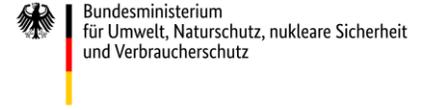




 **HDE**
Handelsverband
Deutschland

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

HDE-Adapt

Inhouse Seminar für die Raiffeisen Waren GmbH

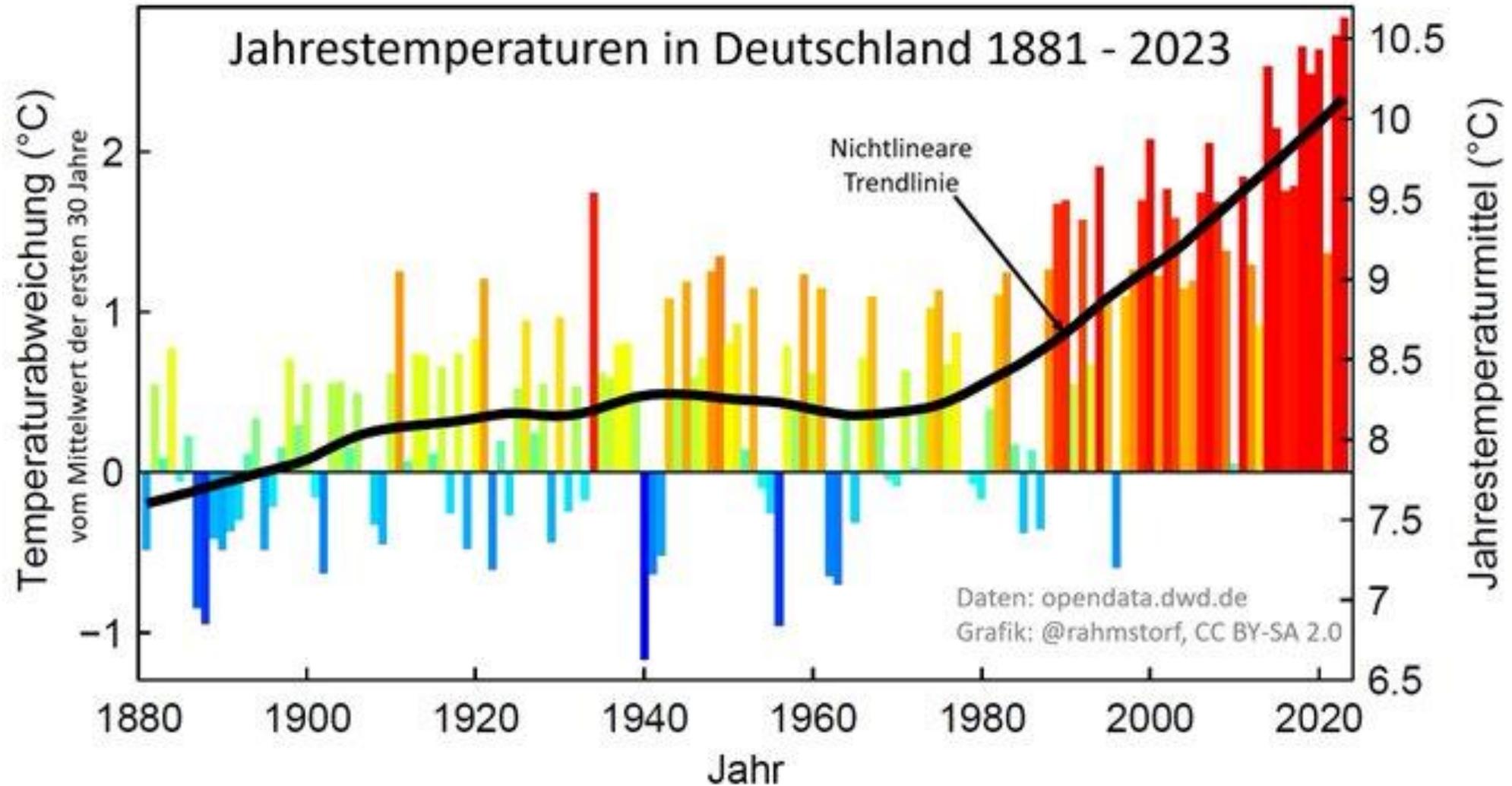
Agenda

- 10:00 Willkommen, Check-in
- 10:15 Einführung – Klimawandel, Betroffenheit, potenzielle Schäden und Chancen
- 10:25 Das Thema anpacken: Klimaanpassungsprozess - Klimarisikoanalyse (Präsentation)
- 10:45 Praxisübung (Rundgang mit Aufgabe und kurzem Feedback und Diskussion möglicher Maßnahmen)
- 11:30 Maßnahmensystematik
- 12:00 Mittagspause
- 12.45 Klimarisiken in der Wertschöpfungskette (Präsentation und Übung)
- 13:20 Weitere Schritte zum Klimaanpassungsmanagement – zu Beteiligende, Finanzierung, Monitoring
- 14:00 Fragen und Antworten / Feedback
- 14:30 Ende

Worum geht es?

Klimawandel, Betroffenheit, potenzielle Schäden und Chancen

Extreme Temperaturen und Hitzewellen werden immer häufiger



2023 – ein Jahr der Wetterextreme

Noch mehr Starkregen und Hitze für 2024 erwartet

HANDEL

Wasserschaden im Mülheimer Forum: Händler startet Notverkauf



Aktualisiert: 06.07.2023, 12:03
Nikolina Misevic



Zwei Läden im Mülheimer Forum sind durch Starkregen beschädigt worden. Einer konnte schnell wieder weiterhin geschlossen.

Bericht der UNO

2024 könnte heißer werden als Rekordjahr 2023

12.01.2024 | 21:13

2023 war das heißeste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen, doch dieses Jahr könnte noch heißer werden. Woran könnte das liegen?



Im vergangenen Jahr lag die globale Durchschnittstemperatur 1,45 Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau (1850-1900), heißt es in dem WMO-Bericht.

Quelle: dpa

30 Zentimeter! Massives Hagel-Unwetter in Reutlingen

Sa 05.08.2023 | 11:00 Uhr - Alexander Marx - Quelle: dpa



Ein Hagel! Die Innenstadt von Reutlingen gleich am 04.08.2023 einer Winterlandschaft.

© dpa

Hagelmassen sind am Freitag, den 04.08.2023 in Reutlingen angekommen. In der Stadt sah es danach aus wie ein Winter. Auch zu Überflutungen.

Der Hagel-Einsatz mitten im Sommer: Ein lokal begrenztes Unwetter ereignete sich in Baden-Württemberg am Freitag mit einer Hagelstärke von bis zu 30 Zentimetern. Auf den ersten Blick wirkte es wie eine dicke Schneedecke.

Die Hagelplügel im Hochsommer, Wohnungen geflutet

Niedrigwasser bremst Frachtschifffahrt – Was der Wirtschaft nun droht

Der Rhein gilt als besonders wichtig für die heimische Wirtschaft. Wegen der Trockenheit sind die Pegelstände deutlich gesunken. Das ist auch ein Problem für die Wirtschaft.

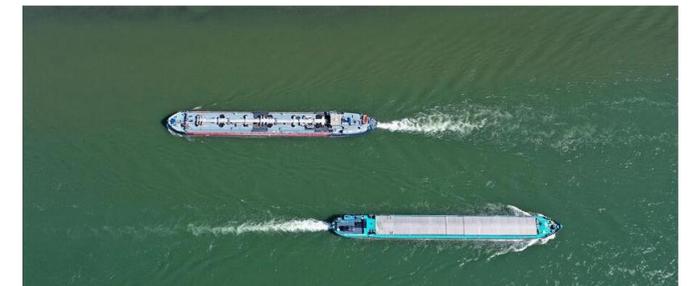


Silke Kersting



Dietmar Neuerer

11.07.2023 - 11:40 Uhr • 6 x geteilt



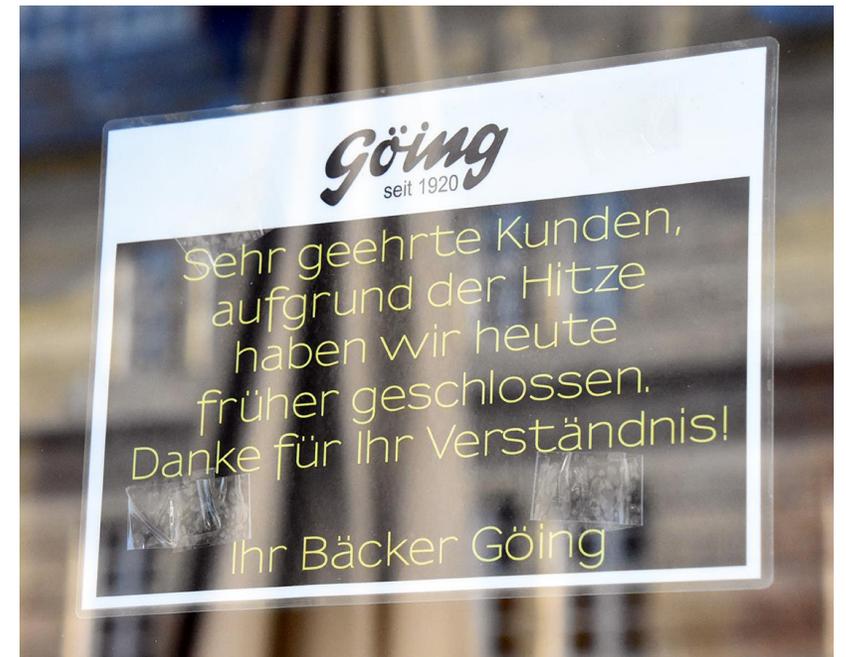
Gerade Extremwetter treffen Handelsunternehmen

Extremwetter wie Starkregen, Überschwemmungen, Hitzewellen, Stürme und Hagel treten häufiger und intensiver auf.

Sie zerstören Gebäude und Ware, behindern die Logistik und Versorgung, gefährden Mitarbeitende und Kund:innen

Die jährliche Durchschnittstemperatur steigt und Jahreszeiten verschieben sich.

Sie verändern die Nachfrage und die Produktionsbedingungen.

