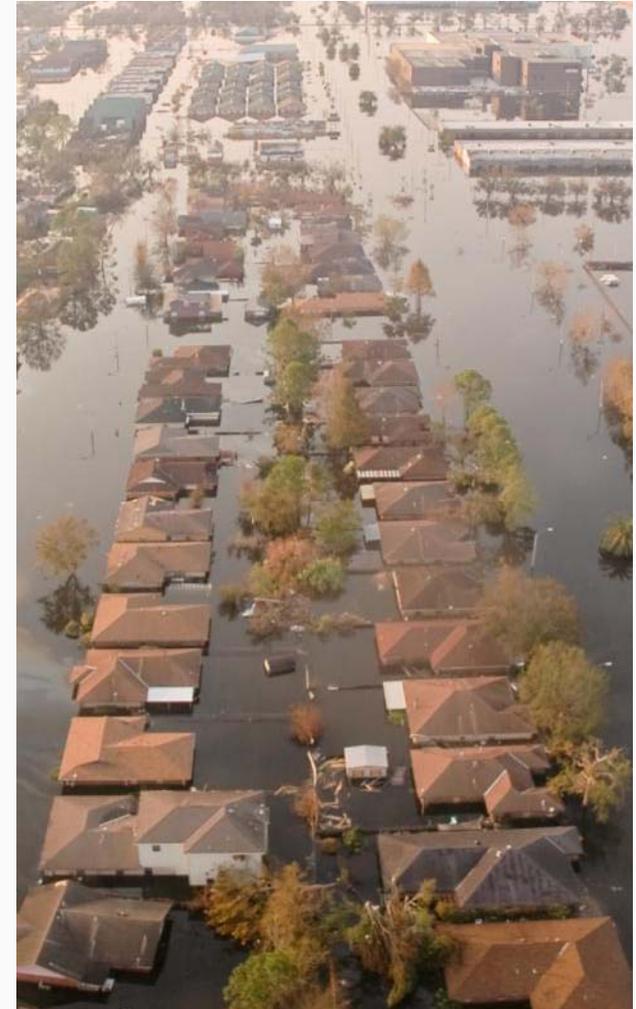
EXTREMWETTEREREIGNISSE



- Munich Re analysiert seit mehr als 35 Jahren Naturgefahren und die Schäden, die sie verursachen. Dazu hat das Unternehmen die umfangreichste Datenbank der Welt über Naturkatastrophen aufgebaut. Sie dokumentiert zurzeit mehr als 30.000 Ereignisse.
- Die Anzahl der wetterbedingten Naturkatastrophen hat sich seit 1980 nahezu verdreifacht . Die Zahl schadenrelevanter Überschwemmungen ist um mehr als den Faktor drei angestiegen, die Zahl der durch Stürme verursachten Naturkatastrophen hat sich mehr als verdoppelt.



- Der Trend zu immer höheren Schäden durch Naturkatastrophen liegt in erster Linie an der sozio-ökonomischen Entwicklung: Die Bevölkerung wächst, immer mehr Menschen siedeln sich in Risikogebieten an, zudem steigen die betroffenen Sachwerte.
- Dennoch ist der Anstieg der Anzahl wetterbedingter Katastrophen ohne den Klimawandel vermutlich nicht zu erklären. Dass die globale Erwärmung zu mehr Wetterextremen führt und sie intensiviert, deckt sich mit dem wissenschaftlichen Kenntnisstand, wie er im 4. Bericht des Weltklimarats und im Sonderbericht zu Wetterextremen (SREX) dokumentiert ist.
- Seit 1980 akkumulieren sich die Schäden aus wetterbedingten Naturkatastrophen auf 1.600 Mrd. US\$.

