

Sustainable IT Accelerator 2025 -  
18.03.2025



# Klimaszenario- analyse für den Mittelstand



### **Nam Phong Ngo (Principal Sustainability & Risk Consultant)**

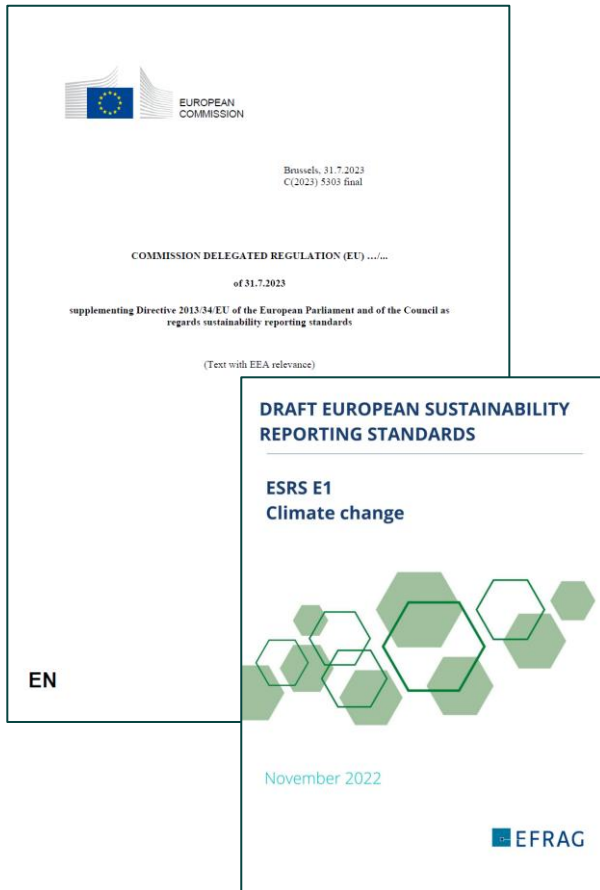
- Projektleitung für Umsetzung von regulatorischen Themen und im Bereich Risikomanagement
- Durchführung von qualitativen und quantitativen Risikoanalysen, regulatorischen Stresstests und die Etablierung von Risikomanagementprozessen
- Neudenken von Risikomanagement in Zusammenhang mit Nachhaltigkeit
- Certified ESG Analyst (CESGA)



### **Andreas Dietrich (Principal Sustainability & Risk Consultant)**

- Experte bei der Umsetzung von regulatorischen Anforderungen in nationalen und internationalen Projekten
- Beratungsschwerpunkte im Bereich ESG und Risikomanagement als Schnittstelle zwischen Fachbereich und IT
- Erfahrung im Projektmanagement, in der Implementierung von Tools sowie in der Konzeption und Durchführung von Risikoanalysen
- Certified ESG Analyst (CESGA)

# ESRS E1 Klimawandel ist für alle Unternehmen verpflichtend



## Ziele

- Auswirkung auf Klimawandel
- Klimaschutzbemühungen im Einklang mit Pariser abkommen (1,5°C Ziel)
- Anpassung von Strategie und Geschäftsmodell zur Erreichung der Klimaziele
- Umgang mit Risiken und Chancen durch Auswirkungen auf das Klima und Abhängigkeit in Bezug auf Klimawandel
- Finanzielle Auswirkung

# CSRD fordert die Durchführung von Szenarioanalysen, um den Einfluss des Klimawandels adäquat zu berichten

## Anhang 1 ESRS E1 Klimawandel - Management der Auswirkungen, Risiken und Chancen

### Ziffer 20:

Das Unternehmen hat das Verfahren zur Ermittlung und Bewertung der klimabezogenen Auswirkungen, Risiken und Chancen zu beschreiben. Diese Beschreibung umfasst seine Verfahren in Bezug auf

