

# Klimarisiken mit Bordmitteln *steuern*

ZUSAMMENFASSUNG FÜR ENTSCHEIDER

Ein pragmatischer Ansatz für kleine Banken – Szenarioanalyse, Wirkungsketten und steuerungsorientiertes Reporting am Beispiel einer Musterbank

## Thomas Maul

SENIOR MANAGER BANKING & REGULATION

[tmaul.de](https://tmaul.de)

### BASISDOKUMENT

Dieses Dokument ist die Entscheider-Zusammenfassung des gleichnamigen Technical Working Paper. Alle Zahlen, Szenarien und Methoden sind vollständig im Technical Paper dokumentiert und begründet: „Klimarisiken mit Bordmitteln steuern – Ein pragmatischer Ansatz für kleine Banken“ (T. Maul, [tmaul.de](https://tmaul.de), 2026).

### REGULATORISCHER KONTEXT

BRUBEG in Kraft ab 1. April 2026 · 9. MaRisk-Novelle (Konsultationsentwurf vom 1. April 2026) · Fokus auf proportionale ESG-Risikoanalyse nach § 26d KWG.

### MODELL- & ANALYSEDATEN

Musterbank\_Klimarisiko\_Bilanzmodell\_v18b · Standardansatz CRR · Stichtag Modelldaten: 31. Dezember 2025.

### DISCLAIMER

Dieses Dokument dient ausschließlich Informations- und Illustrationszwecken. Die fiktive Musterbank Regionalbank AG sowie alle verwendeten Kreditnehmerprofile und Parameter stellen konstruierte Beispiele dar, die Strukturen realer Institute abbilden, jedoch keinen direkten Bezug zu realen Unternehmen oder Personen aufweisen. Die dargestellten Methoden ersetzen keine institutsindividuelle fachliche Beratung.

# Einführung

---

Seit dem 1. April 2026 verpflichtet § 26d KWG jedes deutsche Kreditinstitut zur Erstellung eines ESG-Risikoplane. Für Institute unter 500 Millionen Euro Bilanzsumme gelten Erleichterungen — aber die Pflicht besteht, und die Begründungslast liegt beim Institut.

Dieses Dokument zeigt anhand einer fiktiven Regionalbank mit 470 Millionen Euro Bilanzsumme, was auf dem Spiel steht: Ein CO<sub>2</sub>-Schock kombiniert mit einem schweren Hochwasserereignis reduziert die harte Kernkapitalquote von 14,84 % auf 10,40 % und schmilzt den regulatorischen Puffer auf 1,90 Prozentpunkte. Drei Szenarien, sechs Kennzahlen, elf Kreditnehmer — und ein klares Bild davon, wo das Risiko im Portfolio tatsächlich sitzt.

Die wichtigste Erkenntnis ist keine Zahl. Es ist die Feststellung, dass dieser Ansatz mit vorhandenen Daten und Bordmitteln umsetzbar ist — regulatorisch ausdrücklich vorgesehen, methodisch vertretbar, operativ sinnvoll. Wer ihn geht, erfüllt nicht nur eine Compliance-Anforderung. Er verschafft sich Transparenz über sein Portfolio, die er für jede strategische Kreditentscheidung braucht.

---

## 1 • Was der Gesetzgeber ab 2026 verlangt

---

Seit dem 1. April 2026 ist Klimarisikomanagement für deutsche Banken kein strategisches Ermessen mehr — es ist geltendes Recht. Das Bankenrichtlinienumsetzungs- und Bürokratieentlastungsgesetz (BRUBEG) hat Nachhaltigkeitsrisiken erstmals direkt im Kreditwesengesetz verankert. Der neue § 26d KWG verpflichtet jedes CRR-Institut — also jede zugelassene Bank, unabhängig von ihrer Größe — zur Erstellung eines schriftlichen, institutsindividuellen ESG-Risikoplane. Inhalt: konkrete Ziele, messbare Kennzahlen und dokumentierte Maßnahmen zur Steuerung von Klima- und Nachhaltigkeitsrisiken über kurz-, mittel- und langfristige Zeithorizonte.

Die zentrale aufsichtsrechtliche Botschaft lautet nicht: „Produziert Dokumente.“ Sie lautet: „Versteht eure Bilanz unter Klimastress — und belegt, dass ihr daraus steuert.“

## 1.1 Was gilt für kleine Institute?

Der Gesetzgeber hat die Verhältnismäßigkeit explizit mitgedacht. Für Institute mit einer Bilanzsumme unter 500 Millionen Euro gelten konkrete Erleichterungen — sowohl im Umfang als auch in der Zeitplanung:

WAS	FRIST
ESG-Risikoplan erstmalig vorlegen	bis <b>31. Dezember 2027</b>
Beschränkung auf Klima- und Umweltrisiken zulässig	bis <b>31. Dezember 2029</b>
Überwiegend qualitative Zielformulierungen ausreichend	bis <b>31. Dezember 2029</b>

Parallel dazu präzisiert die 9. MaRisk-Novelle (Konsultationsentwurf April 2026, Inkrafttreten erwartet Ende Juni 2026) die methodischen Anforderungen über das neue Modul AT 4.3.4. Es fordert szenariobasierte Klimarisikoanalysen und die nachweisbare Ableitung von Steuerungsimpulsen auf Portfolioebene — setzt diese Anforderungen für Institute unter 500 Millionen Euro Bilanzsumme jedoch ausdrücklich auf einem vereinfachten, qualitativ ausgerichteten Niveau an.

## 1.2 Was die Erleichterungen nicht bedeuten

Die Fristen sind kein Freibrief. Zwei Punkte bleiben von Tag eins an verbindlich:

Erstens besteht die **sofortige Begründungspflicht** der Risikoangemessenheit. Ein Institut muss jederzeit — auch vor 2027 — erläutern können, warum sein gewählter Ansatz zur Erfassung von Klimarisiken für seine Größe und sein Geschäftsmodell angemessen ist. Die Beweislast liegt beim Institut, nicht bei der Aufsicht.

Zweitens verlangt die 9. MaRisk-Novelle eine **nachvollziehbare Begründungskette**: Wer vereinfacht, muss begründen warum — und dabei plausibel machen, dass die Vereinfachung die wesentlichen Risiken nicht verschleiert. Ein Institut, das seine Klimarisiken nie quantifiziert hat, kann diese Kette nicht liefern.

## 1.3 Die eigentliche Chance: Regulatorischer Rückenwind für pragmatische Ansätze

Hier liegt das oft übersehene strategische Element dieser Regulierung: BRUBEG und MaRisk-Novelle schaffen zusammen eine Situation, in der der pragmatische, szenariobasierte Ansatz mit vorhandenen Bordmitteln nicht nur erlaubt ist — er ist für Institute unter 500 Millionen Euro **ausdrücklich der vorgesehene Weg**.