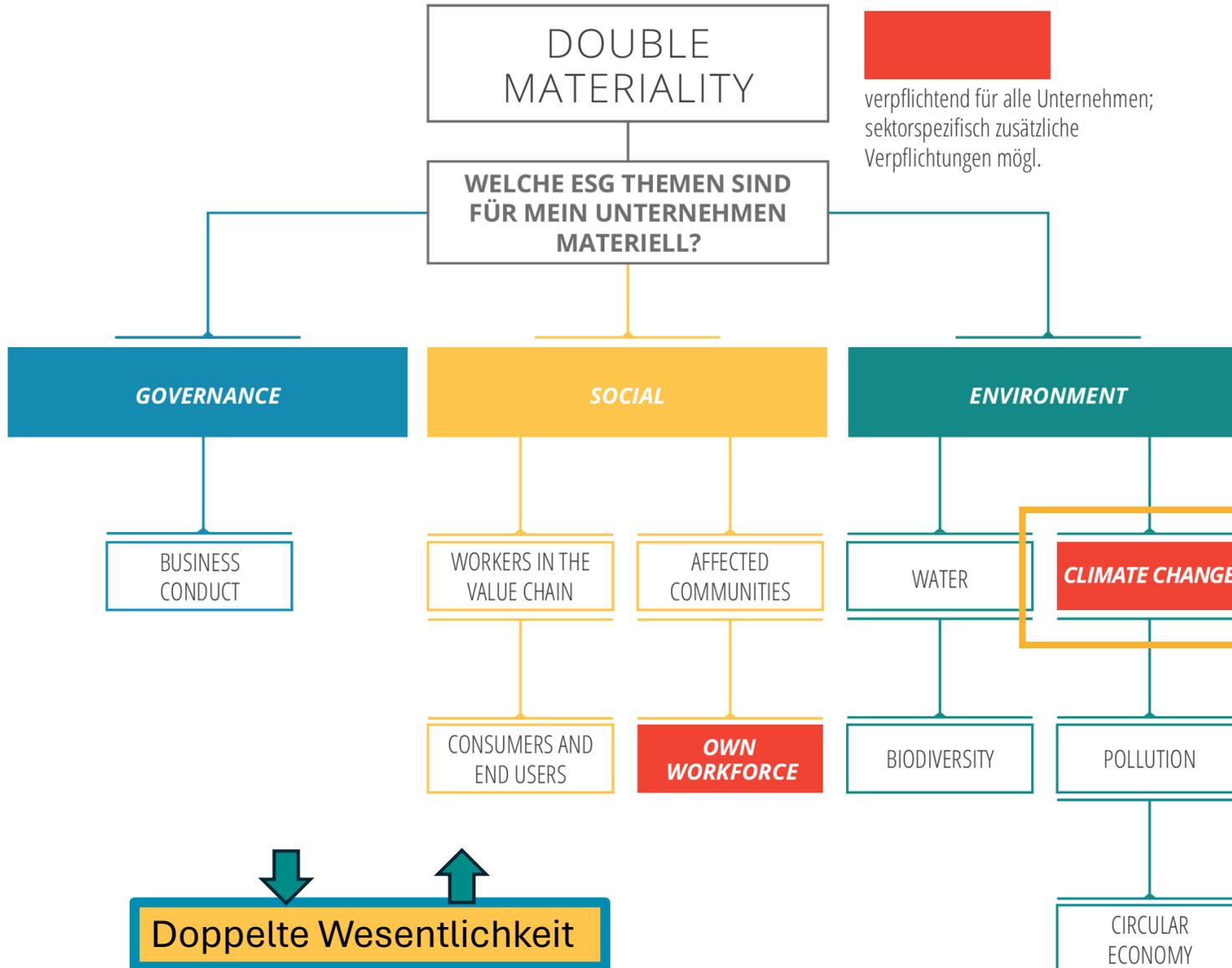


Wirtschaftliche Schäden durch die Folgen des Klimawandels in Deutschland



Quelle: Studie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Klimaanpassung verpflichtend in der CSRD / EU Taxonomie



Auswirkungen-, Risiko- und Chancenmanagement

E1-2:
Politische Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel

E1-3:
Maßnahmen und Ressourcen im Zusammenhang mit klimabezogenen unternehmensinternen Richtlinien

EU TAXONOMIE

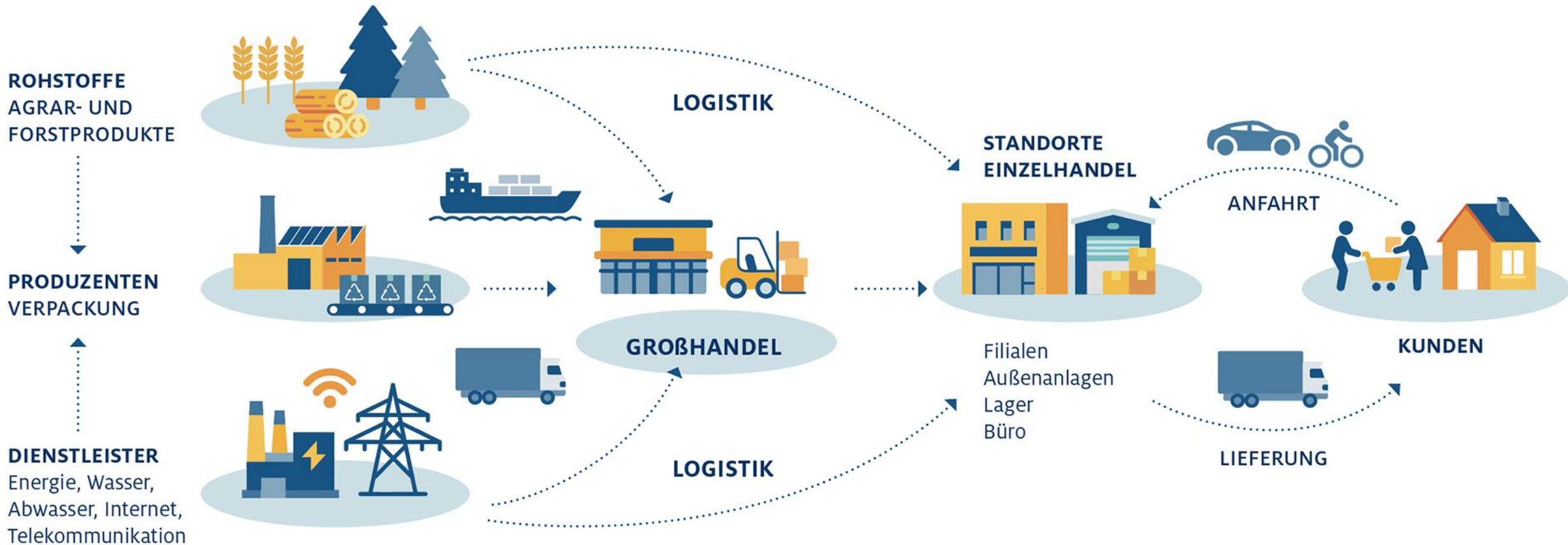
Unternehmensbereiche

STANDORTE EINZELHANDEL



Filialen
Außenanlagen
Lager
Büro

Alle Unternehmensbereiche können betroffen sein



Welche Chancen bietet Klimaanpassung für Handelsunternehmen?

NUTZEN



Vermiedener Sachschaden



Sicherung der Geschäftstätigkeit
und Erhalt des Umsatzes



Erhalt der Bonität



Konkurrenzstärke



Kreditwürdigkeit



Versicherbarkeit



Rechtskonformität

CHANCEN



Garantierte Öffnungszeiten



weniger Energiekosten durch
Dämmung, Lüftung, Verschattung



Erschließung neuer Geschäfts-
felder und Produktsortimente



reduzierte Abwassergebühr



Förderung der Biodiversität



Imageförderung



Attraktivität für Anwerbung/
Behalten von Arbeitskräften



Gesünderes Arbeitsklima und
höhere Leistungsfähigkeit

Der Klimaanpassungsprozess

Spontane Anpassung an den Klimawandel erfolgt bereits, aber...

... die erstbeste Lösung ist nicht unbedingt die effektivste und nachhaltigste.

Es braucht ein systematisches Vorgehen für:

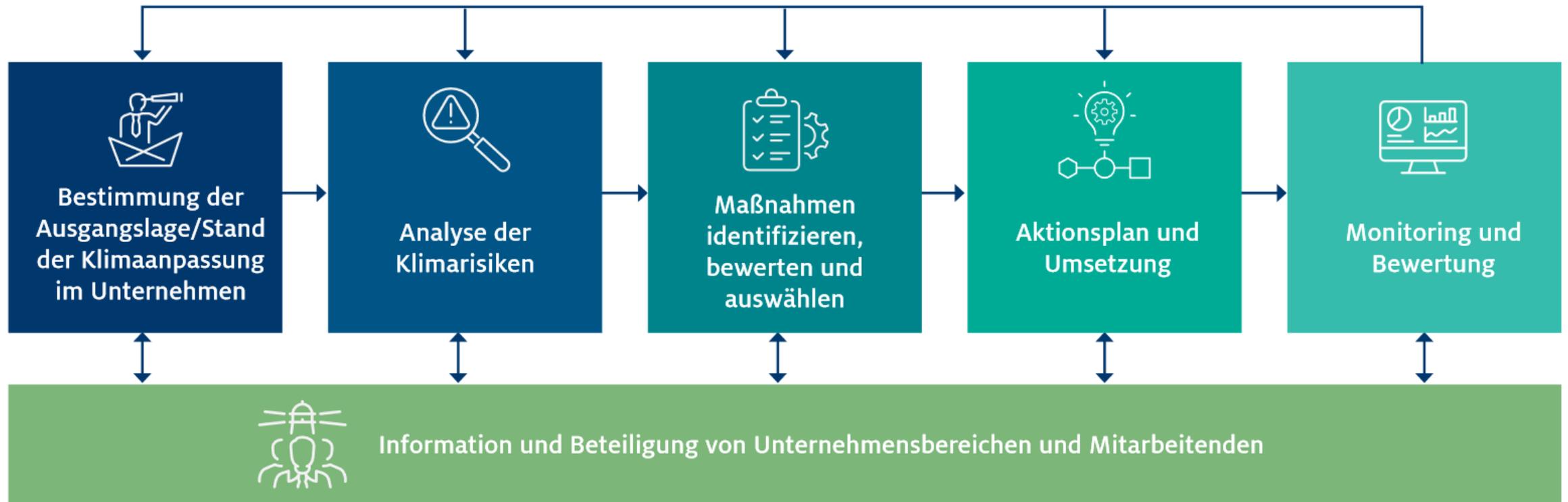


- die Effektivität der Maßnahmen
- ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis
- die Konfliktvermeidung
- Synergien mit dem Klimaschutz
- die wirtschaftlichen Chancen