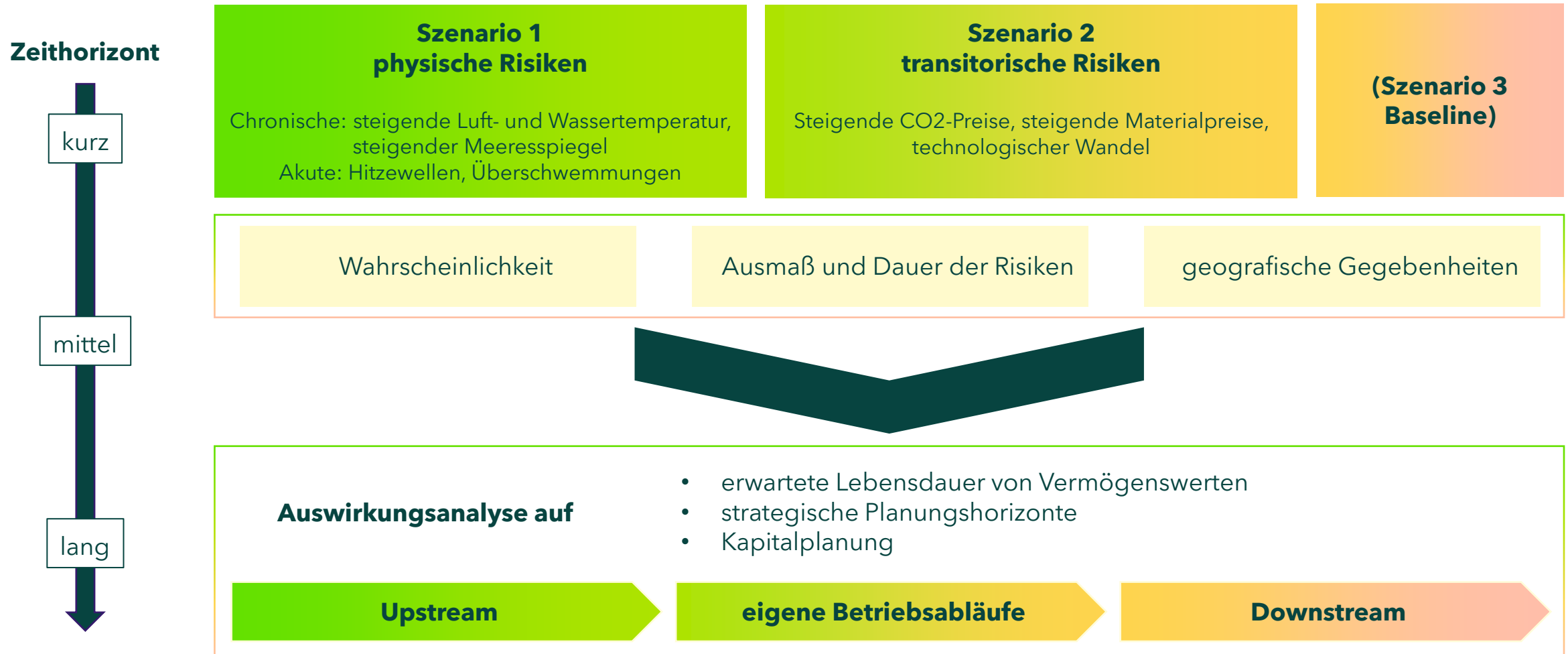
b) klimabedingte **physische Risiken** im eigenen Betrieb und **innerhalb der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette**

c) klimabedingte **Übergangsrisiken** und Chancen im eigenen Betrieb und **innerhalb der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette**

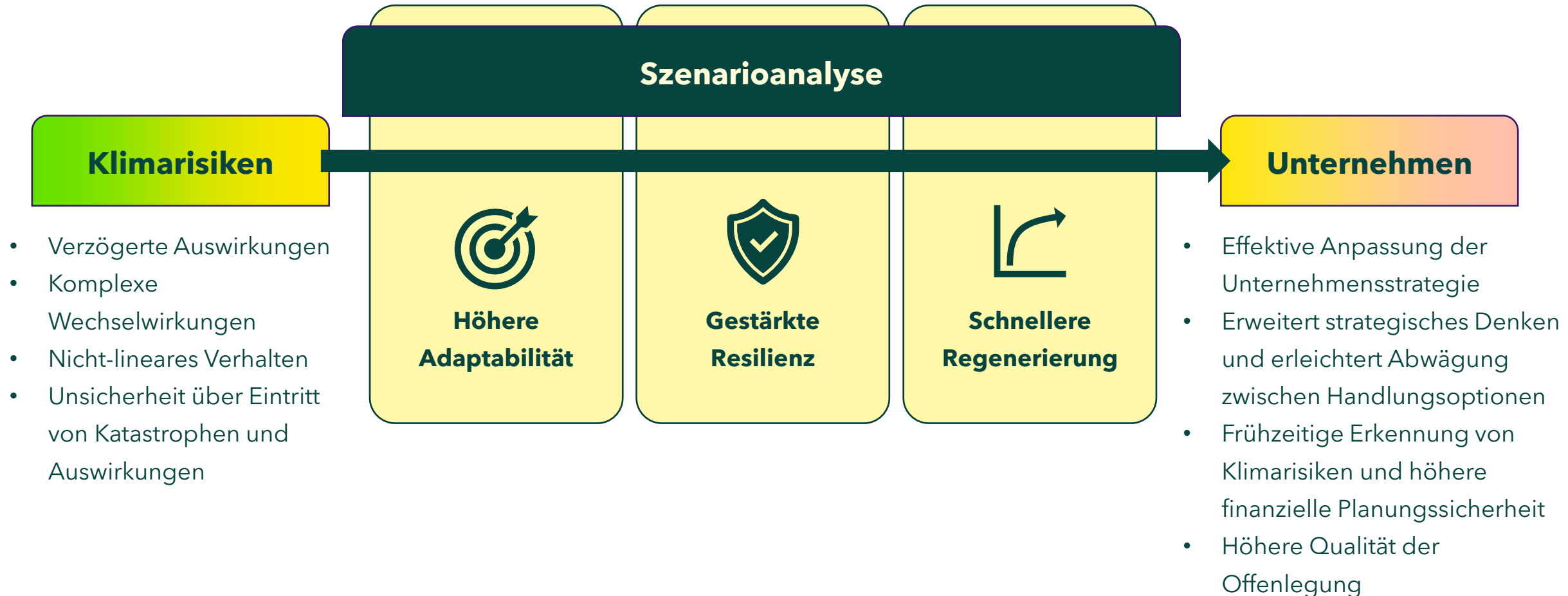
### Ziffer 21:

Bei der Angabe der nach Absatz 20 Buchstaben b und c erforderlichen Informationen erläutert das Unternehmen, wie es die **klimabezogene Szenarioanalyse, einschließlich einer Reihe von Klimaszenarien**, für die Ermittlung und Bewertung von **kurz-, mittel- und langfristigen physischen Risiken und Übergangsrisiken sowie Chancen** verwendet hat.