Wer also einen transparenten, nachvollziehbaren Ansatz auf Basis der eigenen Bilanz- und Kreditdaten implementiert, der erfüllt die Anforderungen — ohne externe Bewertungsplattformen, ohne aufwändige Datenbeschaffung, ohne proportional unverhältnismäßigen Aufwand. Und wer diesen Ansatz mit echter Steuerungslogik verbindet, gewinnt dabei noch etwas: Entscheidungsklarheit über das eigene Portfolio.

Das folgende Kapitel zeigt, was dabei konkret auf dem Spiel steht.

---

## 2 · Ausgangslage: Was steht auf dem Spiel?

---

Eine Klimarisikoanalyse ist nur so aussagekräftig wie die Bank, die sie beschreibt. Deshalb zunächst der Ausgangspunkt: die fiktive Regionalbank AG — ein Modell, das die Struktur einer typischen kleinen deutschen Bank mit einer Bilanzsumme von 470 Millionen Euro abbildet.

Das Institut steht solide da. Die harte Kernkapitalquote (CET1) liegt mit 14,84 % deutlich über dem regulatorischen Mindestziel von 8,5 %. Die Liquiditätsdeckungsquote (LCR) beträgt 247 % — mehr als doppelt so hoch wie das gesetzliche Minimum von 100 %. Die Risikotragfähigkeit ist zu 75,1 % ausgelastet, bleibt also noch 10 Prozentpunkte vom internen Warnsignal entfernt. Das Eigenkapital beläuft sich auf rund 42,5 Millionen Euro.

KENNZAHL	AUSGANGSWERT	REGULATORISCHES MINIMUM
CET1-Quote (harte Kernkapitalquote)	<b>14,84 %</b>	8,5 %
Liquidity Coverage Ratio (LCR)	<b>247 %</b>	100 %
Risikotragfähigkeit (Auslastung)	<b>75,1 %</b>	< 85 % (intern)
Bilanzsumme	<b>470 Mio. €</b>	—

Diese stabile Ausgangslage ist methodisch wichtig: Was die Szenarioanalyse an Belastungen zeigt, ist allein auf Klimarisiken zurückzuführen — nicht auf eine vorbelastete Bilanz.

## 2.1 Das Kreditportfolio: Wo das Risiko tatsächlich sitzt

Das Kreditportfolio ist das Herzstück. Mit 334 Millionen Euro netto macht es 71 % der Bilanzsumme aus. Es besteht aus einem granularen Breitmix (Wohnimmobilien, Unternehmenskredite, Kommunaldarlehen — rund 205 Millionen Euro) und einem separat analysierten Block von 11 Einzelkreditnehmern mit zusammen 132 Millionen Euro Exposure.

Diese 11 Kreditnehmer sind der Schlüssel zur Steuerung — denn auf dieser Ebene werden Klimarisiken konkret und lenkbar. Die wichtigste Erkenntnis aus der Portfoliostruktur: Die Risiken sind nicht gleichmäßig verteilt. Sie konzentrieren sich auf zwei gut identifizierbare Cluster.

**Transitionsrisiko-Cluster:** Vier Unternehmen — ein Autohaus, eine Spedition, ein Ziegelwerk und ein Chemiewerk — sind direkt dem CO<sub>2</sub>-Emissionshandel ausgesetzt und haben begrenzte Möglichkeit, steigende Kosten weiterzugeben. Gemeinsam stehen sie für 74 Millionen Euro Exposure, das entspricht 56 % des analysierten Einzelportfolios. Dieser Cluster ist der zentrale Treiber im CO<sub>2</sub>-Schockszenario.

**Physische Risikokonzentration:** Das Chemiewerk liegt unmittelbar an einem Flusslauf — es vereint damit maximale Transition- und maximale Überflutungsexposition in einem einzigen Engagement von 35 Millionen Euro. Im schlimmsten Szenario treibt dieses eine Unternehmen allein 35 % des gesamten zusätzlichen Risikovorsorgebedarfs.

**Kontrastpunkte:** Das Softwarehaus im Portfolio trägt nahezu kein Klimarisiko und bleibt über alle Szenarien stabil. Der Vergleich zweier Wohnimmobilienfinanzierungen mit identischer Bonität, aber unterschiedlichem Energieeffizienzstandard (EPC A/B versus EPC E/F), zeigt, wie stark das Gebäudeprofil allein die Kreditrisikoentwicklung beeinflusst.

## 2.2 Ein blinder Fleck: Das Klumpenrisiko Stadtwerke

Besondere Aufmerksamkeit verdient ein strukturelles Risiko, das in klassischen Kreditberichten leicht übersehen wird: Die Bank hält gegenüber der Stadtwerke Regional GmbH nicht nur einen Kredit über 22 Millionen Euro — sondern zusätzlich ein Schuldscheindarlehen im Wertpapierportfolio über weitere 7 Millionen Euro.

Das kumulierte Exposure gegenüber einem einzigen Schuldner beträgt damit 29 Millionen Euro, was 6,2 % der gesamten Bilanzsumme entspricht. Im physischen Stressszenario — Infrastrukturschäden an Pumpstationen und Wärmenetzen —

treffen Kreditausfall und Wertpapierverlust gleichzeitig und aus derselben Quelle. Diese Konstellation ist ein klassisches Konzentrationsrisiko, das erst durch die gemeinsame Betrachtung beider Bilanzseiten sichtbar wird.

Das folgende Kapitel zeigt, was aus diesen Ausgangspositionen wird, wenn die Szenarien eintreten.

## 3 · Drei Szenarien — was passiert, wenn es ernst wird

Klimarisiken lassen sich auf zwei grundsätzliche Typen reduzieren: Transitionsrisiken entstehen durch den Umbau der Wirtschaft hin zur Klimaneutralität — steigende CO<sub>2</sub>-Preise, veränderte Regulierung, technologischer Wandel. Physische Risiken entstehen durch Extremwetterereignisse — Überflutungen, Dürren, Hitzewellen.

Das Modell testet beide Typen separat und dann gemeinsam, an einer fiktiven Regionalbank mit stabiler Ausgangslage (CET1-Quote 14,84 %, LCR 247 %). Die Szenarien sind keine Katastrophenprognosen, sondern Stresssituationen: Was passiert, wenn es zu einem ungünstig gewählten Zeitpunkt schlimm wird?

### 3.1 Die drei Szenarien im Überblick

KENNZAHL	AUSGANGSWERT	S1: CO <sub>2</sub> -SCHOCK	S2: HOCHWASSER	S3: BEIDE ZUSAMMEN
CET1-Quote	14,84 %	13,39 %	12,12 %	<b>10,40 %</b>
Puffer über Mindestanforderung	+6,34 %-Pkt	+4,89 %-Pkt	+3,62 %-Pkt	<b>+1,90 %-Pkt</b>
Liquidity Coverage Ratio (LCR)	247 %	169 %	105 %	<b>103 %</b>
Risikotragfähigkeit (Auslastung)	75,1 %	75,9 %	79,9 %	<b>84,4 %</b>
Zusätzlicher Risikovorsorgebedarf	—	1,6 Mio. €	2,3 Mio. €	<b>3,6 Mio. €</b>

**S1 — CO<sub>2</sub>-Schock:** Ein abrupter Sprung des CO<sub>2</sub>-Preises von 25 auf 150 Euro pro Tonne — das entspricht dem schweren Stressszenario der EZB-Klimastresstests —

trifft vier Kreditnehmer mit hohem Energieverbrauch und begrenzter Möglichkeit, Mehrkosten weiterzugeben: ein Autohaus, eine Spedition, ein Ziegelwerk und ein Chemiewerk. Ihre Bonität verschlechtert sich, die risikogewichteten Aktiva steigen. Die CET1-Quote fällt auf 13,39 %. Die Liquiditätslage bleibt mit einer LCR von 169 % komfortabel — transitorische Risiken sind primär ein mittelfristiges Rentabilitätsproblem, kein akuter Liquiditätsnotfall.