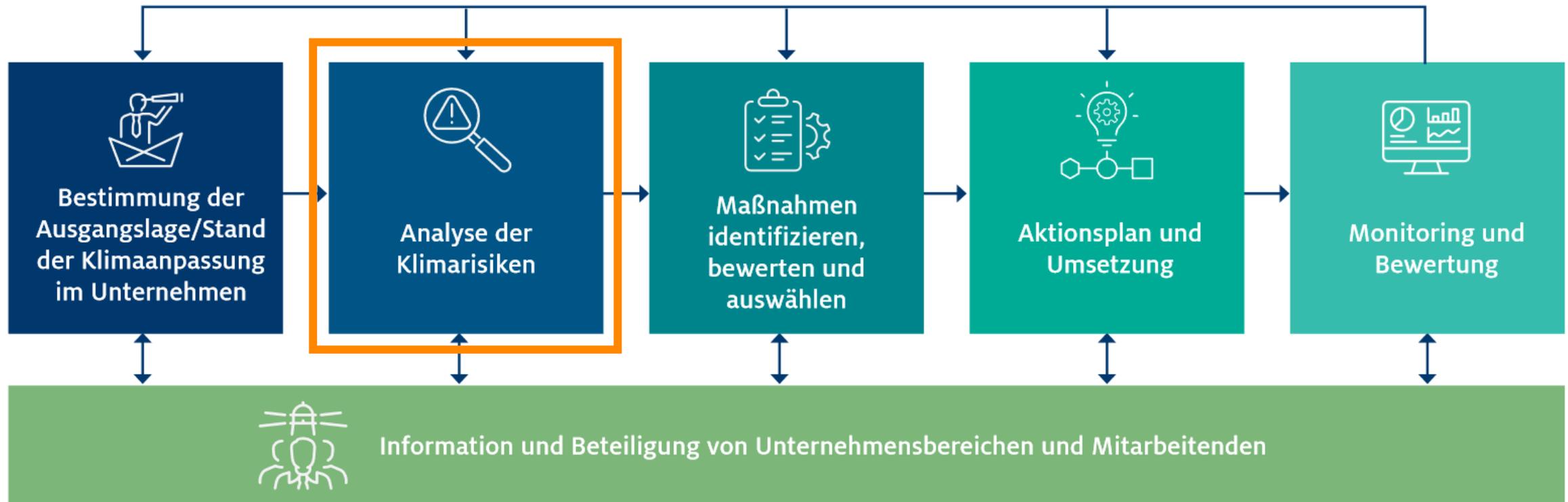
Foto: Birgit Georgi

Klimaanpassungsprozess



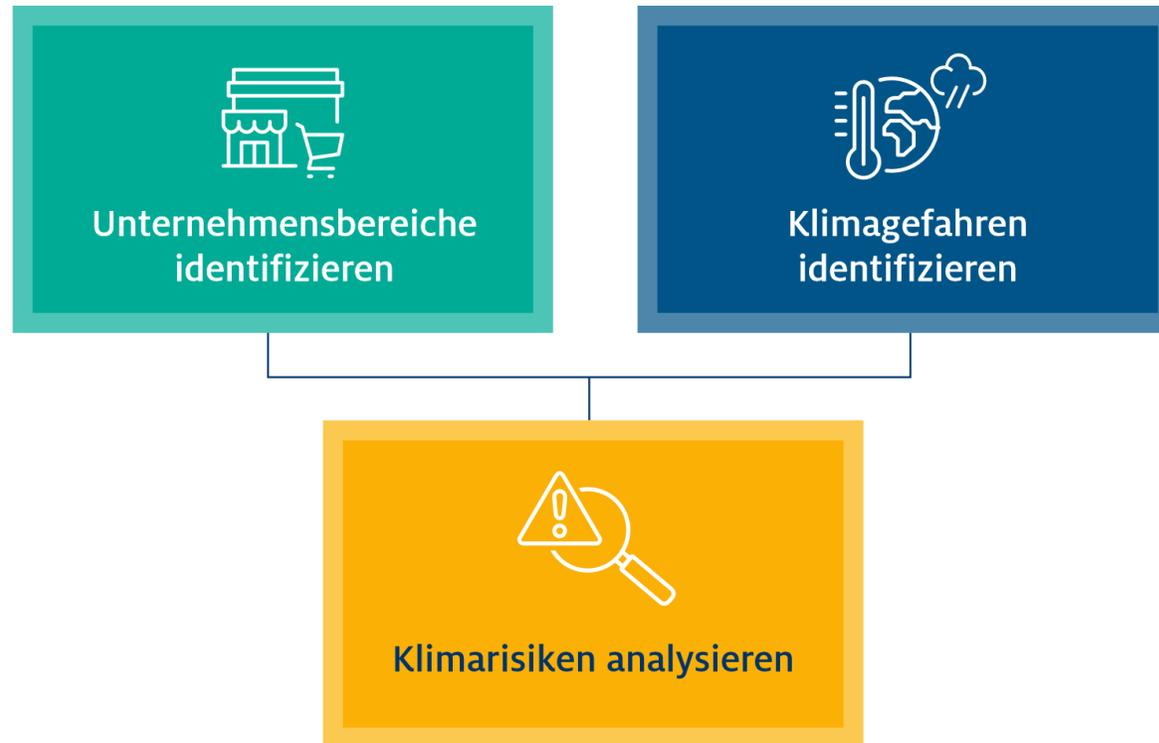
☞ Siehe auch DIN EN ISO 14090: Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien

Klimaanpassungsprozess



☞ Siehe auch DIN EN ISO 14090: Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien

Systematische Klimarisikoanalyse



Fragen klären:

- Wo und wie sind wir betroffen?
- Wo gibt es prioritären Handlungsbedarf?

Arbeitshilfen HDE Adapt

1 Unternehmensbereiche

* Liste kann unternehmensspezifisch angepasst werden

Hinweis zum
Drucken/PDF

Formular
drucken

Seite
als PDF

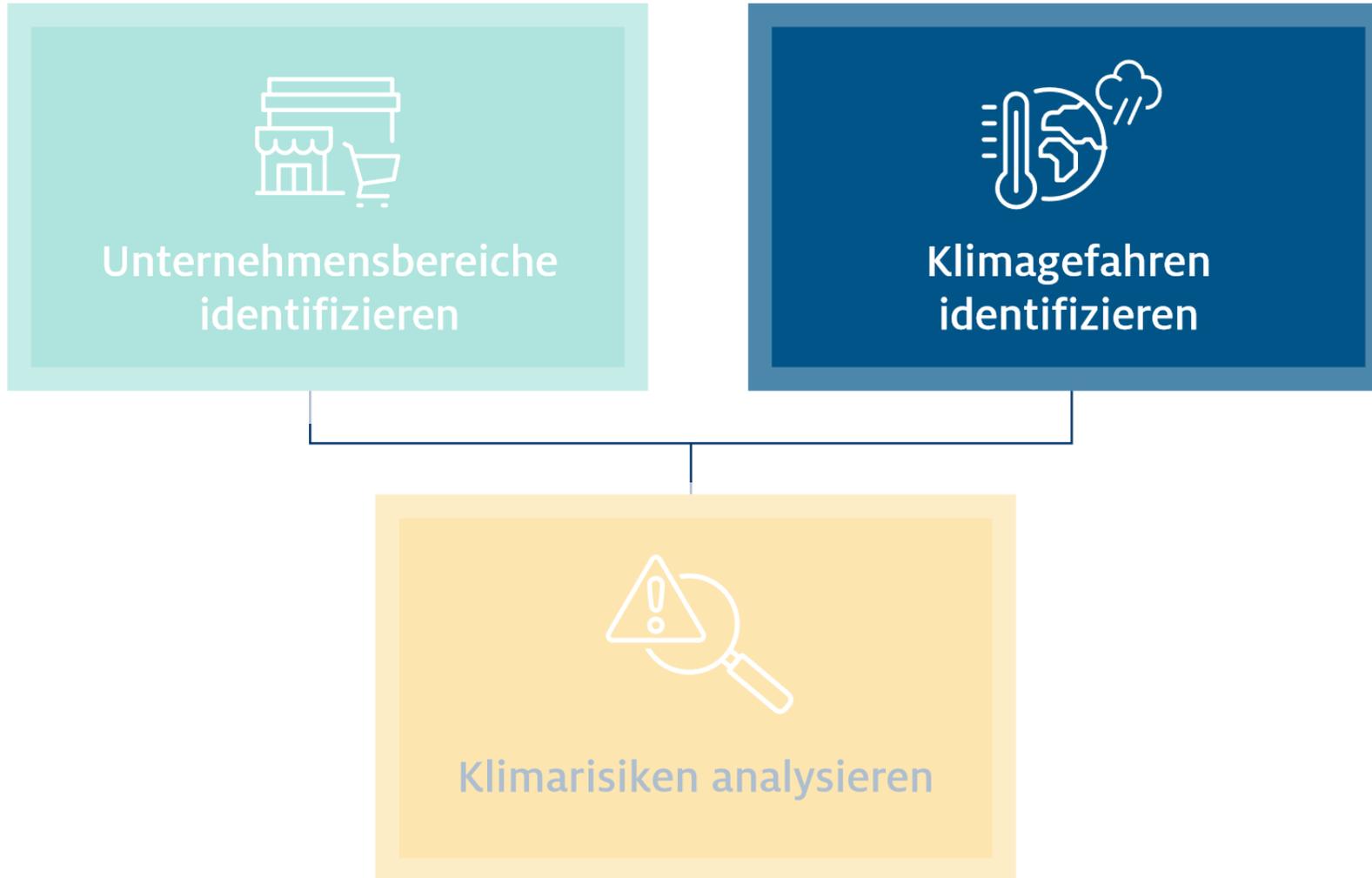


Zum Dashboard >

Unternehmensbereiche*	Vorhanden (Ja, nein)	Voraussichtliche Lebensdauer / Nutzungszeit >10 Jahre? (Ja, nein)	Anmerkungen, wie Bedeutung für die Wirtschaftsleistung, Notwendigkeit der Berücksichtigung im Prozess Klimaanpassung
Standort - Geschäft, Lager, Außenflächen			
Verkaufsräume und -einrichtung			
Lagerräume und -flächen			
Büros			
Aufenthaltsräume für Mitarbeitende und Kund:innen			
Einrichtungen zur Anlieferung von Ware			
Parkplätze			
Grünflächen			
Weitere Außenflächen			
Technische Infrastruktur, wie IT, Klimatisierung			
Verkehrsanbindung für die An- und Auslieferung von Ware			
Verkehrsanbindung für die Anfahrt von Mitarbeitenden und Kund:innen			
...			
Organisation / Prozesse / Kund:innen			
Einkaufsorganisation inkl. Auswahl von Lieferanten diverser Verkaufware und Bedarfartikel			



Hier scannen für die
Arbeitshilfen



Informationsquellen

Was trifft auf meine Region(en) zu?

Einfache allgemeine Tools

- Naturgefahren-Check des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)
- Hochwasser-Pass
- GIS-ImmoRisk Naturgefahren



- Deutscher Klimaatlas

Bundesländer und Kommunen

- Klimaportal Hessen
- Klimaportals Baden-Württemberg
- Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz
- ...

➔ Fragen Sie auch bei Ihrer Kommune oder im Landkreis nach.



Hier scannen für weitere Informationstools

Weltweit

- [European Climate Data Explorer](#)
- [IPCC Atlas of Global and Regional Climate Projections](#)
- [WorldBank Climate Knowledge](#)
- [CORDEX \(Worldwide\)](#)



Beispiel Klimaportal Hessen



Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Home | hlnug.de | Kontakt | Barrierefreiheit | Barriere melden

WITTERUNGSBERICHT | WETTEREXTREME | **KLIMA DER ZUKUNFT**

„Klima der Zukunft“ in Hessen

30-jähriges Mittel bis

2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100

Erklärungen

Einstiegseite

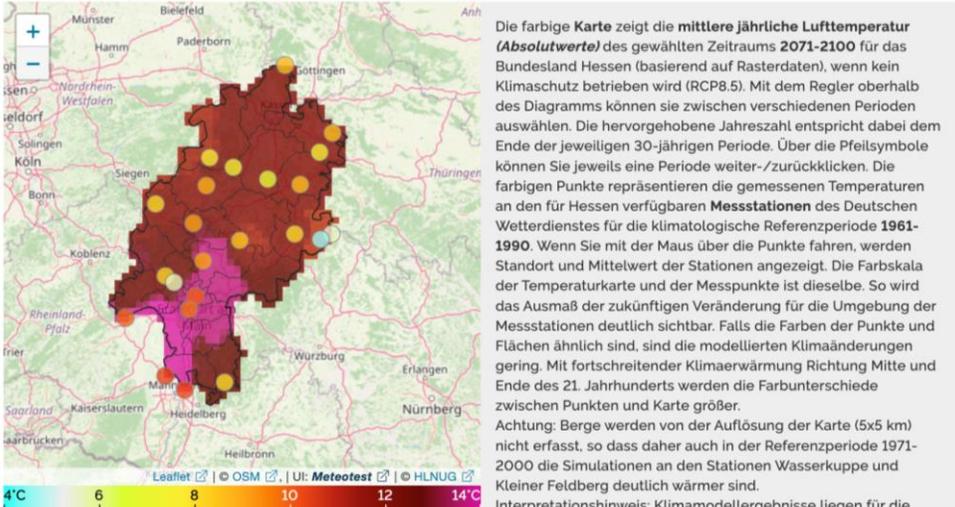
Klimaparameter

Jahresgang

Jahr

Winter
Frühling
Sommer
Herbst

Januar
Februar
März
April
Mai
Juni
Juli
August
September
Oktober
November
Dezember



Die farbige Karte zeigt die **mittlere jährliche Lufttemperatur (Absolute werte)** des gewählten Zeitraums **2071-2100** für das Bundesland Hessen (basierend auf Rasterdaten), wenn kein Klimaschutz betrieben wird (RCP8.5). Mit dem Regler oberhalb des Diagramms können sie zwischen verschiedenen Perioden auswählen. Die hervorgehobene Jahreszahl entspricht dabei dem Ende der jeweiligen 30-jährigen Periode. Über die Pfeilsymbole können Sie jeweils eine Periode weiter-/zurückklicken. Die farbigen Punkte repräsentieren die gemessenen Temperaturen an den für Hessen verfügbaren **Messstationen** des Deutschen Wetterdienstes für die klimatologische Referenzperiode **1961-1990**. Wenn Sie mit der Maus über die Punkte fahren, werden Standort und Mittelwert der Stationen angezeigt. Die Farbskala der Temperaturkarte und der Messpunkte ist dieselbe. So wird das Ausmaß der zukünftigen Veränderung für die Umgebung der Messstationen deutlich sichtbar. Falls die Farben der Punkte und Flächen ähnlich sind, sind die modellierten Klimaänderungen gering. Mit fortschreitender Klimaerwärmung Richtung Mitte und Ende des 21. Jahrhunderts werden die Farbunterschiede zwischen Punkten und Karte größer.

