

# Welche Rolle kann Versicherung bei Anpassungsmassnahmen und Schadenreduzierung spielen?

Prof Swenja Surminski, Managing Director, Climate and Sustainability  
Chair Munich Climate Insurance Initiative  
Member UK Committee on Climate Change

A business of Marsh McLennan



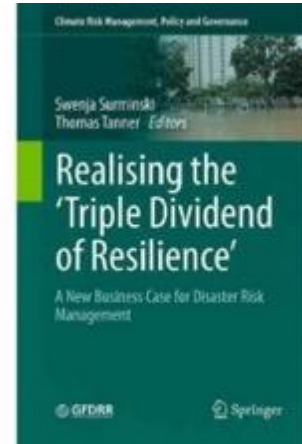
“WIR MÜSSEN EINE WELT  
SCHAFFEN, IN DER ES  
INAKZEPTABEL IST, NICHT IM  
VORAUS GEPLANT ZU  
HABEN.”

(LLOYDS OF LONDON)

Aber:

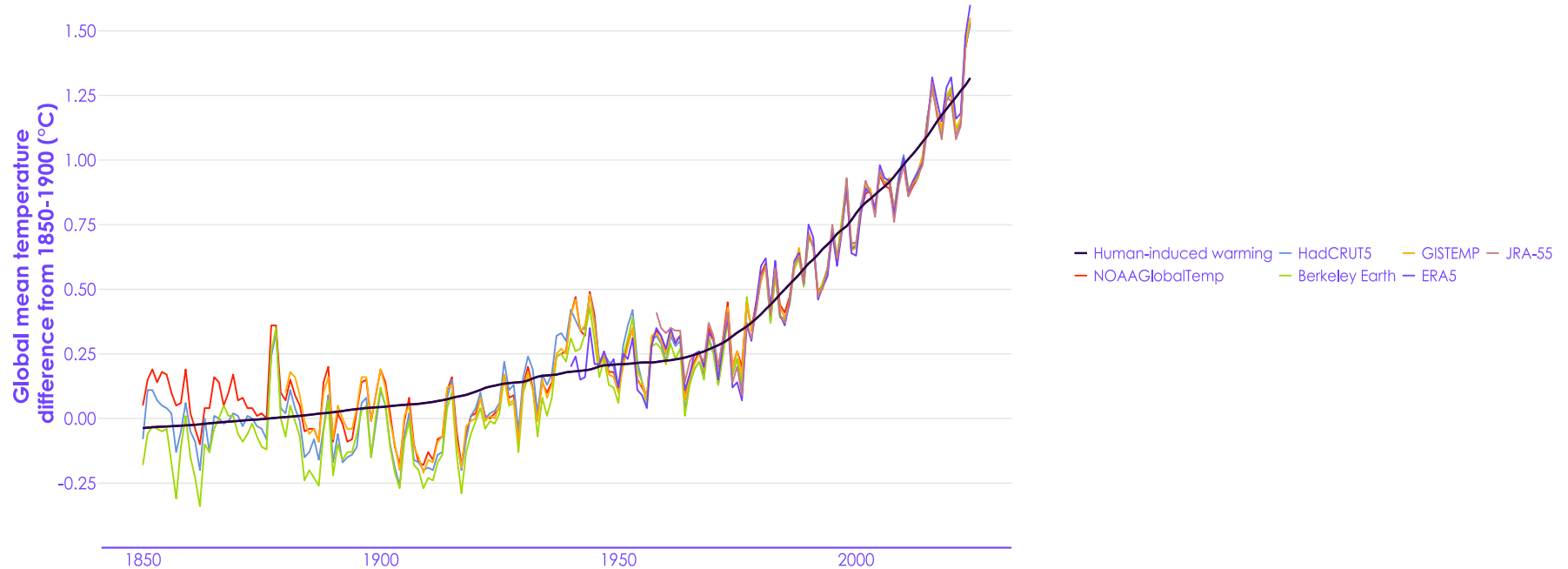
Weltweit geben wir viel mehr für die Katastrophenhilfe aus (88%) als für Vorsorge, Risikoreduzierung und Klimaanpassung (12%).

Dazu kommt: Wir schaffen weiterhin neue Risiken.



# Es ist dringend!

Der globale Klimawandel schreitet unvermindert voran, zeigt Auswirkungen und nähert sich rasch der 1,5 °C-Marke.



Source: CCC analysis

# Der Klimawandel führt zu akuten und chronischen physischen Risiken mit Auswirkungen für Individuen, Gemeinden, Unternehmen, Regierungen, Wertschöpfungsketten...

Illustrative  
examples

## Wildfire

Extended wildfire seasons, destruction of assets, run-off and landslide potential e.g. South Africa, Mediterranean, Canada wildfires

## River Flood

High impact devastating events that may overwhelm existing defences, e.g., Germany, UK floods.

