



RISIKEN, ANPASSUNGSBEDARF UND CHANCEN AUS DEM KLIMAWANDEL: DAS BEISPIEL EINES RÜCKVERSICHERERS

Eberhard Faust, Munich Re

Climate Change Center Austria, 18. Oktober 2012

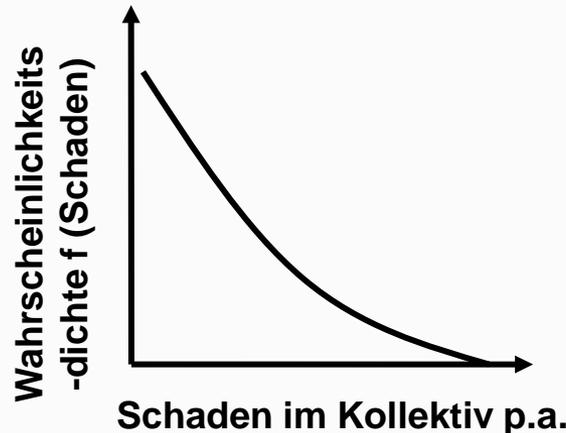
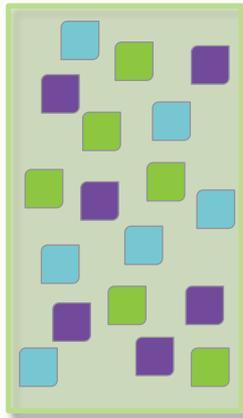
Risiko = Wahrscheinlichkeit eines Wettergefahrenereignisses \times Schadenfolge
Referenzzeitraum
Referenzort

= Funktion von:
Wettergefahr, exponierte Werten, Schadenempfindlichkeit

Beispiel
Sturmrisiko
am Haus



Bsp. Pool
aus vielen
(gewerbl.)
Risiken

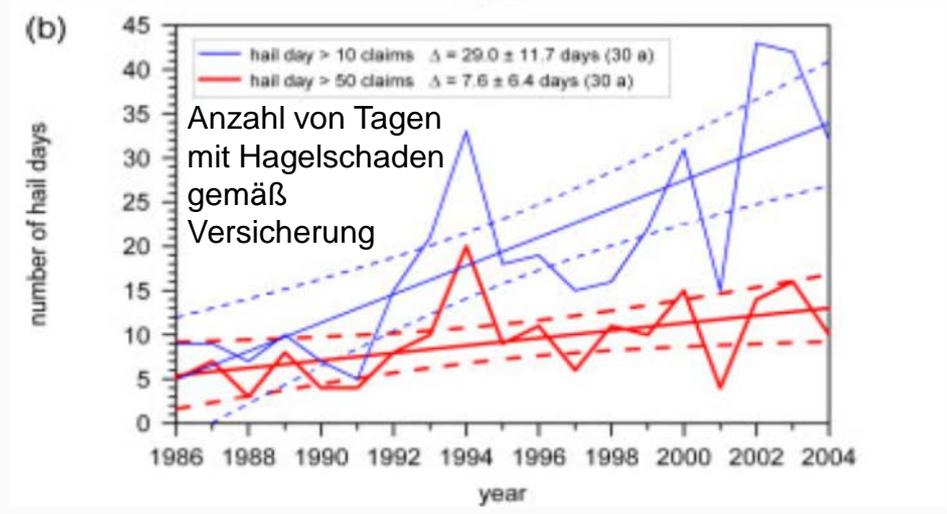
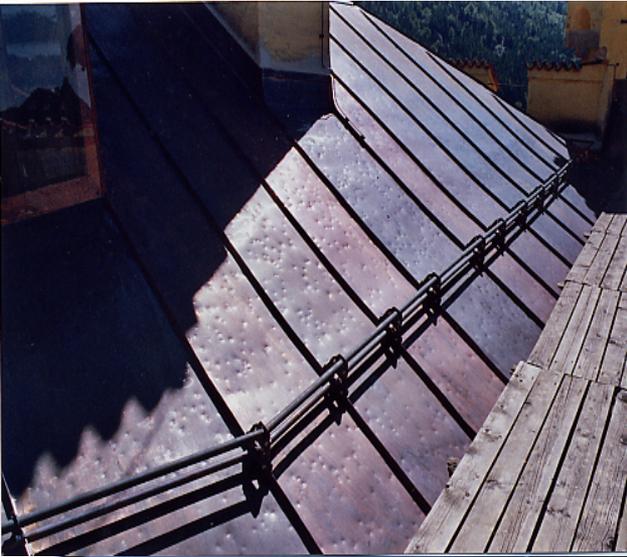


Erwartungswert des Schadens =
Summe über alle Schäden
mal der zugehörigen
Wahrscheinlichkeitsdichte