# Die Auswirkungen von physischen und transitorischen Risiken sind entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu bewerten

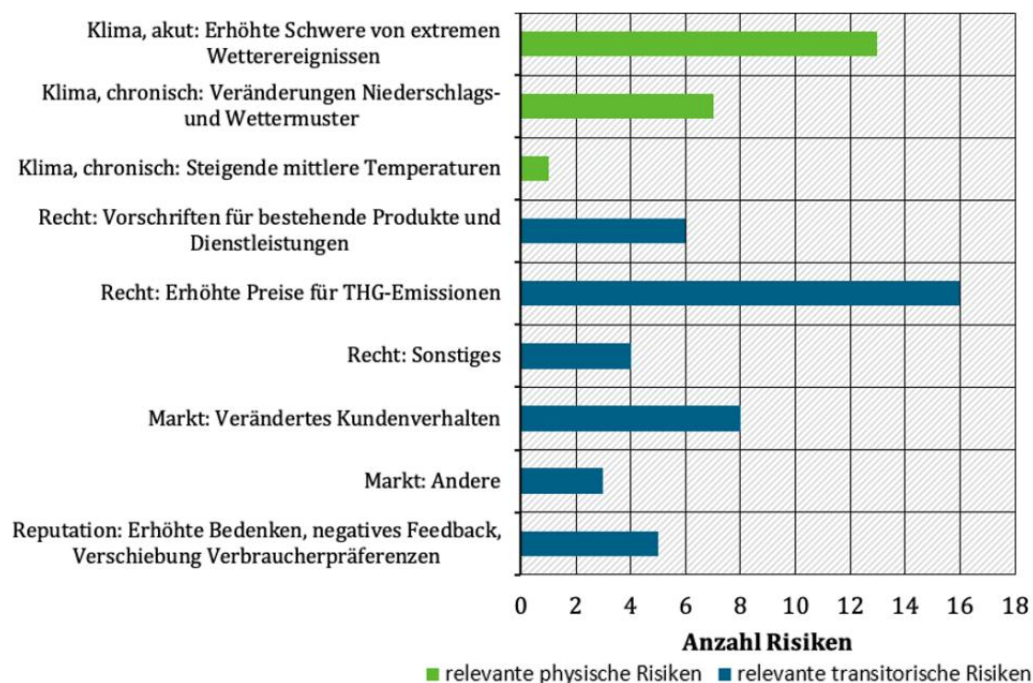


# Szenarioanalyse stärkt die eigene Resilienz, um auf Veränderungen durch Klimarisiken zu agieren



# DAX Unternehmen erwarten Schäden in Höhe von 11 Mrd. EUR aufgrund von physikalischen und transitorischen Risiken

Abbildung 4: Ursachen relevanter klimabezogener Risiken, die DAX-30-Unternehmen benennen



Berichterstattung der DAX-30-Unternehmen an CDP-Klima, Angaben von 15 Unternehmen

Quelle: Eigene Darstellung (akzente), Daten von CDP-Klima 2019

Tabelle 1: Bewertung klimabezogener Risiken durch die betroffenen DAX-30-Unternehmen

	Anzahl beschriebener Risiken	Potenzieller Schaden (Unternehmensangaben) Summe über alle bewerteten Risiken in Euro	Erwartungswert (berechnet) Summe über alle bewerteten Risiken in Euro
Risiken aufgrund des Klimawandels	16	6.624.600.000	2.216.400.000
Transitionsrisiken	32	11.230.800.000	8.868.000.000
Gesamt	48	17.855.400.000	11.084.400.000

Angaben von 13 DAX-30 Unternehmen, die den potenziellen Schaden ihrer wesentlichen klimabezogenen Risiken angeben<sup>4</sup>

Quelle: Eigene Darstellung (akzente), Daten von CDP-Klima 2019

Quelle: Management von Klimarisiken in Unternehmen: Politische Entwicklungen, Konzepte und Berichtspraxis, Mai 2021, [Management von Klimarisiken in Unternehmen: Politische Entwicklungen, Konzepte und Berichtspraxis | Umweltbundesamt](#)



# Kernelemente der klimabezogenen Finanzberichterstattung

- Klare Definition von Rollen und Verantwortlichkeiten
- Unterstützung und Engagement der Führungsebene
- Integration in Unternehmensabläufe
- Wissensaufbau und Wissenstransfer

- Datensammlung und Risikoidentifikation
- Risikoanalyse und Einflussbewertung
- Risikomanagement und Maßnahmenumsetzung
- Risikoüberprüfung und Stakeholder-Berichterstattung



- Definition und Priorisierung von Zielen
- Einfluss von Innovationen und zukünftigen Ereignissen
- Entwicklung von Handlungsoptionen
- Fundierte Entscheidungsfindung

- Einheitlicher Reportingstandard durch die CSRD
- Integration nicht-finanzieller und finanzieller Daten
- Informationen für Regulatoren, Investoren, Kunden und weitere Stakeholder



# Allgemeine Herausforderungen



## Best Practices

### → Fokussierte Szenarioauswahl

- Nutzung mehrerer Szenarien zur Abdeckung von wesentlichen transitorischen und physischen Klimarisiken und -chancen
- Inklusion 1,5°C-Szenario im Einklang mit internationalen Klimaverpflichtungen

### → Effektive Einbindung von Szenarioanalysen

- Bewertung der Anpassungsfähigkeit strategischer Pläne an Szenarien
- Identifikation von Optionen zur Stärkung der strategischen und geschäftlichen Resilienz gegenüber klimabezogenen Risiken und Chancen

