



Kosten des Klimawandels

Dr. Andreas Marx

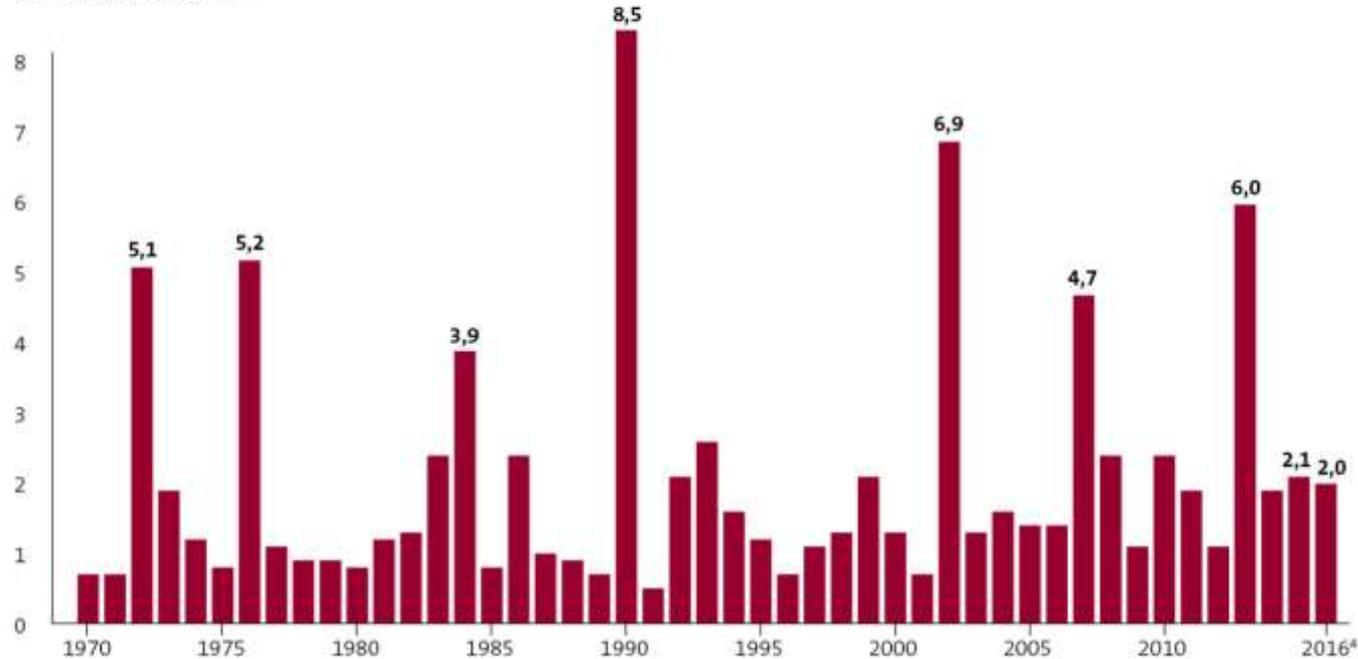
Braunkohlefachtagung Kohle-Klima-Katastrophe?

Boulevardtheater Dresden, 23.08.2017

Bisher aufgetretene versicherte Schäden

Jährlicher Schadenaufwand durch Sturm, Hagel und Elementarereignisse in der Sachversicherung¹

in Milliarden Euro^{2,3}



1) Wohngebäude, Hausrat, Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft

2) Sturm/Hagel, ab 1999 auch Elementar; hochgerechnet auf Bestand und Niveau 2016