**S2 — Hochwasser:** Ein schweres regionales Überflutungsereignis in der Intensität des Ahrtals 2021 trifft gleichzeitig auf zwei Ebenen: Es zerstört Betriebsanlagen und Immobilien — damit steigen sowohl die Ausfallwahrscheinlichkeiten der betroffenen Kreditnehmer als auch die zu erwartenden Verluste, weil die hinterlegten Sicherheiten an Wert verlieren. Gleichzeitig ziehen Firmenkunden und Privatpersonen Einlagen ab, um Sofortreparaturen zu finanzieren — die Liquiditätsdeckungsquote bricht von 247 % auf 105 % ein. Die Bank bleibt über dem gesetzlichen Minimum, aber der Puffer ist minimal. Das physische Risiko ist für eine klassische Regionalbank die akutere Bedrohung.

**S3 — Beide zusammen:** Der kombinierte Schock ist mehr als die Summe seiner Teile. Kreditnehmer, deren Ertragskraft durch steigende CO<sub>2</sub>-Kosten bereits geschwächt ist, treffen auf physische Schäden — und umgekehrt trifft das Hochwasser auf Unternehmen, die gleichzeitig unter Kostendruck stehen. Diese gegenseitige Verstärkung ist der entscheidende Punkt: Das Modell weist einen zusätzlichen Risikovorsorgebedarf von 3,6 Millionen Euro aus — deutlich mehr als die Summe aus S1 und S2 allein ergäbe. Die CET1-Quote fällt auf 10,40 %, die Risikotragfähigkeit erreicht 84,4 % — die interne Zielgrenze von 85 % ist fast erreicht.

## 3.2 Was der verbleibende Puffer von 1,90 Prozentpunkten bedeutet

Die Bank bleibt in keinem Szenario insolvent. Das ist die gute Nachricht — und sie ist nicht selbstverständlich, denn die Ausgangslage war solide.

Aber: Ein verbleibender Kapitalpuffer von 1,90 Prozentpunkten über der regulatorischen Mindestanforderung im schlimmsten Szenario ist im bankaufsichtlichen Kontext ein klares Warnsignal. Bankenaufsicht und Prüfer bewerten die Qualität eines Instituts nicht allein an der Einhaltung von Mindestkennzahlen unter Normalbedingungen — sie bewerten Transparenz und Steuerungsfähigkeit im Stressfall. Ein Puffer dieser Größenordnung erzwingt im

aufsichtlichen Überprüfungsprozess (SREP) den Nachweis, dass die Geschäftsleitung konkrete Gegenmaßnahmen kennt und verankert hat.

Wer diese Zahlen kennt und daraus Maßnahmen ableitet — bevor die Aufsicht nachfragt —, hat im SREP-Gespräch etwas in der Hand. Kapitel 5 zeigt, wie das konkret aussieht.

### **3.3 Was diese Analyse ist — und was sie nicht sein will**

Kleine Institute dürfen bei der Klimarisikoanalyse vereinfachen. Das ist keine Lücke im Regelwerk — es ist eine bewusste Proportionalitätsentscheidung des Gesetzgebers. Die Auflage lautet: Wer vereinfacht, muss erklären warum, und muss plausibel machen, dass die Vereinfachung die wesentlichen Risiken nicht verschleiert. Diese Bedingung erfüllt ein gut dokumentierter Stresstest problemlos.

What-if-Analysen sind dabei besonders geeignet — nicht trotz ihrer Einfachheit, sondern wegen ihr. Ein Szenario, das sich in einem Satz beschreiben lässt ("Was passiert mit unserem Portfolio, wenn der CO<sub>2</sub>-Preis auf 150 Euro springt?"), ist für jeden Entscheider nachvollziehbar, für jeden Prüfer erklärbar und für jede Steuerungsdiskussion anschlussfähig. Ein aufwändiges Modell, das niemand im Haus versteht, ist regulatorisch wertlos — weil es keine nachvollziehbare Begründungskette liefert.

Das eigentliche Ziel dieser Analyse ist kein Klimabericht. Es ist eine nüchterne Antwort auf eine praktische Frage: Wie verändert sich unser Portfolio, wenn diese Szenarien eintreten — und wo müssen wir hinschauen? Die Szenarien machen sichtbar, wo Risiken sitzen, bevor sie schlagend werden. Was daraus folgt, sind keine Ausschlusslisten, sondern Steuerungsimpulse: Wo lohnt es, zu begleiten? Wo braucht es Bedingungen? Wo ist der Handlungsspielraum bereits eng?

Das ist der Unterschied zwischen Risikotransparenz als Führungsaufgabe und Compliance als Selbstzweck.

Was diese Analyse ausdrücklich nicht ist: eine Querschnittsstudie über den deutschen Bankensektor. Die Musterbank ist ein konstruierter Einzelfall — methodisch repräsentativ strukturiert, aber kein statistisch gezogener Durchschnitt. Die Größenordnungen und Wirkungsmechanismen gelten für Institute vergleichbarer Struktur als illustrativ; eine direkte Übertragung setzt institutsindividuelle Kalibrierung voraus.

Das nächste Kapitel erklärt, warum diese Zahlen so aussehen: Wie überträgt sich ein CO<sub>2</sub>-Preis oder ein Hochwasser überhaupt auf eine Bankbilanz?

---

## 4 · Wie Klimarisiken wirken: Die Wirkungskette

---

Die Zahlen aus Kapitel 3 wirken auf den ersten Blick abstrakt. Wie kommt ein CO<sub>2</sub>-Preis in einer Berliner Regulierungsbehörde auf der CET1-Quote einer Regionalbank im Sauerland an? Wie wird aus einem Hochwasser im Ahrtal ein Kapitalabzug in der Bankbilanz?

Die Antwort folgt in beiden Fällen derselben Grundlogik — aber über unterschiedliche Kanäle.

### 4.1 Der Transitionspfad: Vom CO<sub>2</sub>-Preis zur Risikovorsorge

Transitionsrisiken wirken über die Ertragskraft der Kreditnehmer. Der Weg ist in drei Schritte zerlegbar:

**Schritt 1 — Kostensteigerung:** Ein höherer CO<sub>2</sub>-Preis bedeutet für energieintensive Betriebe unmittelbar höhere Produktionskosten — für Strom, Gas, Treibstoff oder eingekaufte Vorprodukte. Für das Ziegelwerk bedeutet das: Die Energie, die jeden Ziegel brennt, wird teurer. Für die Spedition: Jeder Kilometer Diesel kostet mehr.