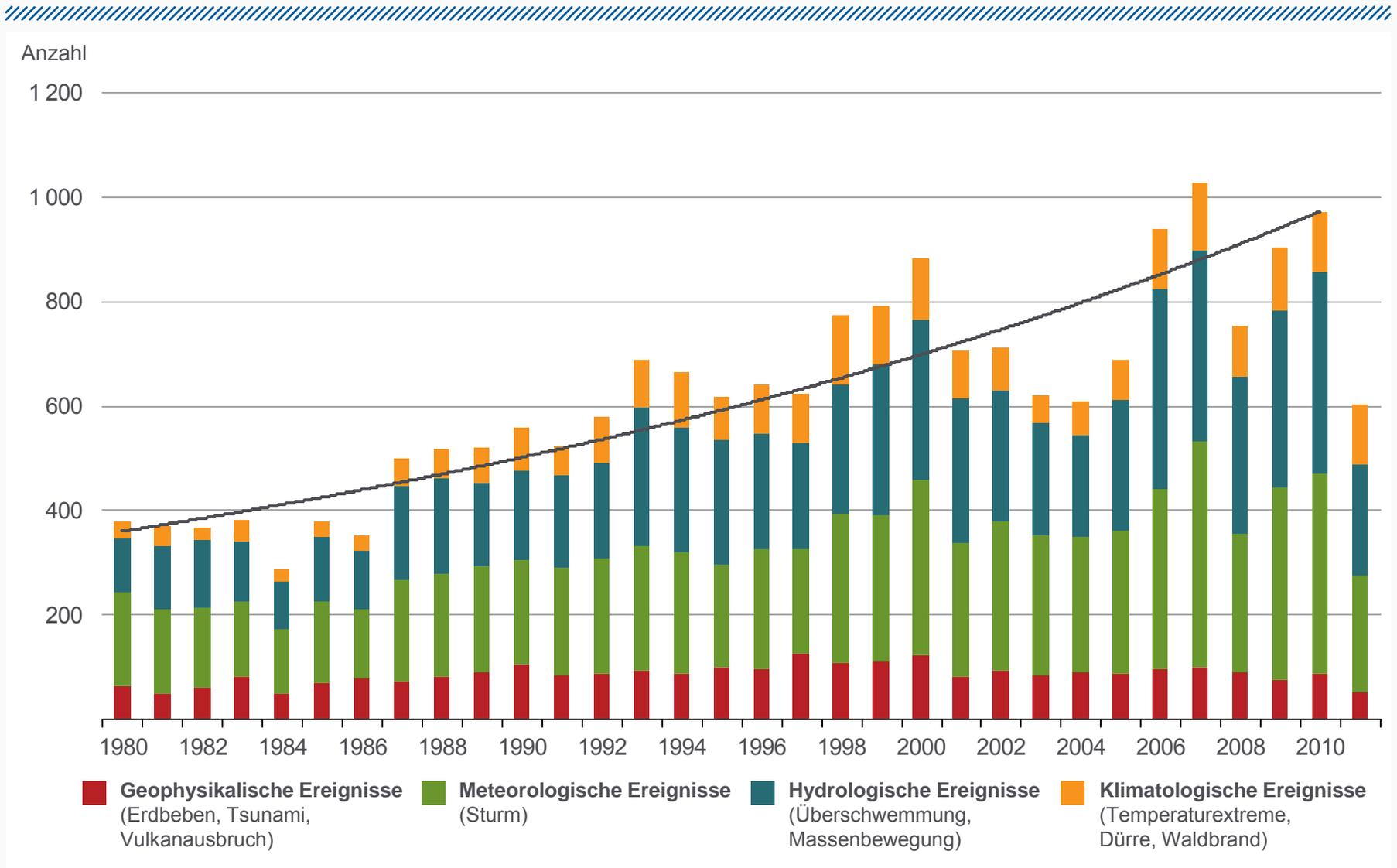


- Der neue Sonderbericht des Weltklimarats zu Wetterextremen (SREX) bezeichnet eine Reihe von Veränderungen in Intensität oder Häufigkeit von Wetterkatastrophen über die vergangenen Jahrzehnte als wahrscheinlich, so etwa die Zunahme von Hitzewellen und Starkniederschlägen in vielen Regionen.
- Für die Zukunft nimmt der Bericht als wahrscheinlich einen Anstieg der Länge, Häufigkeit und/oder Intensität von Warmepisoden inklusive Hitzewellen über den meisten Landgebieten an. Auch Dürren können zunehmen, außerdem verstärkte Sturmflutereignisse sowie die mittlere Spitzenwindgeschwindigkeit von tropischen Wirbelstürmen in einigen Ozeanbecken.
- Diese Aussagen decken sich grundsätzlich mit Erkenntnissen von Munich Re.