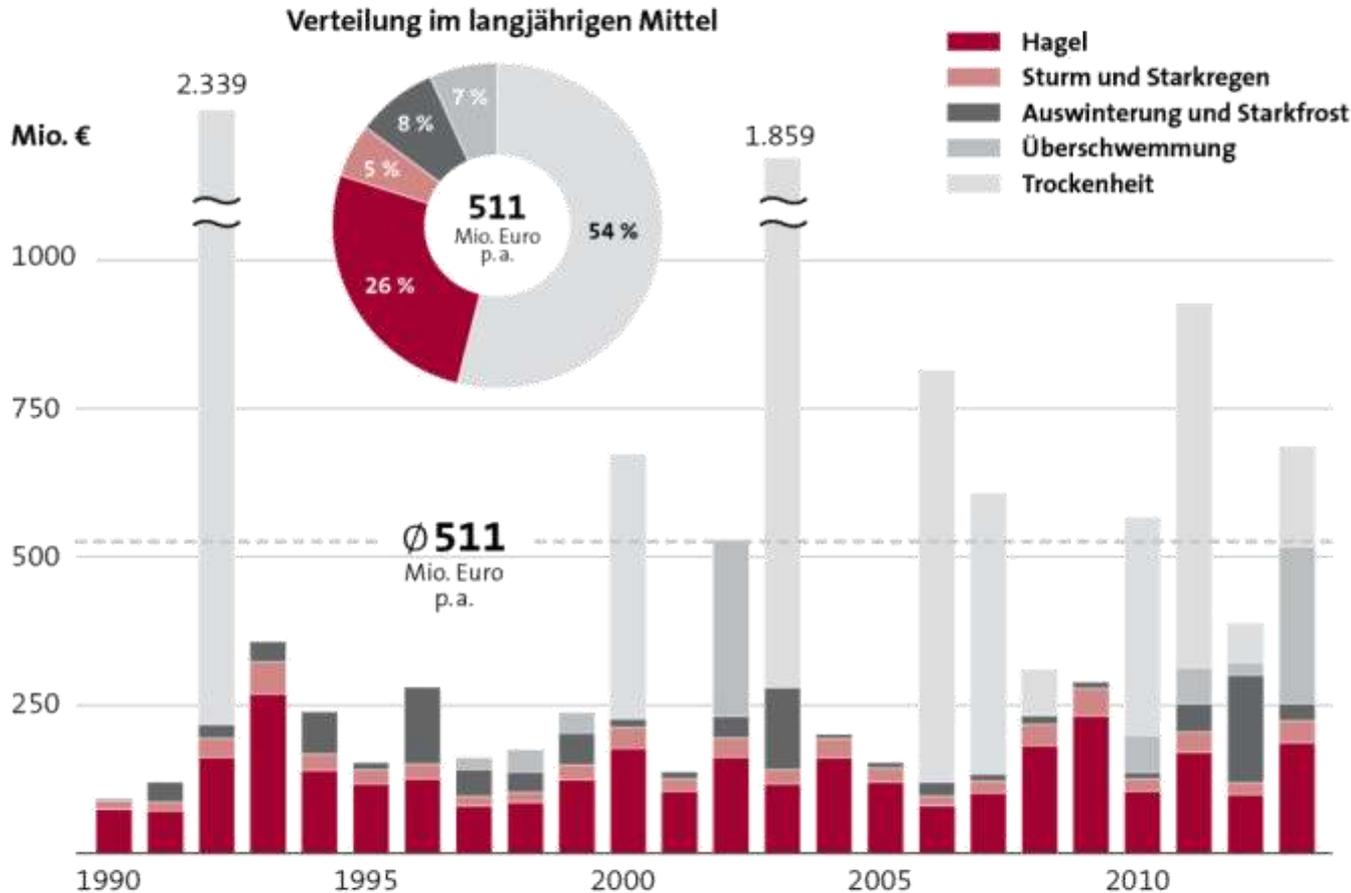
3) 2014 und 2015 vorläufiges Ergebnis

4) Schätzung

Quelle: www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

Ernteschäden durch Wetterextreme

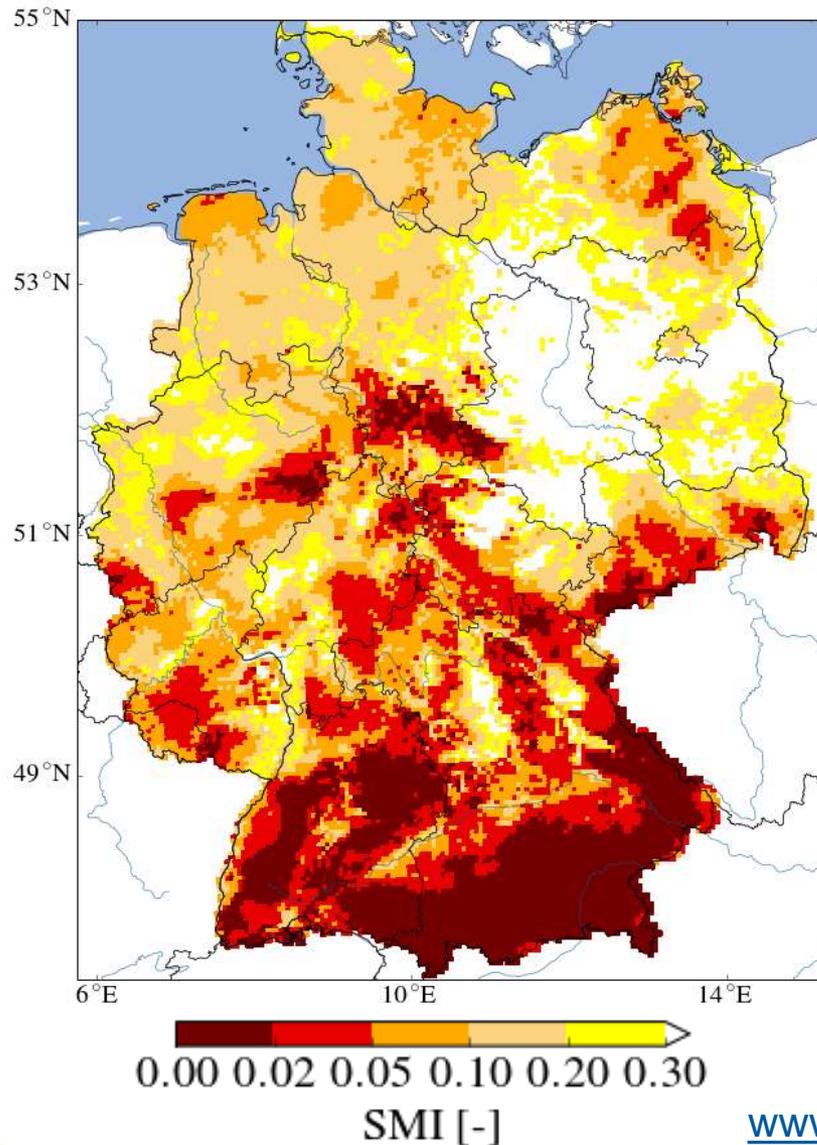
Schadenaufwand durch verschiedene Wetterextreme 1990–2013 in Deutschland