## Freeze Thaw

Changes in the winter freeze thaw cycle increasing a deterioration of buildings

## Windstorm

Stronger, intense and destructive storms (also called hurricanes, cyclones and typhoons) e.g., hurricane Ian, Lothar, 87J

## Subsidence

Changes in rainfall & drought leading to the growth / shrinking of land, causing subsidence e.g., Malay basin

## Coastal inundation

Surge events cause damage / business interruption and sea level rise make coastal areas uninhabitable e.g. Miami, North Sea

## Extreme Heat

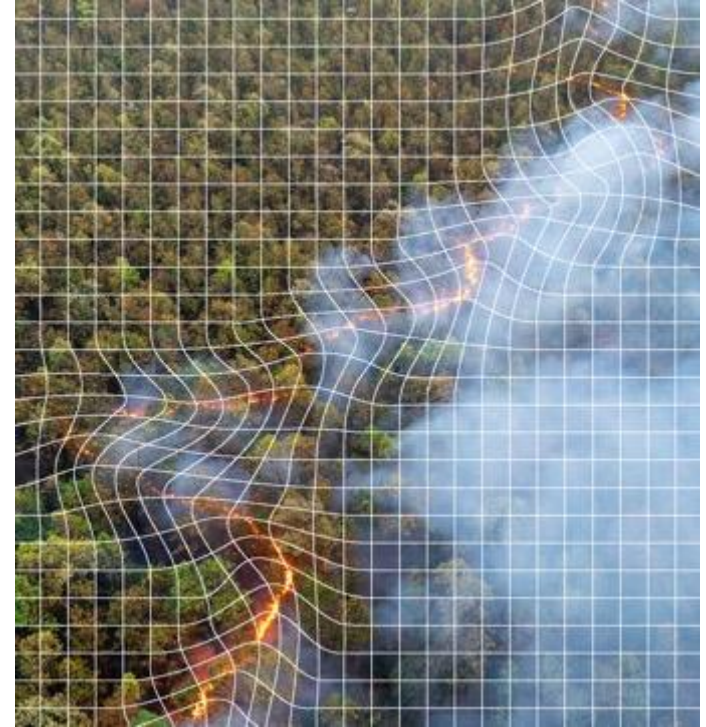
Local temperatures exceed health & safety & asset operating limits leading to business interruption

## Surface Water Flood

Intensification of rainfall leads to overwhelming of drainage and flashflooding, e.g., Victoria, Australia

# Auswirkungen des Klimawandels weltweit: Wetterextreme treten häufiger und intensiver auf

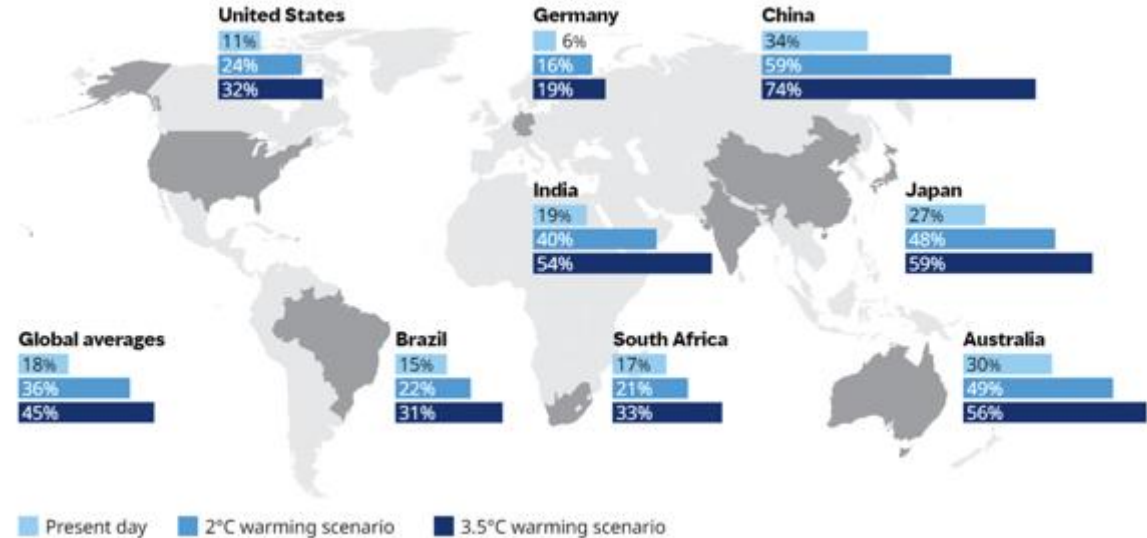
- **Sturm Daniel, Libyen (September 2023) – über 5.900 Todesfälle.**
- **Hitzewellen, Asien (Frühjahr 2024) – rund 1.500 Todesfälle durch Hitzschlag in Myanmar; längste Hitzewelle seit Beginn der Aufzeichnungen in Indien.**
- **Waldbrände, Brasilien (Juni 2024) – rund 440.000 Hektar verbrannt.**
- **Hitzewelle, Mekka (Juni 2024) – mindestens 1.170 Pilger starben bei Temperaturen über 50 °C.**
- **Hurrikan Helene, USA (September 2024) – 219 Todesfälle an der Ostküste.**
- **Sturm DANA, Spanien (Oktober 2024) – mindestens 220 Todesopfer durch die Niederschlagsmenge eines ganzen Jahres innerhalb weniger Stunden.**
- **Waldbrände, Kalifornien (Januar 2025) – über 57.000 Acres verbrannt, über 16.000 Gebäude zerstört, 29 Todesopfer.**



# VIELE FAKTOREN BEEINFLUSSEN DIE RISIKOTRENDS...

- Neue Daten aus dem Marsh McLennan Flood Risk Index zeigen, dass das Hochwasserrisiko weltweit in alarmierendem Maße zunimmt und komplexe Gefahren für Menschen, Vermögenswerte und die Umwelt mit sich bringt.
- Hochwasser steht in Wechselwirkung mit vielen kritischen Themen wie Gesundheit, Ernährungssicherheit, Widerstandsfähigkeit der Lieferketten, Ausfälle der Infrastruktur, finanzielle und wirtschaftliche Stabilität, Verlust von Naturräumen, Migration und Ungleichheit und hat weitreichende Auswirkungen auf diese Bereiche.

