

Die europäische Versicherungswirtschaft als Teil der Forschungslandschaft

Tag der Versicherungswirtschaft

Oliver Hauner

Zürich, den 27. Oktober 2016



Agenda

Thesen

Forschungsprojekt Klimawandel und Schaden PIK – GDV – FU Berlin

Ergebnisse 2011

Aktualisierung der Studie 2016

Forschungsprojekt Starkregen DWD – GDV - IAWG

Weitere europäische Forschungsaktivitäten

Kernbotschaften

Versicherer als Teil der Forschungslandschaft

Versicherer als Forscher?

- Versicherer werden im Regelfall nur als Risikoträger bzw. institutioneller Investor, weniger jedoch als Teil der Forschungslandschaft wahrgenommen
- Dabei liegen die Verbindungen auf der Hand
 - Um Risiken tragen zu können, ist eine verlässliche Risikobewertung notwendig
 - Hierzu gehört die Kenntnis über das Ausmaß des heutigen Risikos sowie dessen wahrscheinliche Entwicklung in der Zukunft
 - Verlässliche Aussagen lassen sich nur treffen, wenn mehrere wissenschaftliche Disziplinen zusammenarbeiten. Zwei Beispiele:
 - In dem etwa das Expertenwissen in den Bereichen Klimaforschung, Meteorologie und Aktuariat kombiniert wird, sind detaillierte Analysen bezüglich des Klimawandels und seiner möglichen Auswirkungen möglich
 - Durch Zusammenarbeit von Meteorologen, Aktuaren, Hydrologen und Geowissenschaftlern kann die Entwicklung von Extremwetterereignissen und deren Auswirkungen besser verstanden werden

Beispiel Nr. 1

Auswirkungen des Klimawandels auf das Schadengeschehen der deutschen Versicherungswirtschaft

FP1 - Auswirkungen des Klimawandel auf das Schadengeschehen

Projektion der Schadenerwartung bis zum Jahr 2100

▪ Projektpartner

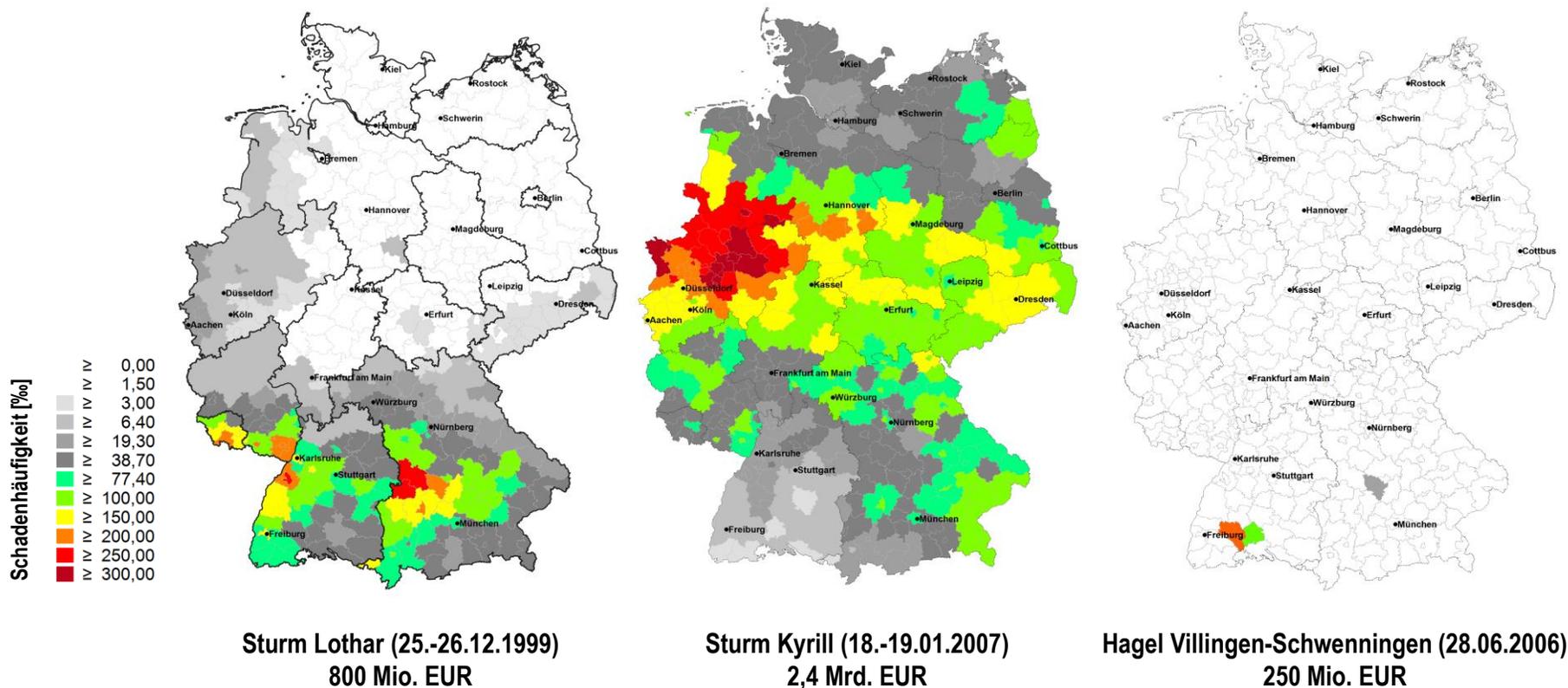
- Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK)
- Freie Universität Berlin
- Universität Köln
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

▪ Kernfragen

- Welchen Einfluss haben sich ändernde klimatische Verhältnisse auf die Schadensituation der Naturgefahren Sturm/Hagel und Überschwemmung?
- Wie ändert sich die jährliche Schadenerwartung?
- Wie ändert sich die Kumulerwartung?
- Mit welcher Robustheit der Aussagen können bzw. müssen wir „rechnen“?
- Welche Entwicklung könnte nach derzeitigem Kenntnisstand die wahrscheinlichste sein?