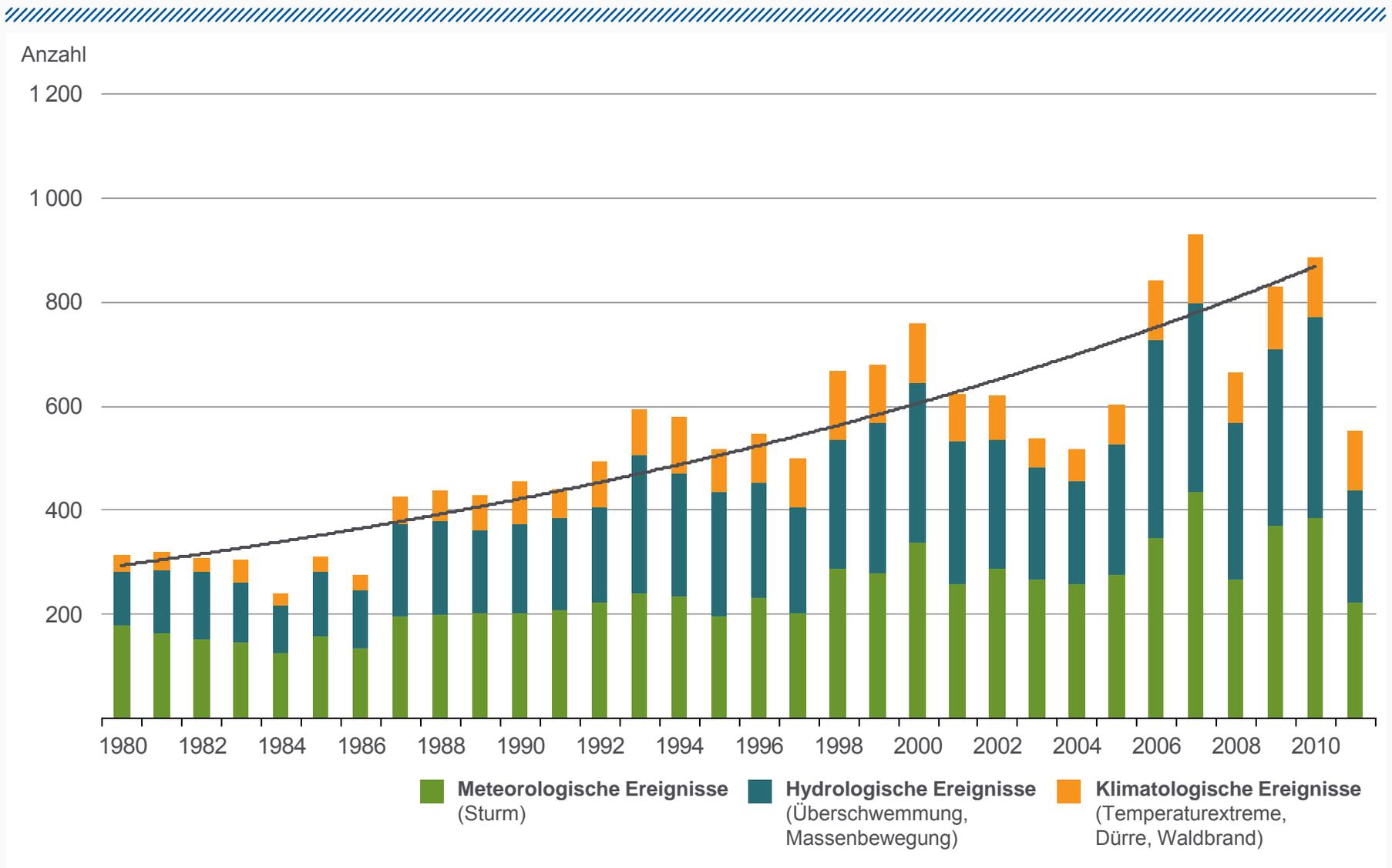
Extremwetterereignisse

Anzahl der Naturkatastrophen weltweit 1980 – 2011 (2011 Jan.- Sept.)