Population at risk under present and under 2°C and 3.5°C warming scenarios



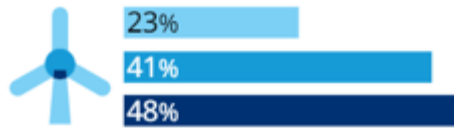
Source: Marsh McLennan Flood Risk Index



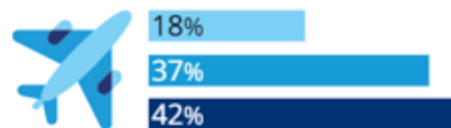
# ... MIT KOMPLEXEN UND WEITREICHENDEN FOLGEN.

- Die Ergebnisse des Marsh McLennan Flood Risk Index zeigen wichtige Schwachstellen in der globalen Energieinfrastruktur, internationalen Flughäfen und internationalen Häfen auf. Selbst bei einem globalen Erwärmungsszenario von 2 °C wird sich der Prozentsatz dieser drei gefährdeten Infrastrukturklassen voraussichtlich verdoppeln.
- Der Ausfall kritischer Infrastrukturen verlängert und verschärft die Auswirkungen von Überschwemmungen, wie z. B. Betriebsunterbrechungen, Störungen der Lieferketten und Wiederherstellungskosten.  
Infrastructure at risk under present and under 2°C and 3.5 °C warming scenarios

**Power infrastructure**  
Generation capacity



**International airports**  
Seats



**International ports**  
Trade outflows



■ Present day ■ 2°C warming scenario ■ 3.5°C warming scenario

Source: Marsh McLennan Flood Risk Index



# BESTEHENDE STRATEGIEN SIND UNZUREICHEND FUER HEUTE UND MORGEN.



## GOVERNANCE

---

- Failure to account for changing risk levels
- Limited appreciation of socioeconomic implications
- Ineffective incentive systems



## LAND USE AND INFRASTRUCTURE

---

- Permitted maladaptation and continued risk creation
- Overreliance on gray infrastructure and underinvestment in nature-based solutions
- Inadequate infrastructure maintenance efforts



## FINANCE

---

- Disruption to insurers' business models and reduced access to coverage
- Challenges in persistent lack of resilience measurement and indicators
- Chronic underinvestment in risk reduction and preparedness

# Typische Vorurteile:

- Resilienz ist derzeit zu kostspielig.
- Das ist ein Problem für die Zukunft.
- Es gibt derzeit zu viele andere dringende Prioritäten.
- Das ist nicht meine Aufgabe.
- Die Technologie wird uns retten.
- Der Aufbau von Resilienz bietet keine Chancen.

Aber: Wir leben in einer neuen Normalität, und unsere Systeme, Prozesse und Strukturen sind nicht dafür ausgelegt, in dieser neuen Normalität zu funktionieren.



# GEMEINSAME RISIKO-UND RESILIENZANALYSE

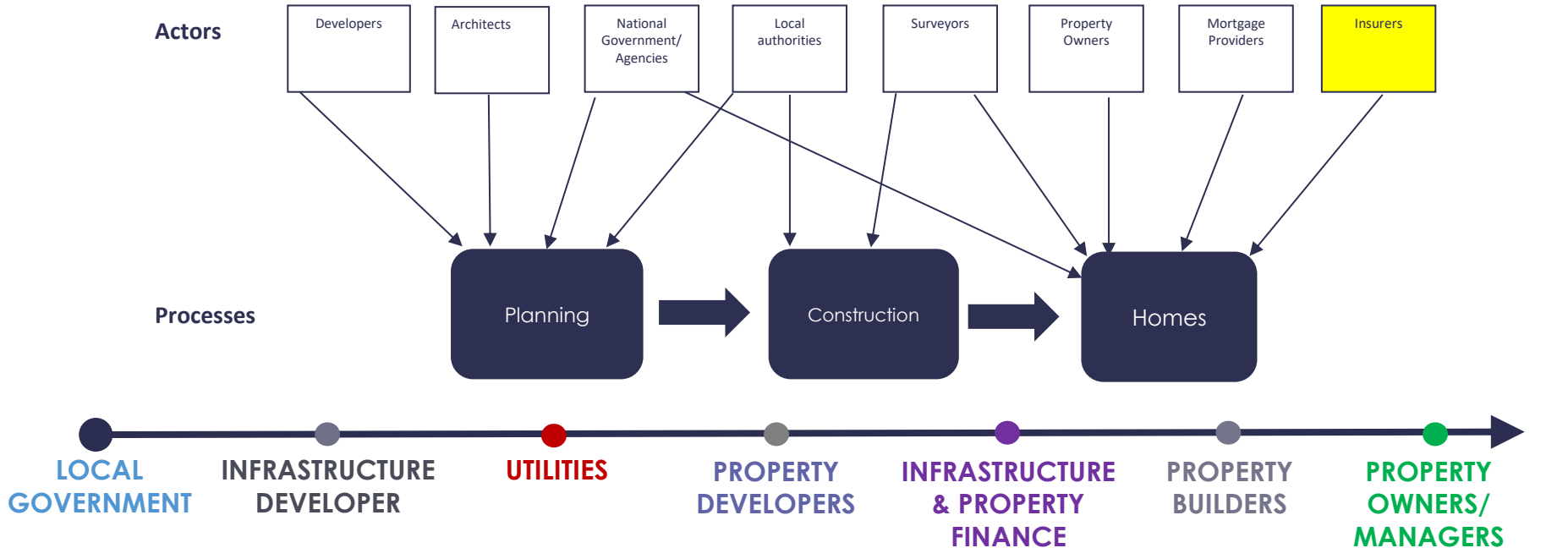


In partnership with:



# ZUSAMMENARBEIT IST WICHTIG, OFT ABER NICHT EFFEKTIV.

An der Entscheidungsfindung im Bereich der städtischen Hochwasserbekämpfung sind verschiedene Interessengruppen mit unterschiedlichen Interessen, Präferenzen und Wahrnehmungen beteiligt.