**Schritt 2 — Weitergabe oder Margenverlust:** Unternehmen versuchen, Mehrkosten über höhere Preise an ihre Kunden weiterzugeben. Wer das kann — etwa weil er Marktmacht hat oder in einem Nischenmarkt agiert —, überlebt den Schock weitgehend unbeschadet. Wer es nicht kann — weil der Wettbewerb es nicht zulässt oder weil die Nachfrage zu preissensibel ist —, trägt die Mehrkosten selbst. Das schmälert den Gewinn und damit die Fähigkeit, Kredite zu bedienen.

**Schritt 3 — Bonitätsverschlechterung und Bilanzeffekt:** Eine verschlechterte Schuldendienstfähigkeit führt im Kreditrating zu einer Herabstufung — die Ausfallwahrscheinlichkeit steigt. Das zwingt die Bank zu zwei Dingen: mehr Risikovorsorge bilden (direkt GuV-wirksam, reduziert das Kapital) und höhere risikogewichtete Aktiva ausweisen (erhöht den Kapitalbedarf, drückt die CET1-

Quote). Beides zusammen bewegt die Kennzahlen — ohne dass ein einziger Kredit tatsächlich ausgefallen ist.

Das ist der Kern: Klimarisiken schlagen auf die Bilanz durch, lange bevor ein Ausfall eintritt. Sie verändern Wahrscheinlichkeiten — und Wahrscheinlichkeiten haben im Bankrecht einen Preis.

## 4.2 Der physische Pfad: Vom Hochwasser zur Doppelbelastung

Physische Risiken wirken schneller und unmittelbarer — über zwei parallele Kanäle gleichzeitig.

**Kanal 1 — Ertragsverlust:** Ein Hochwasser zerstört Produktionsanlagen, unterbricht Lieferketten und legt Betriebe wochen- oder monatelang still. Die fixen Kosten laufen weiter, der Umsatz bricht ein. Das Chemiewerk an der Elbe kann nicht produzieren, aber Miete, Löhne und Zinsen laufen. Die Ausfallwahrscheinlichkeit des Kreditnehmers steigt sprunghaft — und mit ihr die erforderliche Risikovorsorge der Bank.

**Kanal 2 — Sicherheitenentwertung:** Gleichzeitig verlieren die Sicherheiten, die gegen den Kredit hinterlegt wurden, an Wert. Eine überflutete Gewerbeimmobilie ist weniger wert als eine unversehrte. Das erhöht die sogenannte Verlustquote bei Ausfall — den Anteil des Kredits, den die Bank im schlimmsten Fall nicht zurückbekommt. Dieser Effekt tritt unabhängig davon ein, ob der Kreditnehmer tatsächlich ausfällt.

**Kanal 3 — Liquiditätsabfluss:** Was das physische Szenario von allen anderen unterscheidet: Es trifft nicht nur die Aktivseite der Bilanz, sondern gleichzeitig die Passivseite. Betroffene Kunden — Firmenkunden wie Privatpersonen — ziehen Einlagen ab, um Sofortreparaturen zu finanzieren, bevor Versicherungsleistungen fließen. Das Modell unterstellt einen Abfluss von 15 % der Einlagen. Das ist der Grund, warum die Liquiditätsdeckungsquote im Hochwasserszenario von 247 % auf 105 % einbricht — ein Effekt, den ein reiner CO<sub>2</sub>-Schock nicht erzeugt.

## 4.3 Warum die Kombination mehr ist als die Summe

Im kombinierten Szenario S3 treffen beide Pfade auf dieselben Kreditnehmer. Ein Chemiewerk, das bereits unter CO<sub>2</sub>-Kostendruck steht, trifft auf Hochwasserschäden — mit geschwächter Kapitalbasis, angeschlagener Bonität und nun auch zerstörten

Sicherheiten. Die Wirkung ist nicht additiv, sondern verstärkend: Der schon belastete Kreditnehmer hat weniger Reserven, um den zweiten Schock zu absorbieren.

Das ist der Grund, warum S3 nicht einfach S1 plus S2 ergibt — und warum das kombinierte Szenario der ehrlichste Stresstest ist.

Kapitel 5 zeigt, was diese Erkenntnis für die konkrete Portfoliosteuerung bedeutet.

---

## 5 · Steuerungsimpulse: Was folgt daraus für das Portfolio?

---

Die Szenarioergebnisse sind kein Selbstzweck. Ihr Wert liegt darin, was sie über das Portfolio aussagen — und welche konkreten Entscheidungen daraus folgen.

Die zentrale Erkenntnis lautet: Klimarisiko ist keine binäre Kategorie. Ein Kreditnehmer mit hoher Klimaexposition ist nicht automatisch ein schlechtes Engagement — er ist ein Engagement, das aktive Steuerung braucht. Der Unterschied liegt in zwei Fragen: Wie stark ist der Klimadruck? Und hat die Bank noch Handlungsspielraum, um gegenzusteuern?

### 5.1 Die Steuerungslogik: Zwei Dimensionen, vier Impulse

Das Modell ordnet jeden Kreditnehmer anhand von zwei Dimensionen ein. Die erste ist der Klimarisikodruck im kombinierten Stressszenario — wie stark verändert sich der erwartete Verlust je eingesetztem Euro im Worst Case? Die zweite ist die heutige Bonität des Kreditnehmers — sie zeigt, ob die Bank noch Hebel für aktive Steuerung hat oder ob der Handlungsspielraum bereits eingeschränkt ist.

	GERINGER KLIMADRUCK	HOHER KLIMADRUCK
<b>Solide Bonität</b>	Standardgeschäft — keine klimabezogene Steuerung erforderlich	<b>Transformationsfinanzierung</b> — aktiv begleiten, Covenants, Transformationspfad vereinbaren
<b>Schwache Bonität</b>	Selektive Überwachung — klassische Risikominimierung	<b>Restrukturierung / geordneter Rückzug</b> — Handlungsspielraum bereits eingeschränkt

Diese Logik hat eine wichtige Implikation: Ein klimaexponiertes Unternehmen mit solider Bonität ist kein Kandidat für den Rückzug — es ist ein Kandidat für Transformationsfinanzierung. Die Bank, die diesen Kunden begleitet, finanziert den Umbau seines Geschäftsmodells und hält das Engagement im guten Bereich. Das ist Ertragschance, nicht Risikopflege.