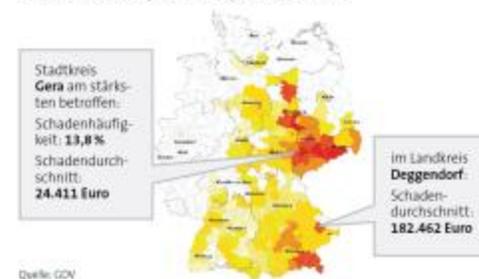
Datengrundlage: Schadendaten des GDV

Beispiele für Schadenereignisse Winter und Sommer



Juni-Hochwasser 25.05. – 15.06.2013

Sachversicherung: Elementar
Schadenaufwand: 1,65 Mrd. Euro; Schäden: 120.000



Quelle: GDV

Unwetter Norbert 20.06.2013

Sachversicherung: Elementar
Schadenaufwand: 145 Mio. Euro; Schäden: 27.000

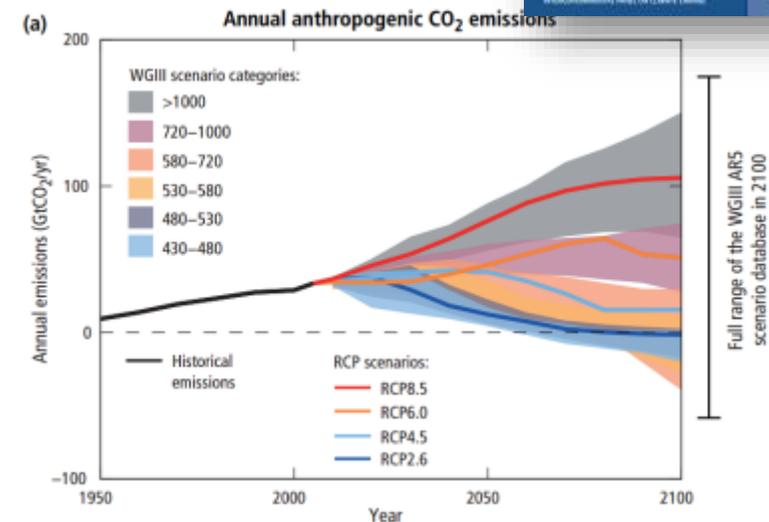
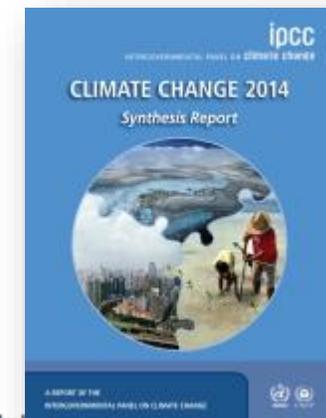
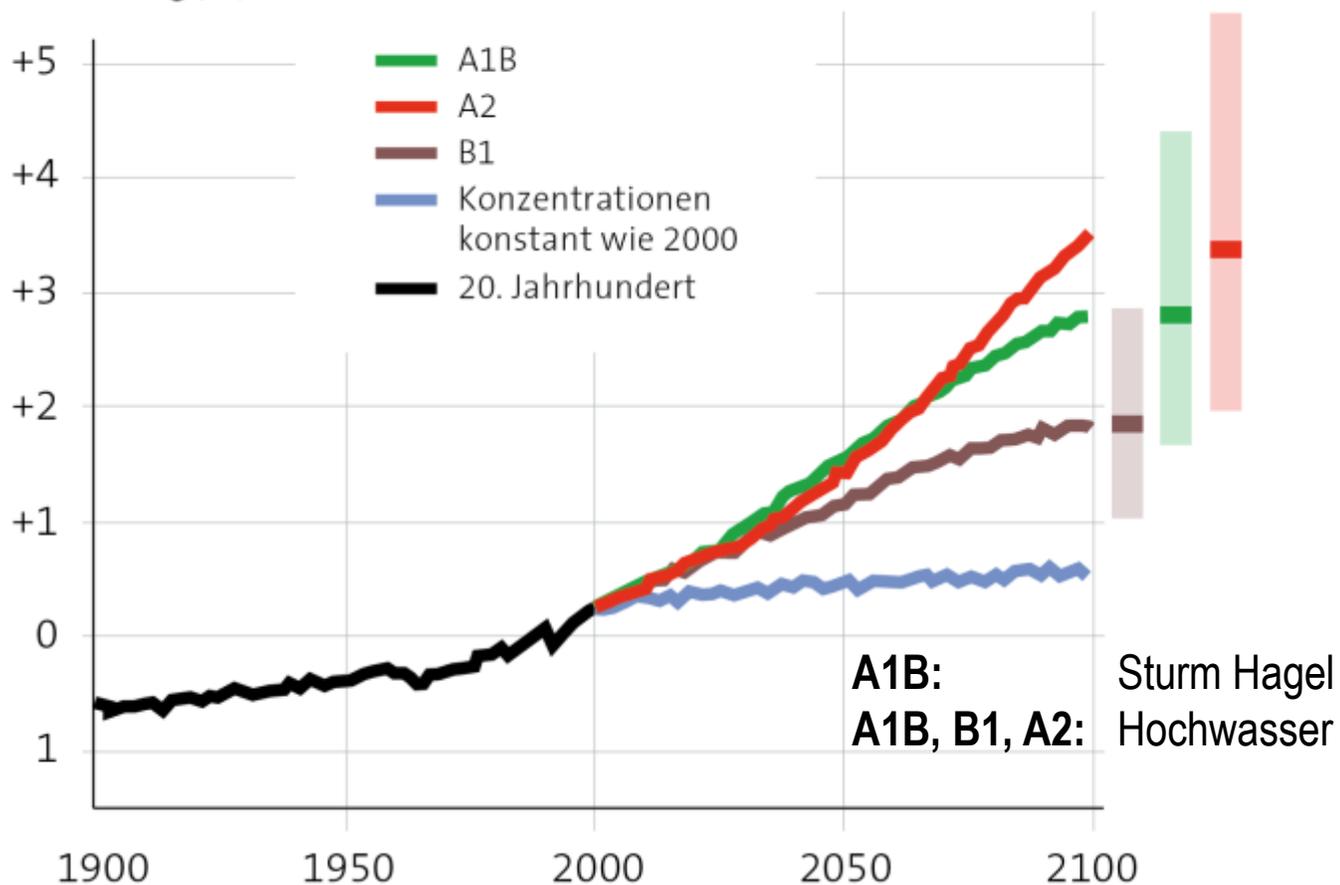


Quelle: GDV

Methodische Ansätze

Temperaturantriebe gemäß IPCC B1, A1B und A2 und deren Nachfolger

Erwärmung (°C)



Methodische Ansätze

Verwendete Klimamodelle (Resimulation und Simulation)

