



# Klimarisiken in der unternehmens- eigenen Risiko- und Solvabilitäts- beurteilung

Eine sinnvolle Vorgehensweise zur Integration in  
das strategische Management

Wie lässt sich der mehrere Jahrzehnte umfassende Risikohorizont von klimatischen Entwicklungen mit dem Steuerungshorizont von (Rück-)Versicherungsunternehmen in Einklang bringen? Auf diese zentrale Frage geben wir in diesem Whitepaper mögliche Antworten. Dabei stellen wir die sinnvolle Integration in das strategische Management von (Rück-)Versicherungsunternehmen in den Mittelpunkt, damit aus dieser Risikobetrachtung ein Mehrwert für das Unternehmen entstehen kann und Nachhaltigkeit Realität wird. Wir betrachten dabei folgende Aspekte:

- Den langfristigen Pfad der möglichen Klimaentwicklungen als Ausgangsbasis
- Stichtagsbezogene Klimarisiken als mögliches wesentliches Risiko einzustufen
- Die vorausschauende Perspektive in der unternehmenseigenen Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung mit einem mittleren Zeithorizont
- Stresstests und Szenario- bzw. Sensitivitätsanalysen auf verschiedenen Zeithorizonten

Um zu zeigen, dass sich Klimarisiken sinnvoll in das strategische Management von (Rück-)Versicherungsunternehmen integrieren lassen, runden zwei Praxisbeispiele diese Kurzdarstellung ab.

## Anforderungen an die Betrachtung von Klimarisiken

Der Klimawandel und dessen Folgen haben in den letzten Jahren eine stetig wachsende Aufmerksamkeit durch die Öffentlichkeit, politische Akteure sowie von Unternehmen erhalten. Die BaFin hat die ‚Nachhaltige Finanzwirtschaft‘ zu einem von vier aufsichtlichen Schwerpunktthemen für 2020 erklärt und angekündigt, dass ESG-Risiken bereits im kommenden Jahr systematisch durch bestehende Aufsichtsinstrumente erfasst und adressiert werden sollen.

Auf europäischer Ebene leitete die Kommission gestützt auf Empfehlungen einer hochrangigen Expertengruppe (High-Level Expert Group, HLEG) im März 2018 ein umfangreiches Arbeitsprogramm ein. Der Aktionsplan zur Finanzierung nachhaltigen Wachstums verfolgt neben der Neuausrichtung der Kapitalflüsse auf nachhaltige Investitionen und der Förderung von Transparenz und Langfristigkeit von Wirtschaftstätigkeiten auch die Integration von Nachhaltigkeitsrisiken in das Risikomanagement. In diesem Zusammenhang hat die Europäische Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung (EIOPA) im Jahre 2018 von der Europäischen Kommission mehrere Mandate zur Einbeziehung von Nachhaltigkeitsrisiken in den Europäischen Aufsichtsrahmen von Versicherungen (Solvency II und die Versicherungs-Vertriebsrichtlinie IDD) erhalten.

2019 wurden entsprechende Empfehlungen der EIOPA in Form eines „Technical Advice“ [1] veröffentlicht. Gemäß dem Technical Advice sind Nachhaltigkeitsrisiken insbesondere in den Risikomanagementbereichen (a) Risikoübernahme und Rückstellungsbildung sowie (b) Anlagerisikomanagement zu berücksichtigen. Weiter sind Maßnahmen vom (Rück-)Versicherungsunternehmen zu treffen, die eine angemessene Identifikation, Beurteilung und Steuerung dieser Risiken sicherstellen. Darüber hinaus empfiehlt EIOPA in der Delegierten Verordnung bei der Beurteilung des Gesamtsolvabilitätsbedarfs explizit darauf zu verweisen Nachhaltigkeitsrisiken, einschließlich Klimaveränderungen, zu berücksichtigen.

Die unternehmenseigene Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung (ORSA) wird von der EIOPA als zentraler Prozess zur Bewertung von Klimarisiken hervorgehoben. Begründet wird dies mit der Schlüsselrolle des ORSA-Prozesses im Risikomanagement. Aufgrund der charakteristischen Merkmale von Klima- und Umweltrisiken,

- ausgedehnter Zeithorizont,
- weitreichende Auswirkungen und
- starke Abhängigkeit von politischen Maßnahmen,

werden wiederum insbesondere langfristige Szenarioanalysen als probates Werkzeug für die strategische Planung und Risikoeinschätzung empfohlen [2].