Größte Schäden
entstehen durch
Dürre

Quelle: www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)

Dürre 2003



Agrarische (Boden) Dürre

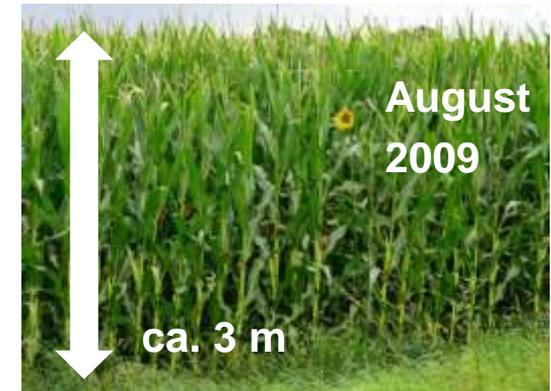
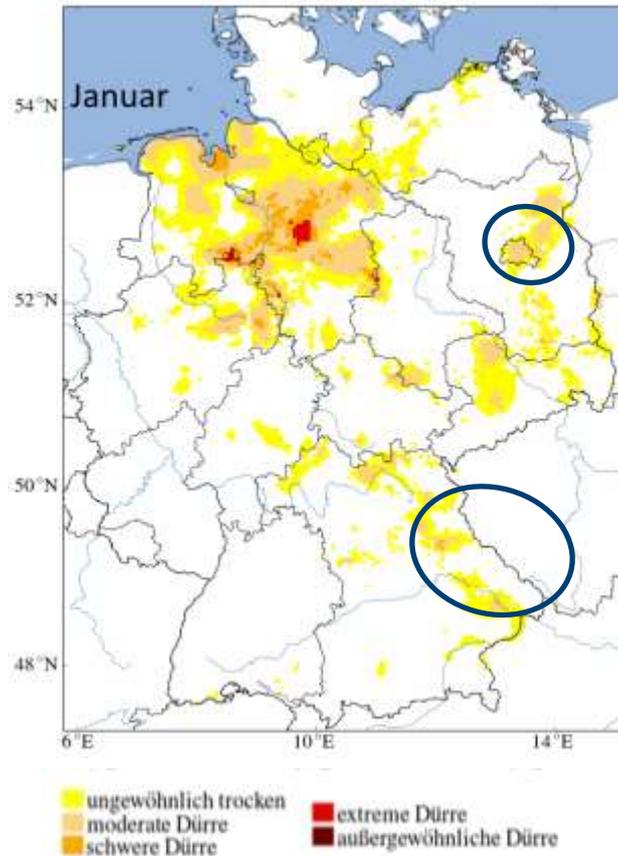
EU: Schaden 15 Milliarden €

Ertragsrückgang Deutschland

Winterweizen ~35%

Wintergerste ~37%

Dürre 2015



Ertragsrückgang Mais Deutschland 22% zu 2009-2014

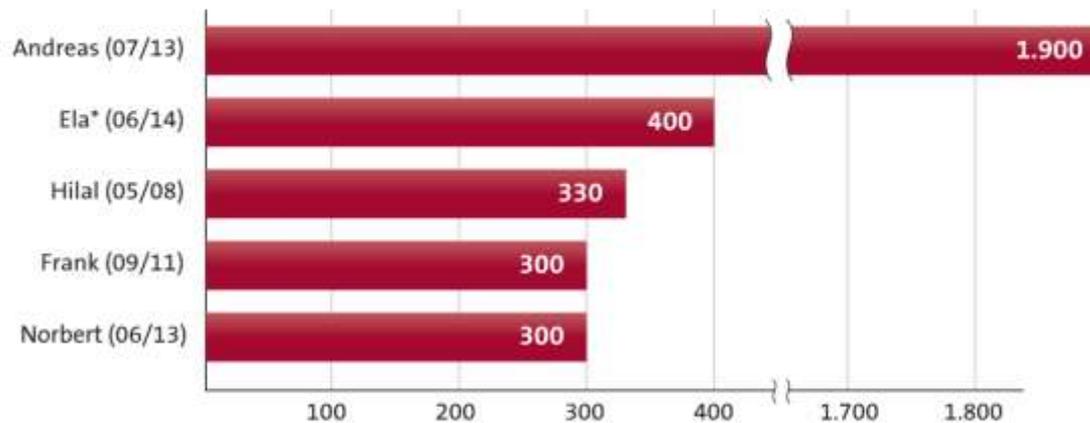
www.ufz.de/duerremonitor

Die fünf schwersten Sommerstürme der vergangenen 15 Jahre

Stürme mit mindestens 300 Millionen Euro Schadenaufwand



Schadenaufwand für Sturm/Hagel in der Sachversicherung in Mio. Euro



* vorläufig

Quelle: www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft



Reutlinger Alb, Juni 2013
Durchmesser 11.9cm

1993



1. Privathaushalte und KMUs bleiben
auf ca. 1050 Mio.€ sitzen
2. Anpassung der Bevölkerung an
erlebte Katastrophe halbiert Schäden