Statistisches Klimamodell



Viele Szenarien in kurzer Zeit

Dynamisches Klimamodell



Neue Entwicklungen

Statistisch-Dynamisches
Klimamodell



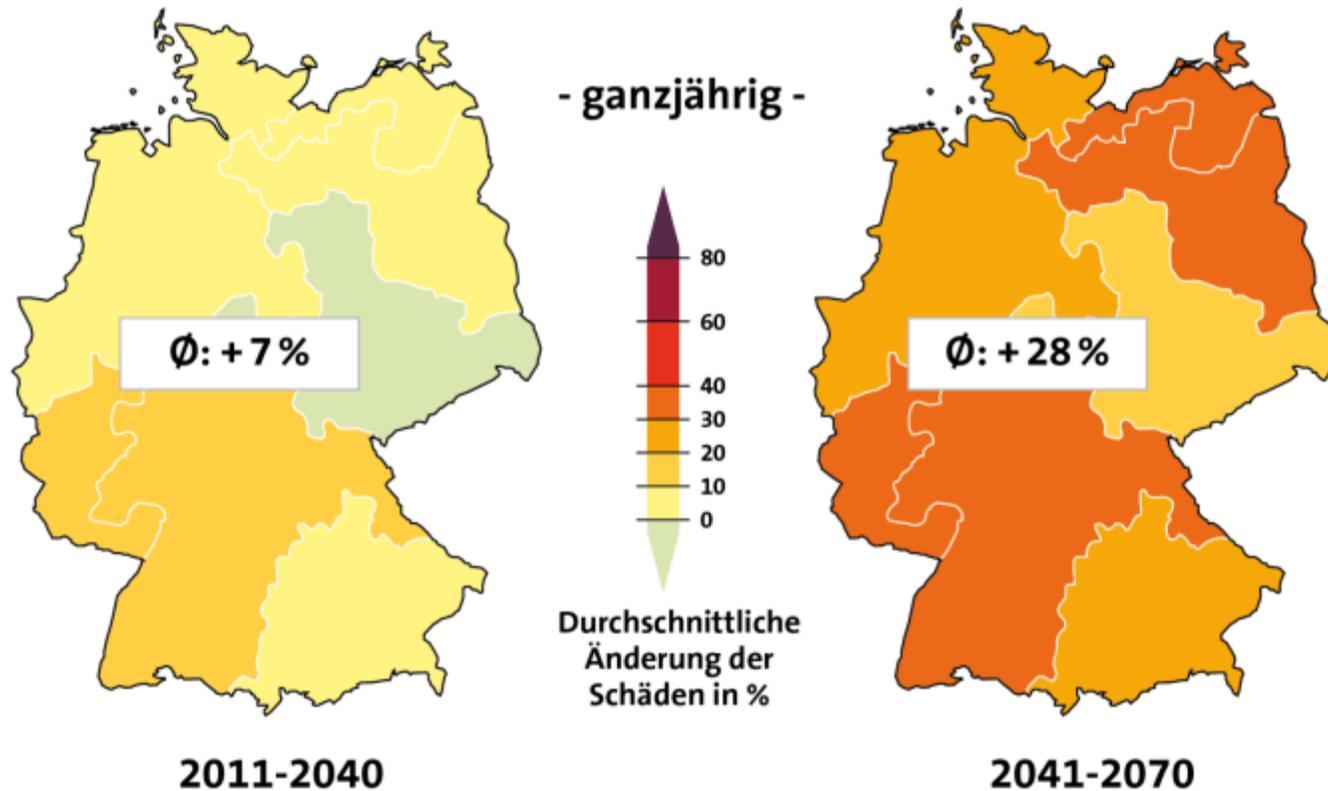
+



Kombination

Abgeleitete Schadenprojektionen

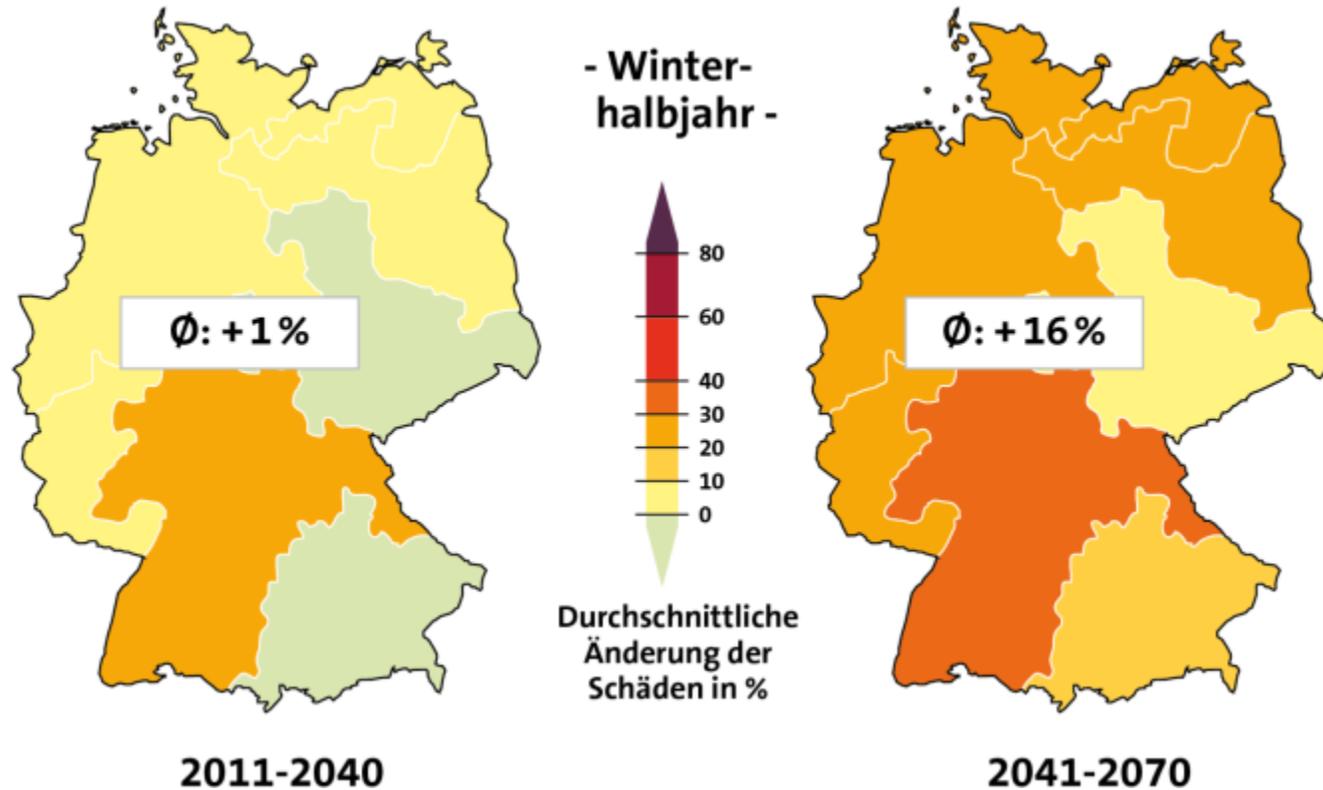
Statistisches Schadenmodell Sturm/-Hagel des PIK



Räumliche Verteilung der Schadensätze und deren Änderungen im A1B-Szenario gegenüber 1984-2008; Mittelwerte des 30-jährigen Zeitraums