### → Wegbereitung durch das Management

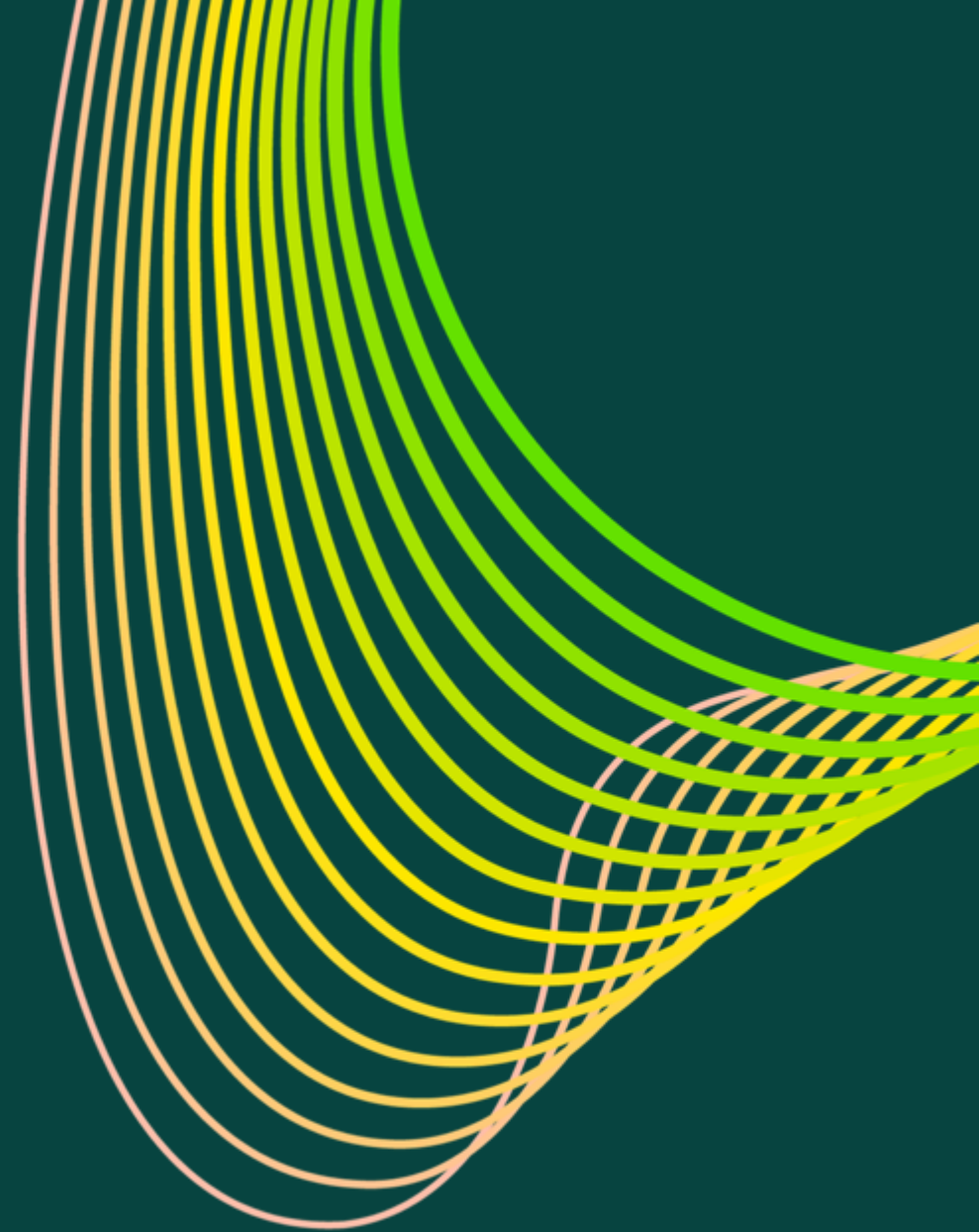
- Engagement von Vorstand und Management zur Förderung von Weiterbildung und Fürsprache
- Fortbildungen zur Klärung finanzieller und kommerzieller Klimaauswirkungen

### → Zielgerichtete Offenlegung

- Transparenz bezüglich Szenarien, Eingaben, Annahmen, Analysemethoden und Auswirkungen
- Orientierung an Erwartungen der Stakeholder

Case Study

# Grundlagen



# Grundlagen für ein Szenario – strukturelle Elemente eines Szenarios

## Scope / Umfang

- Gesamte Wertschöpfungskette (inkl. Liefer- & Distributionsketten)
- Für Unternehmen relevante Klimarisiken und -chancen
- Fokus auf kritische Geschäftsbereiche, Produkte, Standorte, Technologien, Anlagen oder Vermögenswerte
- Veränderung der Nachfrage, Märkte und Kunden



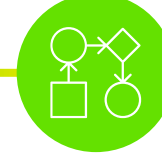
## Zeithorizont

- Abhängig vom Geschäftsbereich
- Kompatibilität mit Unternehmenszyklen (Planungs-, Anlage- und Strategiehorizont)
- Harmonisierung mit klimapolitischen Zeitrahmen (nationale und internationale Klimaziele)
- Kurz: 1-3 Jahre
- Mittel: 3-10 Jahre
- Lang: 10-30 Jahre

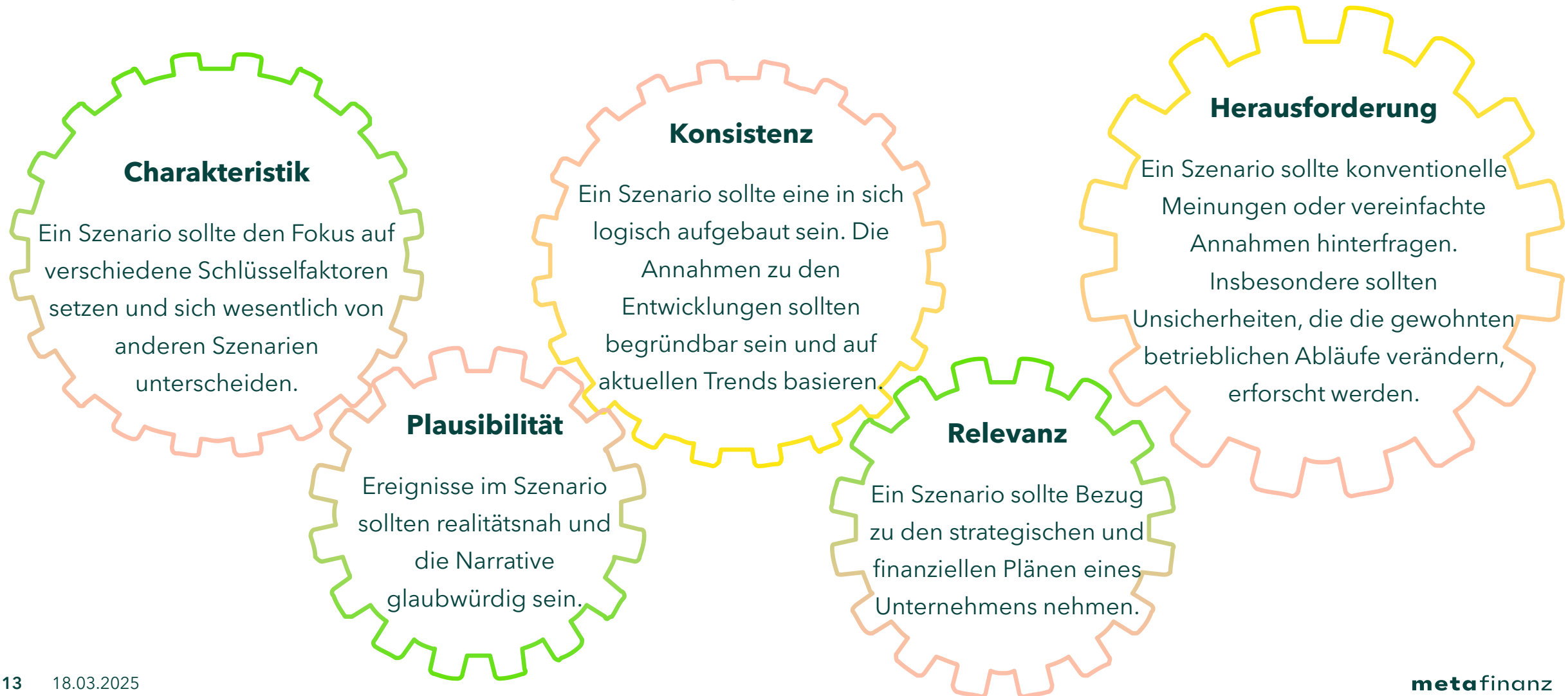


## Anzahl Szenarien

- CSRD Vorgabe: Mindestens zwei Szenarien (1,5°C Szenario, Szenario mit hohen Emissionen)
- Sicherstellung ausreichender Szenariovielfalt durch drei oder vier unterschiedliche Szenarien
- Vermeidung eines Bias aufgrund gegensätzlicher Temperaturszenarien
- Basisszenario als Benchmark



# Szenarien in einer hohen Qualität ist eine Voraussetzung für eine effektive Anwendung



# Entwicklung / Konfiguration und Anwendung von Szenarien

- Stakeholder-Identifikation
- Einbindung des Managements und Fachabteilungen

- Definition von Problemstellung, Scope und Zeithorizont
- Risiko-Chancen-Analyse

- STEEP-Analyse
- Identifikation der Haupttreiber und Unsicherheiten

- Szenarioauswahl basierend auf Risikotreiber und Szenarioergebnis
- Definition der Annahmen



Governance Etablierung



Problemverständnis und Rahmendefinition



Identifikation der Risikotreiber



Auswahl und Definition von Szenarien



Dokumentation und Offenlegung



Auswirkungsanalyse und mögliche Reaktionen



Entwicklung Narrative und Quantifizierung



Analyse der Szenariopfade

- Prozessdokumentation und Ergebnisfesthaltung
- Informations- und Managementtransparenz

- Strategisch und finanzielle Auswirkungs-Evaluation
- Maßnahmenableitung für Risiko- und Chancenmanagement

- Erstellung schlüssiger Narrative
- Übersetzung von Szenarioergebnissen in Steuerungsgrößen

- Pfadanalyse aus Annahmen und Risikotreibern
- Verständnisbildung für die Entwicklungspfade

# Kategorien klimabezogener Risiken und Chancen bei der Szenarioanalyse

## Markt- und Technologieveränderungen



- Neue Technologien, die Märkte revolutionieren.
- von CO2-intensiven zu CO2-armen Produkten und Dienstleistungen.

## Reputation



- Steigende Erwartungen an verantwortungsvolles Handeln

## Politik und Recht



- Durch regulatorische Anforderungen getriebene Kostenerhöhung und steigende Lizenzrisiken für CO2-intensive Aktivitäten.