Gerade im Rahmen dieser Anforderungen wird oftmals eine neuartige Form von Klimastresstests gefordert, um die Zeithorizonte von Klimaentwicklungen mit den Steuerungshorizonten des strategischen Managements in Einklang zu bringen. Die häufig fehlende Umsetzung dieser Klimastresstests wird von der BaFin in ihrer horizontalen Analyse der ORSA-Berichte kritisiert<sup>1</sup>. Wir möchten daher im Folgenden aufzeigen, dass sich auch Klimarisiken nahtlos und sinnvoll in bestehende Steuerungswerkzeuge des strategischen Managements integrieren lassen.

## Integration von Klimarisiken in den strategischen Managementprozess

Der Wertbeitrag einer Integration von Klimarisiken in den strategischen Managementprozess hängt insbesondere davon ab, ob sinnvolle Steuerungsimpulse im Rahmen der etablierten Steuerungskreise eines (Rück-) Versicherungsunternehmens generiert werden können. Auch wenn sich Klimarisiken meist erst jenseits des üblichen Planungs- bzw. Steuerungshorizontes eines (Rück-) Versicherungsunternehmens von drei bis fünf Jahren manifestieren, so haben sie über Modellierungs- und

<sup>1</sup> Siehe [https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2020/fa\\_bj\\_2007\\_Ergebnisse\\_ORSA\\_VA](https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2020/fa_bj_2007_Ergebnisse_ORSA_VA)

Planungsannahmen durchaus Auswirkungen auf die Geschäftsstrategie, z.B.:

- Langfristige Effekte über mehrere Jahrzehnte werden bereits heute im Underwriting eines (Rück-)Versicherungsunternehmens, z.B. in den Bereichen Prämienkalkulation und Risikoübernahme, berücksichtigt.
- In der Kapitalanlage gehen bei langfristigen Investments prognostizierte Entwicklungen der nächsten 20-30 Jahre in die heutige Bewertung ein. Beispielsweise wirken beim Discounted Cash Flow (DCF) Verfahren Veränderungen der erwarteten Zahlungen der nächsten 20-30 Jahre bzw. Veränderungen der langfristigen Diskontfaktoren schon heute auf den Barwert. Dieser Effekt hängt allerdings stark vom zugrundeliegenden Zinssatz ab: Je niedriger das langfristige Zinsumfeld ist, desto höher ist die Materialität dieses Effekts.

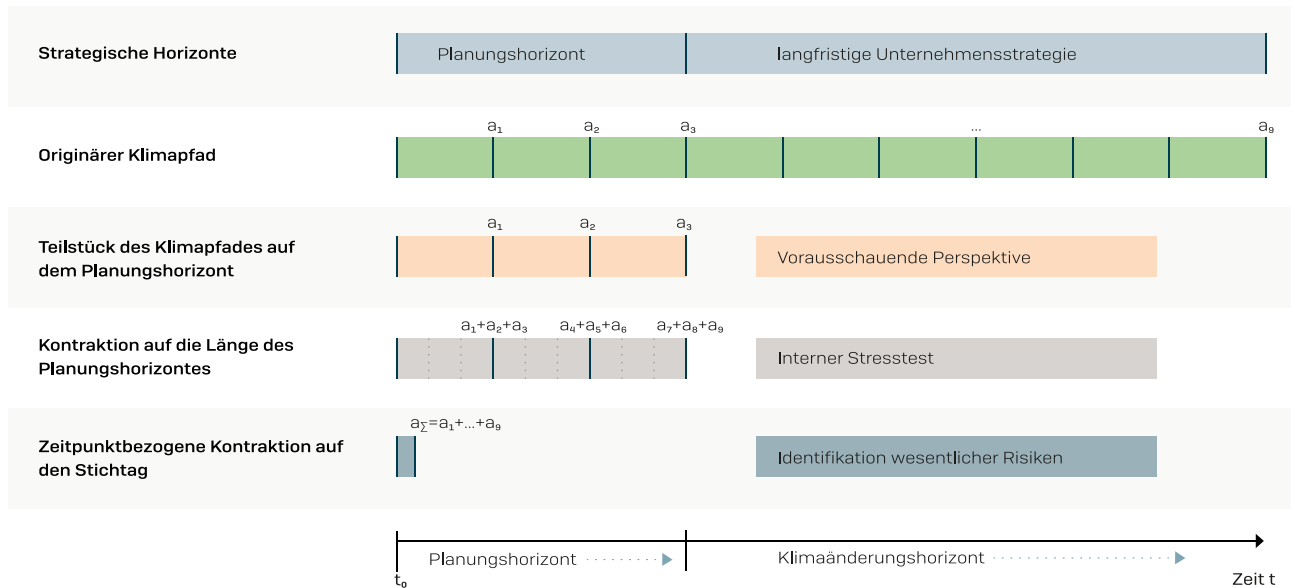
Bei genauer Betrachtung sieht man, dass es im Grunde um die Vereinbarkeit verschiedener Zeithorizonte geht:

- Der Planungshorizont, auf dem sich die Aktiv- und Passivseite sinnvoll planen lassen. Dieser Horizont ist in der Regel drei bis fünf Jahre<sup>2</sup>.
- Der strategische Horizont, der sich durchaus über mehrere Jahrzehnte erstrecken kann, über den aber keine detaillierte und für eine Quantifizierung ausreichende Planung der Aktiv- und Passivseite vorliegt.

- Der Zeithorizont, der sich bei der Bewertung von (langfristigen) Assets und versicherungstechnischen Risiken ergibt und welcher sich ohne Weiteres über mehrere Jahrzehnte erstrecken kann.
- Der Horizont der modellierten Klimaszenarien, der sich weit in die Zukunft bis 2050 oder darüber hinaus erstrecken kann.

In der unternehmenseigenen Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung stehen etablierte Werkzeuge für das strategische Management zur Verfügung, an denen sich eine sinnvolle Abbildung von Klimarisiken auf die verschiedenen Horizonte im ORSA orientieren sollte (siehe Abb. 1).

Eine zentrale Anforderung an die Messung des Gesamtsolvabilitätsbedarfs im ORSA und an die Bestimmung der Solvenzkapitalanforderung mittels interner Modelle ist, dass alle wesentlichen Risiken, denen das (Rück-)Versicherungsunternehmen ausgesetzt ist, eingehen. Ein häufig angewendetes Instrument zur Quantifizierung von Risiken und zur Einstufung als ein wesentliches Risiko sind instantane Stresstests, welche einen langfristigen Effekt akkumuliert sofort wirksam werden lassen (siehe Zeile „Identifikation wesentlicher Risiken“ in Abbildung 1). In ähnlicher Weise könnten auch andere instantane Schocks berücksichtigt werden, wie z.B. die regulatorischen Stresstests „Technology shock“ und „Policy shock“ der niederländischen Zentralbank De Nederlandsche



**Abbildung 1:** Projektion des langfristigen Klimapfades und der zugehörigen Auslenkhöhen  $[a_j]$  auf den Planungshorizont in der vorausschauenden Perspektive des ORSA, zur möglichen Identifikation als wesentliches Risiko, sowie bei internen Stresstests.

<sup>2</sup> Nach der Auslegungsentscheidung der BaFin [3] liegt der Planungshorizont eines (Rück-)Versicherungsunternehmens in der Regel bei drei bis fünf Jahren.

Bank NV (DNB) [4], die als Szenarionarrative einen plötzlichen und ungeordneten Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft beinhalten. Die Risikofaktoren werden in diesen instantanen Stresstests sprunghaft ausgelenkt und anschließend die Auswirkungen unter der Annahme eines konstanten Portfolios berechnet. Wichtig ist dabei die Feststellung, dass trotz dieser kurzfristigen Betrachtung, langfristige Klimaeffekte in den Bewertungsmodellen von Assets und versicherungstechnischen Risiken durchaus eine Rolle spielen können: Auf der Aktivseite kann bei langfristigen Assets das Cashflow-Profil von Klimaeffekten beeinträchtigt werden, was wiederum eine Auswirkung auf den heutigen Wert der Assets hat. Auf der Passivseite wird beispielsweise in der Lebensversicherung die durch langfristige Klimaeffekte veränderte Mortalität durch angepasste Sterbetafeln berücksichtigt.