Abgeleitete Schadenprojektionen

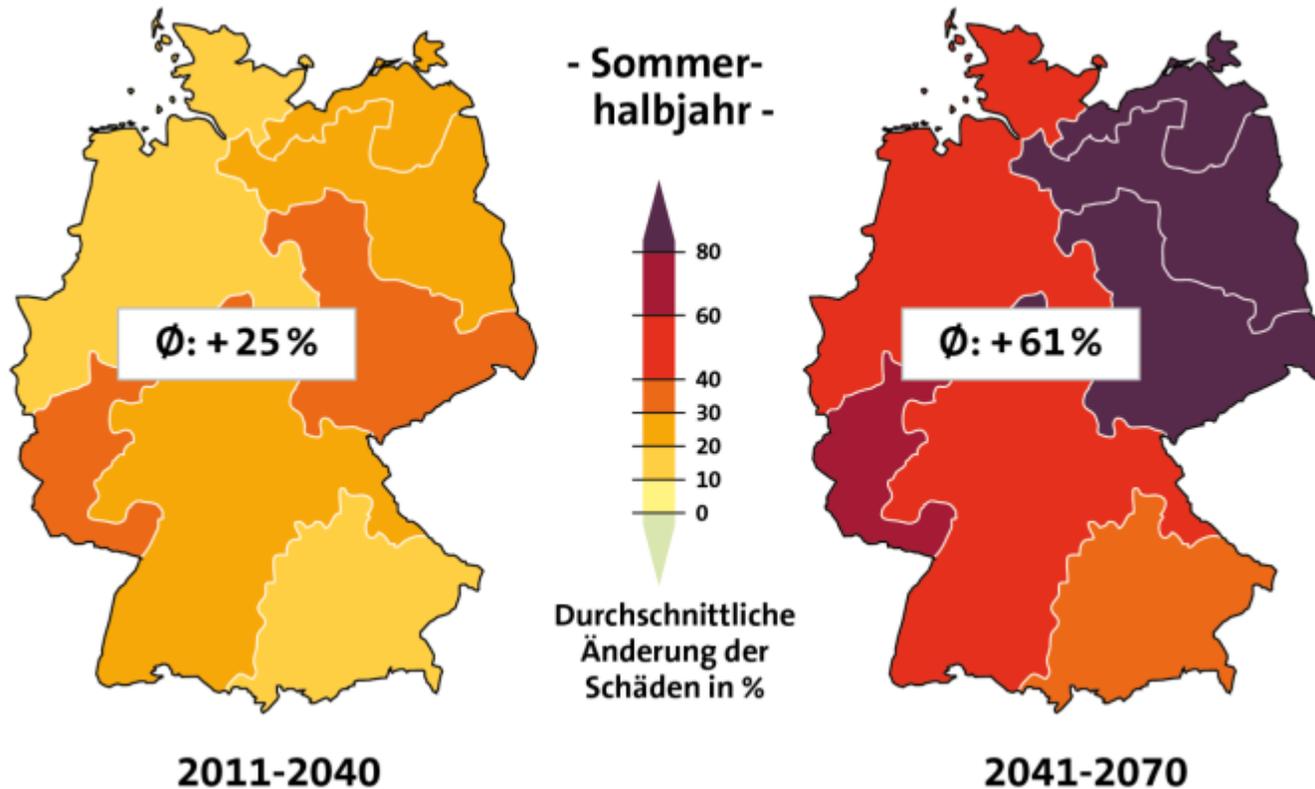
Statistisches Schadenmodell Sturm/-Hagel des PIK



Räumliche Verteilung der Schadensätze und deren Änderungen im A1B-Szenario gegenüber 1984-2008; Mittelwerte des 30-jährigen Zeitraums

Abgeleitete Schadenprojektionen

Statistisches Schadenmodell Sturm/-Hagel des PIK



Räumliche Verteilung der Schadensätze und deren Änderungen im A1B-Szenario gegenüber 1984-2008; Mittelwerte des 30-jährigen Zeitraums

Exkurs in die Realität des Jahres 2016

Schäden im Mai / Juni 2016

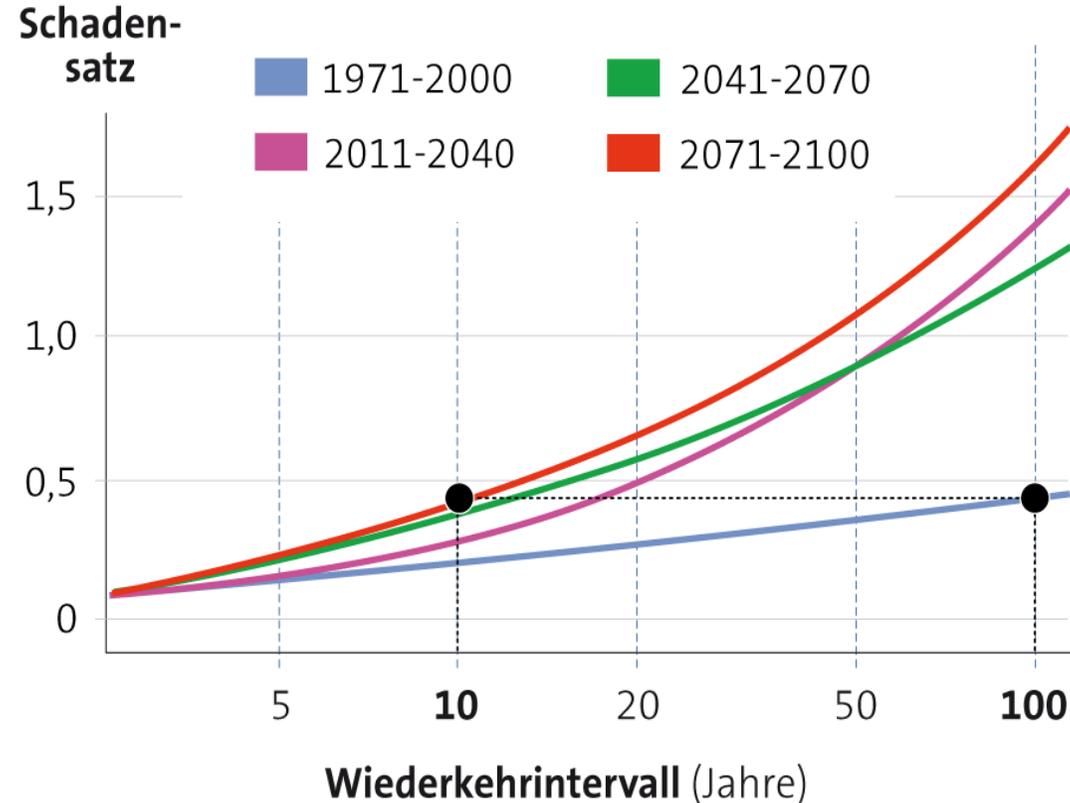


1,2 Mrd. EUR versicherter Schaden - durch Sturm, Hagel und Starkregen

Noch nie haben Unwetter in so kurzer Zeit so hohe Schäden verursacht

Abgeleitete Schadenprojektionen

Statistisches Schadenmodell Sturm/-Hagel des PIK



Dargestellt sind versicherte Jahresschäden der Referenzperiode und für die Zukunft bis 2070 unter dem A1B-Szenario.

Drastische Verkürzung der Wiederkehrperioden 1971-2000 vs. 2041-2070:

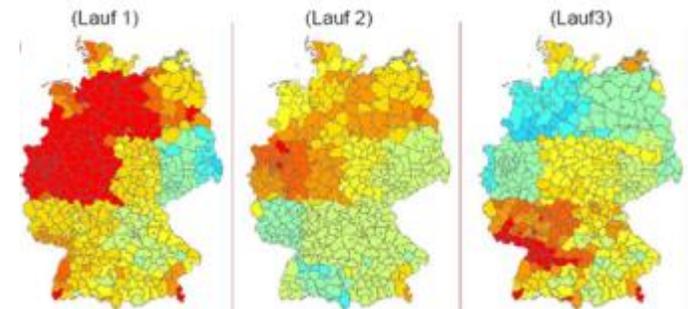
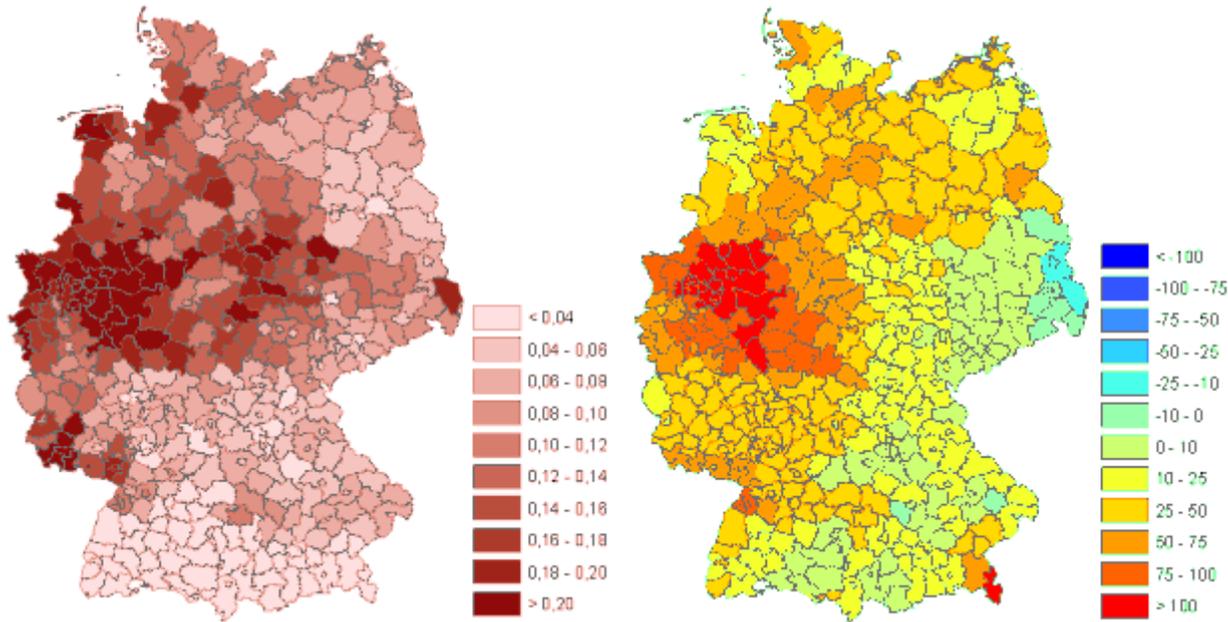
20-jährliche Schäden werden zu 10-jährlichen Schäden • 50-jährliche Schäden werden zu 25-jährlichen Schäden

Abgeleitete Schadenprojektionen

Dynamisches Sturmschadenmodell der FU Berlin

Relative Änderungen im A1B-Szenario
2071-2100 gegenüber simulierten Schadensätzen
1961-2000

Änderungen gegenüber heute um bis zu 100%



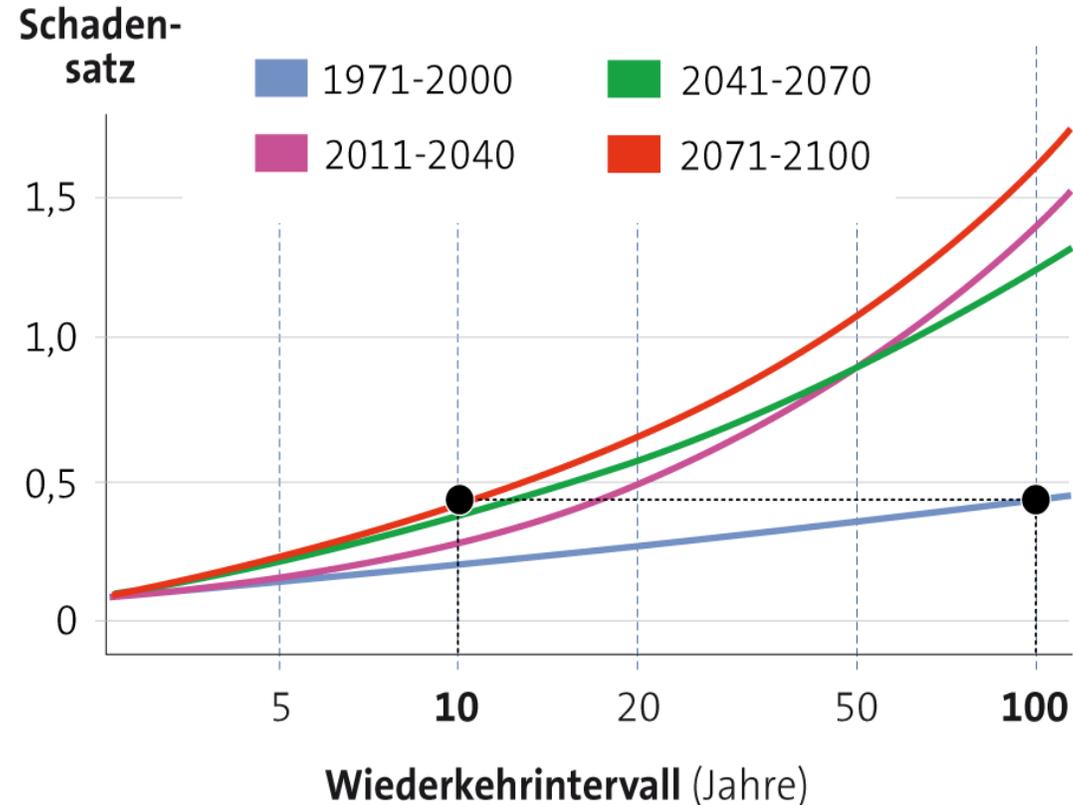
Globales Klimamodell
ECHAM5

Quelle: GDV Klimastudie

27.10.2016

Abgeleitete Schadenprojektionen

Dynamisches Sturmschadenmodell der FU Berlin



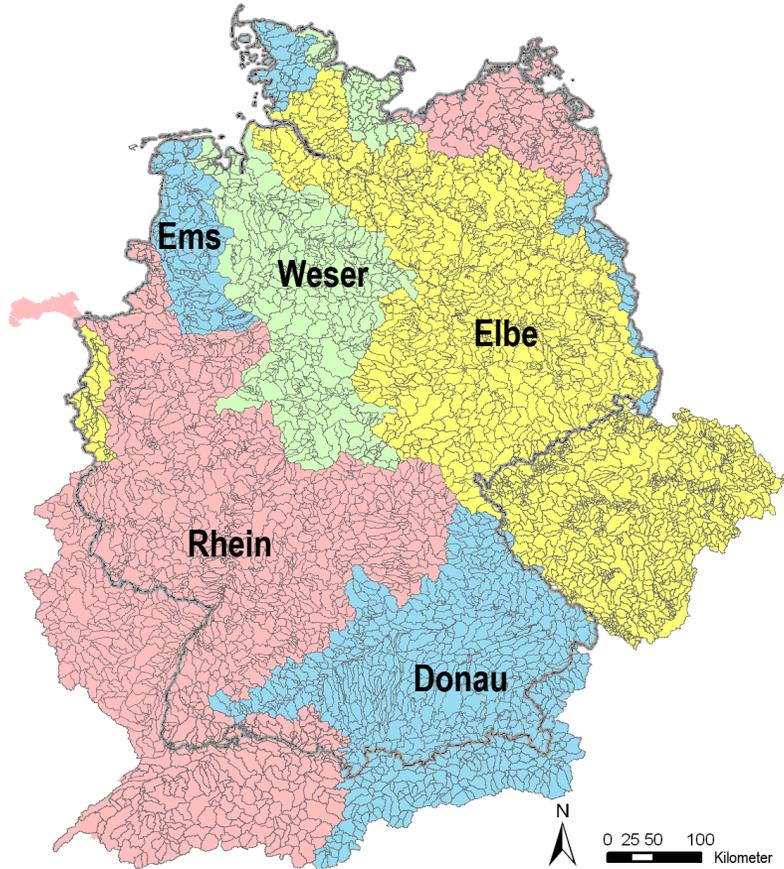
Dargestellt sind versicherte Jahresschäden der Referenzperiode und für die Zukunft bis 2100 unter dem A1B-Szenario.

Drastische Verkürzung der Wiederkehrperioden 1971-2000 vs. 2071-2100:

20-jährliche Schäden werden zu 6-jährlichen Schäden • 50-jährliche Schäden werden zu 9-jährlichen Schäden • 100-jährliche Schäden werden 12-jährlichen Schäden

Überschwemmungen

Hochwasserschadenmodell des PIK



Untersuchung von Hochwasser entlang von Fließgewässern
 5473 untersuchte Flussabschnitte in den Einzugsgebieten des Rheins, der Donau, der Elbe, der Weser und der Ems (88 % der Fläche Deutschlands)

Eingesetzte Modelkette:

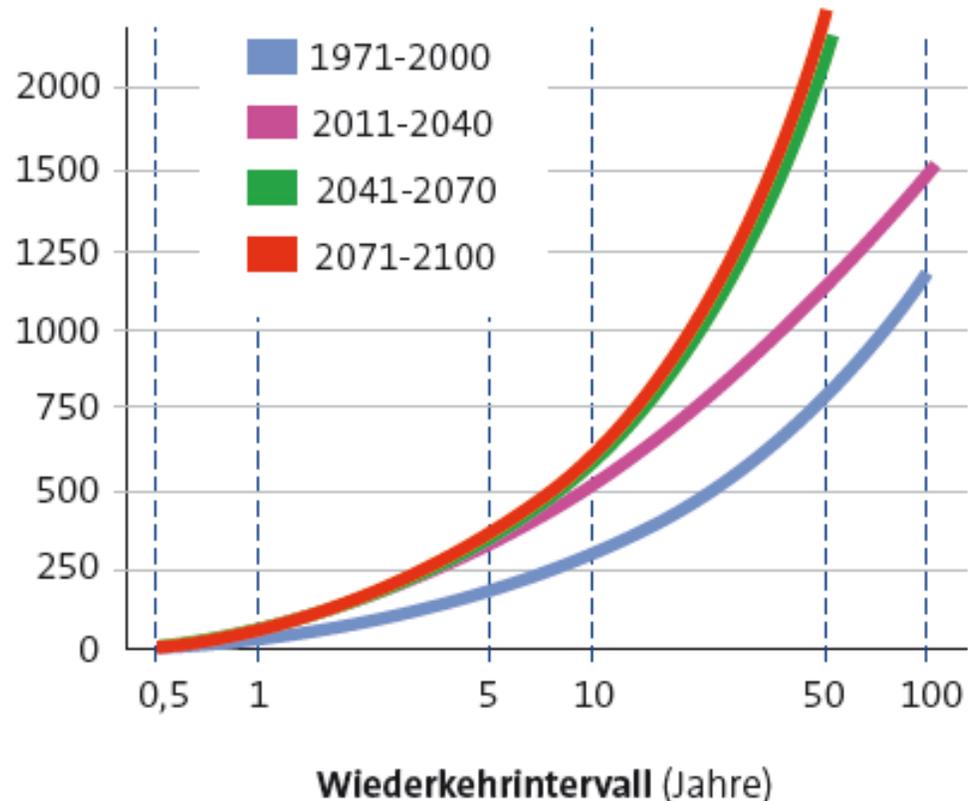
- globales Klimamodell ECHAM5
- regionale Klimamodelle CCLM/REMO
- hydrologisches Modell SWIM
- Hochwasserschadenmodell HQ Kumul

Quelle: GDV Klimastudie

27.10.2016

Abgeleitete Schadenprojektionen

Hochwasserschadenmodell des PIK



Mittlerer Schaden pro Wiederkehrintervall: Mittelwerte aus mehreren hydrologischen Modellierungen. Werte in Mio. EUR

Hochwasserschäden, die heute alle 50 Jahre wiederkehren und einen Schaden von etwa 750 Mio. EUR verursachen, könnten in Zukunft mehr als doppelt so teuer werden

Zusammenfassung der Ergebnisse 2011

Auswirkungen eines A1B-Szenarios auf die Schadensituation in der dt. Versicherungswirtschaft

▪ Winterstürme

- Verkürzung der Wiederkehrperioden: Aus einem 50-jährlichen Ereignis kann künftig ein 10-jährliches Ereignis werden
- Intensivierung einzelner außergewöhnlich heftiger Stürme bei sonst nicht wesentlich verändertem Schadengeschehen
- Sturmschäden könnten bis 2100 um über 50% zunehmen

▪ Hochwasser

- Starkregen, Hochwasser und Überschwemmungen werden zunehmen
- Aus einem 50-jährlichen Ereignis kann künftig ein 25-jährliches Ereignis werden
- Überschwemmungsschäden könnten sich bis 2100 verdoppeln oder gar verdreifachen

Zusammenfassung des Updates 2016

Projektionen unter Einbeziehung aktualisierter Klimamodelle und Schadendaten

- Aufbauend auf die erste Studie haben die Wissenschaftler erneut einen Blick auf das Ausmaß möglicher Flutschäden geworfen und ihre ursprünglichen Ergebnisse **mithilfe noch breiter aufgestellter Computersimulationen bestätigt**.
- Die noch einmal deutlich aufwendigere Analyse illustriert nicht nur erneut, dass künftig wohl mit einer Zunahme der Schäden durch Hochwasser gerechnet werden muss - die **Schadenskosten** könnten sogar **noch deutlich höher liegen als ursprünglich gedacht**.
- Bemerkenswert ist, **dass trotz der großen Unsicherheit**, die mit jeder Szenarienanalyse verbunden ist, **alle neueren Szenarien einen Anstieg der Schäden projizieren**.
- Um so wichtiger ist es, sich **konsequent** an das sich ändernde Klima **anzupassen**.