**DIE ROLLE VON VERSICHERUNG?**



# EIN NEUES PROBLEM?

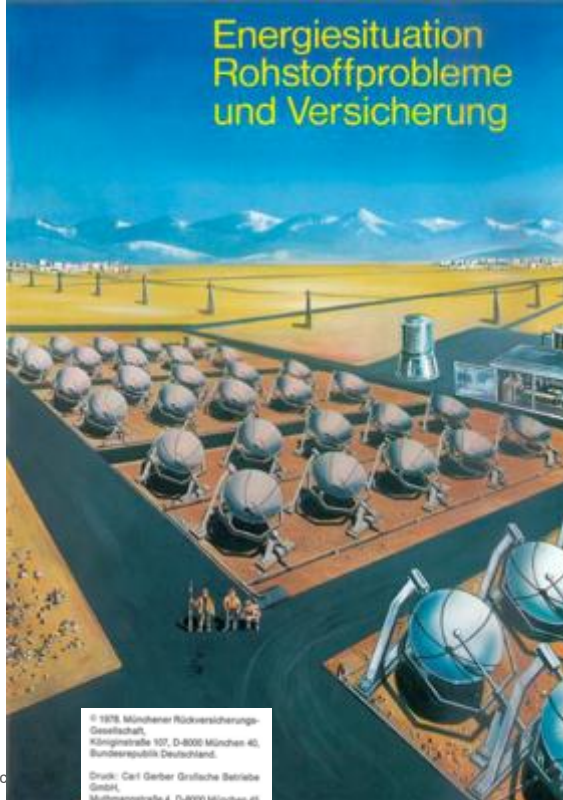
## Hochwasser Überschwemmung

**2.1 Klimaschwankungen**

Angaben über Frequenz und Stärke von Sturm-, Regen- und Überschwemmungsereignissen sollten sich auf einen möglichst langen Beobachtungszeitraum erstrecken. Da erfahrungsgemäß mit einem kurzfristigen Ausgleich des Schadenverlaufs nicht gerechnet werden kann, sind Trenduntersuchungen erforderlich. Sie beziehen sich auf thermodynamische Vorgänge, wie z.B. steigende Temperatur der Erdatmosphäre (dadurch Rückzug von Gletschern und Polkappen, Flächenverringern von Seen und Anstieg der Meeresspiegeltemperatur); Änderungen in der Erdatmosphäre durch großflächige Bewässerungs- und Bepflanzungsmaßnahmen und daraus resultierenden Anstieg der Luftfeuchtigkeit; Verunreinigung der Erdatmosphäre, z.B. Zunahme des CO<sub>2</sub>-Gehaltes der Luft, die eine Änderung der Sonnenenergieabsorption bewirkt. Auf diesen Problembereich wollen wir noch etwas näher eingehen, zumal seine denkbaren Auswirkungen auf den langfristigen Risikotrend starker Wasserschäden bisher kaum untersucht wurden.



## Energiesituation Rohstoffprobleme und Versicherung




© 1978, Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft,  
Königsplatz 107, D-8000 München 40,  
Bundesrepublik Deutschland.

Druck: Carl Gerber Grafische Betriebe  
GmbH,  
Muthmannstraße 4, D-8000 München 45

Swiss Re

✓

## Climatic change and the insurance industry: still a critical issue



Evaluating and dealing with the effects of natural catastrophes has always been among the insurance industry's main tasks. When considering the future we are, however, having to devote more and more attention to the issue of climatic change: Is it making natural catastrophes more frequent? Are we going to face more dramatic occurrences and greater losses in future? How can the insurance industry ensure that it provides an adequate response to the threat of climatic change?

One thing is certain: In future, the limits and possibilities of insurance against natural hazards will require even greater attention from the insurance industry than they do now. We must find ways of assessing and quantifying the threat posed by individual risks. To do this, the insurance industry is dependent upon research: It is researchers who assess potential natural hazard scenarios and supply the insurance industry with important data and ideas.