Anp

- Städte waren das
- bauliche Verbesserungen, wie z. B. die
Sicherung von Öltanks



www.ksta.de

BOWLING BAHN



21° / 10°

Regenschauer

LEIPZIGER VOLKSZEITUNG

PARTNER IM
RND
REDAKTIONSNETZWERK
DEUTSCHLAND

[NACHRICHTEN](#) [LEIPZIG](#) [REGION](#) [MITTELDEUTSCHLAND](#) [KULTUR](#) [SPORT](#) [sonntag](#) [RATGEBER](#) [REISE](#) [SPECIALS](#) [VIDEO](#) [FOTO](#) [INHALT](#)

News Wirtschaft Polizeiticker Mitteldeutschland

Mitteldeutschland > News > Naturkatastrophen: Tillich schlägt Pflichtversicherung vor

Folgen:

Elementarschäden

Kommentieren Drucken Text

Naturkatastrophen: Tillich schlägt Pflichtversicherung vor

Wenn Unwetter über Sachsen ziehen, dann sorgen sich vor allem Eigenheimbesitzer um ihr Hab und Gut. Daher drängt der Freistaat auf bezahlbare Versicherungspolice für alle Bürger. Doch es sind sich nicht alle Seiten einig.

Artikel veröffentlicht: 22. Juni 2017 22:45 Uhr | Artikel aktualisiert: 22. Juni 2017 23:18 Uhr



Unwetterschäden können zum Problem werden - darum fordert Sachsen eine Pflichtversicherung. (Archivbild)

Quelle: dpa

Unterstützung in Landespolitik und bei Verbraucherzentralen

- Alle Wohngebäude werden unabhängig von der Lage versicherbar
- Bezahlbare Policen (“günstiger als eine KFZ-Versicherung”)
- **Kosten für wen? Öffentliche Kompensation unnötig**

Widerstand bei Versicherern

- potentielle Bedrohung des Geschäftsmodells
- Motivation zur Eigenvorsorge sinkt bei günstiger Versicherung



- Geschätzte Gesamtkosten könnten sich kumuliert auf 800 Milliarden € belaufen
 - davon 330 Milliarden Euro auf Kosten durch Klimaschäden
 - ca. 300 Milliarden Euro auf erhöhte (überwiegend für private Haushalte)
 - ca. 170 Milliarden Euro für Anpassungsmaßnahmen.
- Insgesamt gesamtwirtschaftliche Wachstumseinbußen von bis zu 0,5 Prozentpunkten führen.
- Ohne Gegenmaßnahmen würden sich die Kosten bis 2100 auf 3.000 Milliarden Euro erhöhen.
- Größenordnung wie andere Studien (JRC: 16-25 Milliarden Euro/a)



Quelle: Kemfert, 2008 (DIW); Hansjürgens, 2007 (UFZ)

- Kosten des Klimawandels sind ungleich verteilt
 - Spitzenreiter Baden-Württemberg 129 Milliarden €, gefolgt von Bayern mit 113 Milliarden €
- Wirtschaftsschwache Bundesländer trifft es, gemessen an der Wirtschaftskraft, am härtesten. Spitzenreiter ist hier Sachsen-Anhalt.
- Für Sachsen liegen die zu erwartenden Schäden bis 2050 bei 30 Milliarden €
- Annahmen für die Berechnungen müssen mit Vorsicht betrachtet werden, u.a. zur ökonomischen Entwicklung (Diskontsatz)