Achtung: Berge werden von der Auflösung der Karte (5x5 km) nicht erfasst, so dass daher auch in der Referenzperiode 1971-2000 die Simulationen an den Stationen Wasserkuppe und Kleiner Feldberg deutlich wärmer sind.

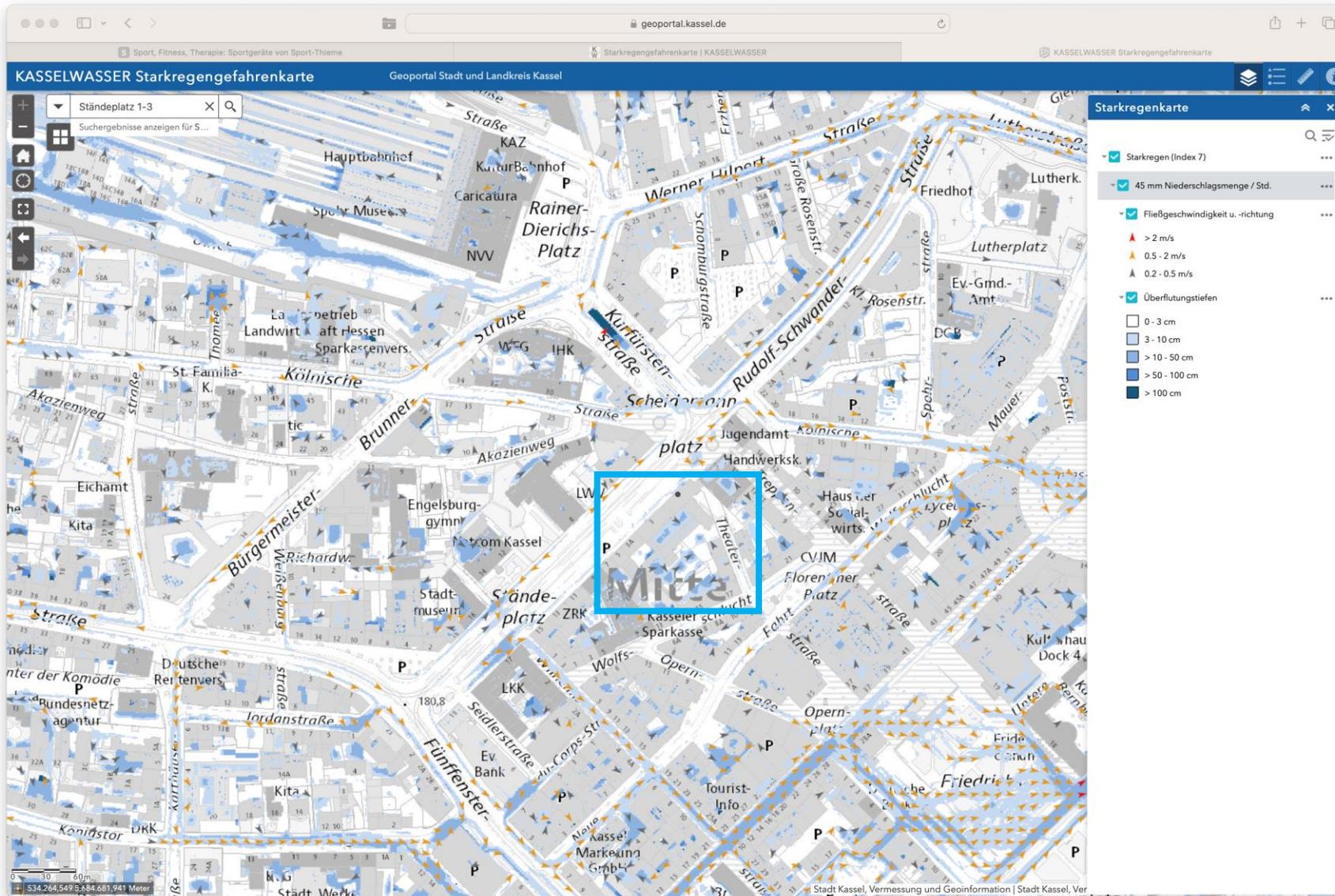
Interpretationshinweis: Klimamodellergenerierte Ergebnisse liegen für die Zeitspanne ab 1971 bis zum Ende des 21. Jahrhunderts vor. Die Anwendung zeigt die für Hessen projizierten Klimaveränderungen seit dem Ende des 20. Jahrhunderts (Referenzzeitraum 1971-2000). Im Vergleich zum frühindustriellen Zeitraum sind die Temperaturen im Referenzzeitraum bereits angestiegen. Seit Vorliegen hessischer Flächenmittelwerte 1881 betrug der mittlere jährliche Anstieg 0,5 °C (1961-1990 vgl. mit 1881-1910) bzw. 0,8 °C (1971-2000 vgl. mit 1881-1910).

Lauffert | OSM | UI: Meteotest | HLNUG



Realisierung: [Meteotest](#) im Auftrag des [HLNUG](#)

Beispiel Klimarisiken am Standort

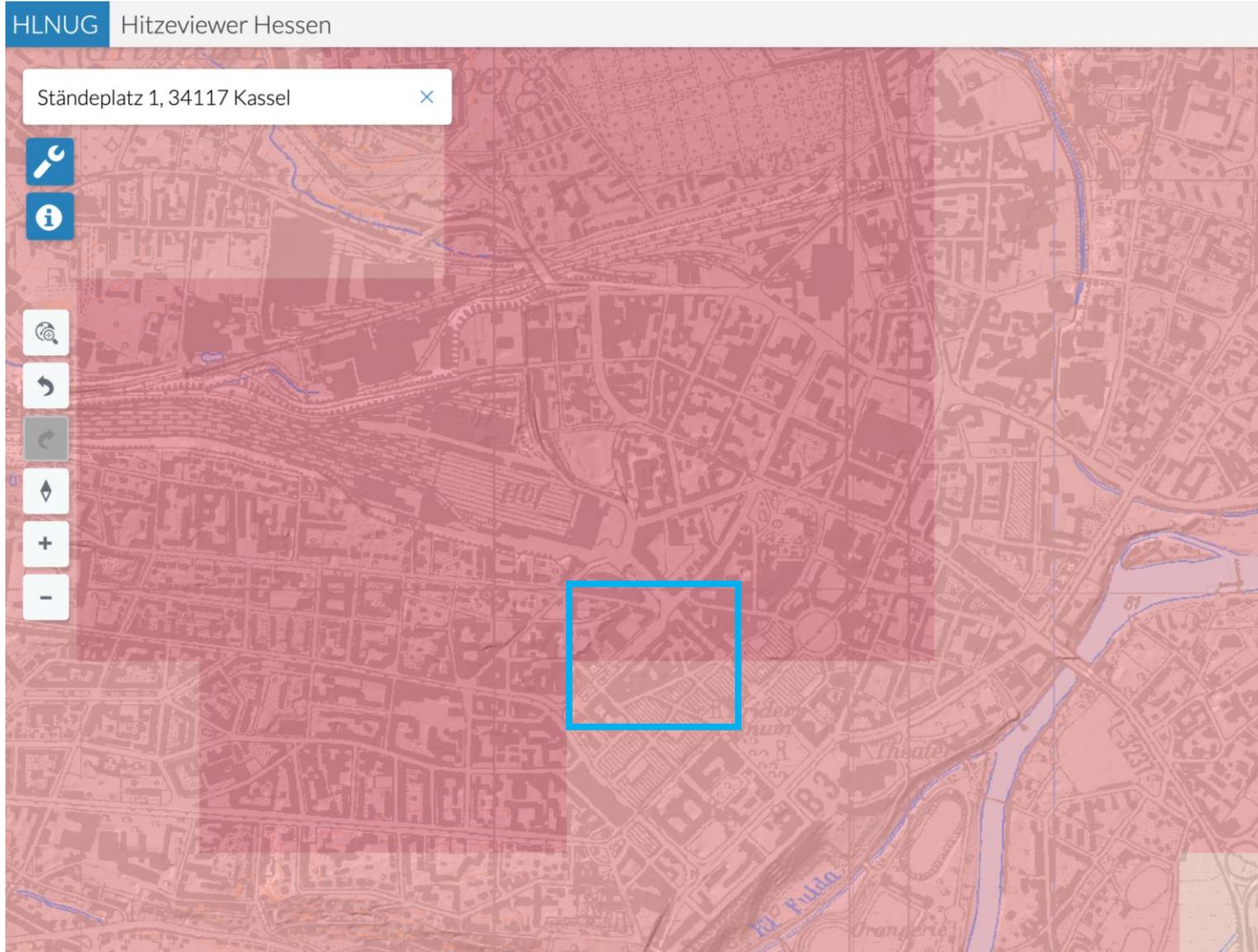


Quelle: Starkregengefahrenkarte Kassel und Landkreis
<https://www.kasselwasser.de/abwasser/starkregen/starkregengefahrenkarte>

Starkregenrisiko Kassel, Ständeplatz 1-3



Hitzebelastung Kassel, Ständeplatz 1-3



Mittlere Hitzebelastung im Sommer 2001-2020

Mittlere Hitzebelastung in den Sommermonaten der Jahre 2001 bis 2020

- sehr kühl
- kühl
- mäßig
- warm
- sehr warm
- heiß
- dauerheiß

Quelle: Hitzeviewer Hessen, HLNUG

<https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/handlungshilfen/hitzekarten>

Umgang mit Komplexität - Ergebnisse in Scoping Matrix festhalten

👉 Arbeitshilfe Scoping-Matrix

3a Scoping Matrix

Zusammenfassung zur Festlegung des Untersuchungsrahmens: Relevante Unternehmensbereiche und mögliche Beeinträchtigung durch Klimarisiken - Übertrag der Ergebnisse aus Formular 2