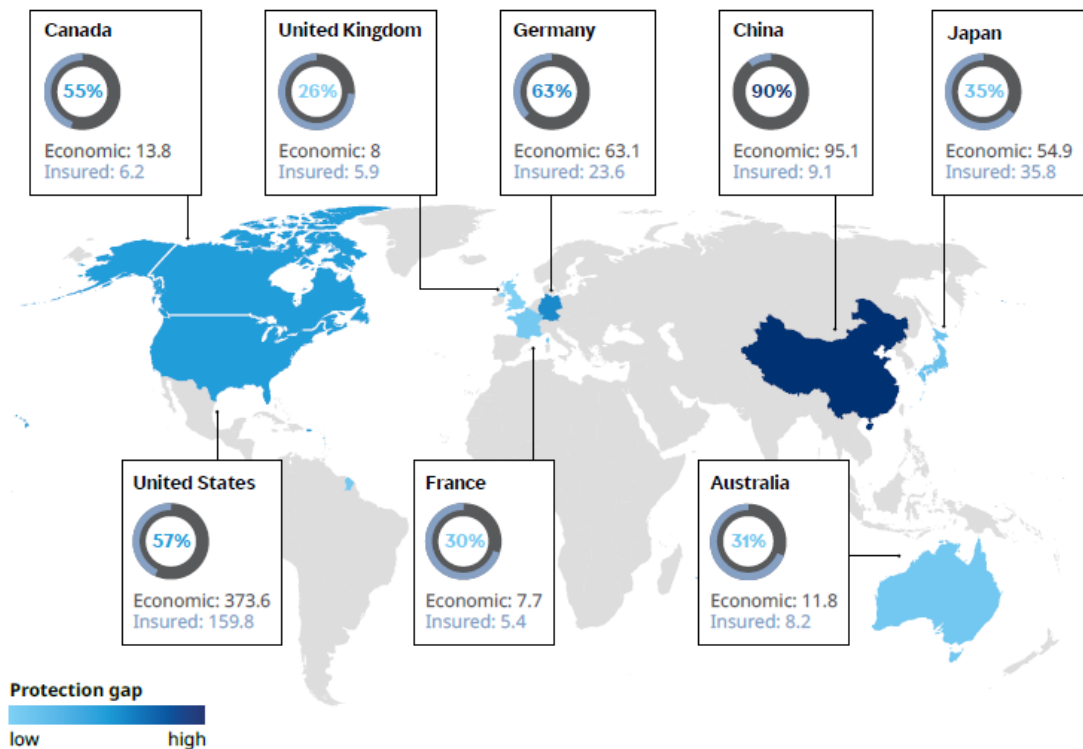
Swiss Re has been considering the potential effects of climatic change for years. The company is aware that this could be a matter of life and death – not only for humans. This is why Swiss Re enters every opportunity to organize discussions between representatives of the research community and the insurance industry. This document, for example, is the product of a seminar on climatic change which was held at Swiss Re Zurich in May 1996, at which researchers presented a specific scenario for Europe, with particular emphasis on the alpine region.

III

# PROTECTION GAP: EIN SYMPTOM DES RESILIENCE GAPS

Kumulierte Hochwasserschäden  
(in Milliarden US-Dollar) und  
Schutzlücken in ausgewählten  
Ländern, 2012–2021

Anmerkung: In  
Entwicklungsländern, die  
überproportional von  
Klimaextremen betroffen sind, ist  
die Versicherungslücke nach wie  
vor weitaus größer als in  
etablierten Märkten.



Note: Economic and insured loss data for the United States includes tropical cyclones; data for China and Japan includes floods and tropical cyclones; data for France, Germany, and Canada includes floods and severe convective storms; data for Australia includes floods, tropical cyclones, and severe convective storms

Source: Swiss Re





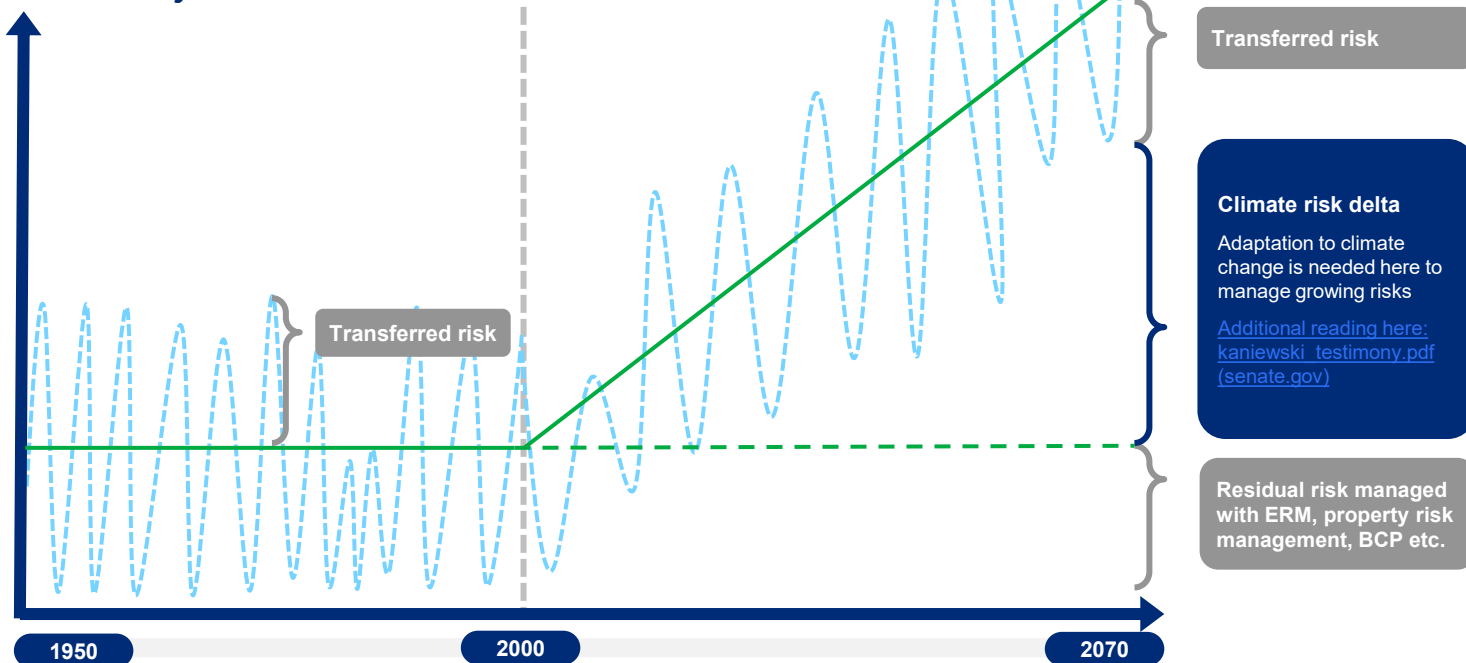
**Klimarisiken sind ein gesellschaftliches Problem – sie treffen arme und marginalisierte Bevölkerungsgruppen unverhältnismäßig stark, da diese:**