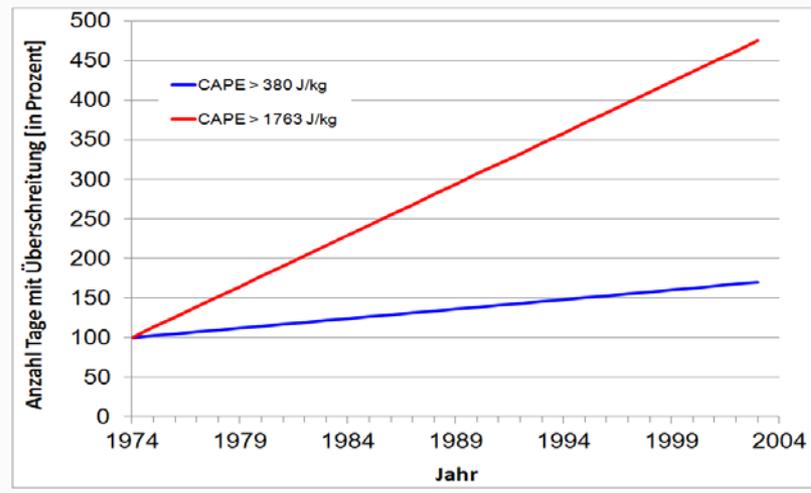
Bei gewerblich-industriellen Risiken:

**Neben sächlichen Schäden auch Umsatzausfall
aufgrund von Betriebsunterbrechung bzw.
Lieferkettenunterbrechung**

Beobachtete Änderungen bei Schwergewittern im Süden Deutschlands



Relative Änderungen beim Gewitterpotenzial



Potenzial für schwere Gewitter steigt stärker an als Potenzial für leichte Gewitter.

Quelle: M. Kunz et al. (2009), Int. Journal of Climatology

Kooperation Versicherungswirtschaft – Wissenschaft: Welche Schäden aus Wettergefahren sind zu erwarten?

////////////////////////////////////
Projekt „Auswirkungen des Klimawandels auf die Schadensituation in der deutschen Versicherungswirtschaft“ lief 2008 – 2011, organisiert vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV).

Beteiligte Forschungsinstitute

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)
Freie Universität Berlin, Institut für Meteorologie (FUB)
Universität zu Köln, Institut für Meteorologie (UK)

Modelle arbeiten mit Vereinfachungen/Unschärfen .

Daher eher **Abbildung von Realität wie bei abstrahierender Malerei**

Kein fotografischer Detail- und Genauigkeits-Anspruch (*Roman Frigg, LSE*).



Alpine Bergwelt, expressionistische Malerei, A. Babberger, Anfang 20. Jahrhundert



Alpine Bergwelt, Fotografie, E. Faust

Klimamodellierung gemäß dem A1B Szenario:

Sommerhalbjahr

1984/2008

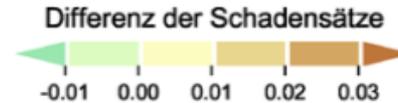
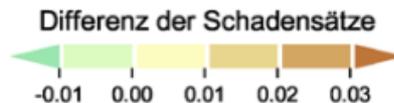
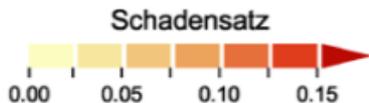
2011/2040 – 1984/2008

2041/2070 – 1984/2008

Mittlerer Schadensatz
Deutschland: 0.034 Promille

Mittlere Änderung: +15%

Mittlere Änderung: +47%



Klimamodellierung gemäß dem A1B Szenario:

Winterhalbjahr

1984/2008

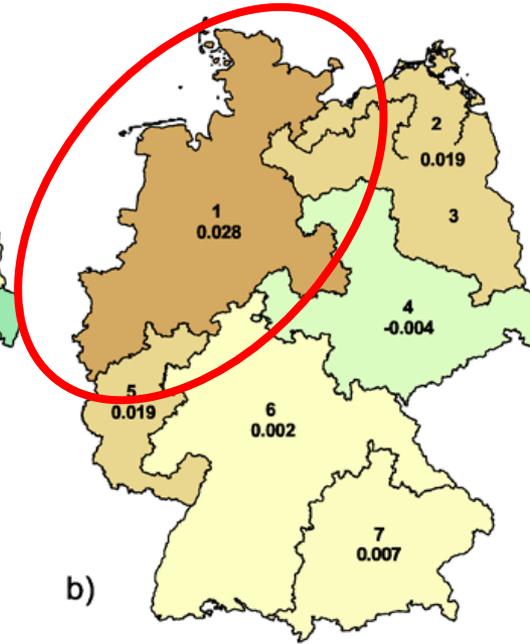
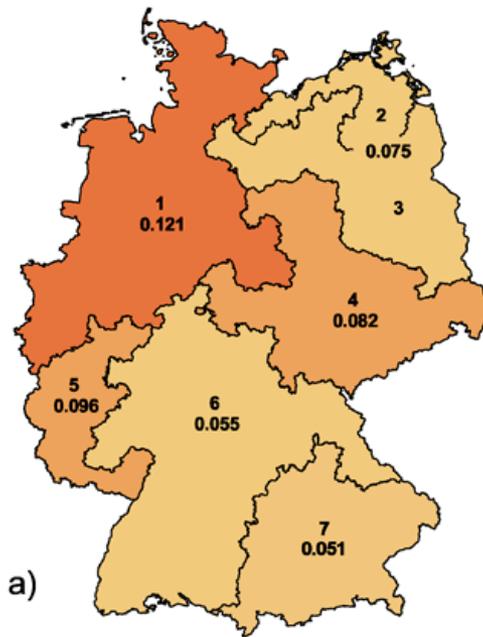
2011/2040 – 1984/2008

