



 **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

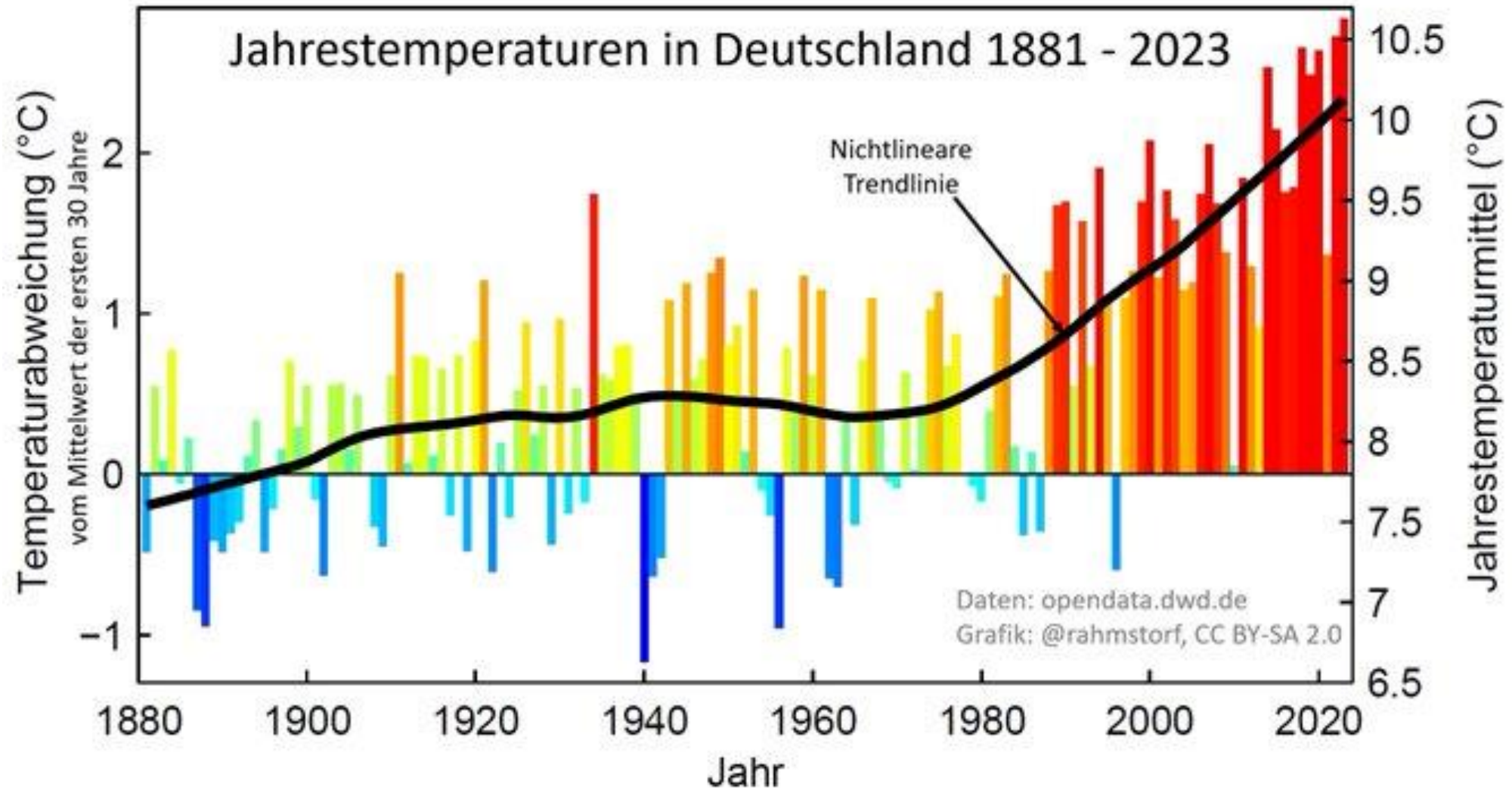
---

- 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

RHEINPEGEL SINKT

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.

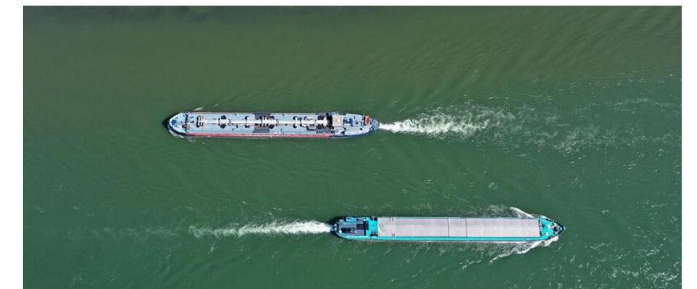


Silke Kersting



Dietmar Neuerer

11.07.2023 - 11:40 Uhr • 6 x geteilt



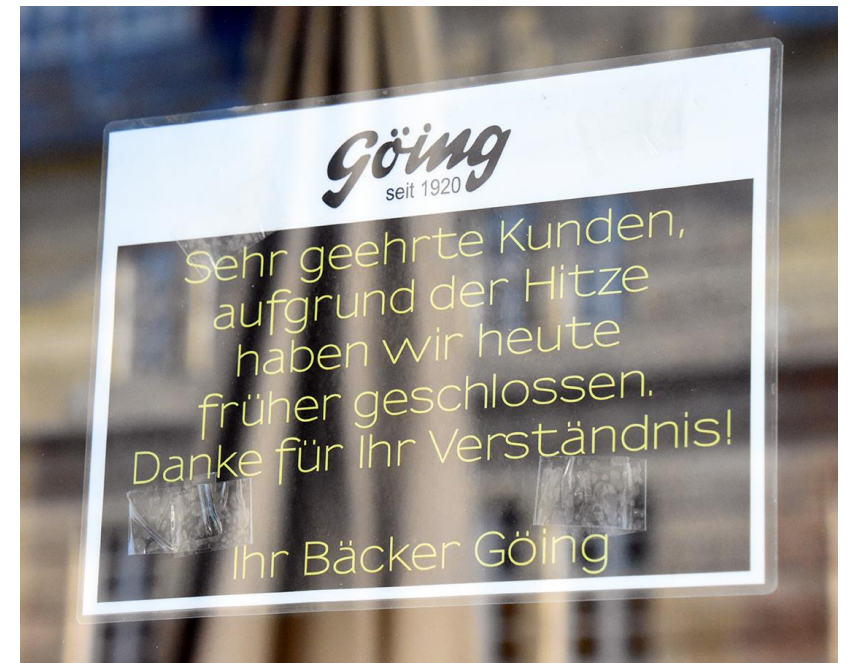
# Gerade Extremwetter treffen Handelsunternehmen

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

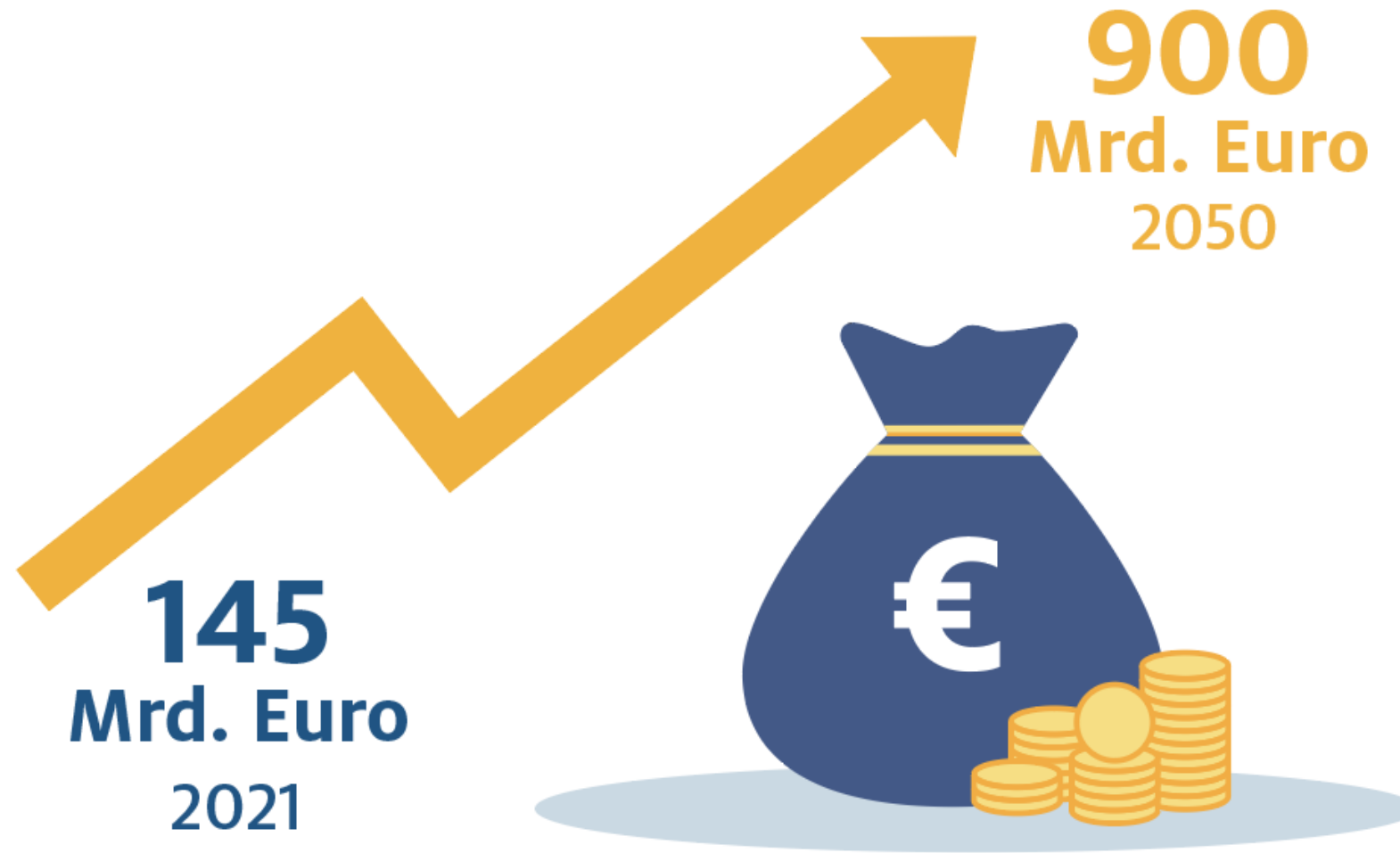
Sie zerstören Gebäude und Ware, behindern die Logistik und Versorgung, gefährden Mitarbeitende und Kund:innen

Die jährliche Durchschnittstemperatur steigt und Jahreszeiten verschieben sich.

Sie verändern die Nachfrage und die Produktionsbedingungen.

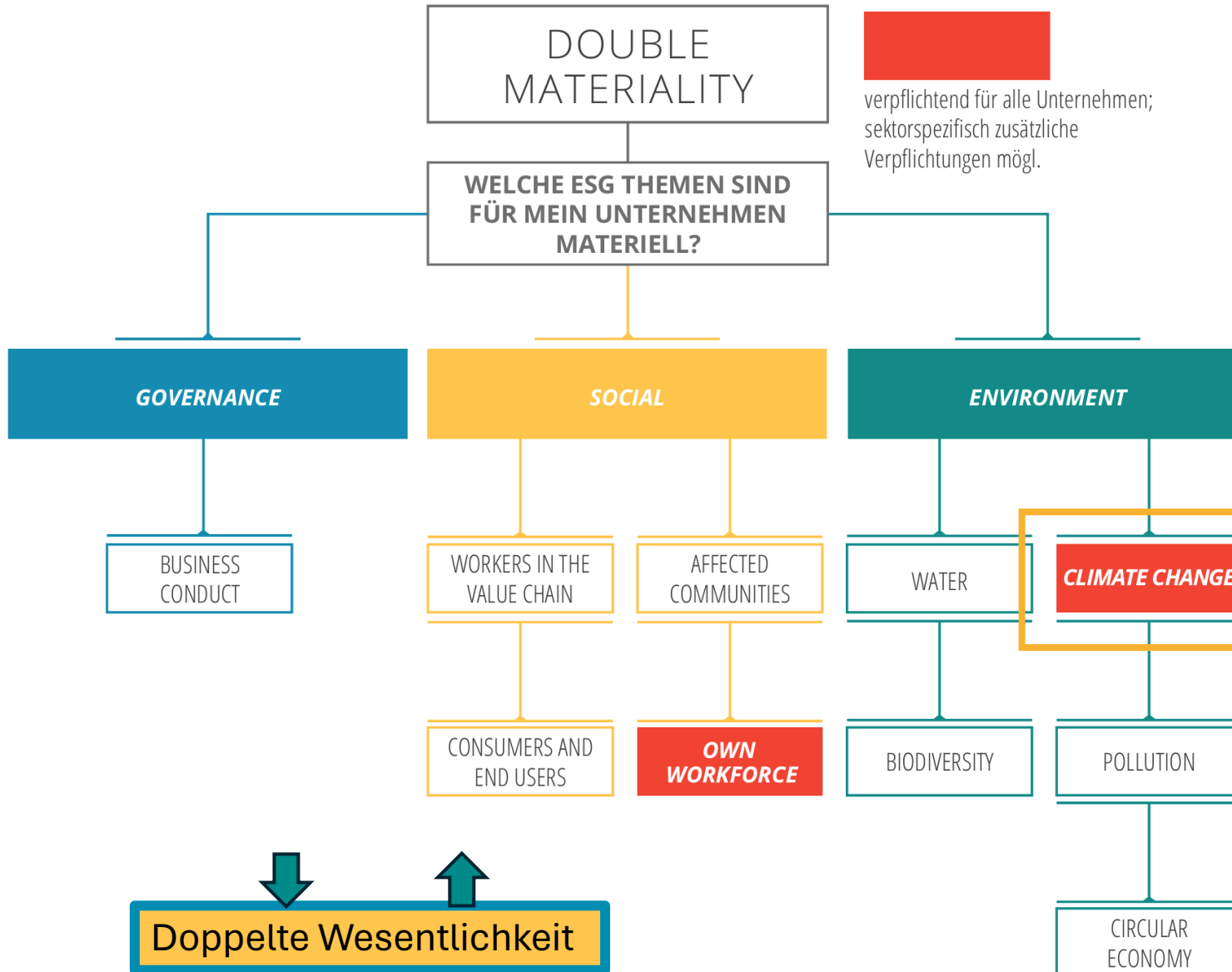


# Wirtschaftliche Schäden durch die Folgen des Klimawandels in Deutschland



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



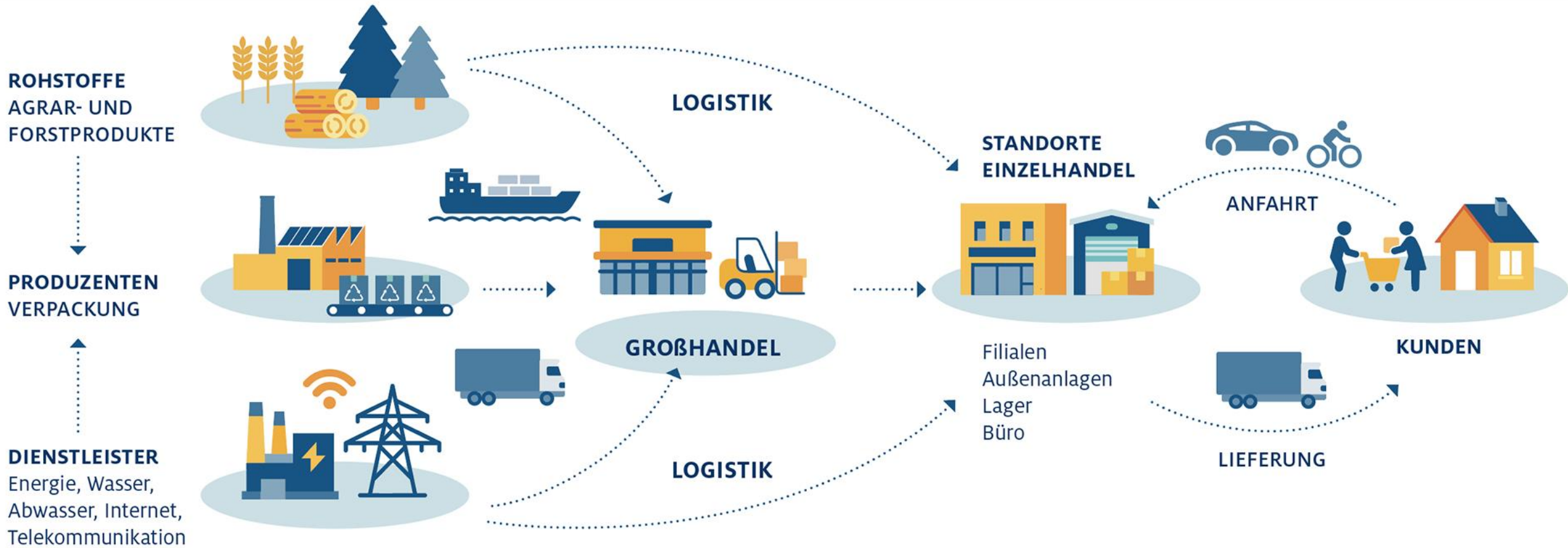
# Unternehmensbereiche

## 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:

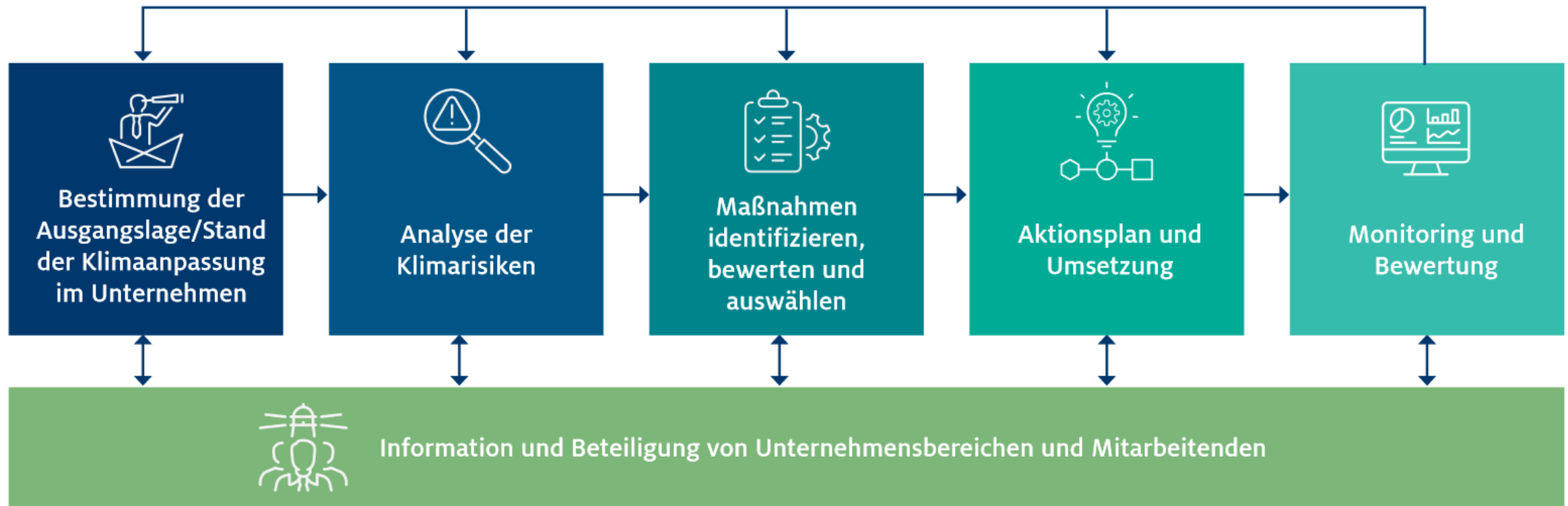


- die Effektivität der Maßnahmen
- ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis
- die Konfliktvermeidung
- Synergien mit dem Klimaschutz
- die wirtschaftlichen Chancen



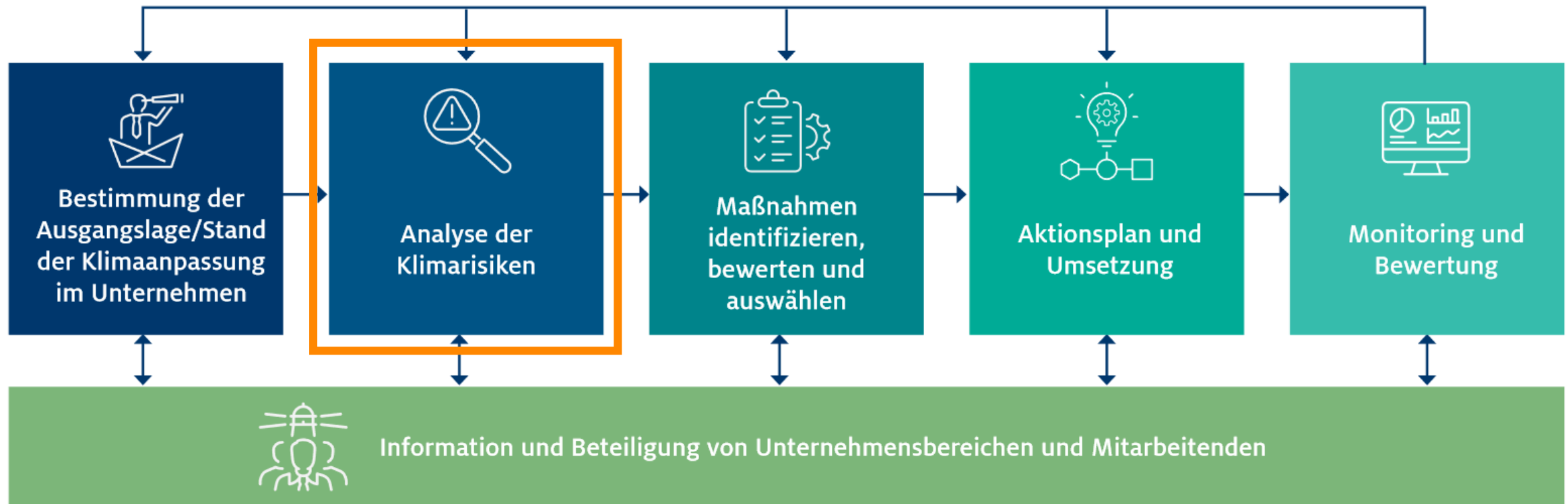
Foto: Birgit Georgi

# Klimaanpassungsprozess



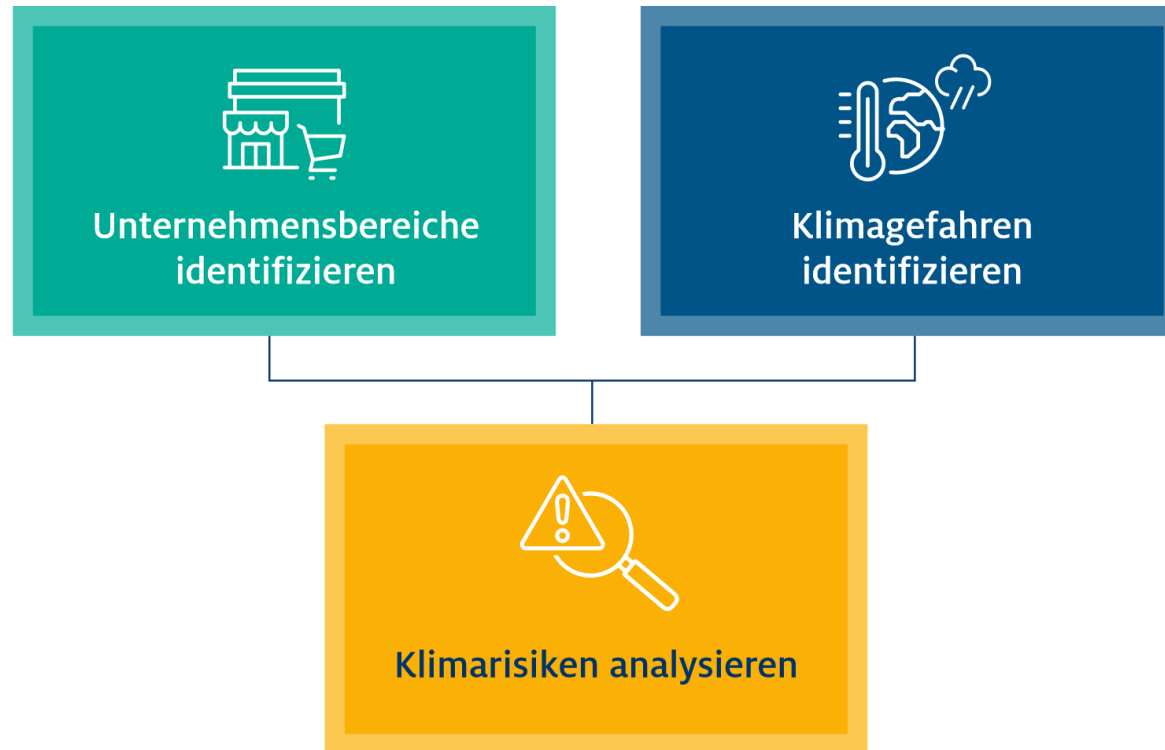
☞ Siehe auch DIN EN ISO 14090: Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien

# 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

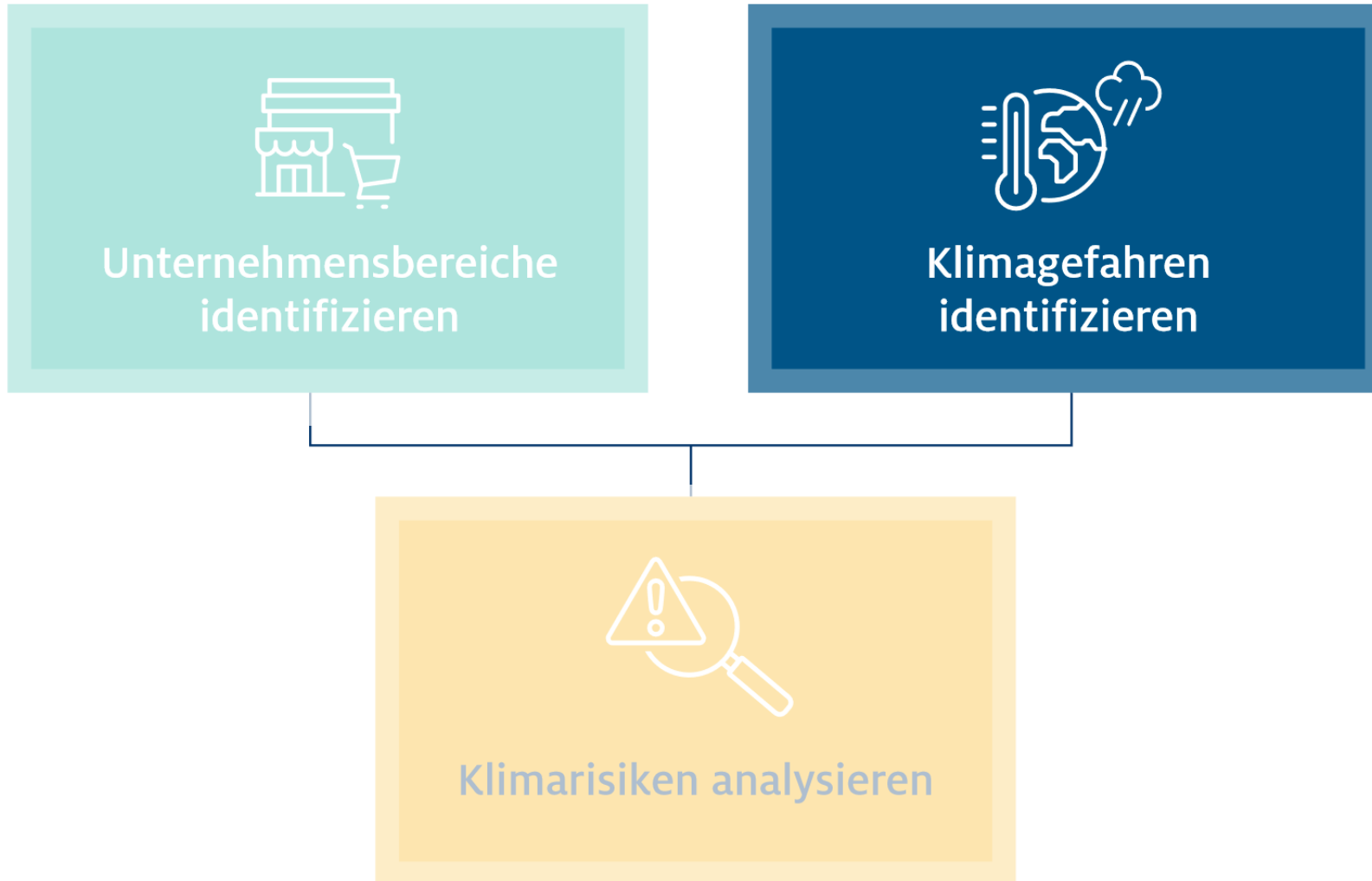


Zum Dashboard >

Unternehmensbereiche*	Vorhanden (Ja, nein)	Voraussichtliche Lebensdauer / Nutzungszeit >10 Jahre? (Ja, nein)	Anmerkungen, wie Bedeutung für die Wirtschaftsleistung, Notwendigkeit der Berücksichtigung im Prozess Klimaanpassung
<b>Standort - Geschäft, Lager, Außenflächen</b>			
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			
...			
<b>Organisation / Prozesse / Kund:innen</b>			
Einkaufsorganisation inkl. Auswahl von Lieferanten diverser Verkaufsware 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



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

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

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

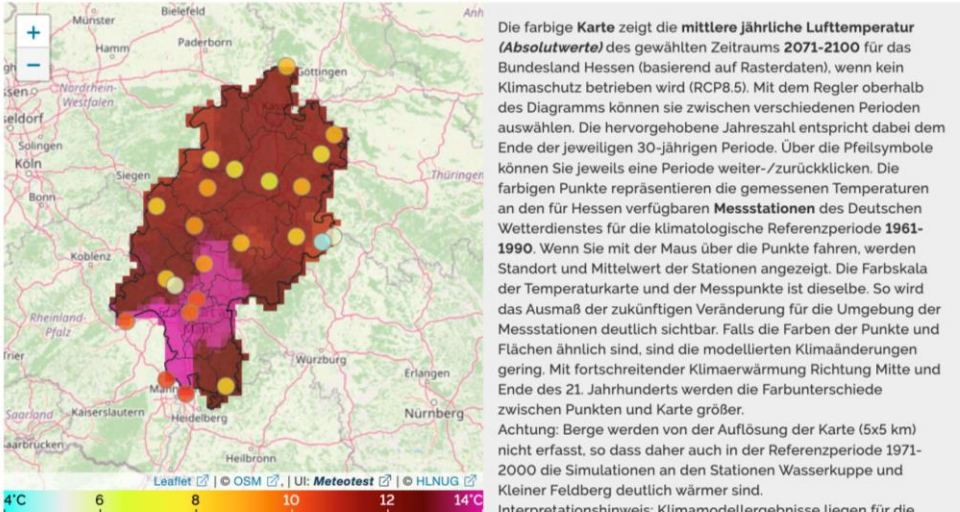
Klimaparameter

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 (Absolutwerte)** 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.

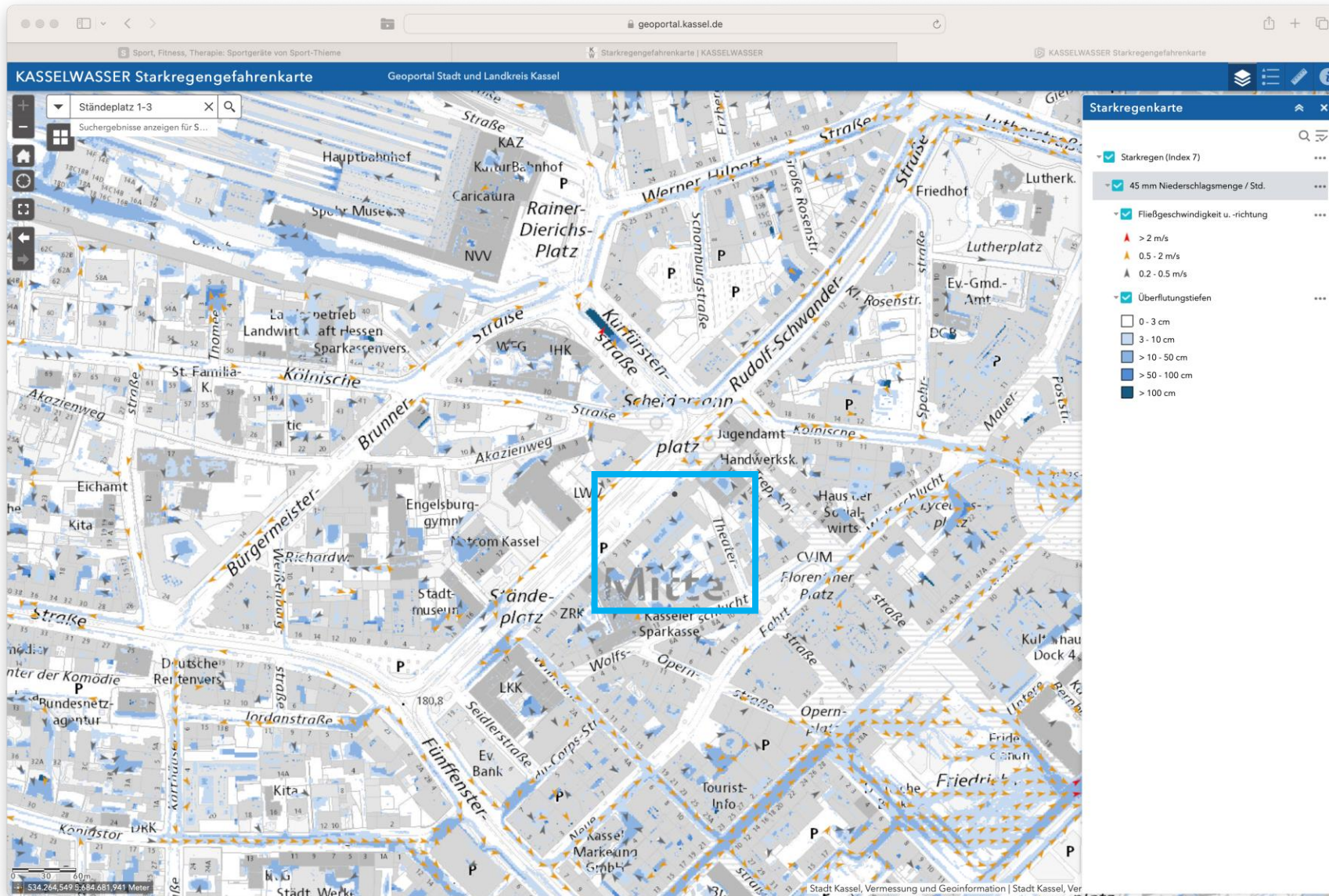
Interpretationshinweis: Klimamodellergenerierte Ergebnisse liegen für die Zeitspanne ab 1971 bis zum Ende des 21. Jahrhunderts vor. Die Anwendung zeigt die für Hessen projizierten Klimaveränderungen seit dem Ende des 20. Jahrhunderts (Referenzzeitraum 1971-2000). Im Vergleich zum frühindustriellen Zeitraum 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](#)

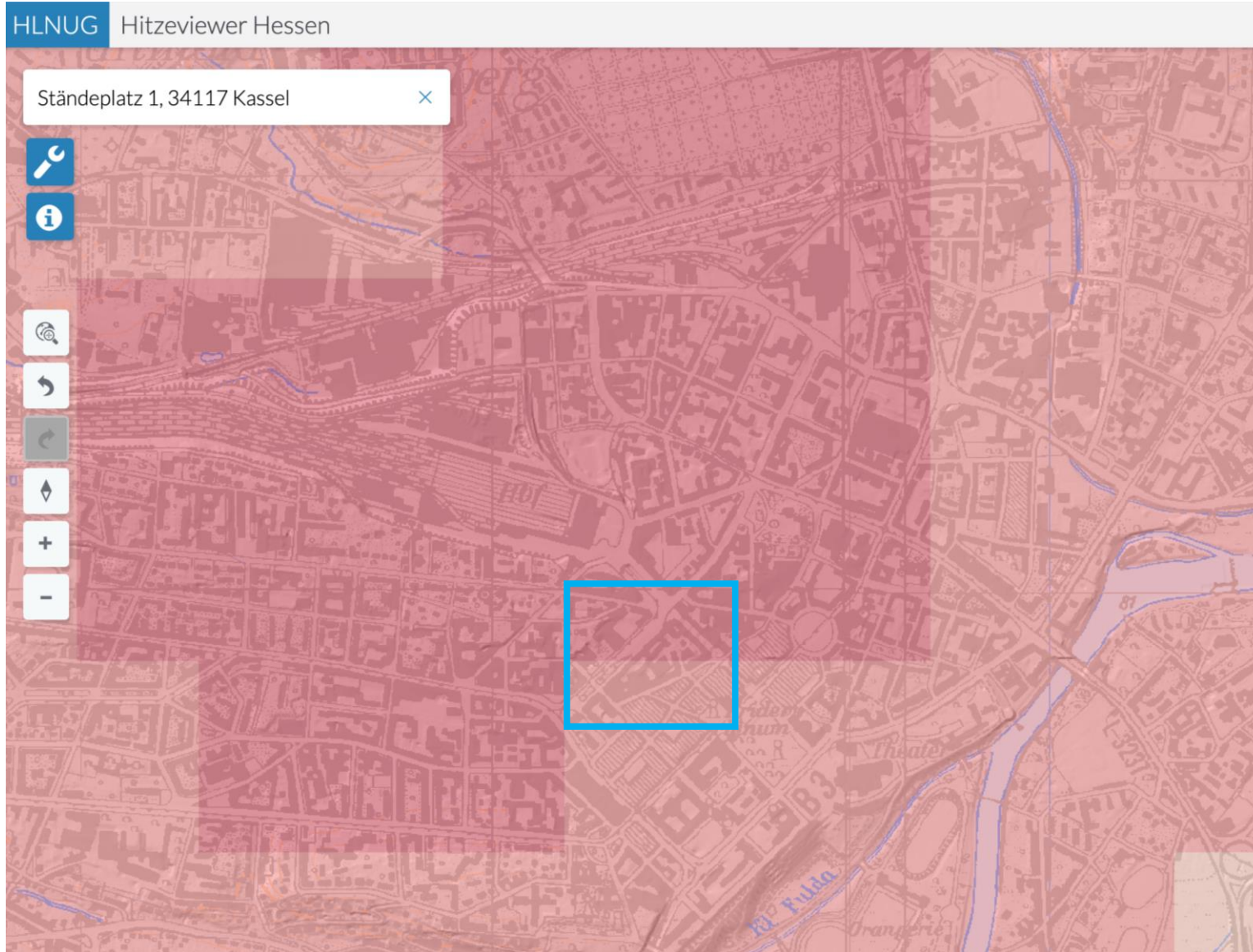
# Beispiel Klimarisiken am Standort



# 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 >

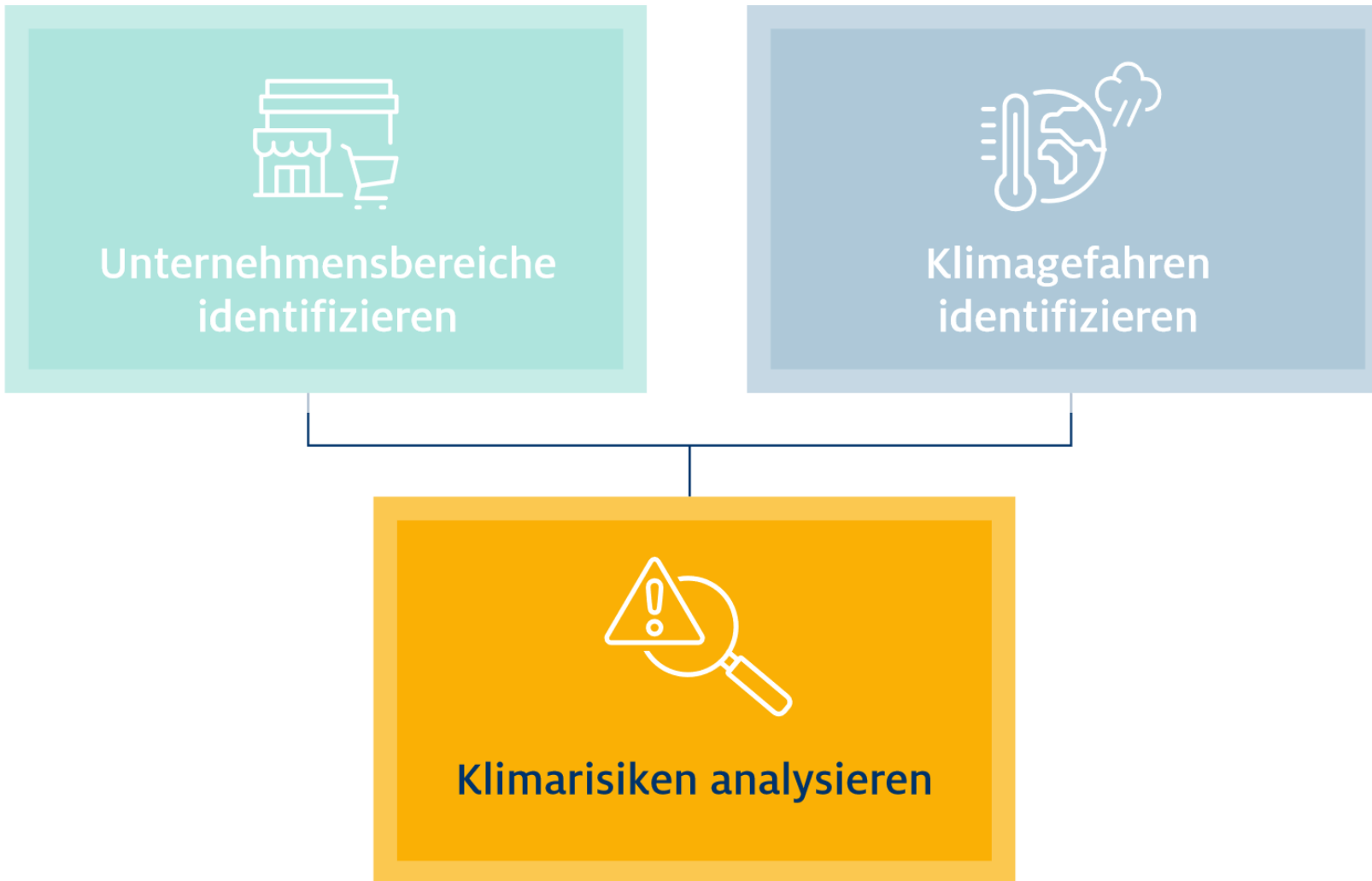
\* diese Liste kann angepasst werden

Risikobewertung: Keine <sup>1</sup> = 0 Erheblich <sup>2</sup> = 1 Unklar <sup>3</sup> = ?	Klimagefahren										Weitere Klimagefahren*						
	Hitze	Starkregenüberschwe- mungen	Stürme und Hagel	Flussto- chwasser	Sturmfluten	Dürre	Erdbeben	Anstieg der Jahres- durchschnittstemperatur	Meeresspiegelanstieg	Verschiebung der Niederschlagsmuster	Verschiebung der Jahreszeiten	Verbreitung von Schädlingen	...	...	...	...	...
<b>Nächster Schritt:</b>	<b>Standort - Geschäft, Lager, Außenflächen</b>																
	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																
	...																
	<b>Organisation / Prozesse / Kund:innen</b>																
	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 ...
<b>Gebäude</b>				
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.				



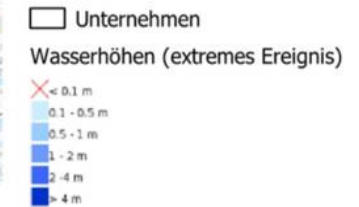
Hier scannen für die Arbeitshilfen

# 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.

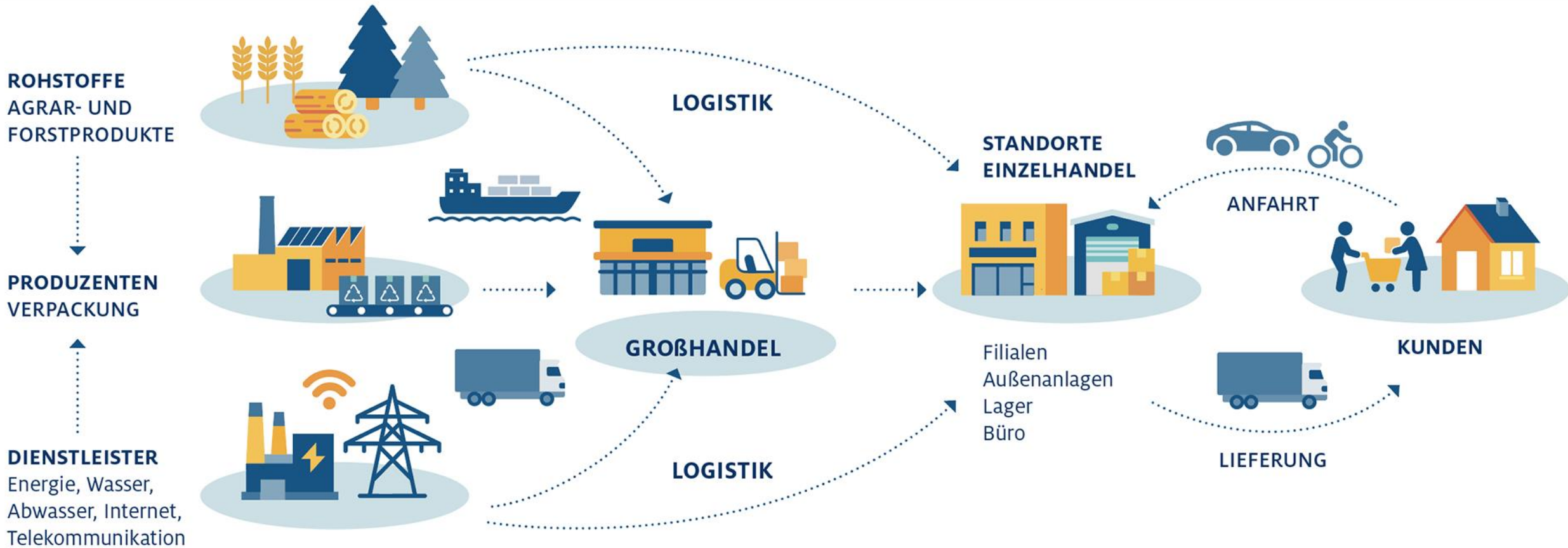
Ein besonderes Risiko besteht im Bereich der Anlieferung. Hier sind Wassertiefen von bis zu 2m zu erwarten. Damit sind Anlieferung und Abholung



Ausschnitt Firmengelände

# Vertiefung der Analyse – Betrachtung entlang der Wertschöpfungskette

Standort- und Prozessrisiken



# 👉 Arbeitshilfe Risikomatrix = Ihre prioritären Handlungsfelder

## 5 Risikomatrix

Hinweis zum Drucken/PDF

Formular drucken

Seite als PDF



Zum Dashboard >

\* diese Liste kann angepasst werden

Risikobewertung: Zur <u>automatischen</u> Farbkodierung der Felder befüllen sie die Matrix mit der Zahl die dem Risiko entspricht:  <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <span style="background-color: #d9ead3; padding: 2px;">Gering</span> = 1</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <span style="background-color: #fcf8e3; padding: 2px;">Mittel</span> = 2</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <span style="background-color: #f2dede; padding: 2px;">Hoch</span> = 3</div>	Klimagefahren									Weitere Klimagefahren*												
	Hitze			Starkregenüber-schwemmungen			Stürme und Hagel			*..			*..			*..			*..			
	Aktuelles Risiko	schwacher Klimawandel	starker Klimawandel	Aktuelles Risiko	schwacher Klimawandel	starker Klimawandel	Aktuelles Risiko	schwacher Klimawandel	starker Klimawandel	Aktuelles Risiko	schwacher Klimawandel	starker Klimawandel	Aktuelles Risiko	schwacher Klimawandel	starker Klimawandel	Aktuelles Risiko	schwacher Klimawandel	starker Klimawandel	Aktuelles Risiko	schwacher Klimawandel	starker Klimawandel	
Unternehmensbereiche, wie ... *	Verkaufsgebäude																					
	Aufbauten auf Gebäuden																					
	Kellergeschoss																					
	Lagerhaus																					
	Zugang zum Lager																					
	Stromversorgung																					
	Arbeitsklima																					
	Großhandelslager																					
	Anbaugesamt																					
	Produktionsstätte																					



Hier scannen für die Arbeitshilfen

# Praxisübung

Sensitivität gegenüber Starkregen und Hitze

# Erkenntnisse aus dem Rundgang

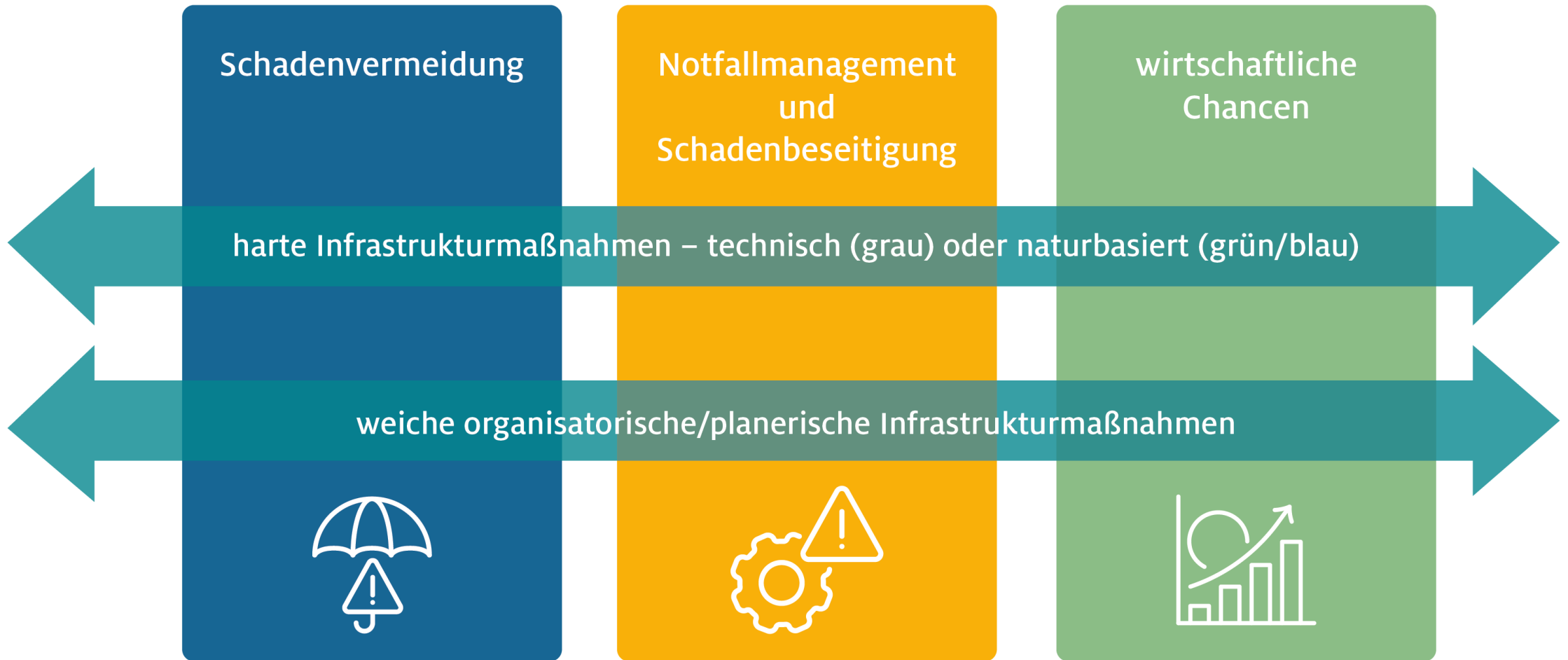
Was haben Sie herausgefunden?

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



Foto: 8thCreator/iStock

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 <sup>1</sup>	scale cyber-attack <sup>2</sup>	Geo-physical event <sup>3</sup>	Heat stress <sup>4</sup>	Flood-ing <sup>5</sup>	Trade dispute <sup>6</sup>
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

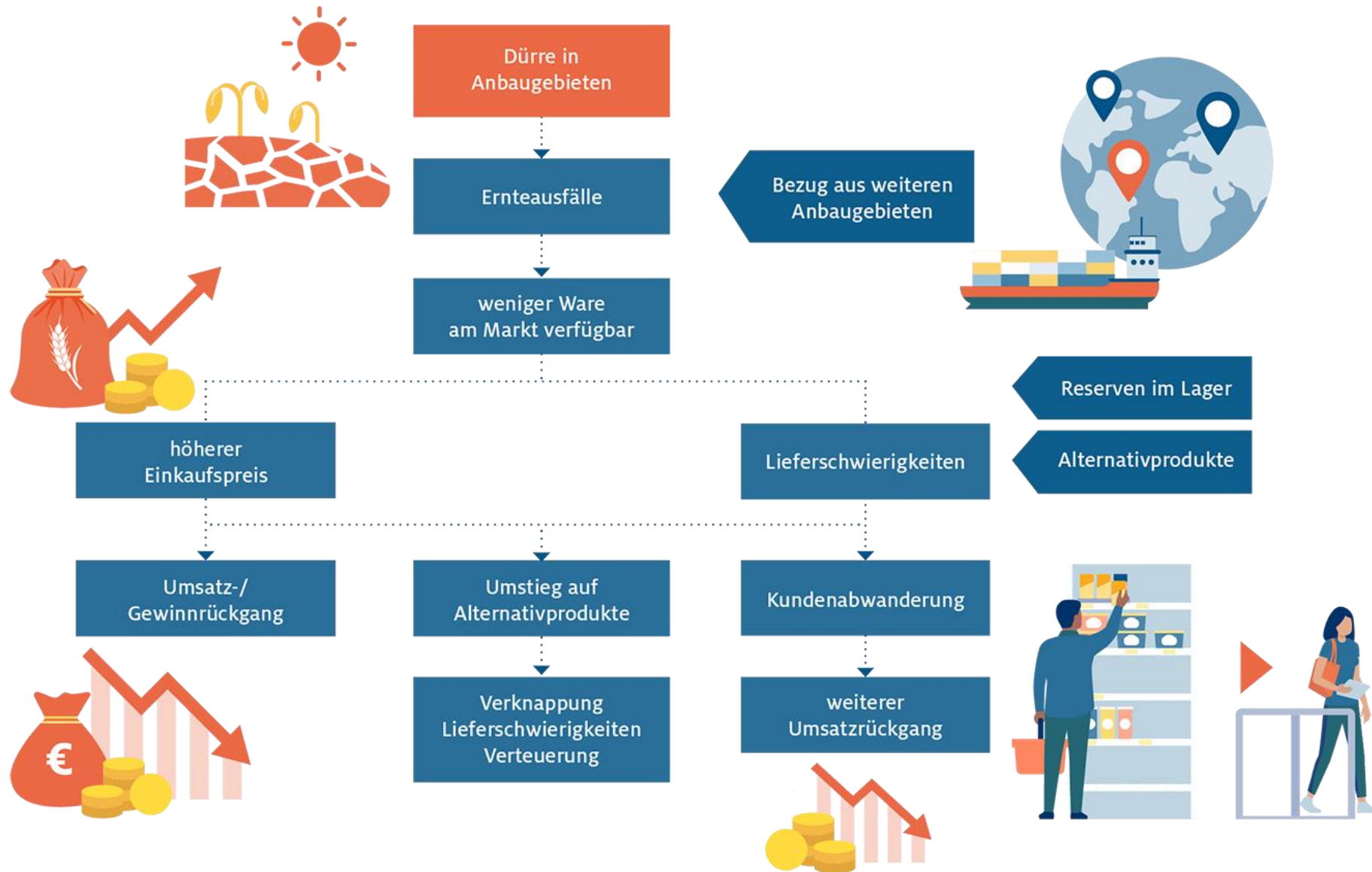


# Klimarisiken in globalen Lieferketten

Value chain		Overall shock exposure	Pan-demic <sup>1</sup>	scale cyber-attack <sup>2</sup>	Geo-physical event <sup>3</sup>	Heat stress <sup>4</sup>	Flood-ing <sup>5</sup>	Trade dispute <sup>6</sup>
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
Resource-intensive	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

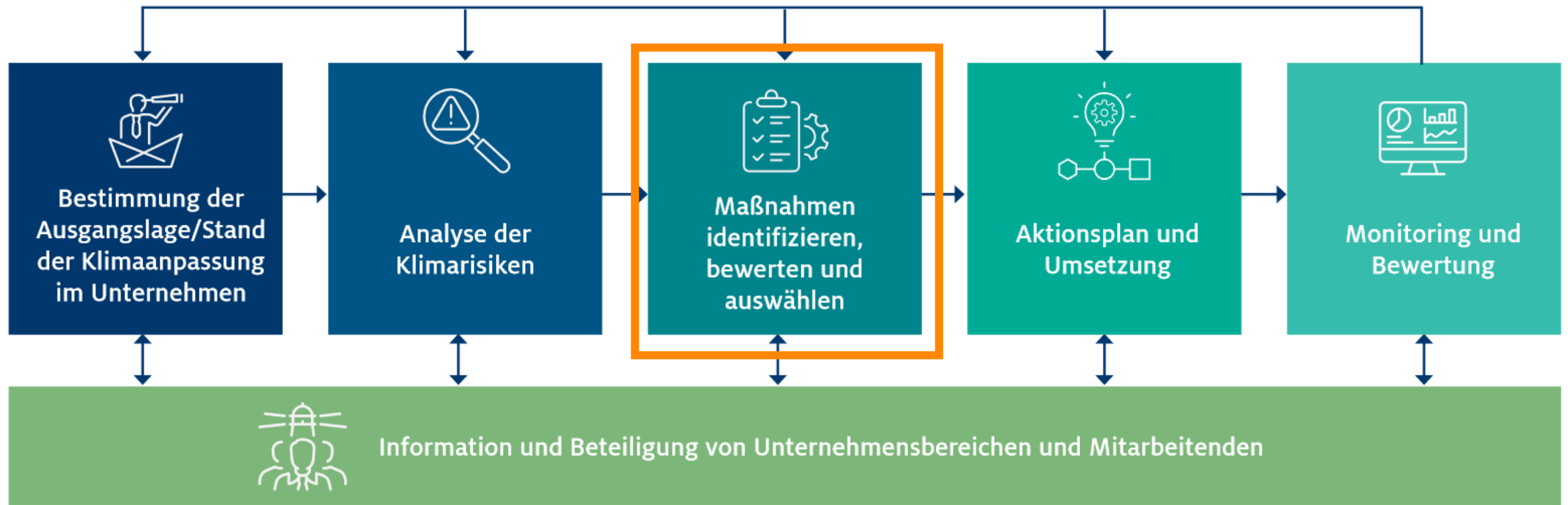


Kühltransporter

# **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		
<b>Beschreibung des Problems:</b>	Bei starker Sonneneinstrahlung durch die Schaufensterscheiben heizt sich der Verkaufsraum stark auf.		
<b>Bewertungskriterien **</b>	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