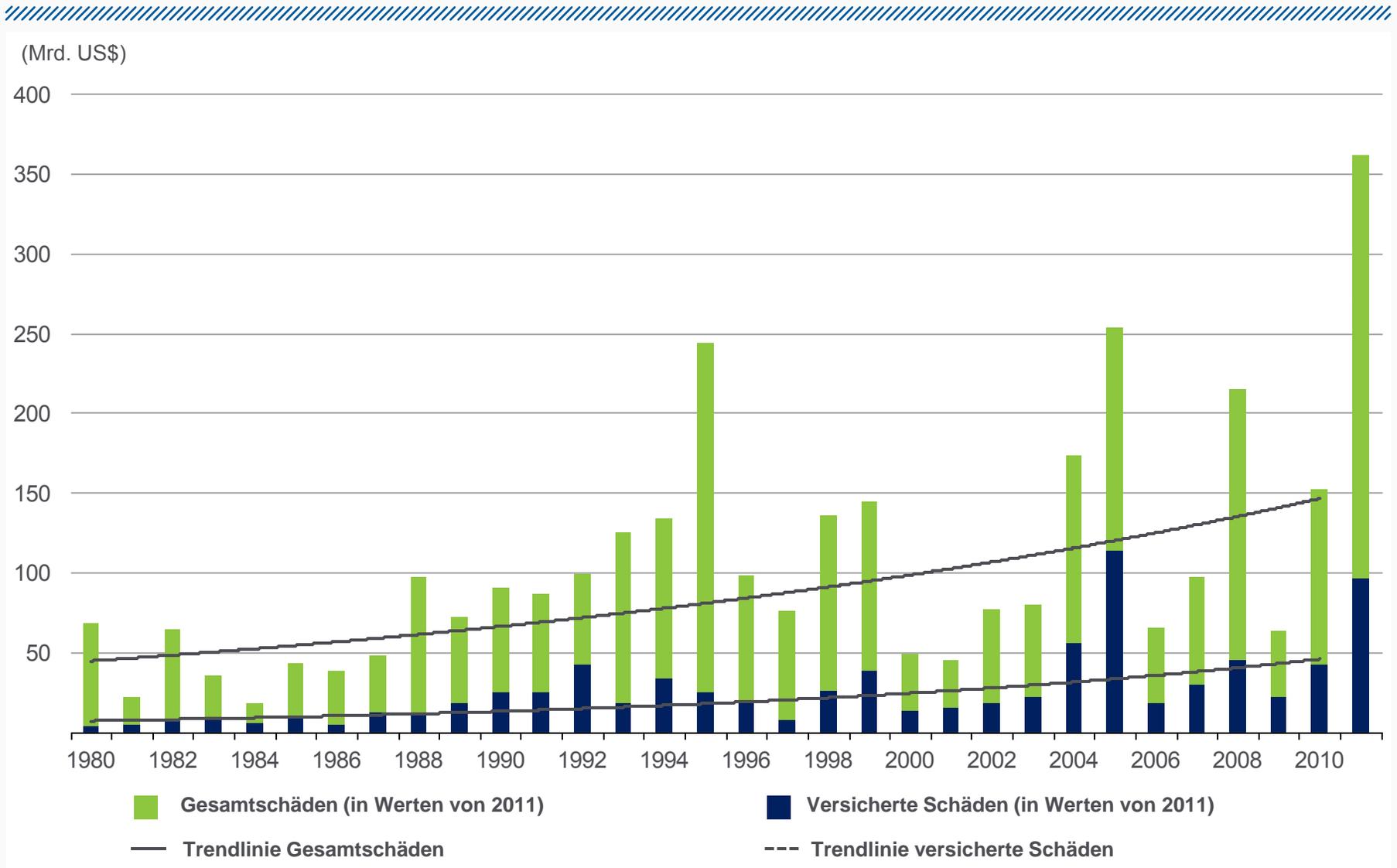
Extremwetterereignisse

Anzahl der Wetterkatastrophen weltweit 1980 –2011 (2011 Jan.- Sept.)



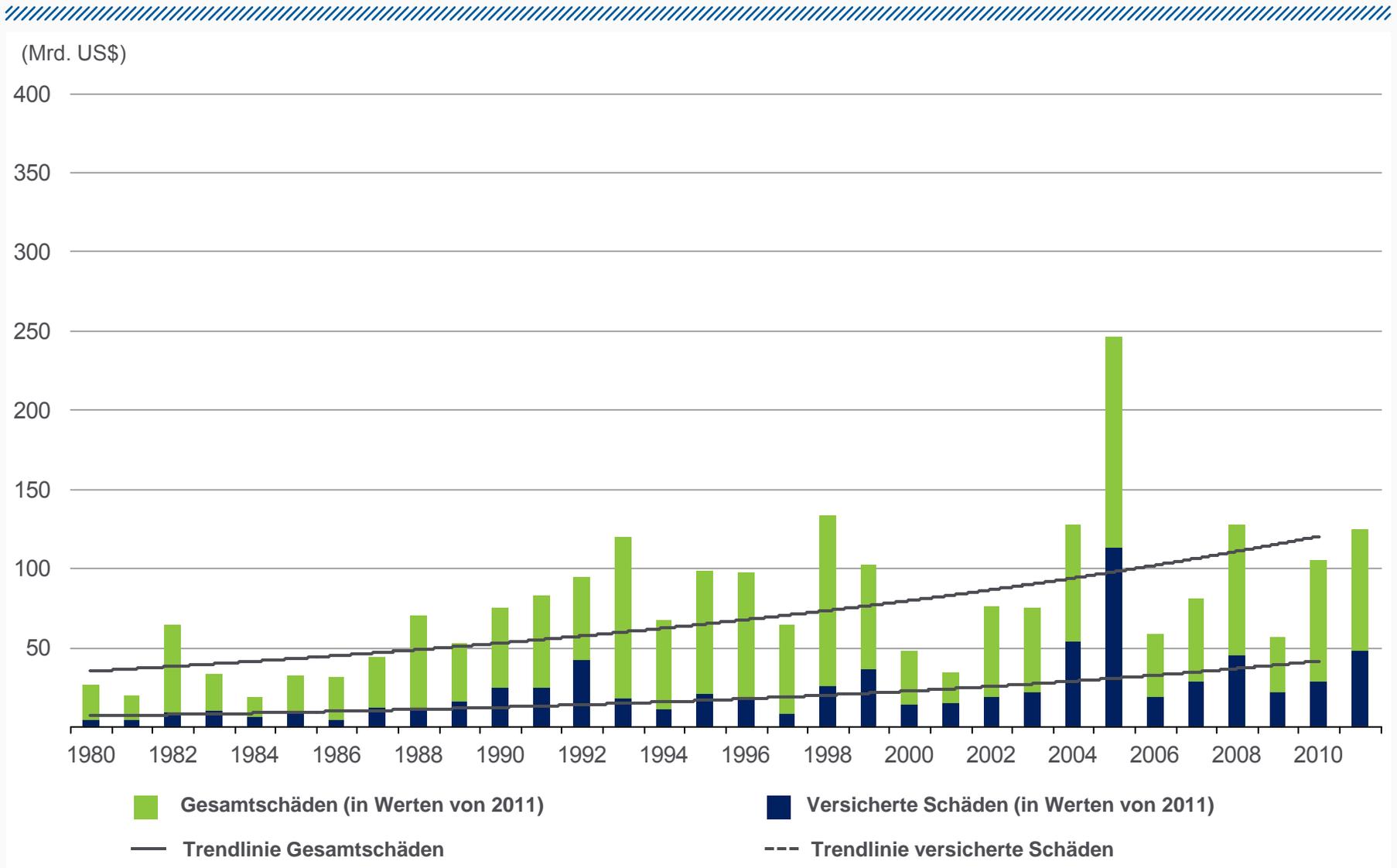
Extremwetterereignisse

Schäden aus Naturkatastrophen weltweit 1980 – 2011 (2011 Jan.- Sept.)