Der Gesamtsolvabilitätsbedarf wird im ORSA über den Bewertungsstichtag hinaus auf dem gesamten Planungshorizont in einem Basisszenario und unter adversen Szenarien beurteilt. In dieser vorausschauenden Perspektive beurteilt das (Rück-)Versicherungsunternehmen nicht nur seine gegenwärtigen Risiken, sondern auch die Risiken, denen es längerfristig ausgesetzt ist oder ausgesetzt sein könnte. Dabei gehen in der vorausschauenden Beurteilung auch die Maßnahmen des Managements ein, die unter den jeweiligen Annahmen der Szenarien nach der Geschäftsstrategie des Unternehmens getroffen werden. Dementsprechend würden Abschätzungen der Änderungen der Portfolio- und Risikostruktur aufgrund von Klimarisiken in diese Betrachtung mit einfließen. Es erfolgt effektiv ein Abschneiden des Klimaszenarios am Ende des Planungshorizontes.

Eine Erweiterung der vorausschauenden Perspektive auf einen Horizont jenseits von fünf oder gar zehn Jahren erscheint unplausibel hinsichtlich der dynamischen Bilanzmodellierung, weil die übliche Planungsunsicherheit dann die Aussagekraft von quantitativen Projektionen überwiegen würde.<sup>3</sup> Aber natürlich können in einem adversen Szenario gewisse Klimaeffekte (physisch und / oder transitorisch) berücksichtigt werden, sofern sich ihre Auswirkungen auf dem Planungshorizont sinnvoll und konsistent quantifizieren lassen. Gehen Klimarisiken in die Ermittlung der Solvenzkapitalanforderung explizit ein, kann dieses Vorgehen auch im Rahmen der kontinuierlichen Einhaltung regulatorischer Kapitalanforderungen im ORSA angewendet werden.

Klimaszenarien können nicht nur in der Beurteilung des Gesamtsolvabilitätsbedarfs, sondern auch in internen Stresstests als ergänzendes Steuerungselement reflektiert werden. Die Herausforderung besteht auch hier in der Frage, ob und wie eine dynamische Bilanzmodellierung über einen sinnvollen Zeitraum mit den langfristigen Klimaszenarien methodisch konsistent in Einklang gebracht werden kann. Gemäß den obigen Ausführungen

erscheint die Modellierung des Klimastresstesthorizontes jenseits von fünf oder gar zehn Jahren unplausibel hinsichtlich der dynamischen Bilanzmodellierung. Daher ist es für eine geeignete Integration der langfristigen Klimapfade in den Horizont der Risikobetrachtung sinnvoll, die Effekte der langfristigen Klimapfade für die Betrachtung im Stresstest zu komprimieren. Beispielsweise wird bei einer gleichmäßigen Kontraktion die Summe der Auslenkungen auf den Planungshorizont verteilt (siehe Zeile „Interner Stresstest“ der Abbildung 1). Managementmaßnahmen und Portfolioreallokationen werden dabei bis zum Planungshorizont berücksichtigt, um die üblichen Artefakte einer rein statischen Bilanzbetrachtung zu vermeiden. In dieser (konservativen) Annahme lassen sich somit langfristige Effekte und realistische Bilanzannahmen vereinbaren. Die Annahme eines „snapshot of risks“ und „forward looking“ [5] Ansatzes, der im Wesentlichen auf eine statische Bilanz und ein Ausrollen der Verluste auf einen 30 Jahres Horizont hinausläuft, wirkt im Gegensatz zum geschilderten Kompressionsansatz quantitativ weniger aussagekräftig.