## Physische Risiken



- Auftreten von Extremen im Klima führt zu Steigerung von Unterbrechungen und Schäden in Betriebs- und Lieferketten



# STEEP Analyse von Risikotreibern

S

## Social

- Lebensweise und soziale Trends
- Demografische Entwicklungen

T

## Technology

- Trends in Grundlagenforschung
- Aufkommende Technologien

E

## Economic

- Makro-/ Mikroökonomische Trends
- Regionale/ nationale Unterschiede

E

## Environmental

- Ökosystem-Entwicklungen
- Klima-/ Wettertrends
- Verschmutzung
- Recycling
- Energie
- Abfallbeseitigung
- Landnutzung

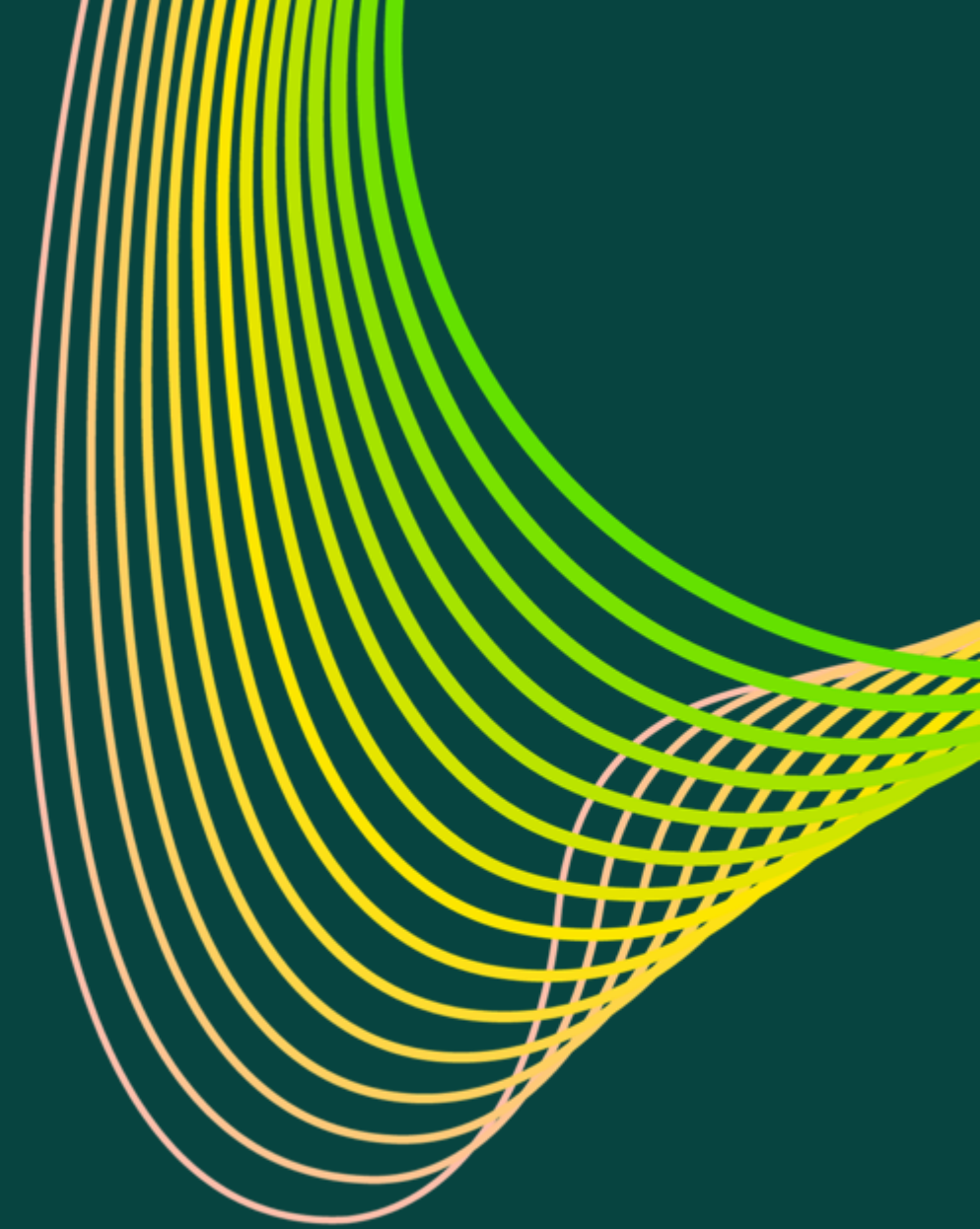
P

## Political

- Gesetze/ Verordnungen
- Gerichtsentscheidungen
- Politische Einstellungen

Case Study

# Wie können konkrete Anwendungsfälle aussehen?



# Case Study I – Risiko-Chancen Analyse

Gruppe 1: Risiko-Chancen Analyse auf Basis des STEEP-Analysemodells

Gruppe 2: Szenarioanalyse basierend auf dem NGFS Orderly Below 2°C Klimaszenario

# Aufgabenstellung I

Im Rahmen unserer heutigen Case Study werden Sie eine Risiko-Chancen Analyse für das fiktive Unternehmen "Tulip Textiles Corp." durchführen. Ihre Aufgabe besteht darin, eine Analyse der externen Faktoren vorzunehmen, die potenzielle Risiken und Chancen für Tulip Textiles Corp. darstellen könnten. Nutzen Sie hierfür das STEEP-Analysemodell, das die fünf Dimensionen Soziales (Social), Technologisches (Technological), Ökonomisches (Economic), Ökologisches (Environmental) und Politisches (Political) umfasst. Als Hilfestellung dient die untenstehende Beschreibung der Dimensionen und das Template auf der nächsten Seite:

- Soziale Faktoren: Untersuchen Sie soziale Trends, demografische Veränderungen und Verbraucherverhalten, die Einfluss auf die Nachfrage nach Produkten der Tulip Textiles Corp. haben könnten.
- Technologische Faktoren: Identifizieren Sie technologische Entwicklungen und Innovationen, die sowohl als Chance für Produktverbesserungen als auch als Risiko durch neue Wettbewerber auftreten können.
- Ökonomische Faktoren: Analysieren Sie ökonomische Indikatoren wie Marktwachstum, Zinssätze und Wechselkurse, die die finanzielle Stabilität und Expansionsmöglichkeiten der Tulip Textiles Corp. beeinflussen könnten.
- Ökologische Faktoren: Bewerten Sie ökologische Aspekte wie Klimawandel, Ressourcenverfügbarkeit und Nachhaltigkeitstrends, die für ein Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien von Bedeutung sind.
- Politische Faktoren: Betrachten Sie politische Rahmenbedingungen, Gesetzgebungen und Förderpolitiken, die die Geschäftstätigkeit der Tulip Textiles Corp. positiv oder negativ beeinflussen könnten.

# Case Study I - Risiko-Chancen Analyse (I/V)

## 1. Social

### Chancen

- Schulung in Nachhaltigkeitspraktiken und ethischem Verhalten
- Imageverbesserung durch Ethik- und Antikorruptionstraining
- Stärkung des Employer Brandings durch faire Arbeitsbedingungen und Löhne
- Förderung der CSR-Ausrichtung durch ESG-bezogene Vergütungsstrukturen

### Risiken

- Imagebeeinträchtigung durch Berichte über Lohn- und Arbeitszeitverstöße sowie Korruptionsvorwürfen
- Proteste und Imageverlust durch Diskriminierungsvorwürfe und Mangel an Vielfalt in Führungspositionen

## Case Study I – Risiko-Chancen Analyse (II/V)

### 2. Technology

#### Chancen

- Innovationen durch Forschung und Entwicklung in umweltfreundliche Textilien
- Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen durch technologischen Fortschritt
- Unterstützung der Transformation durch Fachwissen im Board

#### Risiken

- Rechtsstreitigkeiten und finanzielle Einbußen durch Patentverletzungen
- Notwendigkeit kontinuierlicher Investitionen aufgrund technologischen Wandels
- Abhängigkeitsrisiken durch Einzelperson mit Fachwissen im Board

## Case Study I – Risiko-Chancen Analyse (III/V)

### 3. Economic

#### Chancen

- Nachfragesteigerung nach ökologischen Produkten durch Nachhaltigkeitsbewusstsein
- Markterschließung durch Diversifizierung des Produktangebots

#### Risiken

- Kostenbelastung durch strategische Neuausrichtung und nachhaltige Produktion
- Investitionszurückhaltung aufgrund wirtschaftlicher Unsicherheiten
- Reduktion der Marktnachfrage für kohlenstoffintensive Produkte
- Hoher Umsatzanteil aus traditionellen Textilien
- Risiko der Marktanteilsübernahme durch neue Technologien
- Verspäteter Technologieeinstieg des Unternehmens



## Case Study I – Risiko-Chancen Analyse (IV/V)

### 4. Environmental

#### Chancen

- Marktpositionierung durch Umstellung auf umweltfreundliche Produkte
- Kostenreduktion und Umweltbilanzverbesserung durch Ressourceneinsparungen

#### Risiken

- Betriebskostenerhöhung durch strengere Umweltauflagen
- Reputationsverlust und Strafen durch Umweltschäden (Wasserverschmutzung)

## Case Study I - Risiko-Chancen Analyse (V/V)

### 5. Political

#### Chancen

- Nutzung von Förderpolitiken für nachhaltige Technologien
- Imagestärkung durch Reaktion auf politische Nachhaltigkeitsforderungen

#### Risiken

- Potenzielle Erhöhung der Betriebskosten durch strengere Umweltauflagen und CO2 Preise
- Notwendigkeit einer verbesserten Compliance u.a. aufgrund von Umweltklagen
- Produktionsunsicherheiten durch politische Instabilität
- Rechtsstreitigkeiten und Haftungsrisiken aufgrund von Wasserverschmutzung an Produktionsstandorten