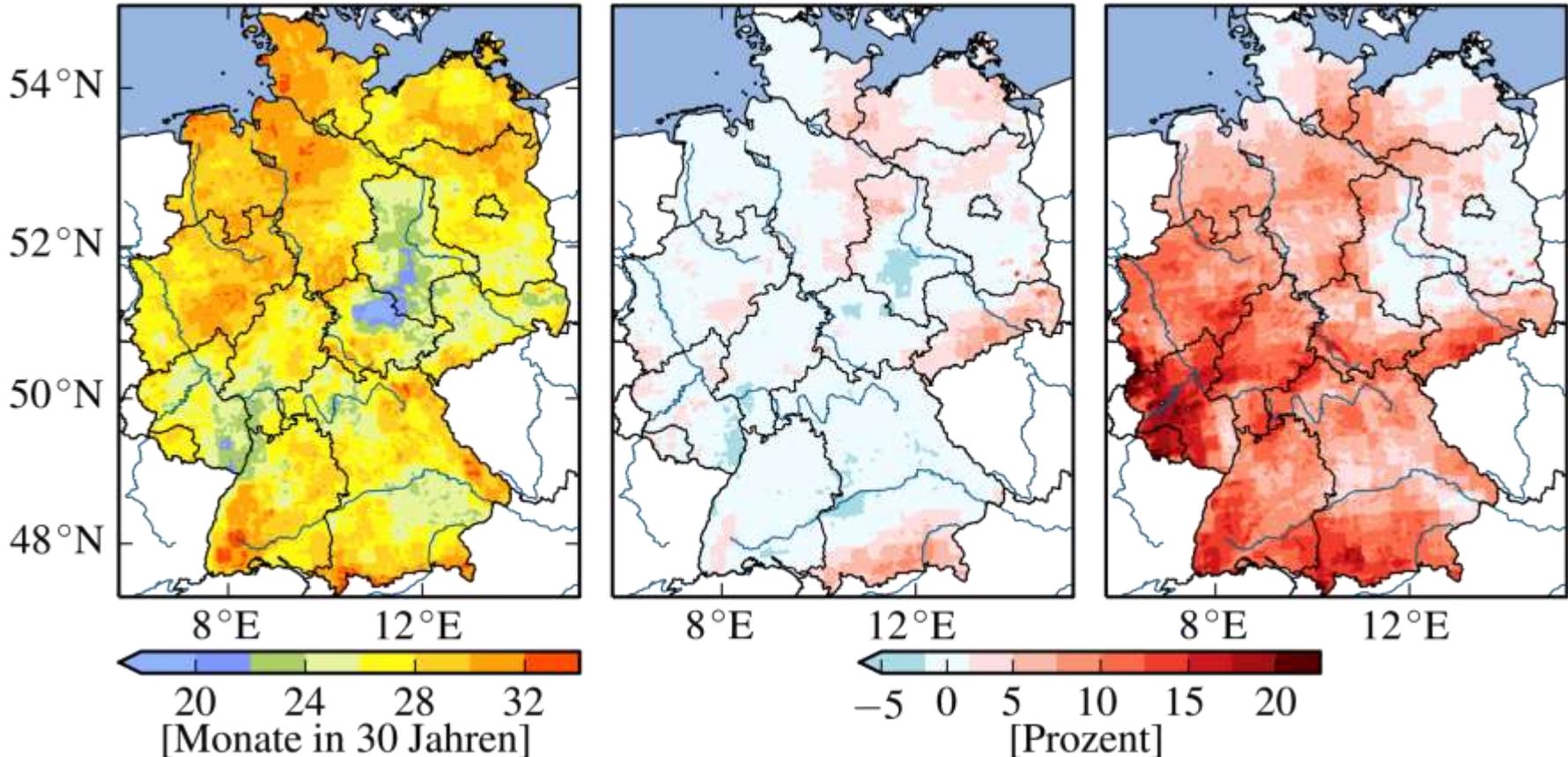
- Kosten von Extremereignissen wurden bisher zumeist unterschätzt
- Kosten werden für einzelne/ausgewählte Sektoren abgeschätzt – es existiert keine Gesamtschau
- Klimafolgen sind zum Teil schwer abzuschätzen oder noch nicht abgeschätzt worden.
 - „Insbesondere bestehen in den eher technischen, infrastrukturellen Handlungsfeldern (Bauwesen, Energiewirtschaft, Tourismus und Verkehr, Verkehrsinfrastruktur) noch Lücken in der Forschung.“
(„Klimawandel in Deutschland“, S. 285)

Klimafolgen: Häufigere agrarische Dürre

1971-2000

2021-2050

2070-2099

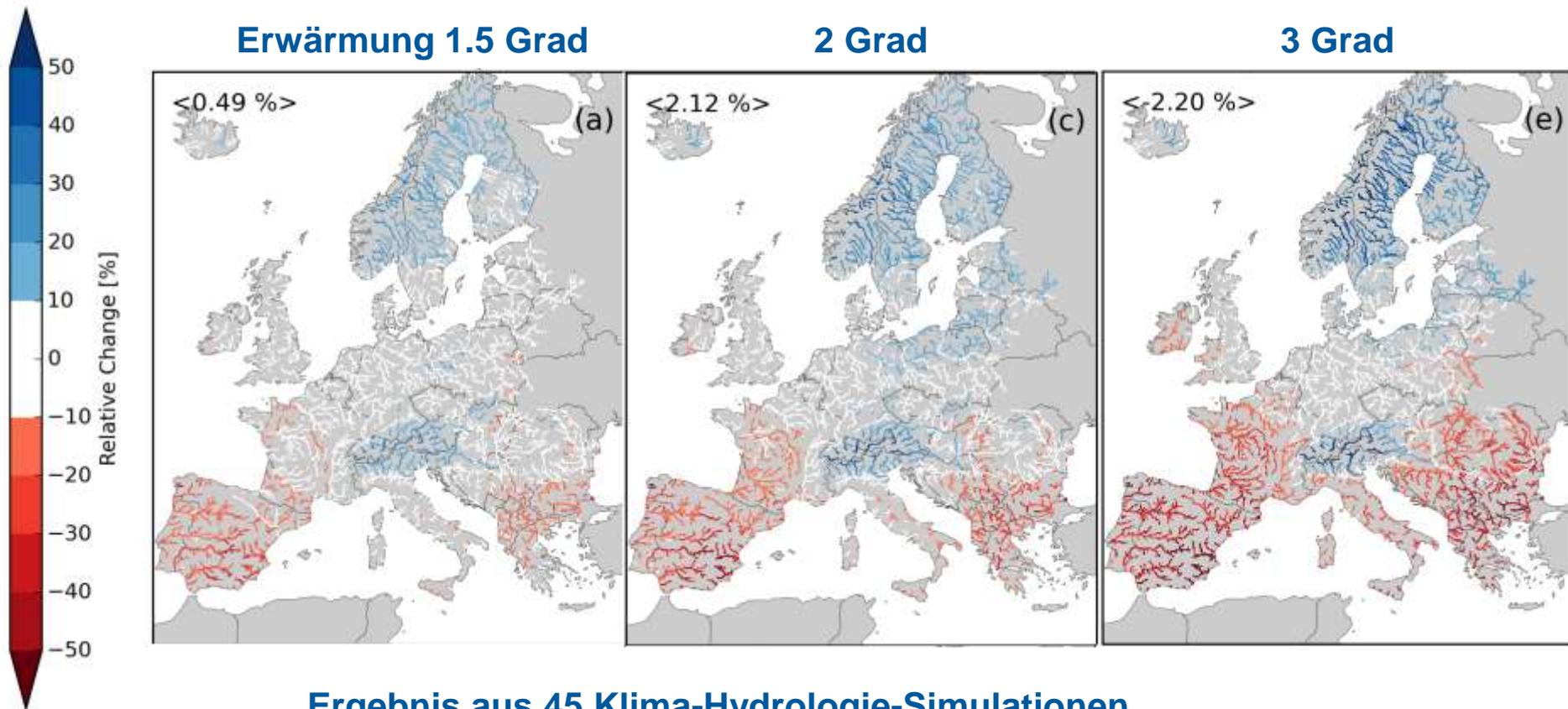


**Anzahl der mittleren Dürremonate
aus 5 Klima-Hydrologiesimulationen
ENSEMBLES - Klimaszenario A1B – mHM**

Quelle: Marx et al. 2017 (Springer Atlas Ecosystem Services)

Hydrologische Dürre: Gewinner in Skandinavien, Verlierer am Mittelmeer

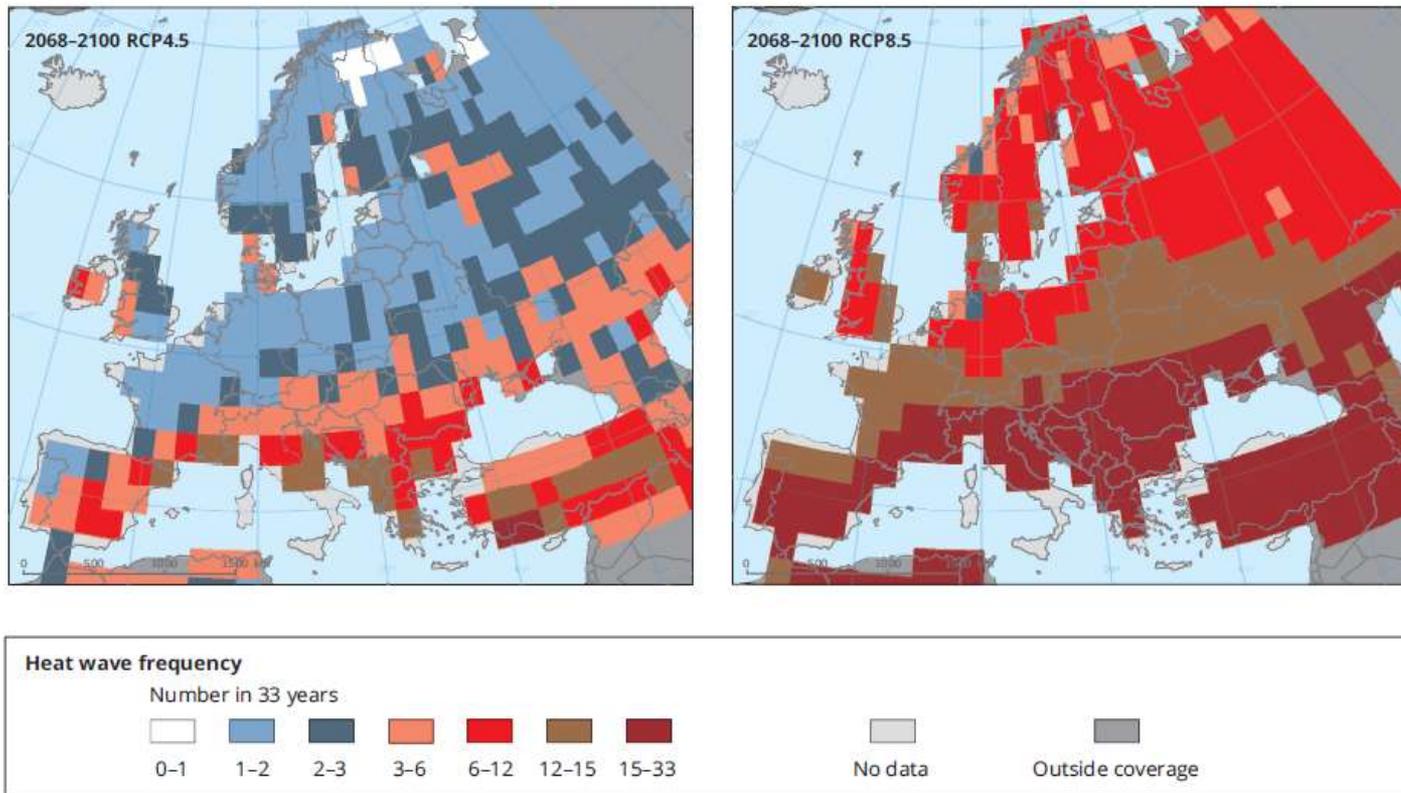
Wie abhängig sind wir von unseren Europäischen Nachbarn?



Ergebnis aus 45 Klima-Hydrologie-Simulationen
rot: weniger Wasser im Fluss bei Niedrigwasser

Quelle: Marx et al 2017 (HESS_D)

Hitzewellen werden erheblich zunehmen



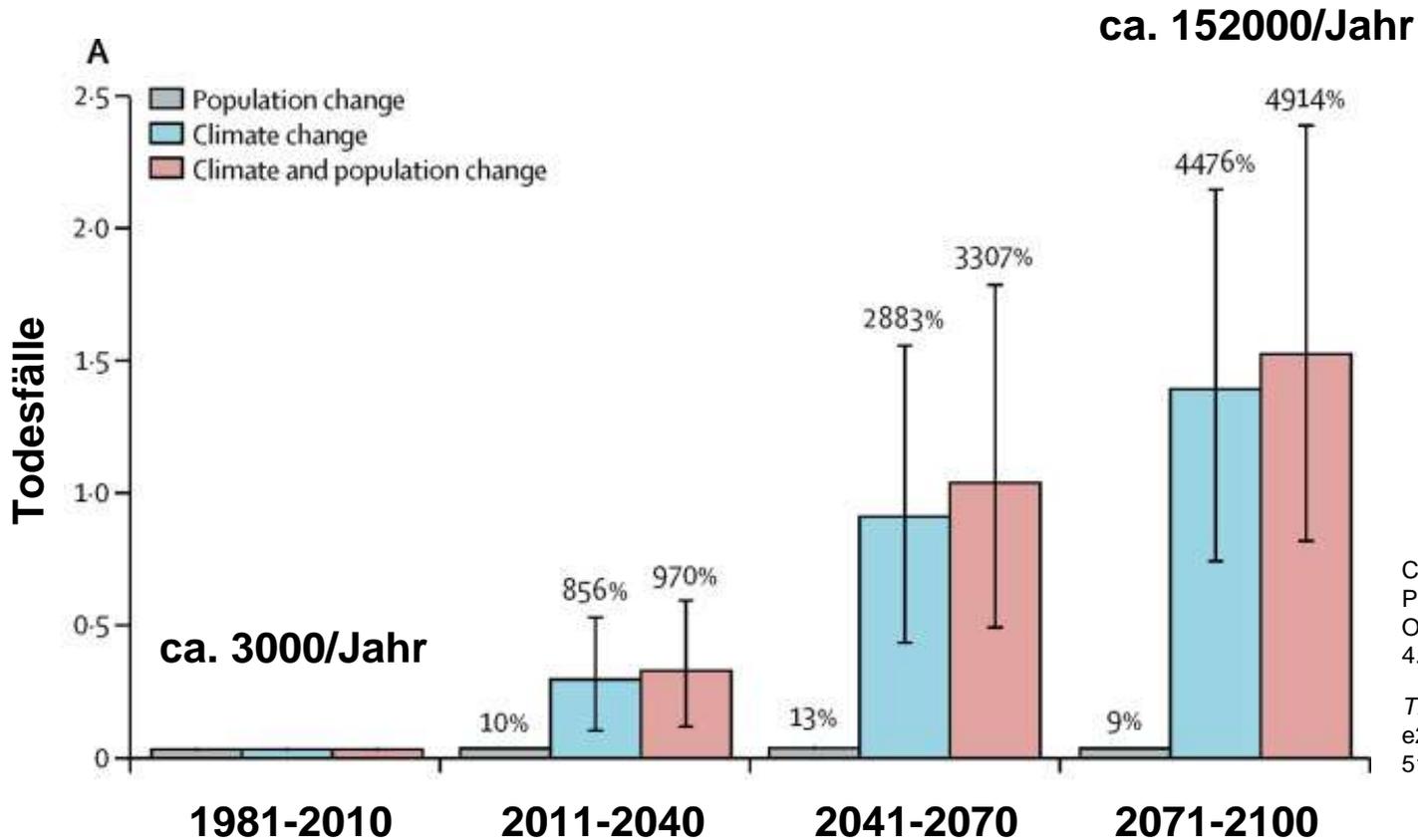
Hitzewelle 2003: Magnitude 3, 70.000 Tote in Europa