<https://www.pik-potsdam.de/aktuelles/pressemitteilungen/hochwasser-koennten-noch-groessere-schaeden-verursachen-als-gedacht>

Beispiel Nr. 2

Das Starkregenprojekt von DWD, GDV und IAWG

FP2 – Starkregenprojekt DWD – GDV - IAWG

Ansatz: Verschneidung der Starkregenstatistik (Radar & Stationen) mit GDV-Schadenstatistik

GDV Schadenstatistik

DWD Radarniederschlagsinformation

Bundesweite
Schadendaten von
2002-2013



Niederschlags-
analysen (Radar &
Stationen) ab 2001



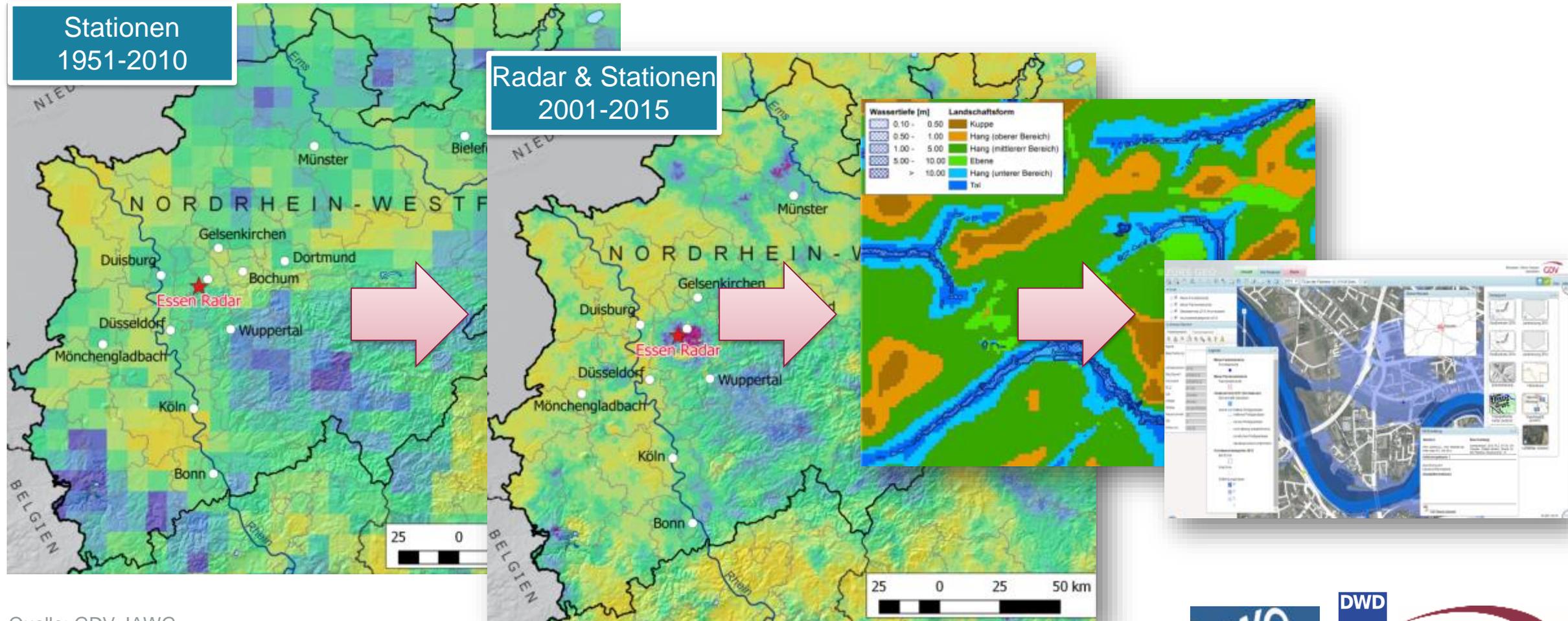
Starkregen-Gefahrenkarte

Quelle: GDV Naturgefahrenreport

27.10.2016

FP2 – Starkregenprojekt DWD – GDV - IAWG

Weitere Schritte: Landformanalyse, Starkregen Zonierung

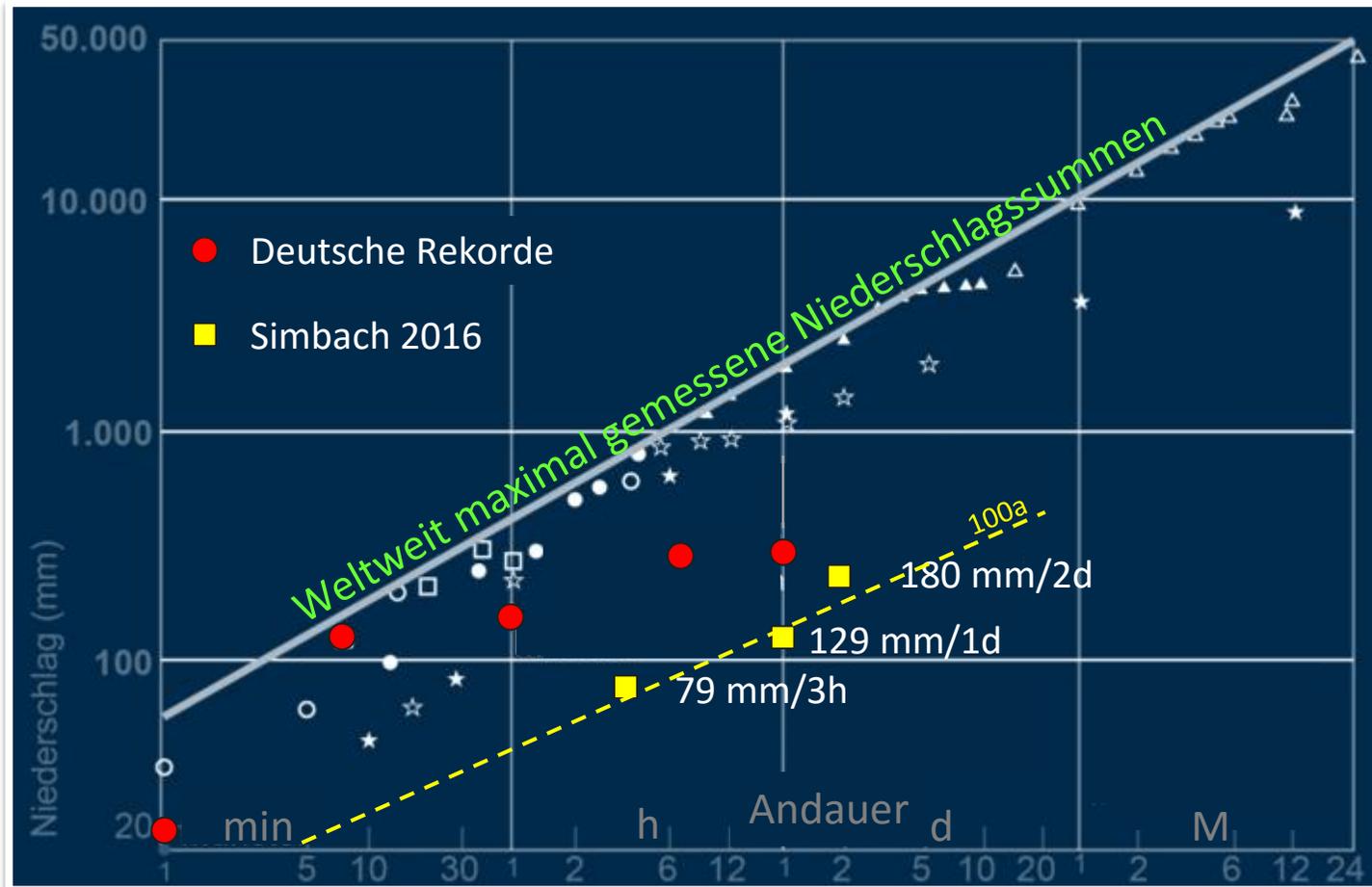


Quelle: GDV, IAWG

27.10.2016

Exkurs in die Realität des Jahres 2016

Einordnung des Ereignisses in Simbach am Inn



Die Niederschlagssummen in **Simbach** liegen noch weit unter historischen Rekorden



Diagramm nach Matsumoto, 1993 sowie
Dr. Paul Becker, DWD 2016

Internationale Aktivitäten

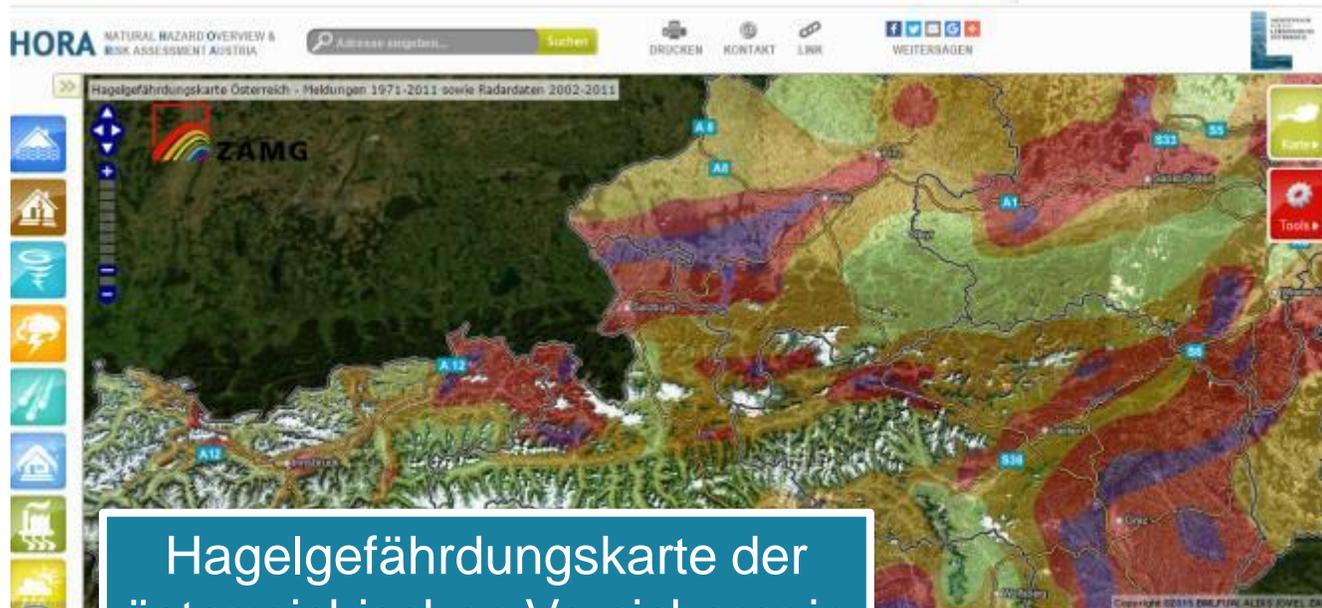
**Wissenschaftliche Arbeiten in Deutschland
stehen nicht allein**

Weitere europäische Forschungsaktivitäten

Beispiele

The financial risks of climate change

A project commissioned by the Association of British Insurers



Hagelgefährdungskarte der österreichischen Versicherer in Zusammenarbeit mit dem ZAMG (Wetterdienst AT)