Ein weiterer Ansatz, Klimarisiken in den Risikomanagementprozess der Unternehmen zu integrieren, ist die Steuerung mittels Sensitivitätsanalysen. In diesem Ansatz werden zunächst die Hauptrisikotreiber der Klimastresstests z.B. mit Hilfe des NGFS Klimaszenario Toolkit identifiziert<sup>4</sup>. Beispiele für Hauptrisikotreiber transitorischer Risiken sind u.a. der CO<sub>2</sub>- und Energiepreis sowie der Energie-Mix und für physische Risiken die durchschnittliche Oberflächentemperatur und die Höhe des Meeresspiegels. Danach wird die Sensitivität des Portfolios gegenüber den identifizierten Hauptrisikotreibern entlang des Planungshorizontes unter einer dynamischen Bilanzmodellierung bestimmt, z.B. die Wertänderung des Portfolios bei Anstieg des CO<sub>2</sub>-Preises um einen Dollar pro Tonne, oder die veränderte Mortalität bei einem Anstieg der durchschnittlichen Oberflächentemperatur um einen Grad Celsius. Dazu kann das Portfolio nach Ländern, Regionen oder Industriesektoren aufgeteilt werden und die Robustheit der Länder, Regionen oder Industriesektoren gegenüber Veränderungen des betrachteten Hauptrisikotreibers analysiert werden. Ein Maß für die Robustheit kann z.B. der sogenannte TVF (transition vulnerability factor) sein. Die Berechnung des TVF auf Basis des CO<sub>2</sub>-Fußabdruckes der einzelnen Industriesektoren ist in [4] beschrieben.

In beiden Ansätzen ist dabei zu beachten, dass je nach Annahmen oder Komprimierung der Effekte die absoluten Höhen der Ergebnisse nicht unbedingt aussagekräftig sind, sondern in der Steuerung eher auf relative Ände-

<sup>3</sup> Siehe auch „but it is not feasible for participants to project cumulative losses (and management actions) over a 30-year scenario.“ in [5], S. 18

<sup>4</sup> <https://www.ngfs.net/en/publications/ngfs-climate-scenarios>

rungen bzw. Sensitivitäten im Zeitverlauf abgestellt werden muss. Solche Analysen ermöglichen Aussagen über die Risikostruktur des Portfolios und deren Entwicklung im Zeitverlauf, woraus sich hilfreiche Steuerungsimpulse für die Geschäftssteuerung ableiten lassen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass sich die Betrachtung von Klimarisiken durchaus sinnvoll mit der aktuellen Methodik des strategischen Risikomanagements vereinbaren lässt, idealerweise als komplementärer Dreiklang der oben beschriebenen Methoden:

- Eine zeitkonsistente Modellierung der Klimateffekte und der Managementmaßnahmen sowie Portfolioreallokationen auf dem Planungshorizont. Die insbesondere für die vorausschauende Perspektive im ORSA geeignete Methode beinhaltet die bestmögliche Portfoliomodellierung. Klimarisiken werden jedoch nur teilweise abgebildet, da deren Horizont länger ist.
- Die Komprimierung der Klimarisiken auf dem Planungshorizont oder auf instantane Schocks. Zusätzlich zur bestmöglichen Portfoliomodellierung werden durch diese Methode die gesamten Klimarisiken abgebildet, die Zeitachsen des betrachteten Szenarios und des langfristigen Klimapfades sind aber inkonsistent.
- Die Ermittlung der Sensitivitätsstruktur des Portfolios gegen Klimarisikofaktoren.

Aus der Auswertung des Zeitverlaufs absoluter und relativer Auswirkungen dieser drei komplementären Methoden entsteht ein adäquates Reporting für das strategische Management.

## Praxisbeispiel: Anlageportfolio Unternehmensanleihen

Der komplementäre Methoden-Dreiklang wird zunächst beispielhaft an einem Anlageportfolio von Unternehmensanleihen mit hohem Exposure im Wirtschaftszweig Energieversorgung und einem Planungshorizont von fünf Jahren skizziert. Bei allen beschriebenen Methoden werden wie in den vorherigen Ausführungen Managementmaßnahmen und Portfolioreallokationen bis zum Planungshorizont berücksichtigt.