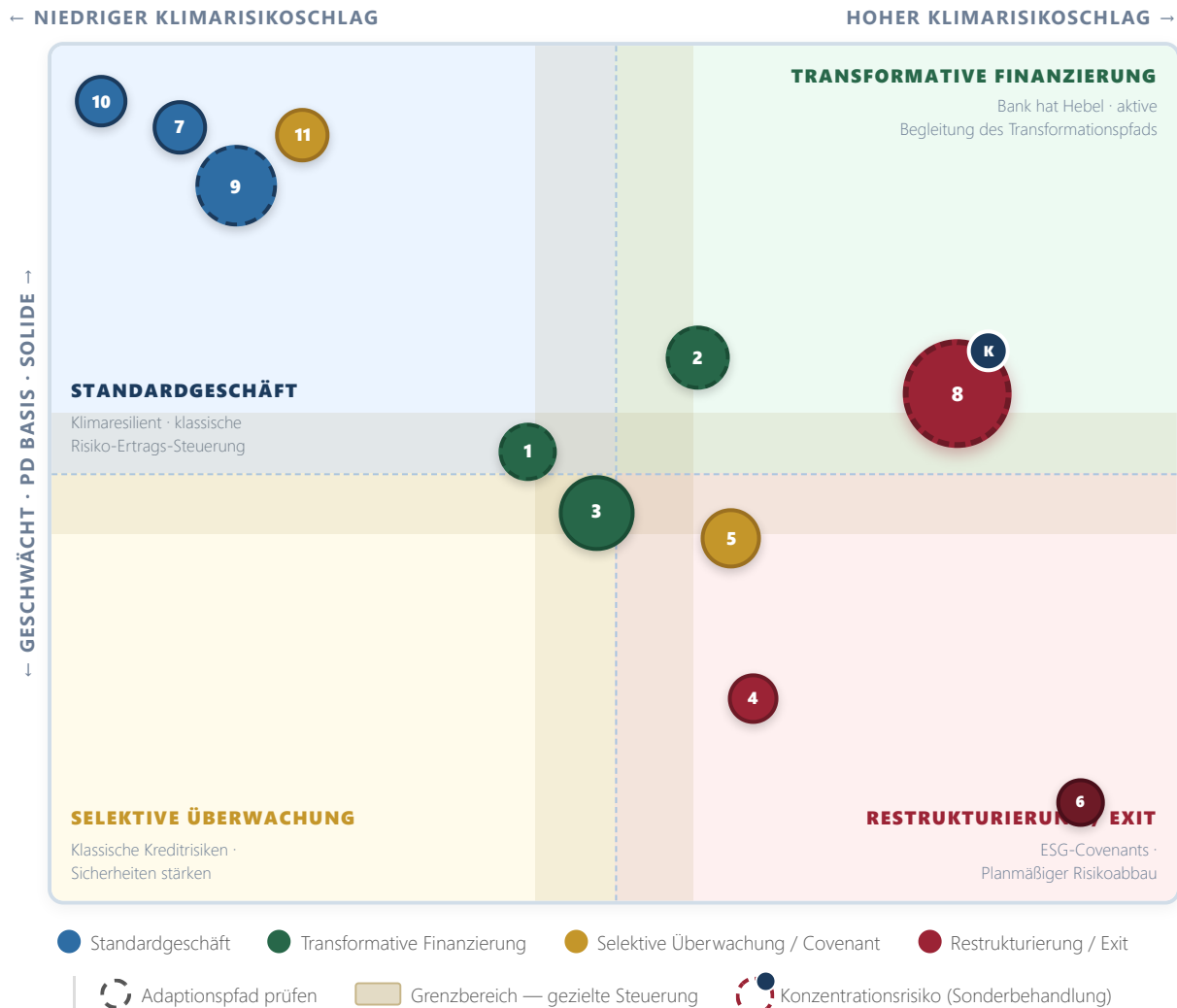
Umgekehrt gilt: Ein Kreditnehmer mit bereits schwacher Bonität und hohem Klimadruck ist kein Fall für Covenant-Verhandlungen — denn die Kooperationsfähigkeit, die eine aktive Transformation voraussetzt, nimmt mit sinkender Bonität ab. Hier lautet der Steuerungsimpuls: geordnete Risikovorsorgeplanung, kein weiteres Wachstum.

## **5.2 Wo die Kreditnehmer stehen — die Steuerungsmatrix**

Die folgende Grafik positioniert alle elf Kreditnehmer in diesem Koordinatensystem. Die horizontale Achse zeigt den Klimarisikodruck im Stressfall, die vertikale Achse die heutige Bonität als Maß des Handlungsspielraums. Die Blasengröße entspricht dem Kreditvolumen. Kreditnehmer im schattierten Grenzbereich beiderseits der Trennlinien sind einem Quadranten zugeordnet — aber der Übergang ist offen, aktive Steuerung ist dort besonders relevant.

## Kreditnehmer-Positionierung nach Klimarisikodruck und heutigem Handlungsspielraum

X: Klimarisikodruck im Stressfall ( $\Delta EL/EAD S3$ ) · Y: Heutige Bonität (PD Basis) · Blasengröße = Kreditvolumen



Der Grenzbereich ist keine Zone der Unsicherheit — er ist die Zone der letzten realistischen Handlungsmöglichkeit.

### 5.3 Vier Kreditnehmer, drei Steuerungssituationen

Vier Engagements illustrieren das Prinzip — exemplarisch herausgegriffen aus dem Portfolio, nicht als vollständige Steuerungsübersicht:

**#2 Spedition Kraft KG** — Bonität noch solide, Klimaexposition durch CO<sub>2</sub>-abhängige Dieselflotte hoch. Die Flottenentscheidung ist der entscheidende Weichenmoment. Bei der nächsten Prolongation wird ein verbindlicher Umstellungsplan zur Bedingung. Wer den Transformationspfad glaubhaft einschlägt, bleibt ein gutes Engagement.

**#1 Autohaus Müller und #3 Ziegelwerk Thüringen** — Beide im Grenzbereich: noch solide Bonität, aber der Klimadruck drückt sie an die Steuerungsgrenze. Das sind Frühwarnsignale, keine Alarmer. Die richtige Reaktion ist präventiv: messbare Transformationscovenants bei der nächsten Prolongation — für das Autohaus eine EV-Absatzquote und Ladeinfrastruktur, für das Ziegelwerk ein Dekarbonisierungsfahrplan. Wer jetzt handelt, vermeidet die unangenehmere Entscheidung in zwei Jahren.

**#8 Chemiewerk Elbe AG** — Sonderfall außerhalb der normalen Steuerungslogik. Nicht wegen des Klimaprofils allein, sondern wegen der Konzentration: Ein einziges Engagement vereint 35 % des gesamten zusätzlichen Risikovorsorgebedarfs im Worst Case auf sich. Das erfordert einen formalen Abbauplan in der mittelfristigen Kreditstrategie — unabhängig von Klimaerwägungen.