2041/2070 – 1984/2008

Mittlerer Schadensatz
Deutschland: 0.087 Promille

Mittlere Änderung: +2%

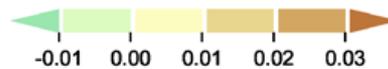
Mittlere Änderung: +17%



Schadensatz



Differenz der Schadensätze



Differenz der Schadensätze



////////////////////////////////////
**Projektion für die Änderungen der durchschnittlichen
Jahresschadensätze in den zukünftigen Perioden:**

2011-2040: + 34% (+2% bis +86%)

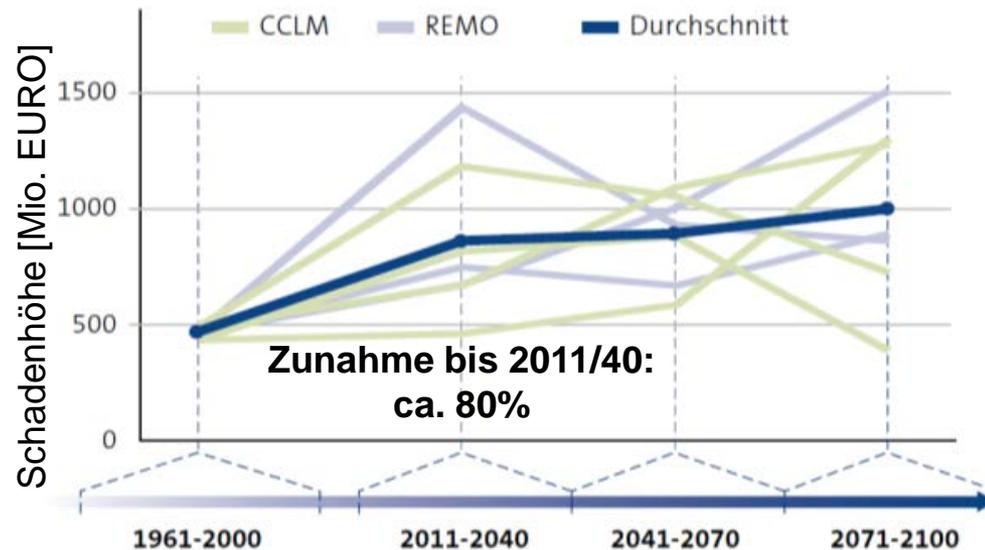
2041-2070: + 64% (+0% bis +108%)

2071-2100: + 84% (+26% bis +140%)

Versicherte Jahresschäden heute und für 3 zukünftige 30-Jahre-Perioden unter dem A1B-Szenario des IPCC:

- Zunahme der Schäden wegen Verschiebung zu extremeren Stürmen (nicht mehr Stürme!)
- Verkürzung der Wiederkehrperioden in der Zukunft
 - 20jähriger Schaden heute wird zu ~10-jährlichem in 2011-2040
 - 100-jährlicher Schaden heute wird zu knapp 20-jährlichem in 2011-2040

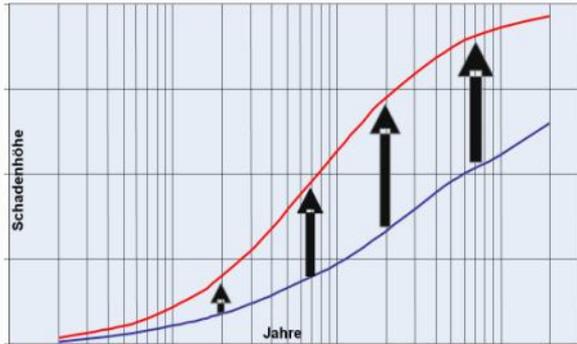
Projizierte Jahresschaden-Entwicklung



Fazit:

- Verkürzung der Wiederkehrperioden (häufigere Überschwemmungen)
- Derzeit durchschnittlicher Jahresschaden: ca. € 500 Mio.
Verdopplung bis Ende des Jahrhunderts möglich.
- Ereignisse mit einer Wiederkehrperiode von 50 Jahren können künftig doppelt so teuer werden

Munich Re's strategischer Ansatz Klimawandel – Erneuerbare Energien



RISIKOMESSUNG

Analyse von Naturgefahren
und Auswirkungen des
Klimawandels



INVESTMENT

Neue
(direkt)
Investitionsmöglichkeiten



GESCHÄFTSPOTENTIALE

Führender Anbieter von
Risikotransferlösungen für
Erneuerbaren Energien /
Neuen Technologien

CO₂ Vermeidung / Klimaneutralität (München: seit 2009, Rückversicherung weltweit: 2012)

Initiierung und Begleitung von Lösungsansätzen / Projekten (z.B. Dii GmbH/"Desertec")