# Case Study II - Szenarioanalyse

Gruppe 1: Risiko-Chancen Analyse auf Basis des STEEP-Analysemodells

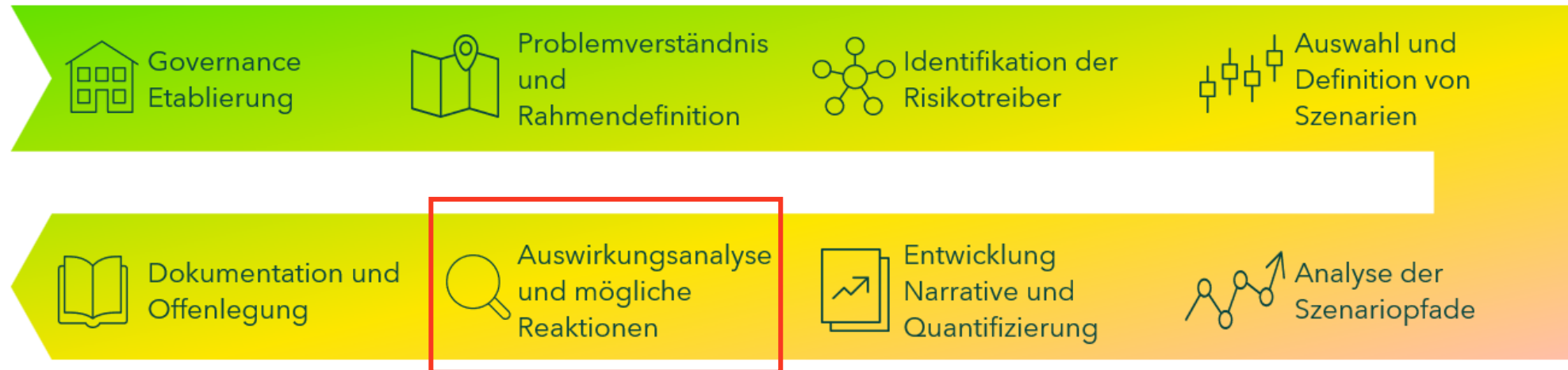
Gruppe 2: Szenarioanalyse basierend auf dem NGFS Orderly Below 2°C Klimaszenario

# Aufgabenstellung II

Im Rahmen dieser Case Study ist es Ihre Aufgabe, die Auswirkungen des NGFS Orderly Below 2°C Klimaszenarios auf die Tulip Textiles Corp. zu analysieren. Sie sollen dabei insbesondere die transitorischen und physischen Risiken untersuchen und bewerten, wie diese die bestehende Unternehmensstrategie beeinflussen könnten.

Die Analyse sollte aufzeigen, welche strategischen Anpassungen erforderlich sind, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und die finanzielle Rentabilität im Kontext der nachhaltigen Transformation zu sichern.

Diese Analyse dient zur Veranschaulichung der Anwendung von Szenarien:



Hierbei können Sie auf die Ergebnisse der bereits durchgeführten Risiko- und Chancen-Analyse zurückgreifen (siehe nächste Seiten).

# Case Study II - Szenarioanalyse (I/III)

## Analyse der transitorischen Risiken

### Regulatorische Veränderungen

Tulip Textiles muss mit strengeren Umweltauflagen rechnen, die eine Umstellung auf umweltfreundliche Chemikalien und Materialien erfordern.

- Strategische Anpassung: Beschleunigung der Forschung und Entwicklung umweltfreundlicher Farben und Textilien, um Compliance zu gewährleisten und potenzielle Strafen zu vermeiden.

### Technologischer Wandel

Notwendigkeit der Investition in neue Technologien, um die Produktion umweltfreundlicher zu gestalten.

- Strategische Anpassung: Etablierung eines Innovationszentrums für nachhaltige Textiltechnologien und Partnerschaften mit Technologieanbietern.

### Marktdynamik

Die Nachfrage nach konventionellen Textilien könnte sinken, während ökologische Produkte bevorzugt werden.

- Strategische Anpassung: Diversifizierung des Produktangebots und stärkere Fokussierung auf die Entwicklung und Vermarktung nachhaltiger Textilien.

### Reputationsrisiken

Risiko des Markenwertverlustes bei zu langsamer Umstellung auf nachhaltige Praktiken.

- Strategische Anpassung: Verstärkung der Marketingkampagnen für nachhaltige Produkte und transparente Kommunikation über Nachhaltigkeitsfortschritte.

## Case Study II - Szenarioanalyse (II/III)

### Analyse der transitorischen Risiken

#### Wettbewerbsdruck

Konkurrenz durch Unternehmen, die bereits nachhaltige Technologien implementiert haben.

- Strategische Anpassung: Benchmarking und Best-Practice-Analyse, um von führenden Unternehmen zu lernen und eigene Prozesse zu optimieren.

#### Kosten für den Kohlenstoffausstoß

Mögliche finanzielle Belastungen durch Kohlenstoffsteuern oder Emissionshandel.

- Strategische Anpassung: Investition in kohlenstoffarme Produktionsmethoden und Energieeffizienzmaßnahmen, um Emissionen und Kosten zu senken.

## Case Study II - Szenarioanalyse (III/III)

### Analyse der physischen Risiken

#### Klimabedingte Naturkatastrophen

Risiko von Produktionsausfällen durch Überschwemmungen oder Dürren in den Produktionsländern.

- Strategische Anpassung: Entwicklung eines robusten Risikomanagement- und Notfallplans, Standortdiversifizierung und Verbesserung der Infrastruktur.

#### Ressourcenknappheit

Knappheit von Wasser und anderen Ressourcen könnte die Produktionskosten erhöhen.

- Strategische Anpassung: Implementierung von Wassermanagement-Systemen und Investition in wassersparende Technologien.

#### Biodiversitätsverlust

Schädigung der Ökosysteme durch nicht nachhaltige Praktiken.

- Strategische Anpassung: Förderung von nachhaltigen Anbaumethoden und Materialien, die die Biodiversität unterstützen.

#### Gesundheitsrisiken für Mitarbeiter

Zunahme von Gesundheitsproblemen durch steigende Temperaturen.

- Strategische Anpassung: Verbesserung der Arbeitsbedingungen, Bereitstellung von Klimaanlage und Hitzeschutzmaßnahmen.





## Andreas Dietrich

Principal Sustainability Consultant

[andreas.dietrich@metafinanz.de](mailto:andreas.dietrich@metafinanz.de)

+49 89 3605316319



## Nam Phong Ngo

Principal Sustainability Consultant

[namphong.ngo@metafinanz.de](mailto:namphong.ngo@metafinanz.de)

+49 89 3605316066