Hinweis zum Drucken/PDF

Formular drucken

Seite als PDF

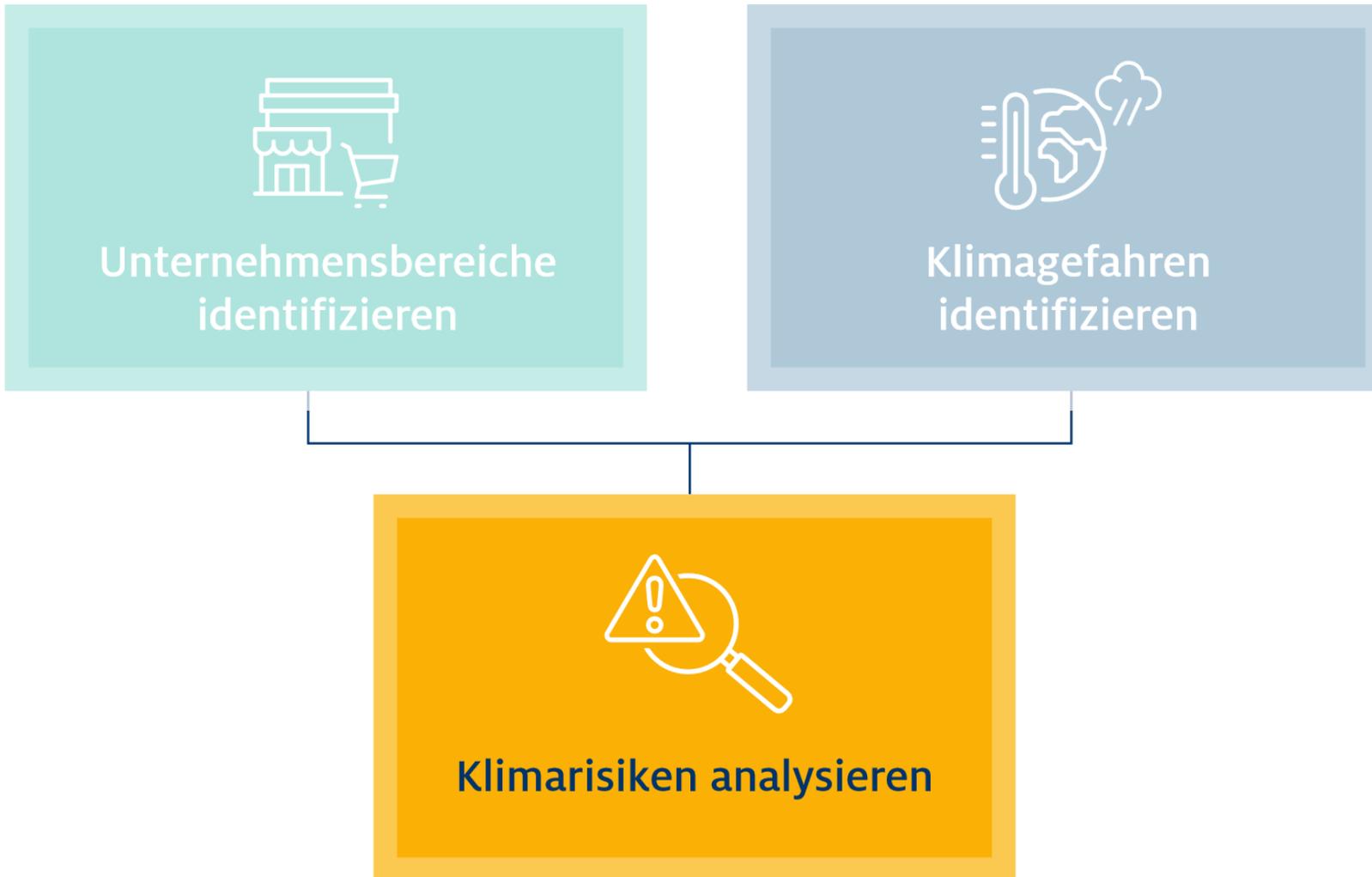
Zum Dashboard >

* diese Liste kann angepasst werden

Risikobewertung: Keine ¹ = 0 Erheblich ² = 1 Unklar ³ = ?	Klimagefahren										Weitere Klimagefahren*						
	Hitze	Starkregenüberschwemmungen	Stürme und Hagel	Flusstochwasser	Sturmfluten	Dürre	Erdbeben	Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur	Meeresspiegelanstieg	Verschiebung der Niederschlagsmuster	Verschiebung der Jahreszeiten	Verbreitung von Schädlingen
Erläuterung: ¹ Keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten (im ungünstigsten Fall) ² Erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten (im ungünstigsten Fall) ³ Beeinträchtigung unklar																	
Nächster Schritt:																	
Standort - Geschäft, Lager, Außenflächen																	
Verkaufsräume und -einrichtung																	
Lagerräume und -flächen																	
Büros																	
Aufenthaltsräume für Mitarbeitende und Kund:innen																	
Einrichtungen zur Anlieferung von Ware																	
Parkplätze																	
Grünflächen																	
Weitere Außenflächen																	
Technische Infrastruktur, wie IT, Verkehrsanbindung für die An- und Auslieferung von Ware																	
Verkehrsanbindung für die Anfahrt von Mitarbeitenden und Kund:innen																	
...																	
Organisation / Prozesse / Kund:innen																	
Strukturorganisation inkl. Auswahl von Lieferanten diverser Verkaufsware und Bedarfsartikel																	
Verkaufsförderung, Nachfragemanagement, Kundenkreis und dessen Bedarfsentwicklung																	
Gesundheits- und																	



Hier scannen für die Arbeitshilfen



Wie relevant sind diese Risiken für das Unternehmen?



Arbeitshilfen Sensitivität – Hitze, Überschwemmung, Stürme/Hagel

4a Sensitivität Hitze

Hinweis zum Drucken/PDF

Formular drucken Seite als PDF

Zum Dashboard >

Prüffragen zur Einschätzung möglicher Sensitivität gegenüber sommerlicher Hitzebelastung und Trockenheit*

*dieses Formular stellt nur einen Prüfraum dar, um eine mögliche (nicht notwendigerweise die tatsächliche) Sensitivität zu ermitteln (Antworten "ja" und "weiß nicht"). Diese können dann vertieft geprüft werden. Die Liste der Prüffragen stellt weder eine Wertung oder Gewichtung dar, noch ist die Liste abschließend. Nicht jede einzelne Spezifikation individueller Handelsunternehmen kann hier abgebildet werden.

Verwenden Sie ein "x", um die Sensitivität zu markieren.

Prüffragen	ja (sensitiv)	weiß nicht (sensitiv)	nein	Anmerkungen, z.B. zu Relevanz, Ausmaß, weitere Prüfung ...
Gebäude				
Die Gebäude liegen in einer Region mit hoher Hitzebelastung.				
Die Gebäude liegen in einem stark verdichteten, wenig begrünten Gebiet (Innenstadt, dichtes Gewerbegebiet).				
Erfahrung: Heizt sich das Gebäude im Sommer stark auf?				
Erfahrung: Kühlt das Gebäude nachts nur geringfügig ab?				
Zu hohe Temperaturen im Gebäude sind ein Problem für dessen Nutzung, Mitarbeitende und Kundschaft.				
Die Gebäudedämmung (Dach, Fassade) ist gegenüber Hitzeeintrag unzureichend.				
Die Fassade oder das Dach sind in dunkler Farbe gehalten und/oder aus Materialien, die sich im Sommer besonders stark aufheizen.				
Die Gebäude haben viele und/oder große Glasflächen nach Südost, Süd oder West bzw. im Dachraum, die zudem nicht verschattet werden können.				
Das Gebäudedesign und die Raumanordnung schränken die Lüftungsmöglichkeiten insbesondere in der Nacht ein.				
Die Gebäude besitzen kein Gründach.				
Die Gebäude besitzen keine Fassadenbegrünung.				
Im Geschäft / Lager befinden sich wärme- oder hitzeempfindliche Waren.				
Es besteht keine Klimatisierung und Kühltechnik oder die vorhandene ist unzureichend.				
Die vorhandene Klimatisierung und Kühltechnik ist energieintensiv.				
Vorhandene Technik ist anfällig gegen hohe Temperaturen.				



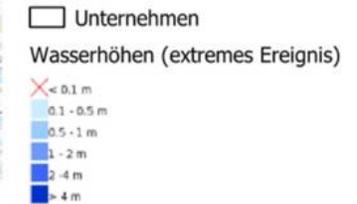
Hier scannen für die Arbeitshilfen

Vertiefung der Analyse – Standortbezogene Risiken

B: Risiko durch starke Niederschlagsereignisse/Hochwasser



Karte Starkregengefahr – extremer Starkregen (90mm/h)



Das Unternehmen ist nicht durch Flusshochwasser betroffen, jedoch durch das Risiko für Überschwemmungen durch Starkregen. Neben der allgemeinen Zunahme von Starkregenereignissen in der Zukunft trägt die sehr hohe Bodenversiegelung dazu bei, dass das Niederschlagswasser nicht versickern kann. Für das gesamte Firmengelände beträgt die Wassertiefe bei einem extremen Starkregenereignis bis 0,5m. Ebenerdige Gebäudeöffnungen werden überschwemmt und Wasser dringt ein. Erreicht dies die Ware, entsteht eine irreparable Schädigung der empfindlichen Lagerbestände, der Produktionsanlagen und Vertriebstechnik.

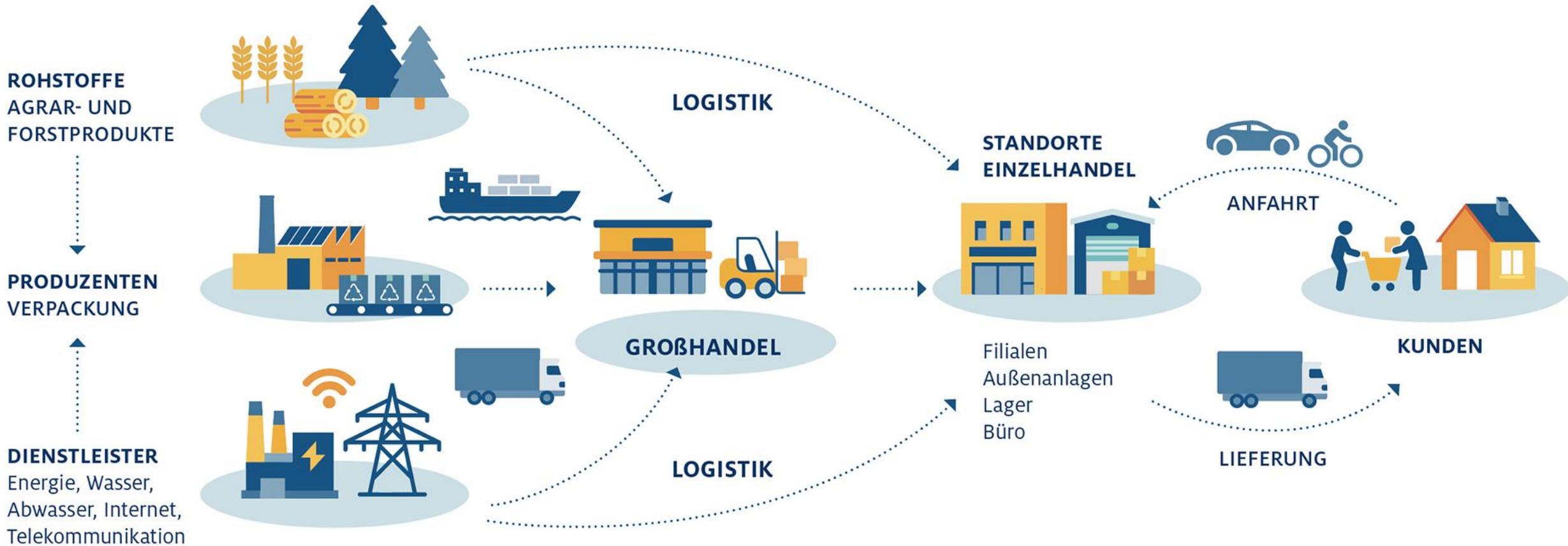
Ein besonderes Risiko besteht im Bereich der Anlieferung. Hier sind Wassertiefen von bis zu 2m zu erwarten. Damit sind Anlieferung und Abholung