Extremwetterereignisse

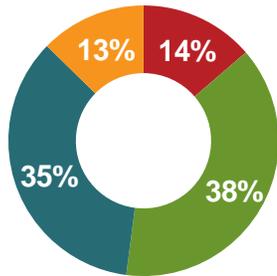
Schäden aus Wetterkatastrophen weltweit 1980 – 2011 (2011 Jan.- Sept.)



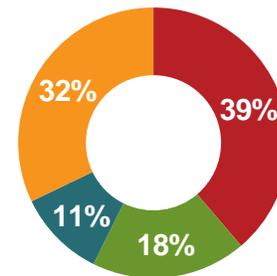
Extremwetterereignisse

Verteilung der Naturkatastrophen weltweit 1980 – 2011 (2011 Jan.- Sept.)

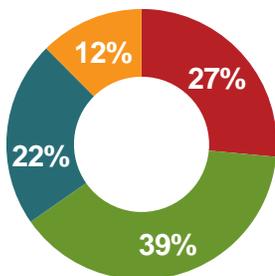
20.000 Schadenereignisse



2.300.000 Todesopfer

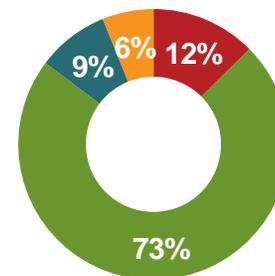


Gesamtschäden* 3.375 Mrd. US\$



*in Werten von 2011

Versicherte Schäden* 840 Mrd. US\$



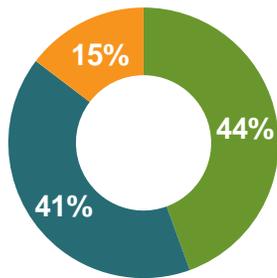
*in Werten von 2011

- **Geophysikalische Ereignisse** (Erdbeben, Tsunami, Vulkanausbruch)
- **Meteorologische Ereignisse** (Sturm)
- **Hydrologische Ereignisse** (Überschwemmung, Massenbewegung)
- **Klimatologische Ereignisse** (Temperaturextreme, Dürre, Waldbrand)

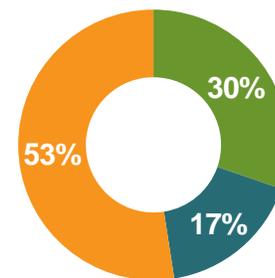
Extremwetterereignisse

Verteilung der Wetterkatastrophen weltweit 1980 – 2011 (2011 Jan.- Sept.)

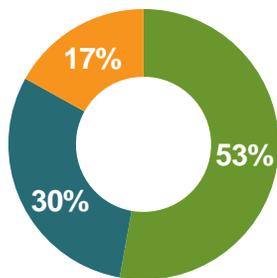
17.200 Schadenereignisse



1.410.000 Todesopfer

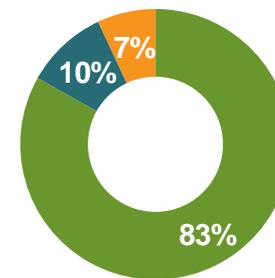


Gesamtschäden* 2.500 Mrd. US\$



*in Werten von 2011

Versicherte Schäden* 735 Mrd. US\$



*in Werten von 2011

-  **Meteorologische Ereignisse** (Sturm)
-  **Hydrologische Ereignisse** (Überschwemmung, Massenbewegung)
-  **Klimatologische Ereignisse** (Temperaturextreme, Dürre, Waldbrand)



POLITISCHER HANDLUNGSBEDARF





Mitigation



Weltklima-
verhandlungen
Durban 2011



Adaption

- Mitigation bezeichnet alle Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen von Treibhausgasen und damit Maßnahmen zur Bekämpfung der Ursachen des Klimawandels.
- Das Langfristziel, den globalen Temperaturanstieg auf 2°C gegenüber vorindustriellen Werten zu begrenzen, wurde 2009 in der Kopenhagen-Vereinbarung festgehalten.
- Die Erwärmung gegenüber vorindustriellen Werten beträgt bereits fast 0,8 °C. Wegen der Trägheit des Klimasystems und der langen Verweildauer von Kohlendioxid in der Atmosphäre (>100 Jahre) ist eine weitere Erwärmung auch bei sofortigem Stopp der Emissionen unvermeidbar.
- Um die 2°C-Obergrenze mit mehr als 50% Wahrscheinlichkeit einhalten zu können, müssten die globalen Emissionen bis 2050 gegenüber 1990 halbiert werden und die Trendwende der global noch steigenden Emissionen deutlich vor 2020 eintreten.
- Mit den gegenwärtigen freiwilligen und nicht überprüfbaren Minderungszielen der über 120 Länder, die bisher die Kopenhagen-Vereinbarung unterstützen, wird es zu einem globalen Temperaturanstieg von mehr als 3°C kommen.