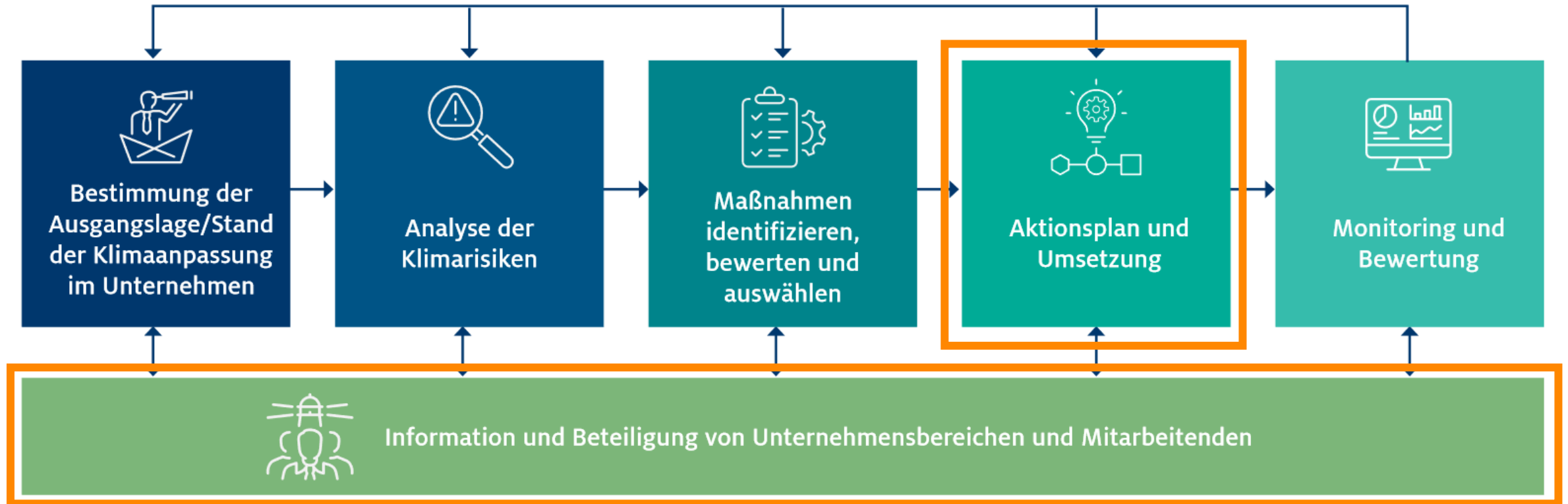


Attraktivität für Anwerbung/  
Behalten von Arbeitskräften



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

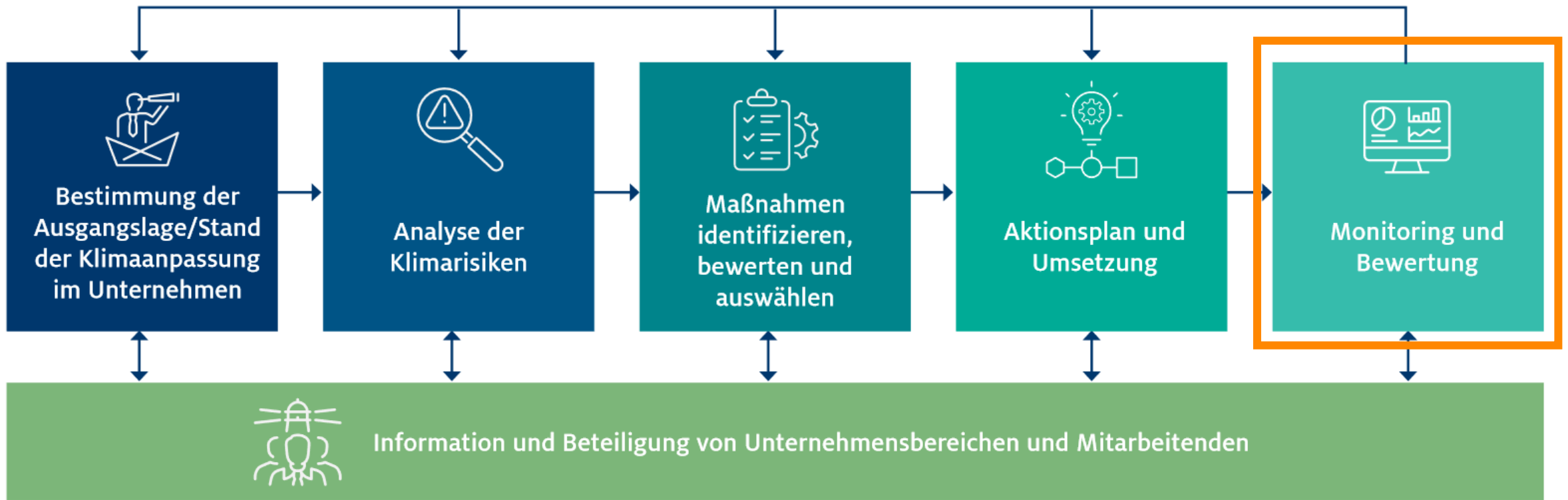


HDE-Förderprogrammliste





# 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 <sup>2</sup> Dachbegrünung auf Gebäude X bis MM/JJJJ	Senkung der Innenraumtemperatur in Hitzeperioden	Höchstwerte um 32 °C	maximal 26 °C	m <sup>2</sup> Dachfläche begrünt	300 m <sup>2</sup>	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								

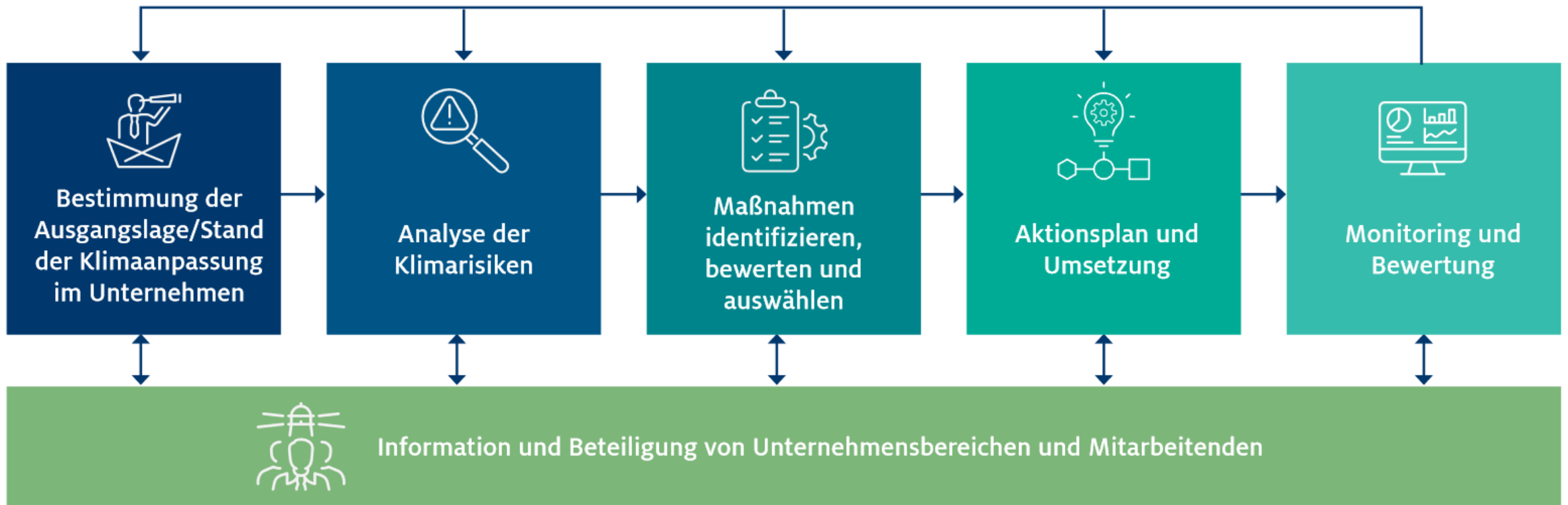
\*\* Weitere Beispiele für Wirkungs-Indikatoren sind:

- 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](mailto:nikolic@hde.de)  
Tel 030 – 7262 5068



**BIRGIT GEORGI**   
Strong in a changing climate

Klimaanpassungsexpertin  
[contact@birgitgeorgi.eu](mailto:contact@birgitgeorgi.eu)  
Tel 06103 98 83 411  
[www.birgitgeorgi.eu](http://www.birgitgeorgi.eu)



**Cornelia Rudolph**  
Projektmanagerin  
HDE-Adapt  
[rudolph@hde.de](mailto: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