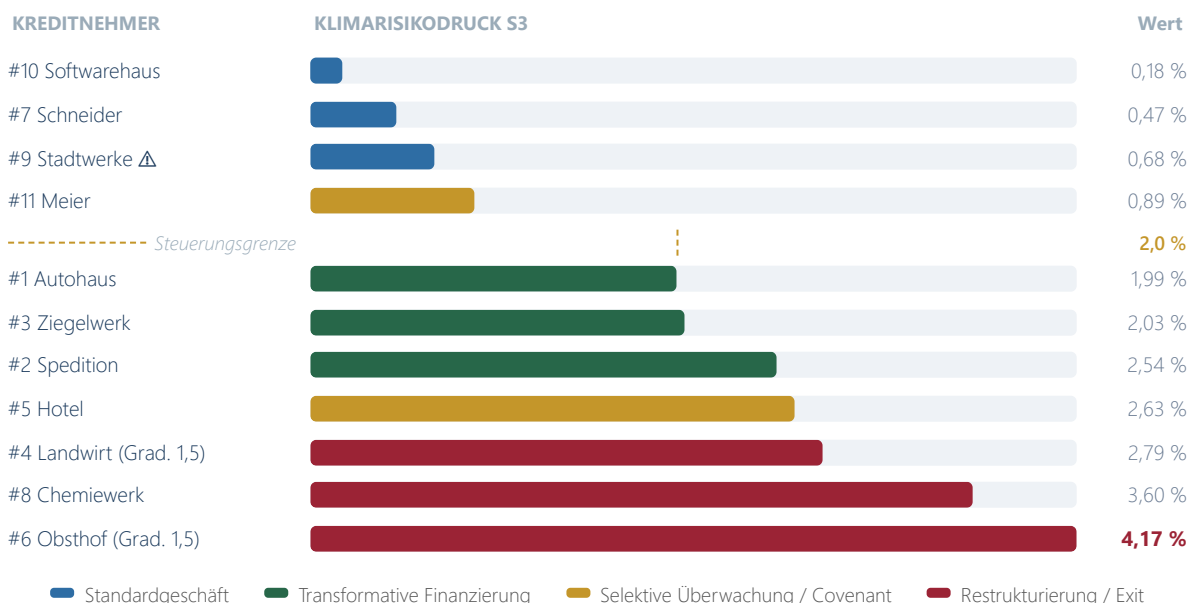
## 5.4 Wer den stärksten Klimarisikodruck trägt — das Ranking

Die folgende Grafik zeigt alle elf Kreditnehmer nach dem normierten Klimarisikodruck geordnet: Wie stark verändert sich der erwartete Verlust je eingesetztem Euro im Worst Case? Diese Perspektive korrigiert reine Volumenbetrachtungen — der kleine Obsthof steht normiert vor dem großen Chemiewerk, weil sein Risiko relativ zu seinem Kreditvolumen überproportional hoch ist.

ABBILDUNG · KAPITEL 5.4 — KLIMARISIKODRUCK JE EINGESETZTEM EURO

### Normierter Klimarisikoschlag je eingesetztem Euro ( $\Delta EL/EAD$ , Szenario S3)

Aufsteigend nach Steuerungsintensität · Farbe = Steuerungsimpuls · gestrichelte Linie = Steuerungsgrenze 2,0 %



## 5.5 Fünf konkrete Maßnahmen

Aus der Steuerungslogik ergeben sich fünf operative Konsequenzen:

- 1. Klimabezogene Risikoaufschläge im Pricing:** Kreditnehmer mit hoher Klimaexposition und begrenzter Anpassungsfähigkeit zahlen einen Aufschlag, der den erhöhten erwarteten Verlust widerspiegelt. Das ist korrekte Risikobepreisung, keine Strafe.
- 2. Elementarschadenversicherung als Auszahlungsvoraussetzung:** Für alle Immobilienfinanzierungen in hochwassergefährdeten Lagen wird der Nachweis einer Elementarschadenversicherung zur Pflichtbedingung. Fehlt sie, steigt die kalkulierte Verlustquote automatisch.
- 3. Klumpenrisikoüberwachung Stadtwerke:** Das kumulierte Exposure von 29 Millionen Euro gegenüber den Stadtwerken Regional (Kredit und Schuldscheindarlehen) wird als formale Risikokonzentration anlageklassenübergreifend überwacht.
- 4. Exposureabbauplan Chemiewerk:** Das Konzentrationsrisiko wird in der mittelfristigen Kreditstrategie verankert. Kein Wachstum, planmäßiger Abbau — unabhängig davon, wie Covenant-Verhandlungen laufen.
- 5. Transformationscovenants im Grenzbereich:** Autohaus und Ziegelwerk erhalten bei der nächsten Prolongation verbindliche, messbare Transformationsziele als Kreditbedingung — bevor ein weiterer Bonitätsrückgang die Entscheidung erzwingt.

Diese fünf Maßnahmen sind zugleich der Kern dessen, was § 26d KWG als Mindestinhalt des ESG-Risikoplane einfordert: konkrete Maßnahmen, nachvollziehbar aus szenariobasierten Kennzahlen abgeleitet. Wer diesen Schritt geht, hat den regulatorischen Kern seines ESG-Risikoplane erarbeitet — mit den Daten, die ohnehin in jedem Institut vorliegen.

Das nächste Kapitel zeigt, wie das in der Praxis aussieht

---

## 6 • Was eine kleine Bank heute schon tun kann

---

Die vorherigen Kapitel zeigen, was auf dem Spiel steht und wie Steuerungsimpulse aussehen. Dieses Kapitel beantwortet die praktische Folgefrage: Wo fängt man an —

und wie aufwändig ist das wirklich?

Die Antwort ist kürzer als erwartet. Der beschriebene Ansatz basiert auf drei Schritten, die jede kleine Bank mit vorhandenen Daten und Bordmitteln gehen kann.

## 6.1 Drei Schritte — alles mit vorhandenen Daten

**Schritt 1 — Klimaklassifikation des Portfolios:** Jedem Kreditnehmer wird eine Klimarisikoklasse zugewiesen — getrennt nach Transitionsrisiko (Abhängigkeit von fossilen Energien, CO<sub>2</sub>-Emissionshandel) und physischem Risiko (geografische Lage, Flut- oder Trockenheitsgefährdung). Diese Einschätzung erfordert keine externe Datenbank. Sie basiert auf dem, was der Kundenbetreuer ohnehin über seinen Kunden weiß — ergänzt um öffentlich verfügbare Informationen wie das ZÜRS-Überschwemmungszonenregister oder Energieausweisklassen von Immobilien.

**Schritt 2 — Szenariobasierte Stressrechnung:** Mit der Klimaklassifikation als Eingabe lassen sich Stressszenarien durchrechnen: Was passiert mit der Bonität dieses Kreditnehmers, wenn der CO<sub>2</sub>-Preis stark steigt? Was passiert mit seinen Sicherheiten, wenn ein Hochwasser eintritt? Das Modell übersetzt diese Fragen in Veränderungen der Ausfallwahrscheinlichkeit und der Verlustquote — und rechnet das auf die Gesamtbilanz durch. Werkzeug dafür ist eine gut strukturierte Excel-Mappe, keine spezialisierte Software.