- Selbst wenn es gelingt, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf höchstens 2°C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, werden Folgen des Klimawandels auftreten, an die wir uns anpassen müssen.
- Die Staatengemeinschaft hat sich bereits in der UN-Klimarahmenkonvention verpflichtet, Anpassungsmaßnahmen in Angriff zu nehmen. 2005 wurde das Nairobi-Arbeitsprogramm ins Leben gerufen, der jüngste Schritt war die Einrichtung eines Fonds unter dem Kyoto-Protokoll zur Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen, der 2008 seine Arbeit aufnahm. Er soll insbesondere die ärmsten Staaten unterstützen.
- Bei der UN-Klimakonferenz auf Bali im Dezember 2007 war das Thema Anpassung ein zentrales Thema. Es bestand Einigkeit, dass besonders für Entwicklungsländer sofortige und verstärkte Anpassungsmaßnahmen nötig sind. Deshalb ist Anpassung auch Teil des Bali-Aktionsplans.
- Es geht auch in Durban darum, zu bestimmen, welche Anpassungsmaßnahmen es geben soll und wie sie über die bereits geplanten Fonds hinaus finanziert werden sollen.

Politischer Handlungsbedarf

Rückblick Cancun

- Gemeinsame Erklärung zum 2°C-Ziel
- Selbstverpflichtung der Industrieländer zu Einlagen in einen Fonds für so genanntes „Fast Track Money“ für Entwicklungsländer in Höhe von insgesamt 10 Mrd. US\$ pro Jahr für drei Jahre
- Übereinkunft der Industrieländer, ab 2020 pro Jahr 100 Mrd. US\$ bereit zu stellen



Politischer Handlungsbedarf

Ausblick Durban

- Die Chance, dass der Weltklimagipfel von Durban zu einem Klimaschutzabkommen führen wird, ist annähernd null. Bewegung in der Haltung der USA und von China wäre erforderlich, ist aber nicht zu erwarten.
- Fortschritte könnten allenfalls im zweiten Verhandlungsstrang erzielt werden, bei den Anpassungshilfen für vom Klimawandel besonders betroffene Länder.
- Das Menschheitsproblem Erderwärmung ist offensichtlich auf der Ebene der Staatengemeinschaft nicht lösbar. Vielen Ländern scheinen ihre kurzfristigen und spezifischen Interessen ungleich näher zu liegen als diese globale Langfristgefahr.



LÖSUNGSANSÄTZE DER VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT





Erst- und
Rückversicherung



Munich Climate
Insurance Initiative



Erneuerbare
Energien

Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft

Klimaaspekte in der Erstversicherung – Beispiel ERGO

Komposit

- Kfz: Kfz-Ökotarif
- Wohngebäude: Elementarversicherung; Solaranlagen
- Techn. Versicherungen: Erneuerbare Energien
- Haftpflicht : Umweltschadenversicherung

- In der Kfz-Versicherung bietet ERGO für besonders umweltfreundliche Modelle den sogenannten Öko-Tarif (Haftpflicht und Kasko) an.
- In der Wohngebäudeversicherung sind auch Solaranlagen abgesichert.
- Die Elementarversicherung gewährleistet den Kunden finanziellen Schutz bei extremen Wetterereignissen wie etwa Starkregen, Hochwasser.
- ERGO bietet technische Versicherungen für zahlreiche der mit erneuerbaren Energien verbundenen Risiken an; im Fokus steht der Photovoltaik-Markt.
- Die Vermögensschadenhaftpflicht bietet z.B. Energieberatern und Emissionssachverständigen Schutz vor den finanziellen Folgen eines Berufsversehens.

Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft

Klimaaspekte in der Erstversicherung – Beispiel ERGO



Recht

- Einschluss Photovoltaik in Mediation
- Energieratgeber “Umbau und Modernisierung”, Energieausweis

Leben

- Private Altersvorsorge: Anlage in Nachhaltigkeits- und Klimafonds
- Ethische, soziale und ökologische Kapitalanlagestandards

Kranken

- Ganznah-Magazin:
Umwelt-/ Klimathemen für Kunden

Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft

Munich Climate Insurance Initiative (MCII)

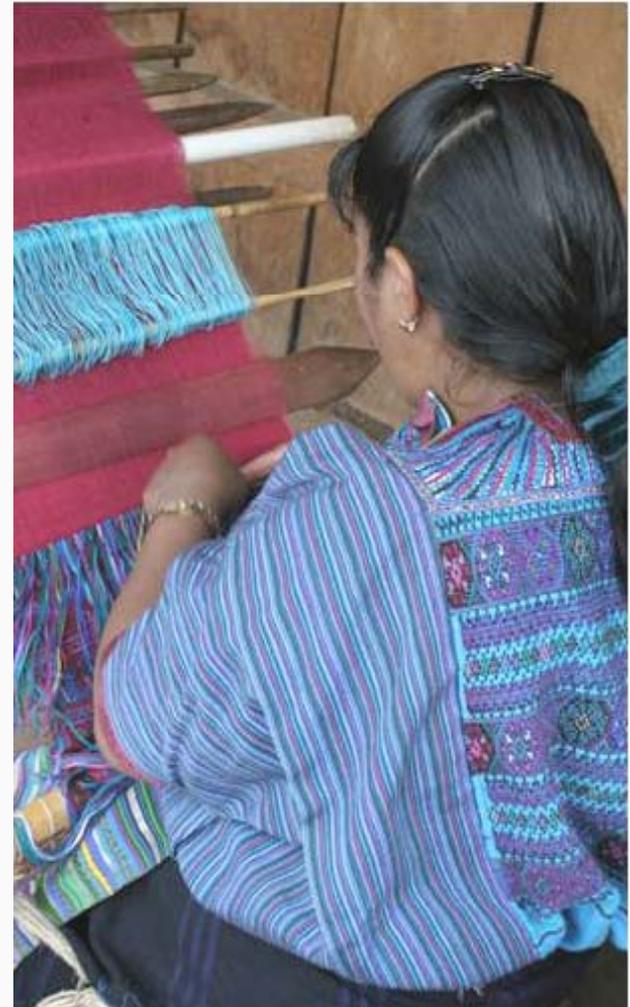
- Besonders stark betroffen von den Folgen des globalen Klimawandels sind vor allem jene Entwicklungsländer in Regionen, die sich durch eine hohe Exposition gegenüber Naturkatastrophen auszeichnen. Diesen Ländern fällt es zudem oft schwerer, sich an die steigende Gefährdung anzupassen.
- Um solche Länder wirkungsvoll zu unterstützen, engagiert sich die von Munich Re ins Leben gerufene Munich Climate Insurance Initiative (MCII) im Klimaverhandlungsprozess der Vereinten Nationen und brachte diesbezüglich in 2008 den Vorschlag für ein Risikomanagementsystem mit Versicherungslösungen für Entwicklungsländer in Posen (COP-14) ein.



Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft

Munich Climate Insurance Initiative (MCII)

- Einige Kernpunkte dieses Vorschlages wurden in Kopenhagen (COP-15) und Cancun (COP-16) diskutiert und finden sich sogar im sogenannten „SBI Work Programme on Loss and Damage“ wieder.
- Dieses Risikomanagementpaket, das sich aus Maßnahmen zur Risikoverminderung, der Unterstützung von Mikroversicherungsprogrammen und der Finanzierung eines Klimaversicherungspools für Top-Risiken zusammensetzt, wird nach Schätzungen der MCII etwa 10 Mrd. US\$ jährlich kosten.

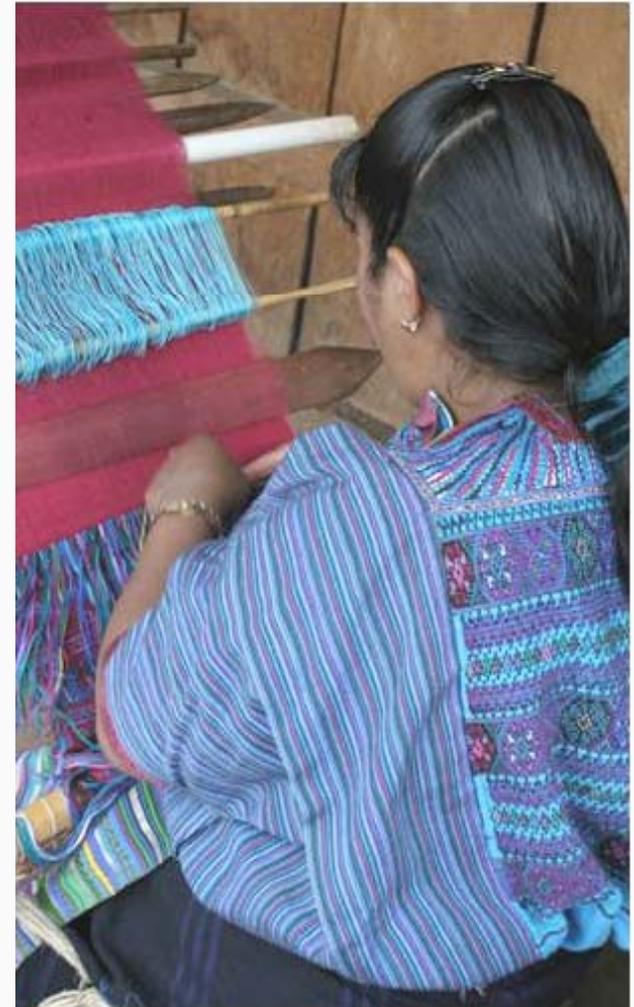


Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft

Munich Climate Insurance Initiative (MCII)