- **mit höherer Wahrscheinlichkeit in risikobehafteten Gebieten leben,**
- **mit höherer Wahrscheinlichkeit nach einem Ereignis in diese Gebiete ziehen und mit geringerer Wahrscheinlichkeit nach einer Katastrophe wieder wegziehen,**
- **stärker unter den negativen Auswirkungen extremer Ereignisse leiden (d. h. anfälliger sind) und**
- **über geringere Anpassungsfähigkeiten und Versicherungsschutz verfügen.**

# Angesichts komplexer und sich überschlagender Auswirkungen reichen traditionelle Risikotransferlösungen allein nicht mehr aus.

Angesichts eines zunehmenden „Klimarisiko-Deltas“ müssen umfassende Risikomanagementprogramme nun auch Anpassungsmaßnahmen umfassen.

## Climate Physical Risk



# Die Versicherungsbranche verfügt über Hebel, die dazu beitragen können, diese Lücke zu schließen.

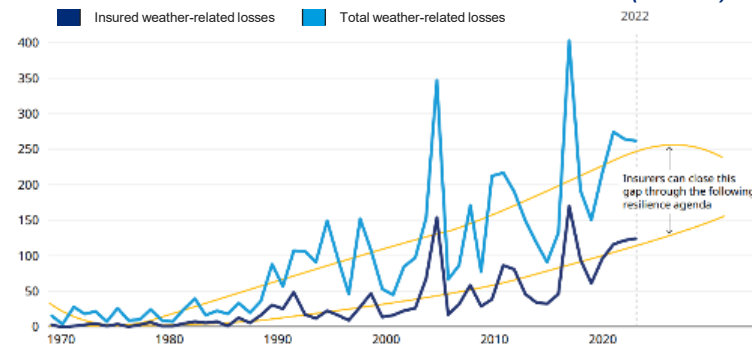
## The insurance industry's role in enabling climate resilience



### Protect Existing Assets

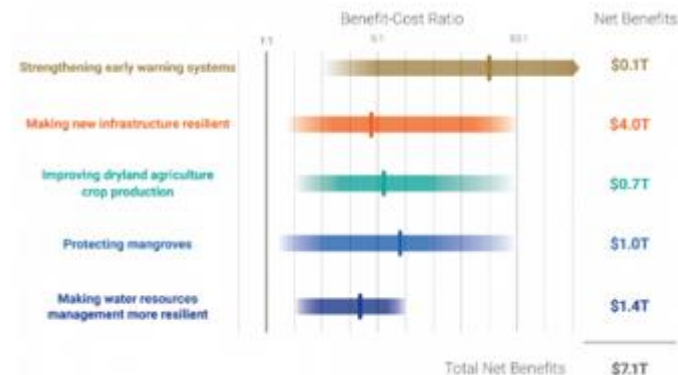
Narrow the 'protection gap', helping communities, businesses and infrastructure recover more quickly from climate-related shocks

#### Total and insured weather-related losses from 1970 to 2022 (USD Bn)



### Unlock Capital for New Assets

Assess, underwrite, de-risk, and unlock capital to accelerate establishment of resilient businesses, infrastructure and nature-based solutions



Priorities

Capabilities



### Risk Modelling

Identify and assess the risk exposure of assets over time and space



### Risk Management

Integrate climate risks into enterprise risk management, allowing for climate-resilient development and risk-aware planning



### Risk Transfer

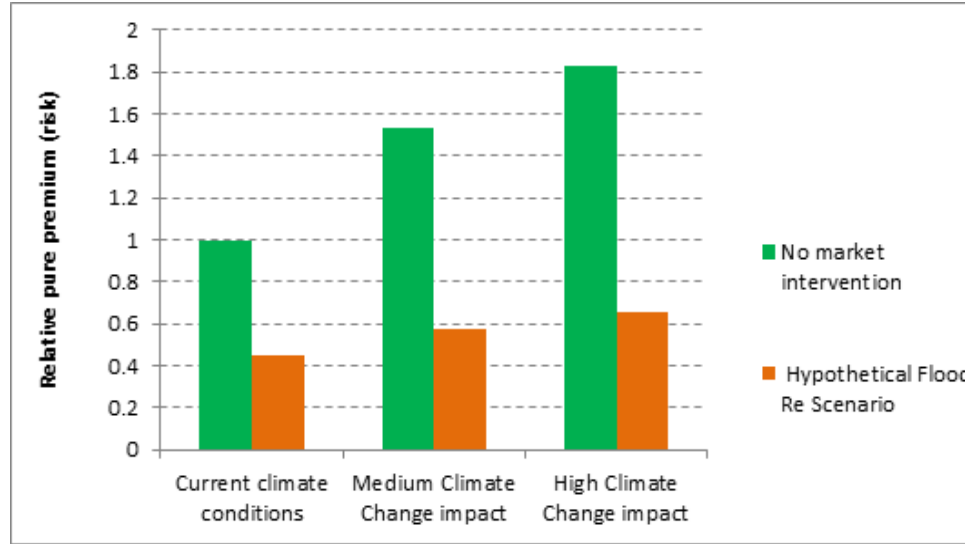
Provide innovative solutions to support risk transfer (e.g. risk pooling, parametrics) for policyholders and communities