Hitzewelle 2010 Russland: Magnitude 5

Hier dargestellt Magnitude 8: alle 15 Jahre unter 2 Grad

Bzw. alle 4 Jahre unter 4 Grad Erwärmung

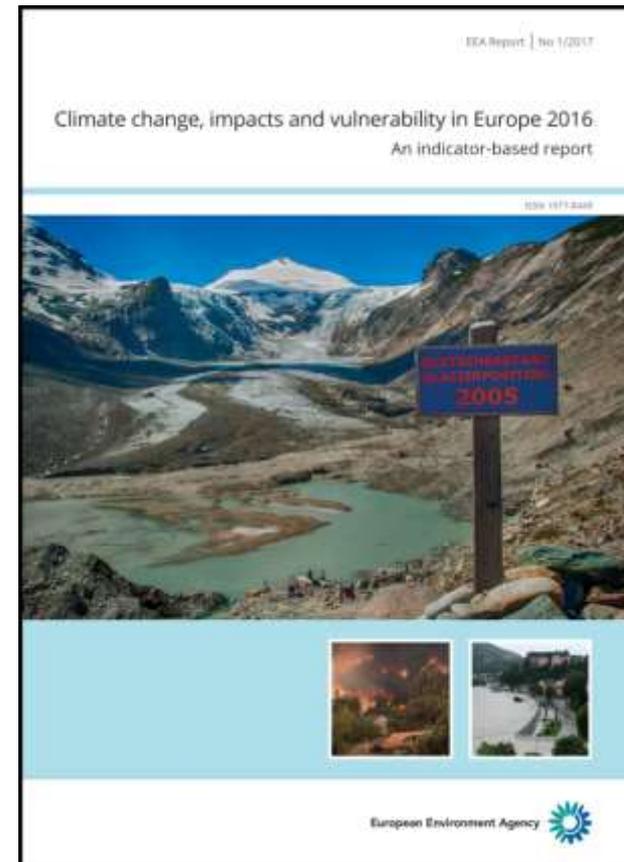
Todesfälle durch Naturkatastrophen in Europa



Copyright © 2017 The Author(s).
Published by Elsevier Ltd. This is an
Open Access article under the CC BY
4.0 license [Terms and Conditions](#)

The Lancet Planetary Health 2017 1,
e200-e208DOI: (10.1016/S2542-
5196(17)30082-7)

- Die direkten Kosten des Klimawandels in Deutschland scheinen trotz der hohen Summen von 800 Milliarden € beherrschbar zu sein
- Bei einem ETS-Preis von 5.75€ / Tonne CO₂ könnten wir unsere Gesamttreibhausgasemissionen in der BRD 153 Jahre kompensieren
- Kosten für Klimafolgen sind in den Bundes- und Landeshaushalten nicht vorgesehen. Die Bund/Land Hochwasserhilfen 2013 wurden durch Schulden finanziert.
- Wie kalkuliert man nichtmonetäre Auswirkungen: irreversible Schäden, Todesfälle, Krankheiten oder das Aussterben von Tier- und Pflanzenarten? Soziale Verwerfungen bleiben unberücksichtigt: Privat anpassen muss man sich leisten können
- Regionale wirtschaftliche Abhängigkeiten in einer globalisierten Welt bleiben unberücksichtigt

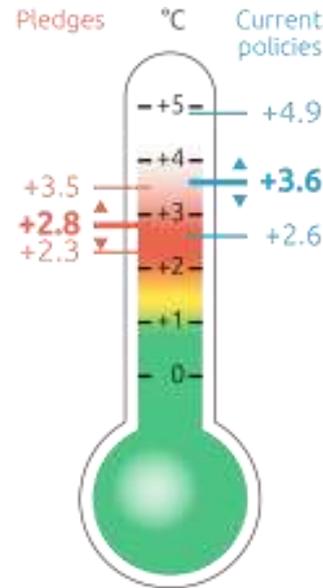


Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: klima@ufz.de

Erwartete Erwärmung bis 2100

**Politische
Zusagen**



**Tatsächliche
Politik**

Vergleich Paris-Agreement 2015: „die globale Erwärmung deutlich unter 2 Grad begrenzen“

Negative Folgen von Hitzewellen



- Zahl der von Naturkatastrophen weltweit direkt betroffenen Menschen ist in den letzten 20 Jahren stark gestiegen (211 Millionen Menschen/a)
- Auch in Zukunft werden insbesondere ärmere Länder vom Klimawandel am stärksten betroffen werden ...