- Zwischen 2011 und 2014 wird MCII ein Projekt in der Karibik durchführen, in dessen Rahmen Versicherungsprodukte entwickelt und implementiert werden sollen, die Risikoreduzierung und Naturkatastrophenversicherung verbinden, um Bevölkerungsgruppen mit niedrigem Einkommen gegenüber Wetterrisiken abzusichern.
- Dieses von der deutschen Bundesregierung im Rahmen der Internationalen Klimainitiative (IKI) geförderte Vorhaben soll auch als Leuchtturmprojekt dienen um aufzuzeigen, wie Versicherungslösungen zur Anpassung an den Klimawandel genutzt werden können.



Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft

Versicherbarkeit von erneuerbaren Energien

- Mit Blick auf den Klimawandel entwickelt Munich Re eine Reihe von Versicherungen, die Investoren in erneuerbare Energien Risiken abnehmen und damit solche Investitionen oft erst ermöglichen.
- Das Spektrum reicht von der klassischen Versicherung der Industrieanlagen bis zu komplexen Lösungen wie Windausfall- bzw. Sonnenausfall-Versicherungen sowie Leistungsgarantie-Deckungen für Technologiehersteller oder Deckungen für das Fündigkeitsrisiko bei Geothermiebohrungen.



Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft

Versicherbarkeit von erneuerbaren Energien

- Der Versicherungsschutz durch Munich Re gibt z.B. Betreibern von Solaranlagen und Investoren mehr Planungssicherheit. Der Hersteller der Module kann das langfristige technische Garantierisiko von der Bilanz nehmen, die finanzielle Belastung senken und den Kunden größere Sicherheit bieten.
- Munich Re erwartet bei der Versicherung von erneuerbaren Energien eine deutliche Vergrößerung des Prämienvolumens in den nächsten Jahren auf einen mittleren dreistelligen Millionenbetrag.

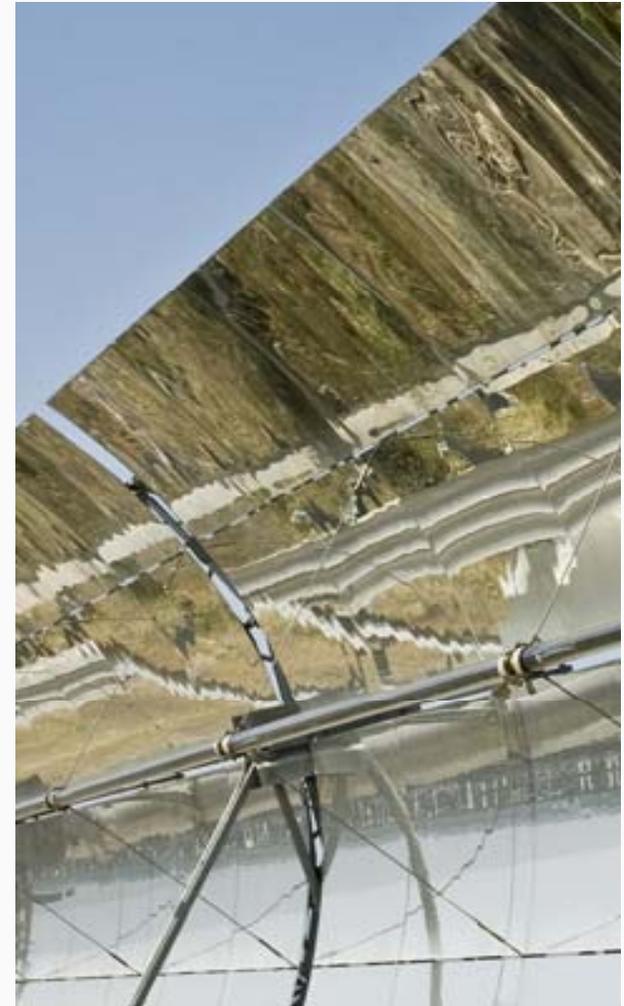


Lösungsansätze der Versicherungswirtschaft

Investitionen in Erneuerbare Energien



- Munich Re engagiert sich auf der Kapitalanlagenseite und wird in den kommenden Jahren bis zu 2,5 Mrd. € direkt in erneuerbare Energien investieren.
- Investitionen sind auch möglich im Rahmen des Wüstenstromprojekts, dessen Realisierung Munich Re vor zwei Jahren mit Partnern angeschoben hat und seither im Rahmen der Dii GmbH vorantreibt.
- Baubeginn des ersten Referenzprojekts könnte schon im kommenden Jahr sein.



Gerd Henghuber
Spokesperson Strategic Topics

Telefon: +49 (89) 3891-9896

Telefax: +49 (89) 3891-79896

ghenghuber@munichre.com

www.munichre.com