are expected to influence the pattern of winds and storms in the future. The Association of British Insurers (ABI) asked the Met Office and AIR Worldwide (modelling experts) to assess the financial risks of climate change, including changes to:

- increased flooding damage
- increased damage to infrastructure
- increased consideration for insurance coverage for weather-related losses.



Schadenprojektionen der britischen Versicherer in Zusammenarbeit mit dem Met Office (Wetterdienst UK)

Kernbotschaften

Versicherungswirtschaft als Teil der Forschungslandschaft

- Versicherer sind ein heute wichtiger Teil der Forschungslandschaft zu Klimawandel und Extremwetterereignissen
- Schadendaten der Versicherer verbessern bestehende Modelle ermöglichen neue Forschungsansätze
- Eine „Übersetzung“ von meteorologischen bzw. klimatologischen Aussagen in „Schäden“ machen Entwicklungen und Forschungsergebnisse „greifbarer“ und allgemeinverständlicher
- Aus den Forschungsergebnissen können Versicherer u.a. Schlussfolgerungen ziehen auf
 - Prävention (Nachhaltigkeit)
 - Produktentwicklung (neue Risiken),
 - Kapitalausstattung (Kumulszenarien)
- Damit leisten die Forschungsarbeiten einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Absicherung von Risiken sowie zur Finanzmarktstabilität

Wilhelmstraße 43 / 43 G, D-10117 Berlin
Postfach 08 02 64, D-10002 Berlin
Tel.: +49 30 2020-5000
Fax: +49 30 2020-6000
o.hauner@gdv.de

51, rue Montoyer
B - 1000 Brüssel
Tel.: +32 2 28247-30
Fax: +32 2 28247-39

www.gdv.de |  @gdv_de