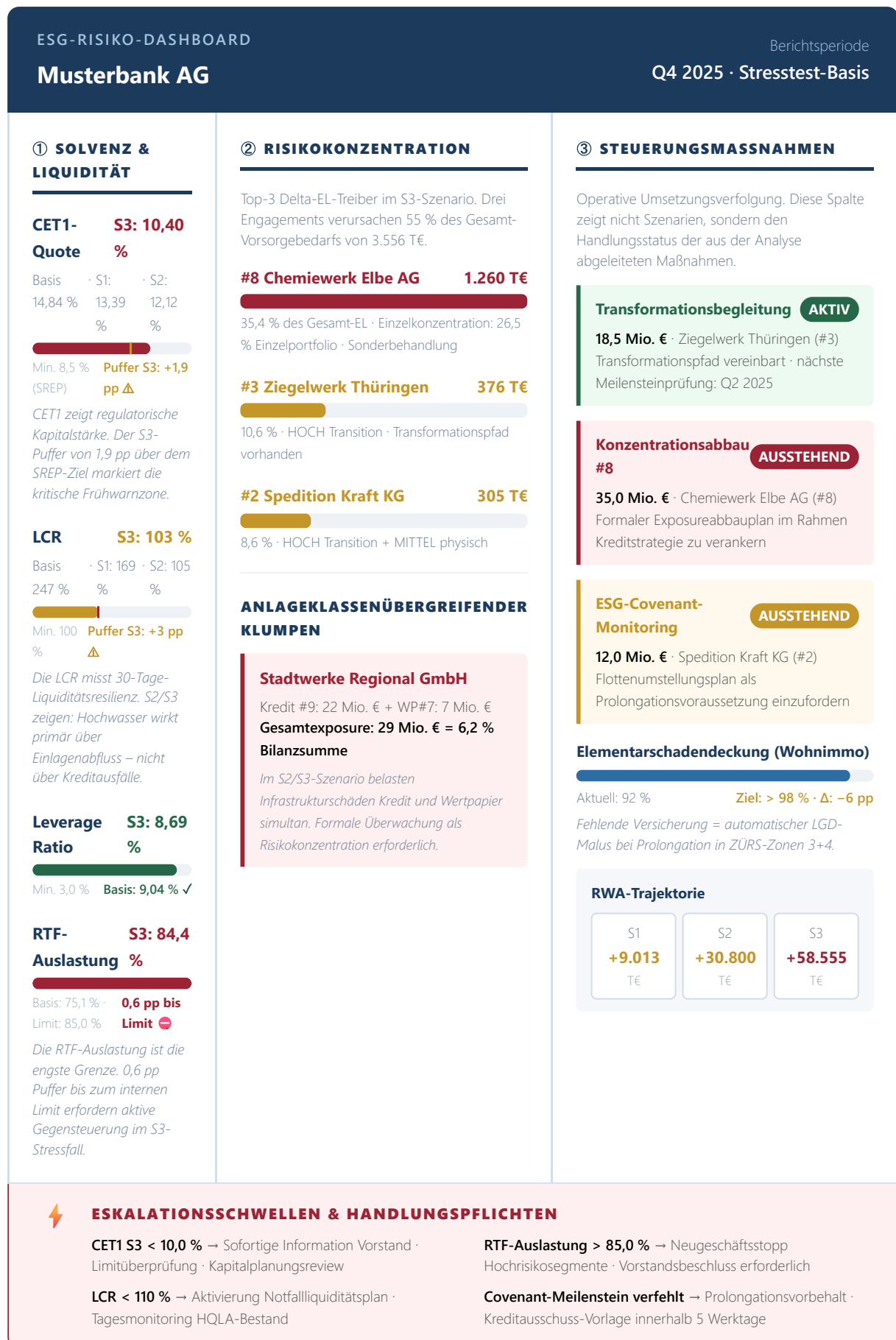
**Schritt 3 — Steuerungsmatrix und Reporting:** Die Ergebnisse werden in die Steuerungsmatrix überführt: Wo steht jeder Kreditnehmer? Welcher Impuls folgt daraus? Welche Maßnahmen sind bereits eingeleitet, welche stehen aus? Das Ergebnis ist ein quartalsweises Dashboard für die Geschäftsleitung — und gleichzeitig das Kernstück des ESG-Risikoplane nach § 26d KWG.

Diese drei Schritte sind kein Projekt für eine externe Beratung. Sie sind eine strukturierte Nutzung der Daten, die jedem Kreditinstitut ohnehin vorliegen.

## 6.2 Was das Reporting konkret bedeutet — das Dashboard

Das folgende Dashboard zeigt, wie die Szenarioergebnisse in ein standardisiertes Vorstandsreporting überführt werden. Es folgt drei Grundsätzen: keine Ampellogik, sondern differenzierte Steuerungsimpulse; klare Trennung zwischen regulatorischen Kennzahlen, ökonomischer Risikotragfähigkeit und operativer

Maßnahmenverfolgung; sowie explizite Eskalationsschwellen, die Entscheidungsverantwortlichkeiten definieren.



## 6.3 Was das Dashboard leistet — und was nicht

Drei Beobachtungen für den Entscheider:

Das Dashboard zeigt keine Ampeln — es zeigt Steuerungsimpulse. Der Unterschied ist nicht kosmetisch: Ein Reporting, das Entscheidungen ermöglicht, sieht anders aus als eines, das sie vertagt.

Die RTF-Auslastung von 84,4 % im kombinierten Szenario ist der engste Wert im gesamten Dashboard — nicht die CET1-Quote. Das ist die eigentliche Botschaft: Für eine kleine Regionalbank ist die ökonomische Risikotragfähigkeit im Stressfall die bindende Grenze, nicht die regulatorische Kapitalquote. Diesen Unterschied sieht man nur, wenn man beide Perspektiven gleichzeitig betrachtet.

Die dritte Spalte — Steuerungsmaßnahmen — ist das entscheidende Element für den ESG-Risikoplan. Hier wird aus Analyse Rechenschaft: Welche Maßnahmen sind beschlossen, welche sind offen, welche haben Fristen? Das ist der Nachweis, den die Aufsicht sehen will.

Das folgende Kapitel ordnet ein, welche weiteren Entwicklungen mittelfristig relevant werden — und was heute noch offenbleibt.

---

## 7 · Ausblick: Was kommt, was bleibt offen

---

Wer die beschriebenen drei Schritte gegangen ist — Klimaklassifikation, Stressrechnung, Steuerungsmatrix — hat das Wesentliche getan. Aber es ist ein Startpunkt, kein Endpunkt. Dieser Abschnitt benennt ehrlich, was das Modell heute noch nicht leistet, und was mittelfristig auf die Agenda kommt.

### 7.1 Was das Modell heute bewusst offen lässt

Drei Vereinfachungen sind im Modell dokumentiert und als Proportionalitätsentscheidungen begründet — sie sind für den aktuellen Verwendungszweck angemessen, aber für den Produktiveinsatz im Blick zu behalten:

**Keine geografisch granulare Flutexposition:** Das Modell klassifiziert physische Exposition auf Basis von Branche und bekannter Lage. Eine vollständige ZÜRS-basierte Kartierung — also die Überschwemmungsgefährdung je Postleitzahl für jede

Immobiliensicherheit — ist technisch möglich, aber noch nicht integriert. Die 9. MaRisk-Novelle wird diese Präzisierung mittelfristig erwarten.