### Risk Financing

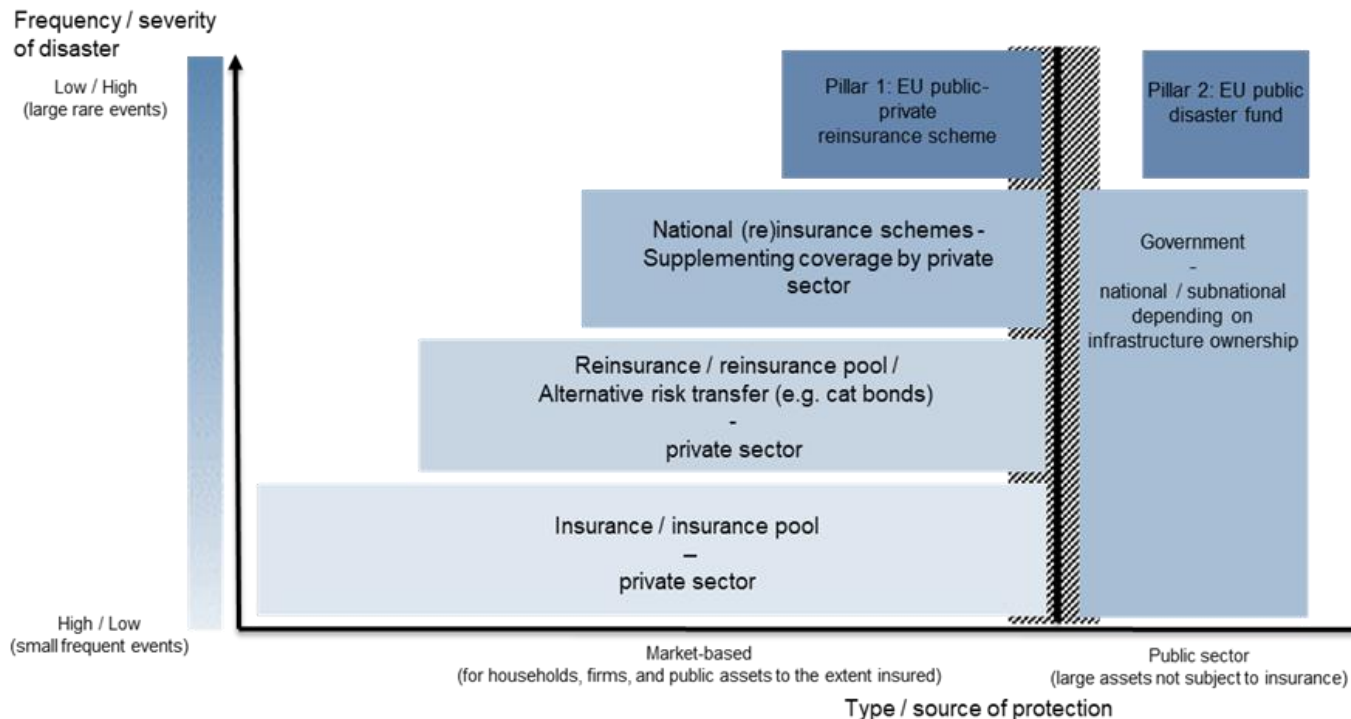
Optimise insurance coverage to achieve maximum protection against premium costs

# FIT FÜR DIE ZUKUNFT UND ZU WELCHEM PREIS?



Quelle: Surminsk and Crick 2016, in Prudential Regulation Authority and Bank of England: The impact of climate change on the UK insurance sector (2015).