Ausschnitt Firmengelände

Vertiefung der Analyse – Betrachtung entlang der Wertschöpfungskette

Standort- und Prozessrisiken



Praxisübung

Sensitivität gegenüber Starkregen und Hitze

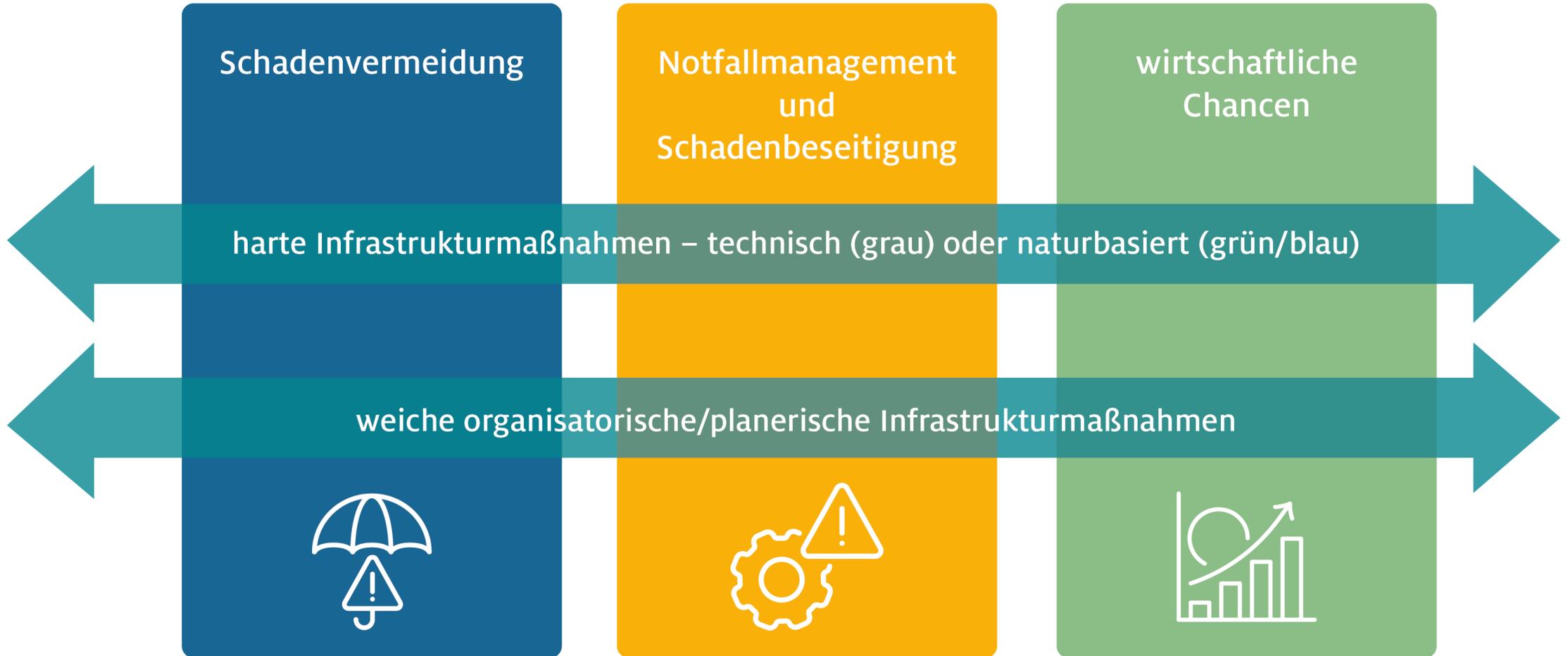
Erkenntnisse aus dem Rundgang

Was haben Sie herausgefunden?

Welche Maßnahmen könnte man ergreifen?

Maßnahmensystematik

Strategien und Maßnahme-Optionen



Notfallmanagement und Schadensbeseitigung

- Notfallpläne (für Überschwemmungen, Hitze, Stürme)
- Informationsweitergabe, Abspeichern von Notfallnummern
- Ausrüstung vorhalten wie Pumpen, Sandsäcke, etc.
- Rücklagen / Möglichkeiten für eine Kreditaufnahme ausschöpfen
- Abschließen von Versicherungen für das Restrisiko
- Ausrüstung für Schadensbeseitigung bzw. passende Dienstleister vorhalten



Foto: Knobloch



Schadenvermeidung Überschwemmung *grau und grün*

- Kanalisationsausbau
- Wasserableitung, Kanäle und Pumpen
- Auffangbecken
- Zisternen
- Schutzmauern
- Deiche
- erhöhte Eingangsschwellen
- wasserdichte Kellereingänge
- Rückstauventile
- Versickerungsflächen
- Überschwemmungs-bereiche
- Versickerungsmulden und Teiche
- Flächenentsiegelung
- wasserdurchlässige Beläge
- Rigolen
- Dachbegrünungen



Foto: Birgit Georgi



Foto: bloomimages GmbH

EDEKA-Zukunftsmarkt in Nauen mit Dachbegrünung

Schadenvermeidung Überschwemmung *weich*

- Überschwemmungsrisiko bei der Standortauswahl bei Neubau / Anmietung berücksichtigen*
- im Konzept bei Neu- und Umbau in der Konstruktion, Gebäudedesign, Materialauswahl berücksichtigen*
- Integration in das Facility-Management
- Freihalten von Gullys, Abläufen, etc.



*siehe HDE-Arbeitshilfen Checkliste Sensitivität

Schadenvermeidung Hitze *grau und grün*

- passive Lüftung durch Gebäudedesign
- Nachtlüftungsklappen, -fenster
- Dämmung
- Verschattungselemente
- Ventilatoren
- Sprühnebelmaschinen
- energieeffiziente Kühltechnik
- weniger Hitze produzierende Maschinen
- Dachbegrünung / Solar-Grün-Dach
- Fassadenbegrünung
- Verschattung von Gebäuden durch Bäume, Pergolas
- Grünflächen / Entsiegelung
- Frischluftschneisen



Sprühnebelmaschinen in der Gemüseabteilung

Schadenvermeidung Hitze *weich*

- Hitzeaktionspläne erstellen
- geänderte Arbeitszeiten, neue Pausenkonzepte
- Arbeits- und Produktionsabläufe ändern
- Trinkwasser für Beschäftigte bereitstellen
- Kühlwesten für Außenarbeiten
- Unterrichtung der Beschäftigten zum Verhalten bei Hitze
- Hitzerrisiko im Konzept bei Neu- und Umbau in der Konstruktion, Gebäudedesign, Materialauswahl berücksichtigen*

*siehe HDE-Arbeitshilfen Checkliste Sensitivität



Kühlwesten

Foto: Arcticheat



kühlendes Nackenhalsband

Foto: Baumatik

Schadenvermeidung Stürme und Hagel

- Risiko konzeptionell bei Neu- und Umbau in der Konstruktion, Gebäudedesign, Materialauswahl berücksichtigen*
- Risiko bei Standortwahl berücksichtigen*
- Sicherung schwingungsanfälliger Anlagen und Aufbauten
- Installation von Windschutzwänden
- Hagelschutzvorrichtungen, -netze
- Blitzschutz

*siehe HDE-Arbeitshilfen Checkliste Sensitivität

- Fassadenbegrünung
- Gründächer
- Pflanzung von Windschutzhecken



Photovoltaik-Anlagen auf dem Parkplatz

Schadenvermeidung / Chancen: Lieferketten, Logistik, Markt

- Informationen und Notfallvorsorge
- sorgfältige Auswahl der Lieferanten
- angepasste (Transport-)Fahrzeuge
- Diversifizierung von Anbietern und Lieferanten
- Marktanalyse unter geänderten Klimarahmenbedingungen und Anpassung des Geschäftsfelds
- Veränderung der Einkaufsplanung und Sortimentsauswahl



Kühltransporter

Arbeitshilfe Maßnahmenkatalog

Maßnahmenliste zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Seite
als PDF



Formular
drucken

Zum Dashboard >

Tipp!

Risiko	Bereich	Maßnahmen	Beschreibung	Strategie	Art	Zusatznutzen, Chancen	Kosten	Mieter-geeignet	Weitere Informationen
Allgemeingültig	Lieferkette	Diversifizierung von Lieferanten und Produkten	Verschiedene Produkte und Lieferanten aus unterschiedlichen Regionen vorhalten, um bei Betroffenheit des einen auf andere ausweichen zu können (einen Plan B und C haben)	Schadenvermeidung	weich	kann gleichzeitig Resilienz gegenüber anderen Krisen schaffen; Beitrag im Rahmen der allgemeinen Nachhaltigkeitsberichterstattung bzw. EU Taxonomie	gering	ja	
Allgemeingültig	Lieferkette	Spezifische Auswahl von Lieferanten, Regionen	Überprüfung der Lieferanten und Liefergebieten hinsichtlich zu erwartender Klimarisiken und	Schadenvermeidung	weich	kann gleichzeitig Resilienz gegenüber anderen Krisen schaffen; Beitrag im Rahmen der allgemeinen	mittel	ja	Es sollte sich auf die Hauptlieferanten konzentriert werden, deren Ausfall kritisch für die Wirtschaftstätigkeit
Allgemeingültig	Lieferkette	Lagerhaltung	Ware in ausreichender Menge lagern, um Schwankungen in deren Produktion und Störungen der Lieferkette ausgleichen zu können	Schadenvermeidung	weich	Resilienz auch gegenüber anderen Ursachen von Lieferschwierigkeiten	mittel	bedingt	höhere Kosten durch höhere Lagerkapazität. Die rechte Balance muss gefunden werden
Verschiebung der Jahreszeiten oder Wetterbedingungen	Lieferkette	weniger saisonale Ware	Umstellung des Sortiments auf weniger rein saisonale Ware bzw. Umstellung auf Grundkomponenten, die mit	Schadenvermeidung	weich	Gewinnoptimierung	gering	ja	
Verschiebung der Jahreszeiten oder Wetterbedingungen	Lieferkette	Einkauf nach Witterungsvorhersage	Nutzung von mehrmonatigen Witterungsvorhersagen (z.B. des DWD) zur Anpassung des Sortiments an witterungs- oder saisonale Schwankungen	Schadenvermeidung	weich	Gewinnoptimierung - besser an die (zu erwartende) Kundennachfrage angepasstes Sortiment / neue Warenelemente	gering	ja	die Vorhersagen sind trotz allem mit Unsicherheiten behaftet. Es empfiehlt sich weitere komplementierende Maßnahmen zu ergreifen
Allgemeingültig	Lieferkette	Umstellung des Warensortiments auf neue witterungs- / klimabedingt verstärkt nachgefragt	Aufnahme neuer Ware ins Sortiment, die wetter- / klimabedingt verstärkt nachgefragt	wirtschaftliche Chancen	weich	Gewinnoptimierung	gering	ja	
Allgemeingültig	Lieferkette	Lokale Produkte und Lieferanten	Auswahl lokaler Produkte und Lieferanten ermöglicht kurze Lieferwege mit statistisch geringerer Störungsanfälligkeit	Schadenvermeidung	weich		gering	ja	Auch lokale Produzenten können von Produktionsausfällen bzw. Verkehrswege der Region blockiert sein durch Klimarisiken. Daher sind ergänzende Maßnahmen zur Lieferkette notwendig.
Allgemeingültig	Logistik	Dezentrale Notfallsysteme zur Versorgung mit Energie, Wasser, Kommunikation usw.	Einrichten und Vorhalten dezentraler Infrastruktur, wie Sonnenkollektoren mit Notfallaggregate, Notfallstromaggregate, Kassensysteme, mechanische Türöffnungen, Pumpen u.ä. zur	Notfallmanagement und Schadensbeseitigung	grau	Notfallvorsorge auch für andere Störungen der Versorgungsinfrastruktur	mittel	eher nicht	die kritischen Prozesse sollten durchgespielt werden (Frage: Was passiert wenn ...) und individuell notwendige Lösungen eingerichtet werden
Stürme / Hagel	Logistik	Hagelschutznetze	Flexible Hagelschutznetze für zu	Schadenvermeidung	grau		gering	ja	