**Keine Versicherungsdeckung je Kreditnehmer:** Ob ein Kreditnehmer für physische Schäden versichert ist, verändert die tatsächliche Verlustquote erheblich. Das Modell arbeitet mit konservativen Schadenswerten ohne Versicherungsabzug — was die Ergebnisse auf der sicheren Seite hält, aber die reale Belastung überschätzen kann.

**Keine Zweitrundeneffekte:** Das Modell zeigt den direkten Bilanzeffekt eines Schocks. Was es nicht abbildet: wie Kreditrationierung, sinkende Immobilienpreise im gesamten Einzugsgebiet oder Lieferkettenunterbrechungen das Portfolio in einer zweiten Welle treffen. Das ist eine bewusste Vereinfachung — und gleichzeitig ein Grund, die Ergebnisse als konservative Untergrenze zu lesen, nicht als Obergrenze.

## 7.2 Was mittelfristig auf die Agenda kommt

**Trockenheit und Hitzestress als nächste physische Risikofaktoren:** Hochwasser ist greifbar, weil es Bilder hinterlässt. Hitzestress und Trockenheit sind langsamer, aber für bestimmte Portfoliosegmente relevanter: Agrarbetriebe verlieren Erträge durch schlechte Erntejahre, energieintensive Betriebe kämpfen mit Kühlkosten, Flüsse führen zu wenig Wasser für industrielle Kühlprozesse. Die Modellarchitektur ist für diese Erweiterung bereits vorbereitet — es braucht neue Szenarien, keine neue Struktur.

**Naturrisiken und Biodiversitätsverlust — die Aufsicht hat es bereits benannt:** Die Bundesbank hat im März 2026 explizit gewarnt, dass Genossenschaftsbanken und Sparkassen die größten Ökosystem-Exposures im deutschen Bankensystem tragen — Wasserverfügbarkeit, Bestäubungsabhängigkeit, Bodendegradation. Diese Risiken sind im physischen Kanal dieses Modells methodisch unmittelbar abbildbar. Neue Risikofaktoren brauchen neue Parameter — aber keine neue Architektur.

**Mehrjährige Transitionspfade:** § 26d KWG verlangt kurz-, mittel- und langfristige Zeithorizonte im ESG-Risikoplan. Das aktuelle Modell ist stichtagsbezogen — es zeigt den Bilanzeffekt eines Schocks heute, nicht die Entwicklung über fünf oder zehn Jahre. Die nächste Ausbaustufe ist ein Pfadmodell: Wie verändert sich das Portfolio, wenn sich Kreditnehmer schrittweise transformieren — oder es nicht tun?

**Finanzierte Emissionen:** Ab 2027 werden viele Institute zur Berechnung und Offenlegung ihrer finanzierten Emissionen verpflichtet — also der CO<sub>2</sub>-Emissionen,

die durch ihre Kreditvergabe indirekt ermöglicht werden. Das ist eine andere Fragestellung als Klimarisikoanalyse, aber eine eng verwandte: Wer sein Portfolio bereits klimarisikomäßig klassifiziert hat, hat die wesentliche Vorarbeit dafür geleistet.

**Vollständige ESG-Breite:** BRUBEG und MaRisk-Novelle fordern perspektivisch nicht nur Klima- und Umweltrisiken, sondern die vollständige ESG-Abdeckung — also auch soziale Risiken wie Lieferkettensorgfaltspflichten oder Arbeitnehmerrechte. Die Modellarchitektur ist dafür prinzipiell offen: Jeder regulatorische Schock mit kalkulierbarem Kosteneffekt auf Kreditnehmerebene lässt sich über denselben Transmissionsmechanismus abbilden. Das ist eine mittelfristige Erweiterung, kein sofortiger Handlungsbedarf.

## 7.3 Die eigentliche strategische Frage

Die Frist läuft. Wer bis Ende 2027 einen abgabefähigen ESG-Risikoplan vorlegen muss, hat heute noch Zeit — aber keine unbegrenzte. Wer die drei Schritte aus Kapitel 6 jetzt geht, hat den Kern in wenigen Monaten erarbeitet. Wer wartet, bis die Aufsicht konkret nachfragt, arbeitet unter Druck.

Der pragmatische Ansatz mit Bordmitteln ist nicht die Notlösung für Institute, die sich keinen besseren Ansatz leisten können. Er ist für Institute unter 500 Millionen Euro Bilanzsumme der regulatorisch vorgesehene, methodisch vertretbare und operativ sinnvolle Weg. Wer ihn geht, erfüllt nicht nur eine Compliance-Anforderung — er verschafft sich Transparenz über sein Portfolio, die er für jede strategische Kreditentscheidung braucht.

Klimarisikomanagement ist, wenn es richtig gemacht wird, keine Last. Es ist ein Steuerungsinstrument.

---

## Methodenhinweis und Quellenangabe

---

Dieses Dokument ist die Entscheider-Zusammenfassung des gleichnamigen Technical Working Paper: *„Klimarisiken mit Bordmitteln steuern — Ein pragmatischer Ansatz für kleine Banken“* (T. Maul, [tmaul.de](https://tmaul.de), 2026). Alle Zahlen, Szenarien, Modellparameter und methodischen Begründungen sind vollständig im Technical Paper dokumentiert.

**Modellbasis:** Musterbank\_Klimarisiko\_Bilanzmodell\_v18b · Standardansatz CRR · Basisindikatoransatz OpRisk · Stichtag Modelldaten: 31. Dezember 2025

**Regulatorischer Stand:** BRUBEG in Kraft seit 1. April 2026 · 9. MaRisk-Novelle Konsultationsentwurf 1. April 2026, Inkrafttreten erwartet Ende Juni 2026

**Szenarioparameter:** CO<sub>2</sub>-Preisschock S1 auf 150 €/t (EZB-Klimastresstest 2022, NGFS-Szenario) · Hochwasserintensität S2 analog Ahrtal 2021 (IWH 2023, RWI Essen 2007) · S3 kombinierter Schock · PD-Schock-Kalibrierung: Bundesbank Discussion Paper 11/2025 (Gross et al.) als sektoraler Vergleichsrahmen

**Disclaimer:** Dieses Dokument dient ausschließlich Informations- und Illustrationszwecken. Die fiktive Musterbank Regionalbank AG sowie alle verwendeten Kreditnehmerprofile und Parameter stellen konstruierte Beispiele dar, die Strukturen realer Institute abbilden, jedoch keinen direkten Bezug zu realen Unternehmen oder Personen aufweisen. Die dargestellten Methoden ersetzen keine institutsindividuelle fachliche Beratung.

---

*Thomas Maul · [tmaul.de](http://tmaul.de)*

*Klimarisiken mit Bordmitteln steuern — Zusammenfassung für Entscheider · Mai 2026*

*Basisdokument: Working Paper Technical Version · Modellbasis: Musterbank\_Klimarisiko\_Bilanzmodell\_v18b*