# Ein Ansatz für die EU?

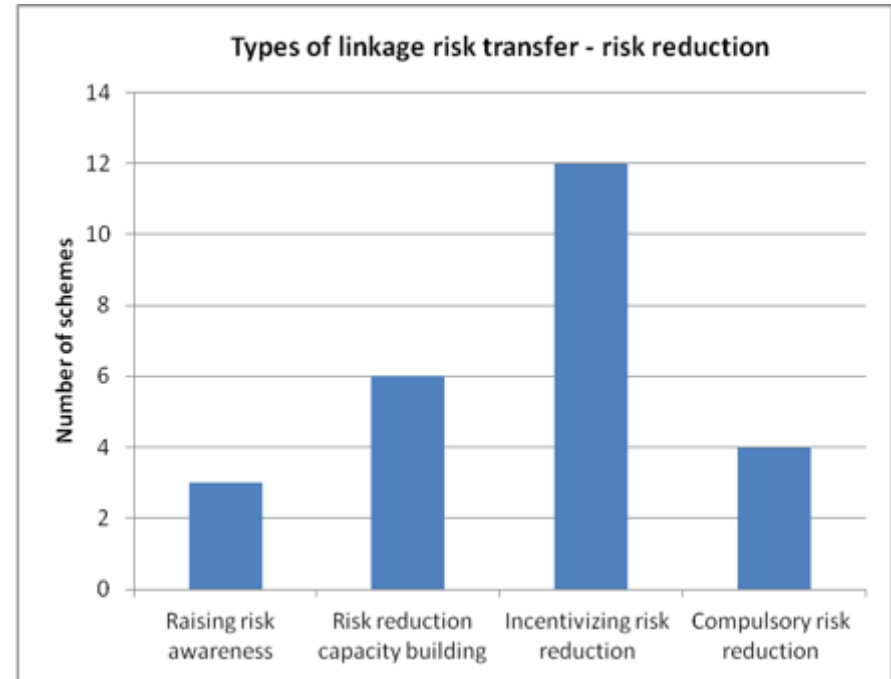
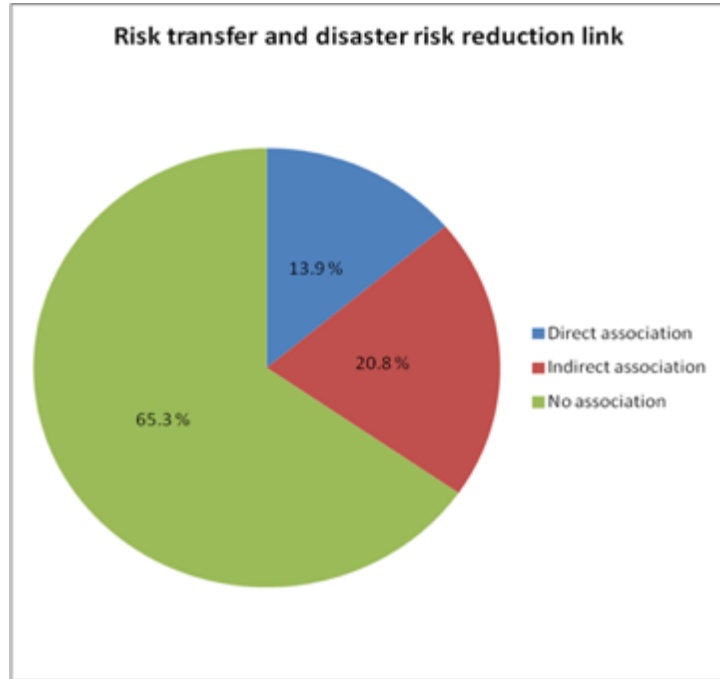


**Two-pillars** aimed at:

- (i) pooling **private risks** to increase insurance coverage, and
- (ii) strengthening EU **public disaster risk** management, supplementing national and EU-level initiatives.

Slide source: Schölermann (ECB) and Schuermans (EIOPA)

# BISLANG NOCH WENIG INTEGRATION VON KLIMAANPASSUNG UND VERSICHERUNG.



- Innovative Technologien, die Frühwarnung mit frühzeitigem Handeln verbinden.
- Prognosebasierte Finanzierungen nutzen Wettervorhersagen und Risikoanalysen, um humanitäre Hilfe an Gemeinden zu verteilen, bevor Überschwemmungen eintreten. Pilotprojekte laufen derzeit in 10 Ländern.
- Cloud-basierte Wassereinzugsgebietsmanagementsysteme können die Wasserkapazität vor Überschwemmungen proaktiv überwachen und optimieren.
- Wettervorhersagen und Satellitenprodukte werden für parametrische Versicherungslösungen genutzt, um schnelle Auszahlungen auszulösen.
- Prognosebasierte Versicherungslösungen als Anreiz für Resilienzmaßnahmen
- Das „Build Back Better“-Programm von Flood Re ermöglicht es teilnehmenden Versicherern, von Überschwemmungen betroffenen Kunden zusätzliche Mittel für die Installation von Schutzmaßnahmen auf Objektebene anzubieten.
- Die Climate Insurance-Linked Resilient Infrastructure Financing (CILFRIF) bietet Städten eine langfristige (10–20 Jahre) Überschwemmungsversicherung mit im Voraus festgelegten Prämien, die von den Resilienzmaßnahmen auf Stadtebene abhängen.



# DIE NATUR SPIELT EINE WESENTLICHE ROLLE FÜR DIE KLIMA-ANPASSUNG.

- Das naturbasierte Risikomanagement nutzt natürliche Gegebenheiten wie Wiesen, Feuchtgebiete und Flüsse, um Wasser zu verlangsamen und zu speichern, oder Bäume und begrünte Dächer, um Städte zu kühlen.
- Ohne intakte Ökosysteme werden wir nicht in der Lage sein, die Dekarbonisierung zu erreichen.
- Aber: Der Verlust von Natur und die abnehmende Biodiversität gefährden diese Naturleistungen.
- Versicherer arbeiten an NBS-Konzepten zur Risikoreduzierung.



**NATURANCE**

Nature for insurance,  
insurance for nature

# WER FINANZIERT DIE KLIMAANPASSUNGSMASSNAHMEN?

## VERSICHERER TESTEN INNOVATIVE FINANZIERUNGSMODELLE UND INVESTITIONSSTRATEGIEN – DER BEDARF IST IMMENS.



Nature  
restoration  
multi-billion  
pound per year



Flood  
defences  
£0.5 - 1 billion  
per year

Resilience  
~£10  
billion per  
year



Protecting homes  
from overheating  
£0.5 - 1 billion per  
year



Climate-proofing  
infrastructure  
Integrated into  
existing funding



Public water  
system  
£0.5 - 1 billion  
per year

Insurers, lenders, and investors, can play strategic role in adapting to changing climate.



DANKE!

[s.surminski@lse.ac.uk](mailto:s.surminski@lse.ac.uk)

[Swenja.Surminski@mmc.com](mailto:Swenja.Surminski@mmc.com)