Hier scannen für den
Maßnahmenkatalog

Sekundäre Wirkungen

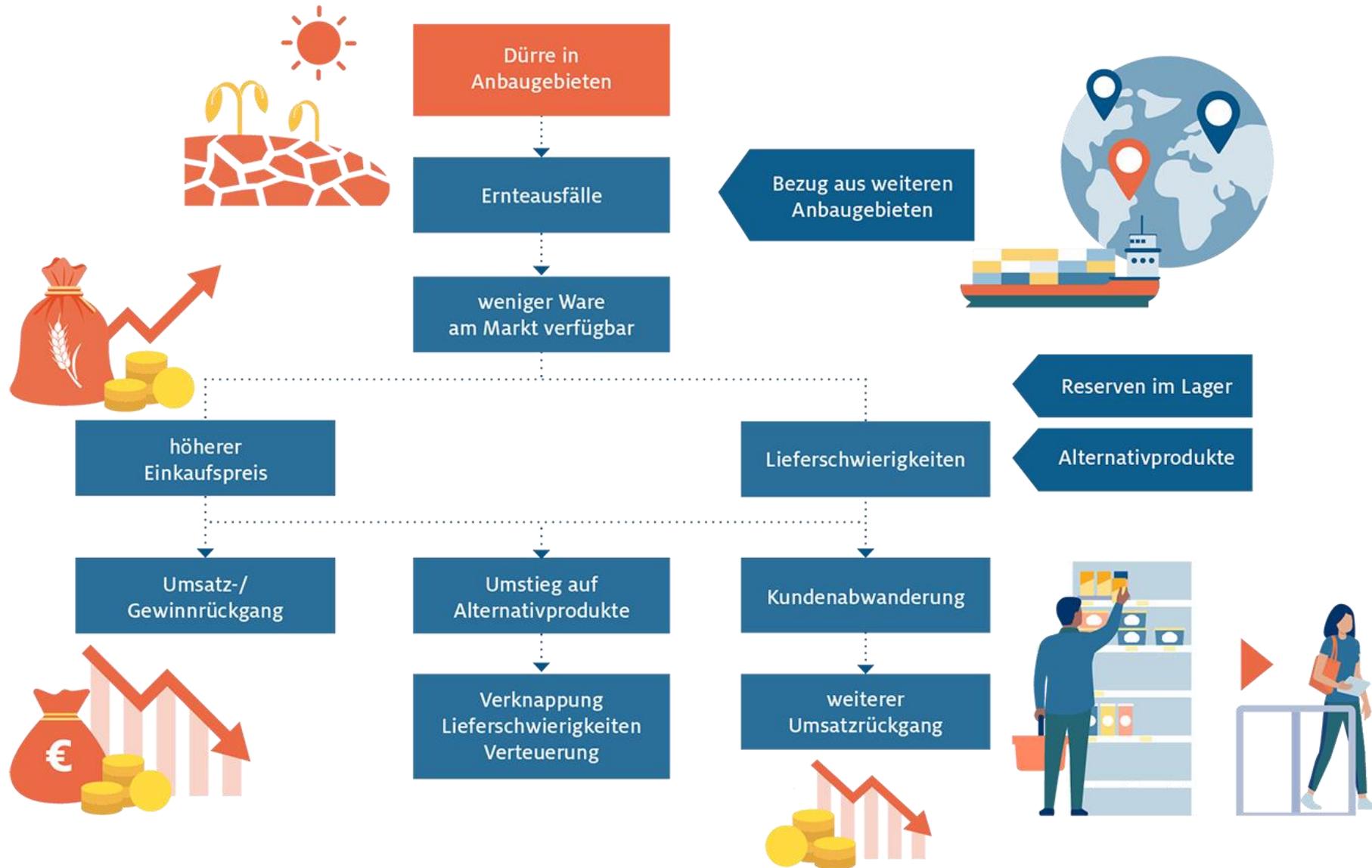
Klimarisiken in der Wertschöpfungskette

Klimarisiken in globalen Lieferketten

Value chain		Overall shock exposure	Pan-demic ¹	scale cyber-attack ²	Geo-physical event ³	Heat stress ⁴	Flood-ing ⁵	Trade dispute ⁶
Global innovations	Chemical	11	16	4	6	19	16	8
	Pharmaceutical	19	23	2	17	23	19	4
	Aerospace	8	2	1	18	20	21	5
	Automotive	14	6	9	12	21	18	6
	Transportation equipment	4	5	12	7	13	5	15
	Electrical equipment	16	17	11	9	15	15	10
	Machinery and equipment	18	9	10	20	17	20	7
	Computers and electronics	6	15	5	4	14	14	9
	Communication equipment	1	13	3	2	16	7	2
	Semiconductors and components	9	19	6	1	18	23	1
	Medical devices	23	22	8	22	22	22	3
Labor-intensive	Furniture	13	3	21	14	4	12	17
	Textile	7	7	22	11	3	2	21
	Apparel	2	1	20	15	2	1	11
Regional processing	Fabricated metal products	21	14	18	19	6	17	15
	Rubber and plastic	15	8	17	16	8	13	13
	Food and beverage	19	21	14	13	12	6	22
	Glass, cement, and ceramics	10	11	16	5	5	11	20
Resource-intensive	Agriculture	17	20	19	23	1	4	14
	Petroleum products	3	4	7	10	7	10	18
	Basic metal	12	18	13	8	11	8	12
	Mining	5	10	15	3	10	3	19
	Wooden products	22	12	23	21	9	9	23



Beispiel sekundäre und tertiäre Klimarisiken durch die Wirkungskette



Risiken entlang der Wertschöpfungsketten



- Risiken an den verschiedenen **Standorten**
- Risiken in den **Prozessen** – Kunden-/Marktverhalten, Logistik, Fertigungsprozesse, Arbeitskulturen

Maßnahmen Schadenvermeidung / Chancen: Lieferketten, Logistik, Markt

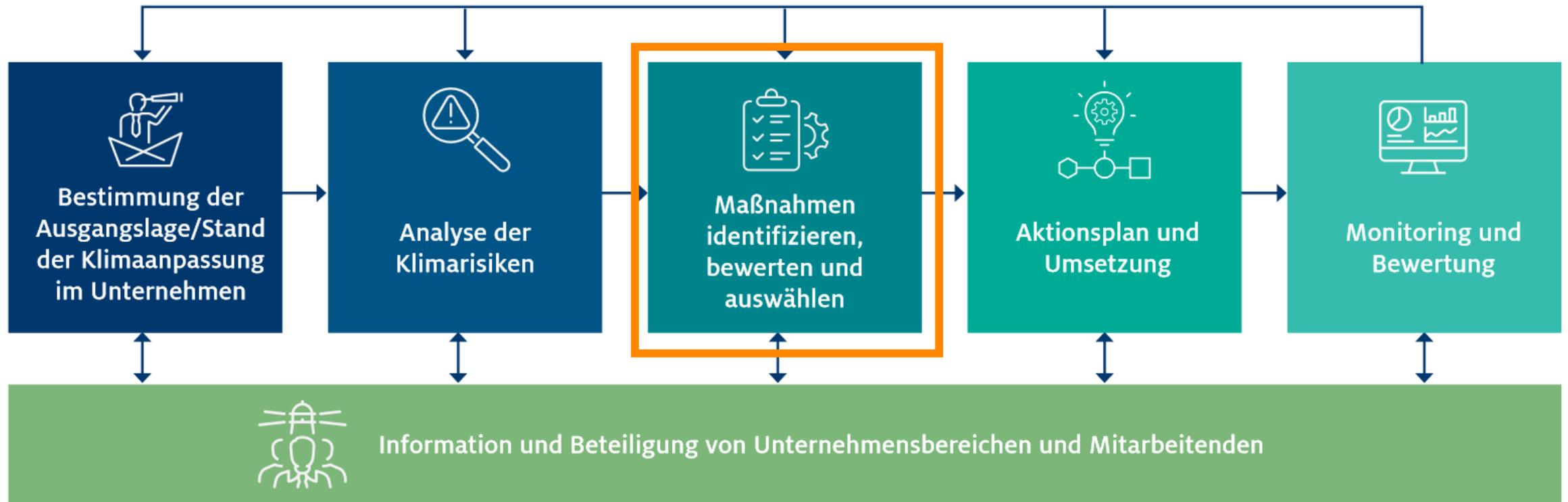
- Informationen und Notfallvorsorge
- sorgfältige Auswahl der Lieferanten
- angepasste (Transport-)Fahrzeuge
- Diversifizierung von Anbietern und Lieferanten
- Marktanalyse unter geänderten Klimarahmenbedingungen und Anpassung des Geschäftsfelds
- Veränderung der Einkaufsplanung und Sortimentsauswahl



Kühltransporter

Praxisübung Wertschöpfungskette

Klimaanpassungsprozess



Welche Maßnahmen sind für mich geeignet?



6 Bewertung Maßnahmen

Hinweis zum
Drucken/PDF

Formular
drucken

Seite
als PDF



Zum Dashboard



Probleme, Maßnahmen und deren Bewertungen

* In der Risikomatrix identifizierte Problembereiche; für jeden Problembereich ein separates Formular verwenden.

** Individuelle Liste von Bewertungskriterien - nach Bedarf anpassbar.

Zu lösendes Problem *:			
...			
Beschreibung des Problems:			
...			
Bewertungskriterien **	Maßnahmeoption 1	Maßnahmeoption 2	Maßnahmeoption 3
	... (Name)	... (Name)	... (Name)
Effektivität in Bezug auf die Risikominimierung / die Chancennutzung			
Technische Machbarkeit, Platzbedarf ...			
Kosten und verfügbare Ressourcen / Kapazitäten			
Synergien / Konfliktvermeidung mit anderen Maßnahmen oder Bereichen			
Potenzielle Konflikte mit anderen Nutzungen			
Zusätzlich generierter Nutzen			

Beispiel Hitze im Verkaufsraum - geeignete Maßnahmen



Zu lösendes Problem *:	Hitze im Verkaufsraum		
Beschreibung des Problems:	Bei starker Sonneneinstrahlung durch die Schaufensterscheiben heizt sich der Verkaufsraum stark auf.		
Bewertungskriterien **	Maßnahmeoption 1	Maßnahmeoption 2	Maßnahmeoption 3
	Klimaanlage	Vordach zur Verschattung	Nachtlüftungskonzept
Effektivität in Bezug auf die Risikominimierung / die Chancennutzung	groß	wesentliche Reduzierung des Wärmeeintrags	Abkühlung am Morgen. Reicht für den ganzen Tag?
Technische Machbarkeit, Platzbedarf ...	machbar, allerdings aufwendig	machbar, Platz vorhanden, Baugenehmigung?	prinzipiell ja. Lüftungsöffnungen müssen einbruchssicher sein
Kosten und verfügbare Ressourcen / Kapazitäten	mittlere bis hohe Kosten für Anschaffung und Einbau. Dauerhafte Betriebskosten	mittlere Kosten	niedrige bis mittlere Kosten
Synergien / Konfliktvermeidung mit anderen Maßnahmen oder Bereichen	Konflikt mit Klimaschutz	Schutz gegen Regen	
Potenzielle Konflikte mit anderen Nutzungen	Platzbedarf	sturmsicher?	
Zusätzlich generierter Nutzen		geschützter Aufenthaltsbereich	
** ...			