Da der Wirtschaftszweig Energieversorgung gemäß Abbildung 2 ein sehr ungünstiges Verhältnis zwischen der Bruttowertschöpfung und den CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweist, könnte der CO<sub>2</sub>-Preis als wichtiger Risikotreiber für das Anlageportfolio eingestuft werden. Im nächsten Schritt wird untersucht, ob eine Veränderung des CO<sub>2</sub>-Preises für das Anlageportfolio ein wesentliches Risiko darstellt. Dazu wird das Anlageportfolio einem instantanen

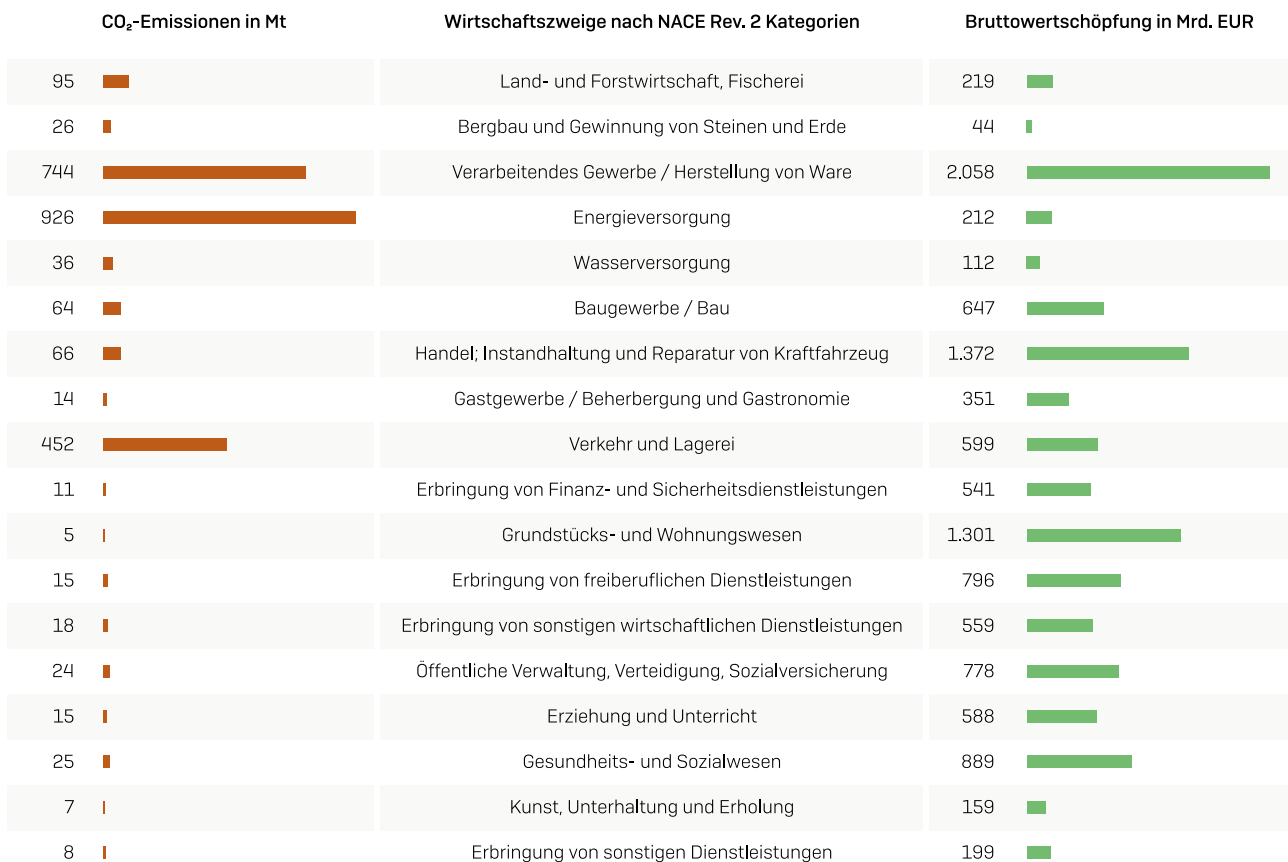


Abbildung 2: CO<sub>2</sub>-Emissionen und Bruttowertschöpfung in der EU im Jahr 2018, Quelle: Eurostat

Stresstest unterzogen, in dem der CO<sub>2</sub>-Preis im Rahmen eines plötzlichen und ungeordneten Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft um 100 Dollar pro Tonne ansteigt. Dieses Szenario unterliegt nach den Ausführungen in [4] außergewöhnlichen, aber plausiblen makroökonomischen Annahmen.

Zusätzlich wird als Szenariornarrativ ein gleichmäßiger Anstieg des CO<sub>2</sub>-Preises um 180 Dollar pro Tonne über 30 Jahre, d.h. ein jährlicher Anstieg von 6 Dollar pro Tonne, betrachtet. Der gleichmäßige Anstieg um 180 Dollar pro Tonne wird zunächst auf den Planungshorizont des Unternehmens komprimiert, d.h. ein Anstieg von 36 Dollar pro Tonne für jedes Jahr im Planungshorizont angenommen (siehe Zeile „Interner Stresstest“ der Abbildung 1). Unter Berücksichtigung von Managementmaßnahmen und Portfolioreallokationen bis zum Planungshorizont wird anschließend das Stresstestergebnis bestimmt. Im Rahmen des internen Stresstests wird dann als Steuerungsgröße die relative Änderung dieses Stresstestergebnisses im Zeitverlauf verwendet. Flankierend kann als Steuerungsgröße die relative Änderung der Sensitivität bzgl. des CO<sub>2</sub>-Preises betrachtet werden.

In der vorausschauenden Perspektive des Gesamtsolvabilitätsbedarfs werden vom gleichmäßigen Anstieg des CO<sub>2</sub>-Preises um 180 Dollar pro Tonne über 30 Jahre nur die ersten 5 Jahre betrachtet, d.h. das Szenario wird am Ende des Planungshorizontes abgeschnitten (siehe Zeile „Vorausschauende Perspektive“ der Abbildung 1). So werden die vorliegenden adversen Szenarien um einen gleichmäßigen Anstieg des CO<sub>2</sub>-Preises um 5\*6=30 Dollar pro Tonne auf dem Planungshorizont erweitert und der Gesamtsolvabilitätsbedarf entlang der erweiterten adversen Szenarien berechnet.

## Praxisbeispiel: Lebensversicherung

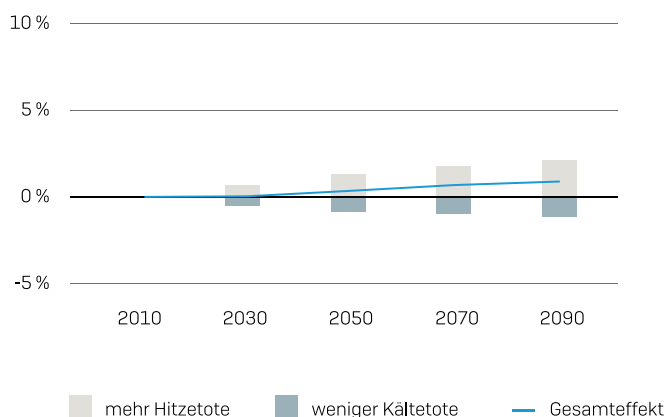
Am Beispiel eines Lebensversicherers wird im Folgenden ein möglicher erster Schritt zur Umsetzung des obigen Methoden-Dreiklangs illustriert: Viele wissenschaftliche Studien zeigen, dass die Mortalität mit der durchschnittlichen Oberflächentemperatur ansteigt. Gasparri et. al haben in einer Studie [6] diesen Effekt entlang der Repräsentativen Konzentrationspfade (RCP) des IPCC [7] für verschiedenen Regionen quantifiziert (siehe Abb. 3).

Auf diesen Studienergebnissen basierend, kann für jeden Repräsentativen Konzentrationspfad ein instantaner Stresstest definiert werden: Zunächst werden die Sterbetafeln entsprechend der Übersterblichkeit entlang eines Repräsentativen Konzentrationspfades angepasst. Auf Basis der neuen Sterbetafeln wird anschließend das versicherungstechnische Risiko neu bestimmt. Als Steuerungsgrößen können die Auswirkungen der instantanen Stresstests auf die Solvenzkapitalanforderung, den Gesamtsolvabilitätsbedarf oder die Prämienkalkulation dienen. Durch die Einschränkungen möglicher Klimaauswirkungen auf die Sterbewahrscheinlichkeiten im Beispiel, können Klimarisiken zeitnah in den ORSA-Prozess integriert werden. So kann mit geringen Aufwänden ein erster Schritt zur umfassenden Abbildung von Klimarisiken umgesetzt werden.

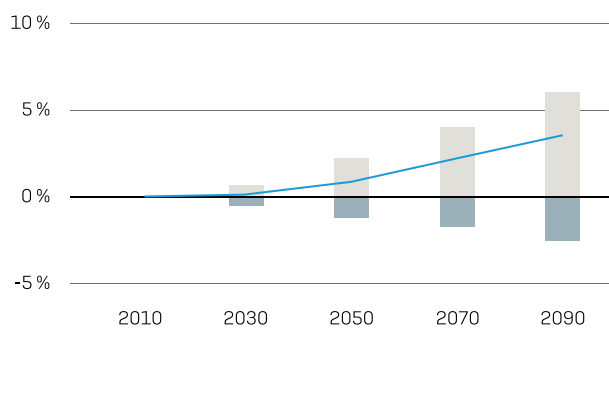
## Wir unterstützen Sie

Unsere Methodenteams stehen Ihnen jederzeit für einen Austausch zur Verfügung und entwickeln gerne einen für Sie maßgeschneiderten Ansatz, der Ihnen eine realistische Berücksichtigung von Klimarisiken erlaubt.

Zentraleuropa. RCP 4.5



Zentraleuropa. RCP 8.5



**Abbildung 3:** Veränderung der Mortalität bedingt durch Temperaturveränderungen, verglichen mit 2010-2019 [6]. Die Veränderung wird entlang der Repräsentativen Konzentrationspfade 4.5 und 8.5 des IPCC [7] dargestellt.

---

## References

- [1] Technical Advice on the integration of sustainability risks and factors in the delegated acts under Solvency II and IDD, EIOPA-BoS-19/172, April 2019
  - [2] Methodological principles of insurance stress testing, EIOPA-BoS-19/568, Dezember 2019
  - [3] Auslegungsentscheidungen: ORSA, BaFin, Dezember 2015
  - [4] "An energy transition risk stress test for the financial system of the Netherlands" und "Web-appendix: Modelling the energy transition risk stress test", DNB, 2018
  - [5] The 2021 biennial exploratory scenario on the financial risks from climate change", Bank of England, Dezember 2019
  - [6] Projections of temperature-related excess mortality under climate change scenarios, A. Gasparini et al., 2017
  - [7] Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC, 2014
- 

## Autoren

**DR. STEPHAN JÜRGENS**  
Manager, d-fine GmbH, München  
stephan.juergens@d-fine.de

**DR. ARI PANKIEWICZ**  
Senior Manager, d-fine GmbH, Frankfurt  
ari.pankiewicz@d-fine.de

**DR. JOCHEN KIENERT**  
Senior Manager, d-fine GmbH, Berlin  
jochen.kienert@d-fine.de

**Berlin**

d-fine GmbH  
Friedrichstraße 68  
10117 Berlin  
Deutschland  
berlin@d-fine.de

**Düsseldorf**

d-fine GmbH  
Dreischeibenhaus 1  
40211 Düsseldorf  
Deutschland  
duesseldorf@d-fine.de

**Frankfurt**

d-fine GmbH  
An der Hauptwache 7  
60313 Frankfurt  
Deutschland  
frankfurt@d-fine.de

**München**

d-fine GmbH  
Bavariafilmplatz 8  
82031 Grünwald  
Deutschland  
muenchen@d-fine.de

**London**

d-fine Ltd  
6-7 Queen Street  
London, EC4N 1SP  
United Kingdom  
london@d-fine.co.uk

**Wien**

d-fine Austria GmbH  
Riemergasse 14 Top 12  
1010 Wien  
Österreich  
wien@d-fine.at

**Zürich**

d-fine AG  
Brandschenkestrasse 150  
8002 Zürich  
Schweiz  
zuerich@d-fine.ch