Kosten-Nutzen

KOSTEN



Planungskosten



Investitionskosten



Betriebs-/Unterhaltskosten



Instandhaltungskosten



Sanierungs-/Abbruchkosten

NUTZEN



Vermiedener Sachschaden



Sicherung der Geschäftstätigkeit
und Erhalt des Umsatzes



Erhalt der Bonität



Konkurrenzstärke



Kreditwürdigkeit



Versicherbarkeit



Rechtskonformität

CHANCEN



Garantierte Öffnungszeiten



weniger Energiekosten durch
Dämmung, Lüftung, Verschattung



Erschließung neuer Geschäftsfelder
und Produktsortimente



reduzierte Abwassergebühr



Förderung der Biodiversität



Imageförderung

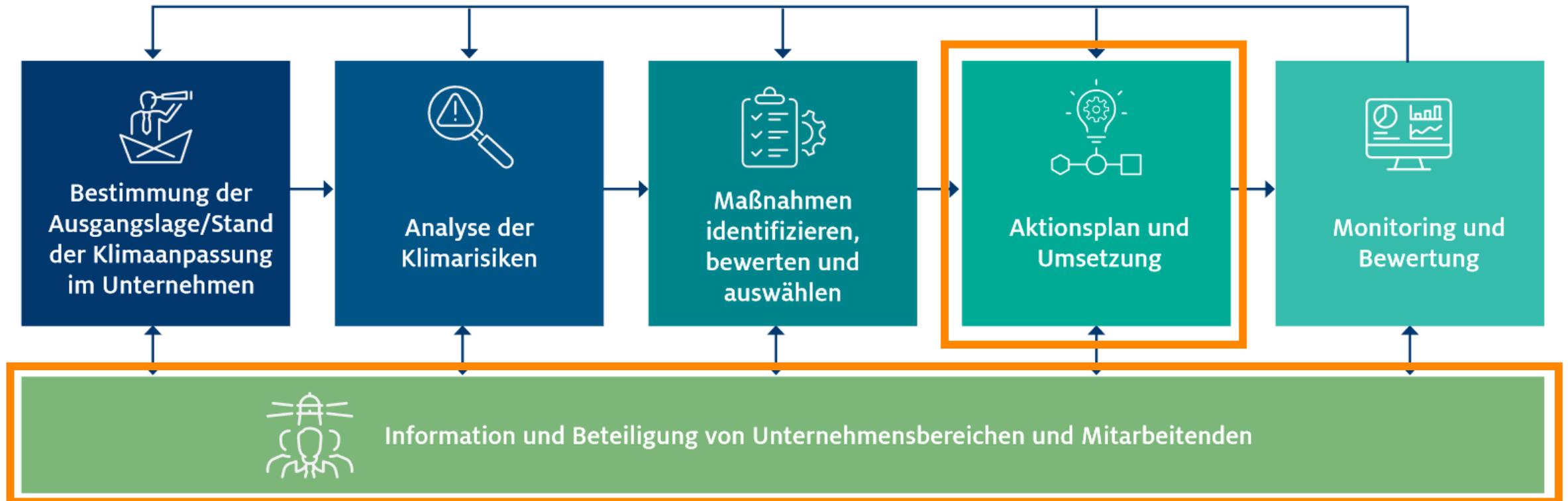


Attraktivität für Anwerbung/
Behalten von Arbeitskräften



Gesünderes Arbeitsklima und
höhere Leistungsfähigkeit

Klimaanpassungsprozess



Praxisübung Beteiligung

Wer sollte beteiligt sein?

- Geschäftsleitung, Strategieplanung
- Expansion
- Risikomanagement
- Umweltabteilung, CSR
- Finanzen
- Einkauf und Vertrieb
- Logistik und Fuhrpark
- Facilitymanagement
- Gesundheits- und Arbeitsschutz
- Mitarbeitende
- Personalabteilung
- Betriebsrat
- Kommunikationsabteilung



Arbeitshilfen Beteiligte, Prozesse



Foto: iStock/PeopleImages



Hier scannen für die
Arbeitshilfen

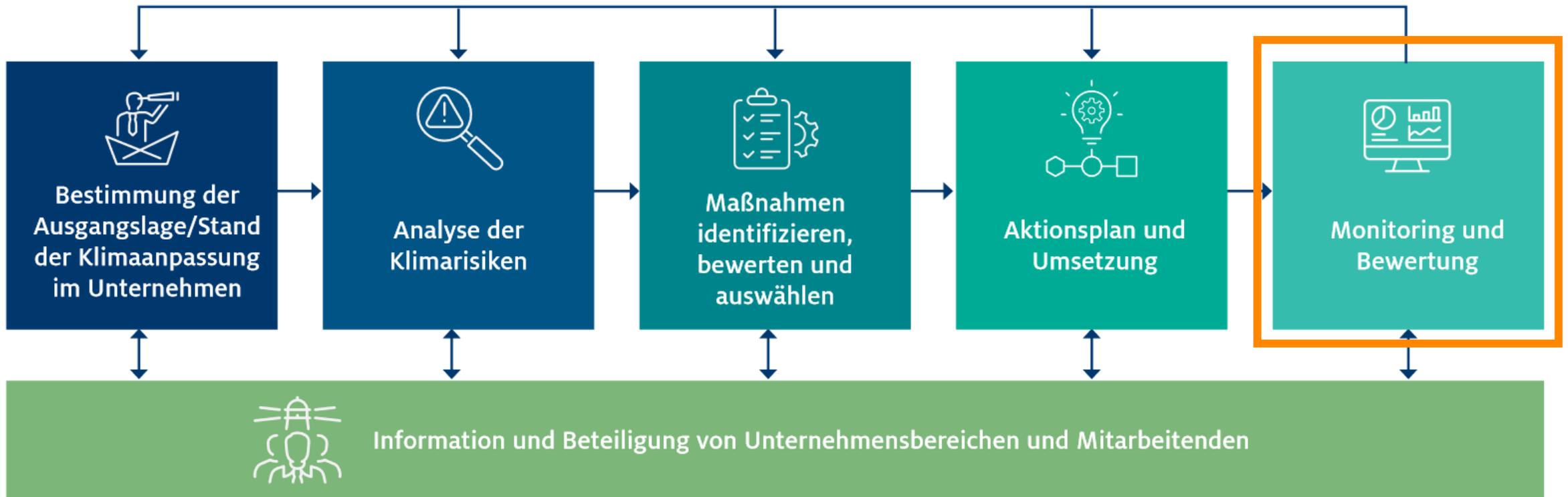
Wie können Maßnahmen finanziert werden?

- Eigenmittel – monetär und nicht-monetär
- Integration von Klimaanpassung in Neuerwerb / Anmietung, Umbau, Wartungsarbeiten
- Refinanzierung durch eingesparte Kosten bei Energie, Wartung oder zusätzliche Geschäftsgewinne
- Versicherungsprämien
- gemeinsame Projekte mit der Stadt oder Gemeinde bzw. mit anderen Unternehmen
- Zuschüsse und Förderungen

 HDE-Förderprogrammliste



Klimaanpassungsprozess



Zu guter Letzt: Den Erfolg messen – Monitoring

Zusätzliche Verkäufe

Fehlinvestitionen/Fehleinkäufe vermeiden

hohe Kundenzufriedenheit

Energie und Kosten sparen weniger Lieferschwierigkeiten

angenehmes/gesundes Innenraumklima

längere Verweildauer Kunden

Überschwemmungen vermeiden

geringerer Krankenstand Personal

Arbeitshilfe Monitoring

9 Monitoring

* Diese Liste ist ein Beispiel und muss individuell angepasst werden.

Weitere Beispiele für Wirkungs-Indikatoren befinden sich unter der Erfassungsblatt Tabelle.

Hinweis zum Drucken/PDF

Formular drucken

Seite als PDF

Zum Dashboard >

Erfassungsblatt für Erfolgskontrolle (Monitoring)

Nr.	Maßnahme	Ziel	Aktueller Wert	Zielwert	Prozess-Indikator	aktueller Wert	Wirkungs-Indikator**	aktueller Wert
1	300 m ² Dachbegrünung auf Gebäude X bis MM/JJJJ	Senkung der Innenraumtemperatur in Hitzeperioden	Höchstwerte um 32 °C	maximal 26 °C	m ² Dachfläche begrünt	300 m ²	Innenraumtemperatur an heißen Tagen	26°C werden eingehalten
2	Diversifizierung von Lieferanten für Produkt X bis MM/JJJJ	Resilienz gegenüber wetter-/klimabedingten Lieferschwierigkeiten	5x im Jahr Lieferschwierigkeiten	Maximal 1x Lieferschwierigkeiten im Jahr	Anzahl der Lieferanten aus unterschiedlichen Liefergebieten	12	Anzahl der Lieferschwierigkeiten	3x Lieferschwierigkeiten im Jahr
3								
4	Seite 1		Seite 2			Seite 3		
5								
6								
7								
8								

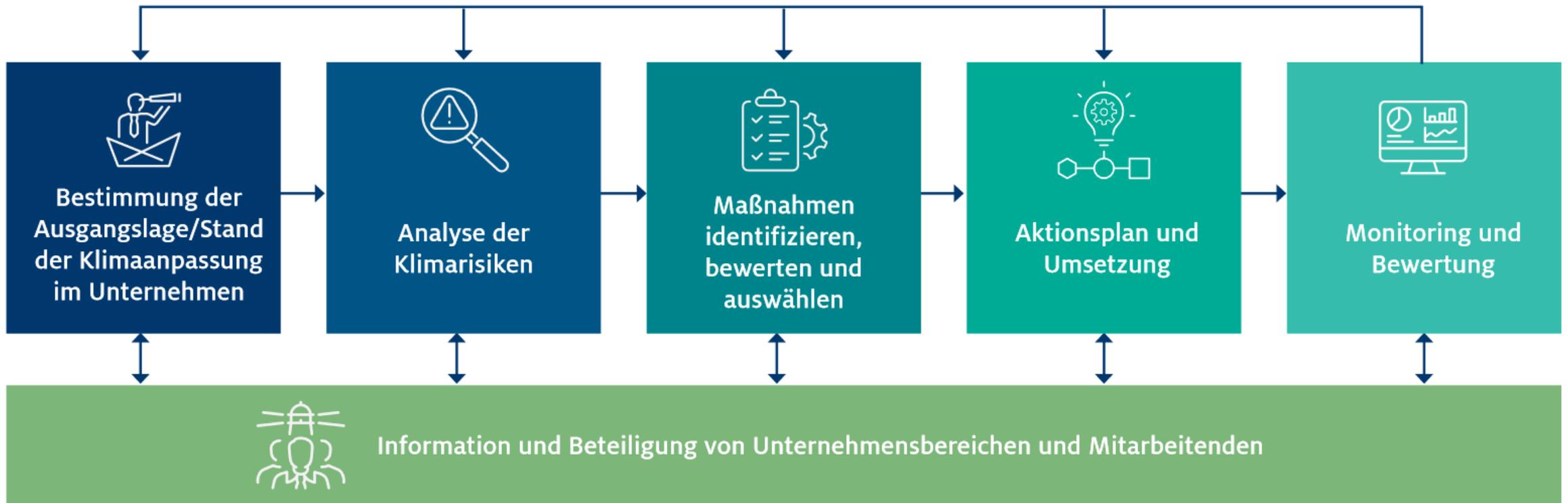
** Weitere Beispiele für Wirkungs-Indikatoren sind:

- Neue Produkte
- Aufenthaltsdauer der Kunden
- Anzahl Krankmeldungen in Hitzeperioden
- Zusätzliche Verkäufe
- Höhe der Schadenssumme
- Energiekosten für Kühlung
- Kundenzufriedenheit
- Anzahl Überschwemmung pro Jahr



Hier scannen für die Arbeitshilfen

Ein zirkulärer Prozess



Unsere HDE-Adapt-Angebote



Suche



ENERGIE SPAREN

WORKSHOPS

TOOLS

INFOTHEK

ÜBER UNS

KLIMAAANPASSUNG

Worum geht's?

Maßnahmen

Tools & Downloads

Termine

Best Practices

Förderprogramme Klimaanpassung

Unser Team



Weiterbildungsprojekt zu Klimaanpassung im Einzelhandel: HDE-Adapt

Das Projekt HDE-Adapt bietet der HDE Workshops sowie

[e.de/de/hde-adapt](https://www.hde.de/de/hde-adapt) tionsmaterialien für Handelsunternehmen an, die sich gegen

AdobeStock/ChiccoDodiFC

Fragen, Antworten und Feedback

Ansprechpartnerinnen



Jelena Nikolić
Projektleitung
HDE-Adapt & Klimaschutzoffensive
nikolic@hde.de
Tel 030 – 7262 5068



BIRGIT GEORGI 
Strong in a changing climate

Klimaanpassungsexpertin
contact@birgitgeorgi.eu
Tel 06103 98 83 411
www.birgitgeorgi.eu



Cornelia Rudolph
Projektmanagerin
HDE-Adapt
rudolph@hde.de
Tel 030 – 7262 5036

Handelsverband Deutschland - (HDE) – e. V.
Am Weidendamm 1A
10117 Berlin

 **HDE**
Handelsverband
Deutschland

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages