

# Klimacheck für deutsche Unternehmen – welche Rolle spielen die indirekten Klimarisiken?

## Das Anpassungstool KLIMACHECK

Oliver Lühr, Prognos AG



„Indirekte Effekte des globalen Klimawandels auf die deutsche Wirtschaft“  
27. September 2016

01 Klimarisiken für die Supply Chain deutscher Unternehmen – indirekte Risiken

02 Mit dem Management der Klimarisiken reagieren - Der KLIMACHECK



→ Schäden an Infrastruktur sowie Versorgungsengpässe bei Materialien, Vorleistungen und Energie

→ Hitzewellen: mangelndes Kühlwasser, erhöhter Krankenstand, aber auch profitierende Hersteller

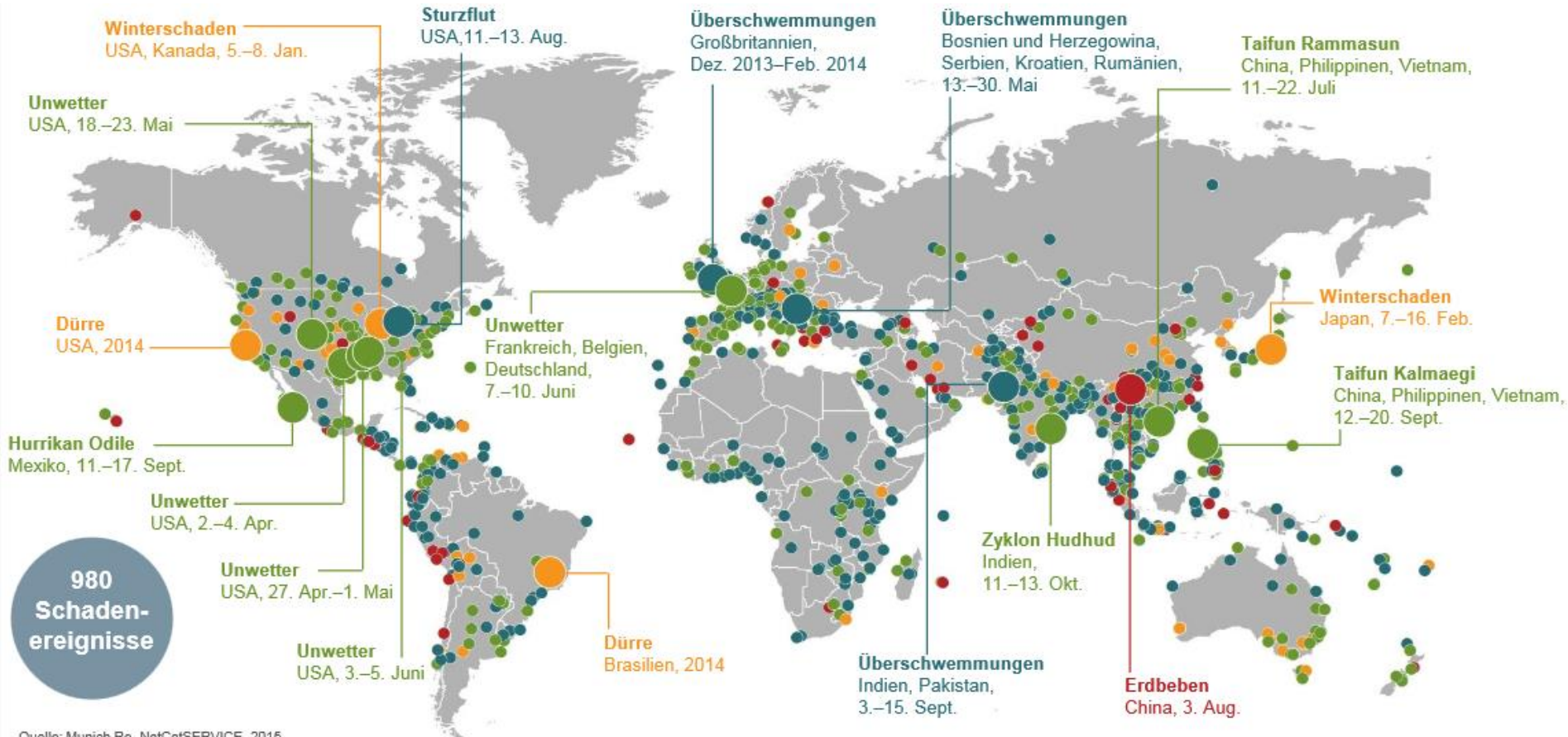


→ steigende Klimavariabilität führt zu unberechenbaren Nachfrageschwankungen

→ Modelle sehen für Deutschland ein Viertel mehr Sturm und Hagelschäden

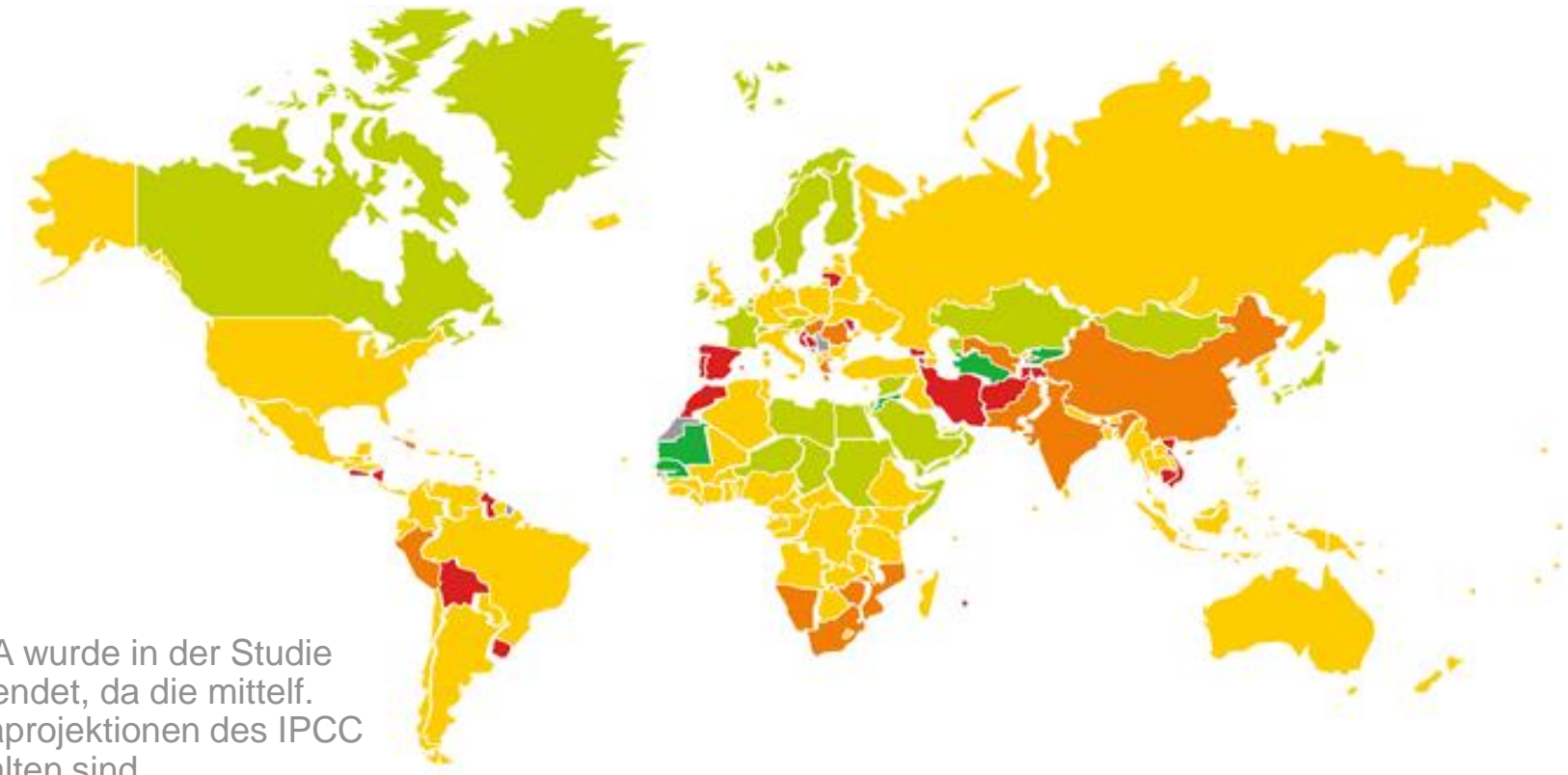


→ Die Supply Chain als Achillesferse





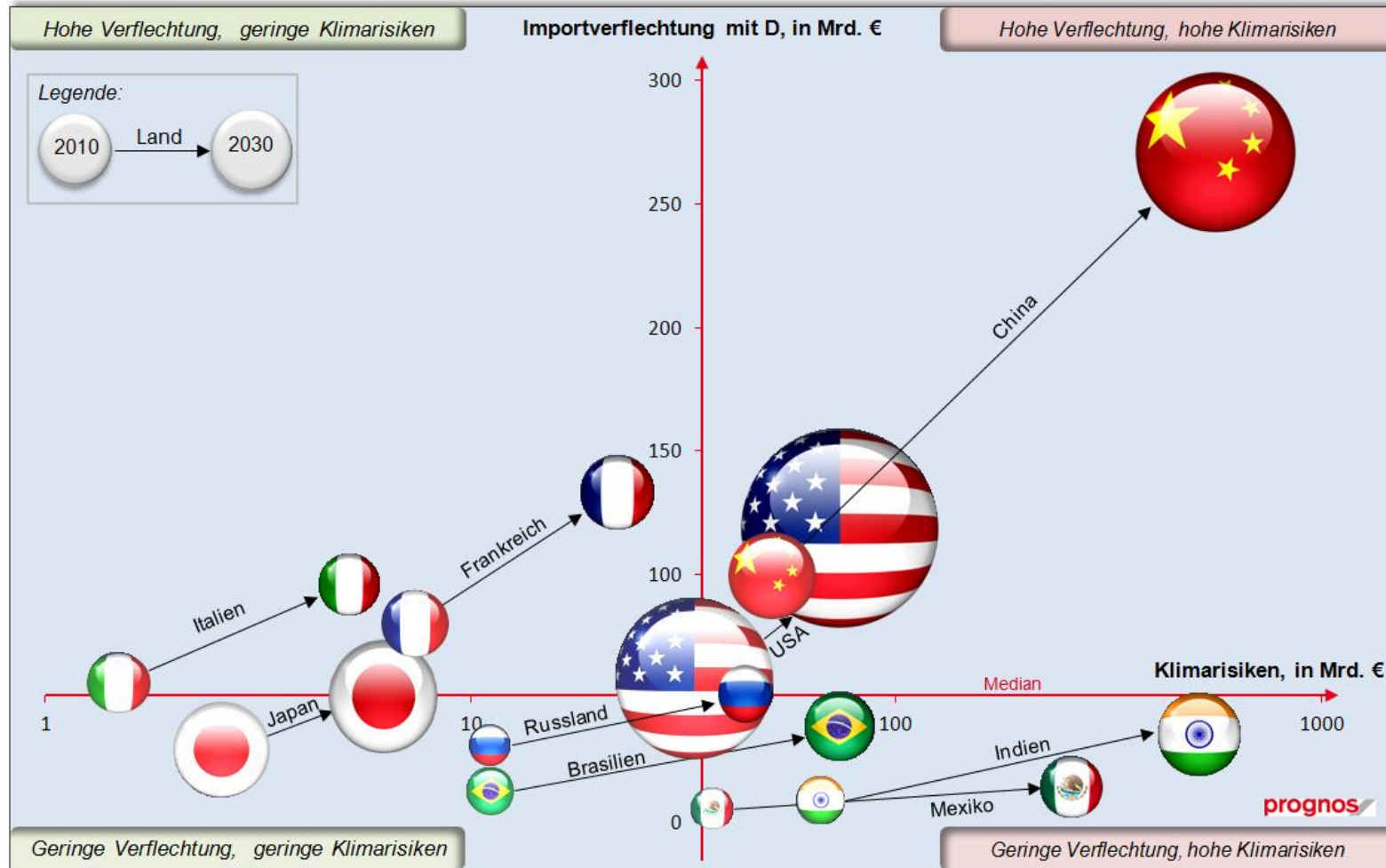
## Globale Klimarisiken



- DARA wurde in der Studie verwendet, da die mittelf. Klimaprojektionen des IPCC enthalten sind
- Passend zu den Prognos Modellen VIEW und Welthandelsmodell
- Perspektive 2030

DARA Climate Vulnerability Monitor  
Bsp: Trockenheiten und Hitzewellen

## Klimabedingte Ausfallrisiken ausgewählter Länder 2010 und 2030



Quelle: Prognos 2014 in Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin: Analyse spezifischer Risiken des Klimawandels und Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für exponierte industrielle Produktion in Deutschland (KLIMACHECK)

# Ökonomische Implikationen von Klimarisiken auf der Unternehmensebene sind signifikant – der Dominoeffekt

## Analyse globaler Klimafolgen und -risiken

**Physische Schäden** durch Naturkatastrophen 2011:

- 380 Mrd. US\$
- davon versichert: 105 Mrd. US\$

**Betriebsunterbrechungsversicherungen**

- nur in 37% der KMU
- Haftung begrenzt

27. September 2016

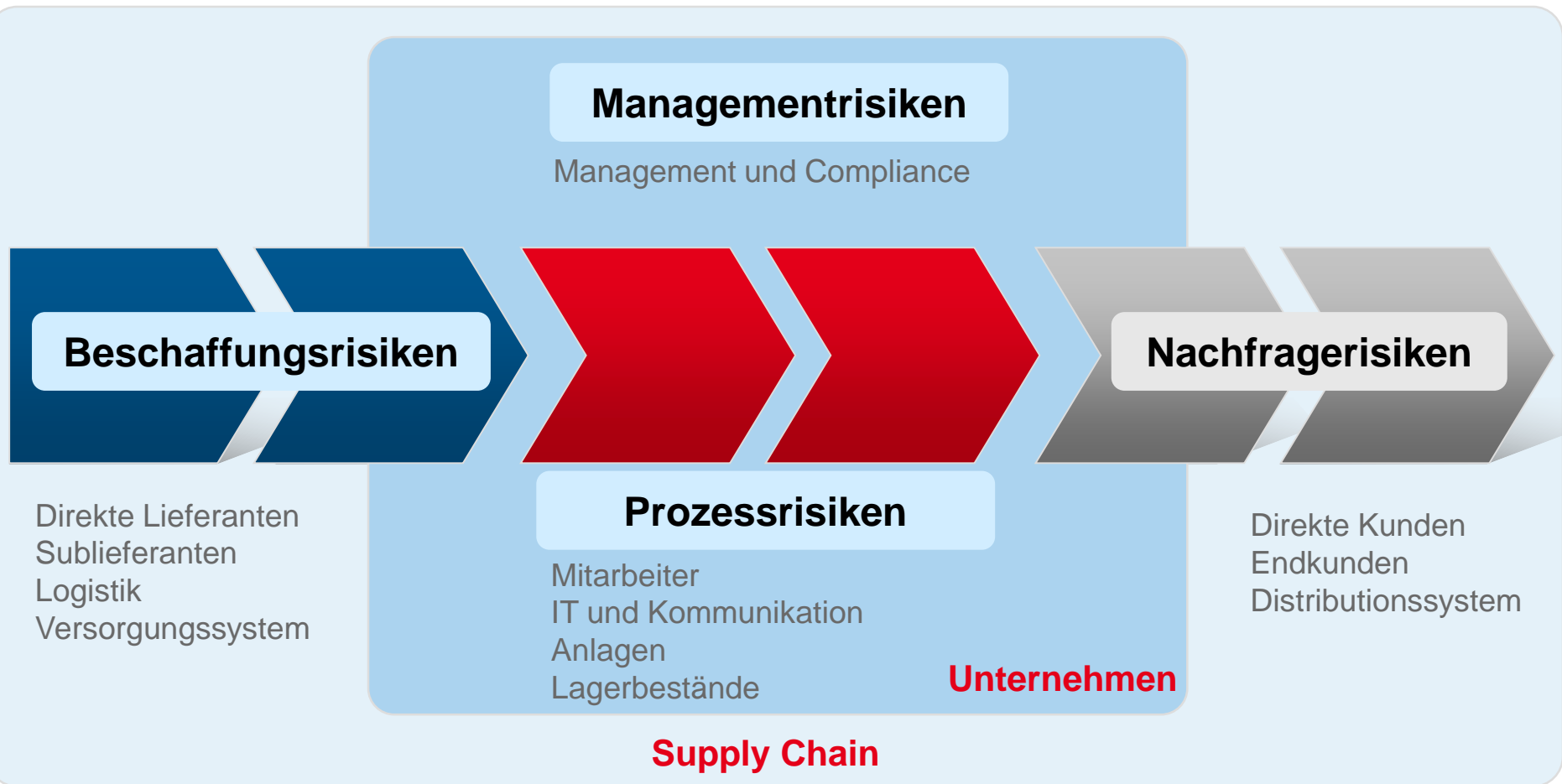
**Folgen von Supply Chain Unterbrechungen:**

- Ø Betriebseinkommen: - 42%
- Ø Umsatz: - 32%
- Ø Vermögensrendite: - 35%
- Ø Absatz: - 7%
- Ø Kosten: + 11%
- Lähmender Effekt: bis zu 2 Jahre

Bis zu **70% der Gesamtschäden** resultieren aus Unterbrechungen der **Supply Chain**

Quellen: Munich Re (2012), Sopart (2012), PWC (2008), Hendriks & Singhai (2005)

## Risikodimensionen



Quelle: Prognos AG (2013) nach Kersten und Singer (2011)



## Branchentrends

- Internationalisierung
- unternehmensübergreifende Verflechtungen
- veränderte Arbeitsteilung zwischen OEM und Zulieferern
- Zulieferer übernehmen hohen Teil der Wertschöpfung
- gestiegene Kundenanforderungen
- enormer Kostendruck
- ausgeprägte Optimierung der Prozessstrukturen
- neue Akteure (Elektromobilität, neue Werkstoffe)
- komplexe globale Wertschöpfungsnetzwerke
- wachsende Abhängigkeiten

## Beschaffungsrisiken

- Abhängigkeit von Zulieferern
- Just-in-Time und Just-in-Sequence Beschaffungslogistik anfällig für kurzfristige Klimagefährdungen
- neue Beschaffungsmärkte in besonders klimagefährdeten Ländern

## Prozessrisiken

- Produktion an klimagefährdeten Standorten im In- und Ausland
- In der Vergangenheit haben Klimaeinflüsse bereits zu Produktionsstillständen geführt, da z.B. Mitarbeiter Standorte nicht erreichen konnten

## Klimarisiken

## Managementrisiken

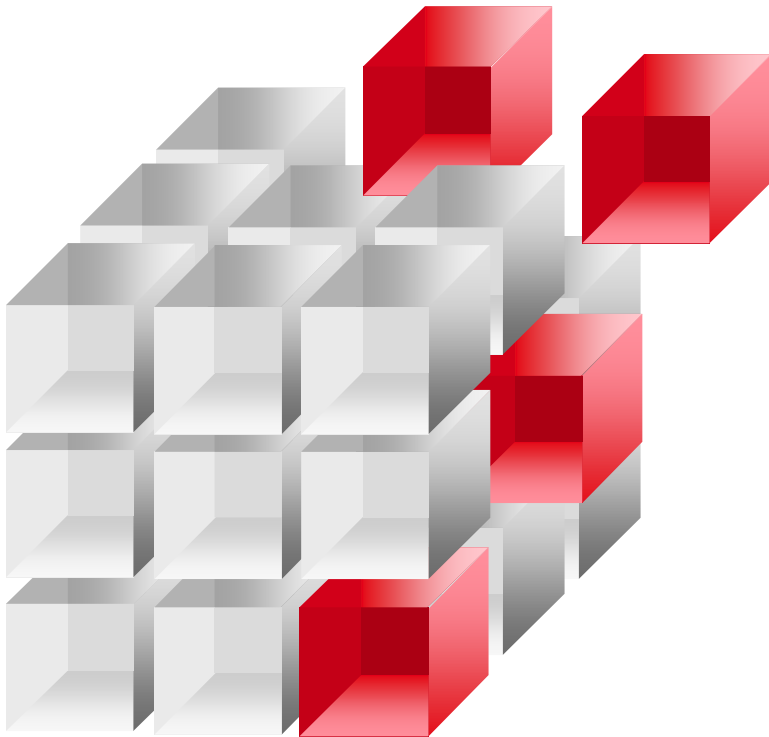
- hohe Anforderungen an die Koordination von Produktions- und Distributionsprozessen steigt durch klimaangepasstes Supply-Chain Management weiter
- verstärkte Regulierung durch (Umweltgesetzgebung)

## Nachfragerisiken

- Distributionslogistik anfällig für kurzfristige Klimagefährdungen
- Verlagerung von Absatzmärkten in besonders klimagefährdete Regionen
- steigendes Klimabewusstsein kann Nachfrageverhalten ändern

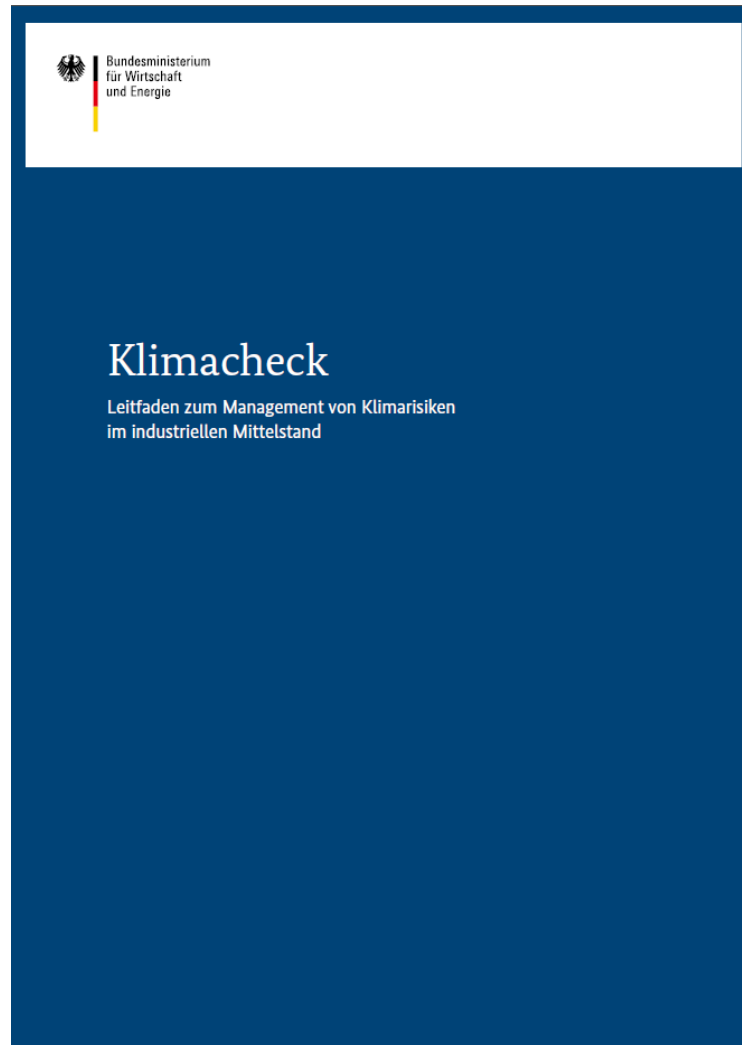
Quelle: Prognos 2014

## Eckpunkte zur Konfiguration des KLIMACHECKs

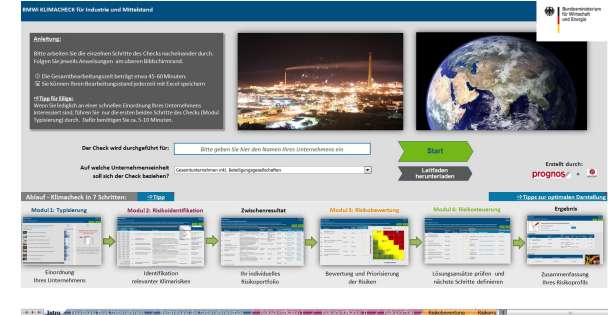


- Gestaltung aus einer **unternehmerischen Perspektive** anstelle Klimafolgenforschung
- Denkweise produzierender Unternehmen orientiert sich primär an **Supply Chains** und darin enthaltenen Risiken
- Klimawandelrisiken sind Managementaufgabe und somit Teil des **Risikomanagements**
- Zentral ist Identifikation von konkreten Auswirkungen auf das **Tagesgeschäft**
- Kommunikation in der „**Sprache**“ der **Unternehmen**

## Digitaler Leitfaden



## Excel-Tool



Das KLIMACHECK-Tool hilft Ihnen dabei:

- **Prozesse zur Analyse** von und zum Umgang mit Klimarisiken in Ihrem Unternehmen **anzustoßen**,
- für Ihr Unternehmen **relevante Risiken zu identifizieren und zu bewerten**
- Anregungen zu geben, was Sie bereits heute unternehmen können, um sich auf die Folgen des Klimawandels **vorzubereiten**.

Es kann jedoch

- **weder Eigeninitiative noch vorhandene Risikomanagementsysteme** ersetzen oder
- **bereits fertige und maßgeschneiderte Maßnahmen** präsentieren.

## Anleitung:

Bitte arbeiten Sie die einzelnen Schritte des Checks nacheinander durch. Folgen Sie jeweils Anweisungen am oberen Bildschirmrand.

- ⌚ Die Gesamtbearbeitungszeit beträgt etwa 45-60 Minuten.
- 💾 Sie können Ihren Bearbeitungsstand jederzeit mit Excel speichern

## ⇒ Tipp für Eilige:

Wenn Sie lediglich an einer schnellen Einordnung Ihres Unternehmens interessiert sind, führen Sie nur die ersten beiden Schritte des Checks (Modul Typisierung) durch. Dafür benötigen Sie ca. 5-10 Minuten.



Der Check wird durchgeführt für:

Bitte geben Sie hier den Namen Ihres Unternehmens ein

Start

Auf welche Unternehmenseinheit soll sich der Check beziehen?

Gesamtunternehmen inkl. Beteiligungsgesellschaften

Leitfaden  
herunterladen

Erstellt durch:  
prognos + adelphi

Ablauf - Klimacheck in 7 Schritten:

⇒ Tipp

⇒ Tipps zur optimalen Darstellung

## Modul 1: Typisierung



Einordnung  
Ihres Unternehmens

## Modul 2: Risikoidentifikation



Identifikation  
relevanter Klimarisiken

## Zwischenresultat



Ihr individuelles  
Risikoprofil

## Modul 3: Risikobewertung



Bewertung und Priorisierung  
der Risiken

## Modul 4: Risikosteuerung



Lösungsansätze prüfen und  
nächste Schritte definieren

## Ergebnis



Zusammenfassung  
Ihres Risikoprofils

## Excel-Tool + digitaler Leitfaden



Auswahl aus  
Risikokatalog mit  
automatischer  
Vorselektion



Hinweise und  
Lösungsansätze



**KLIMACHECK**

**Typisierung**

**Risiko-  
identifikation**

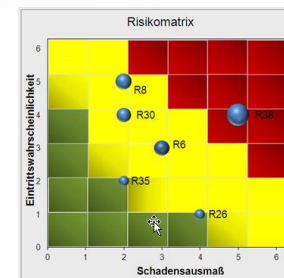
**Risiko-  
bewertung**

**Maßnahmen-  
identifikation**

Erste Einordnung des  
Unternehmens  
(Risikoprofil)

	I - Regional vernetzter Volumenhersteller	33%
	II - Regional vernetzter Spezialhersteller	75%
	III - Global Player mit hoher Beschäftigungsintensität*	8%
	IV - Global Player mit hoher Betriebsmittelsintensität*	17%
	V - Flexibler Spezialhersteller mit hoher Mitarbeiterintensität*	58%
	VI - Flexibler Spezialhersteller mit hoher Betriebsmittelsintensität*	33%
	VII - Kostenoptimierter Spezialhersteller	50%
	VIII - Flexibler Volumenhersteller	23%

Qualitative Risikobewertung,  
und Priorisierung





Unternehmensprofil		Übereinstimmung	Hinweise zu:
	Typ I - Regional verwurzelter Volumenhersteller	25%	weiter
	Typ II - Regional verwurzelter Spezialhersteller	58%	ätzung iff.
	Typ III - Global Player mit hoher Beschaffungsintensität*	25%	te uf.
	Typ IV - Global Player mit hoher Betriebsmittelintensität*	25%	
	Typ V - Flexibler Spezialhersteller mit hoher Mitarbeiterintensität*	58%	
	Typ VI - Flexibler Spezialhersteller mit hoher Betriebsmittelintensität*	42%	inen
	Typ VII - Kostenoptimierter Spezialhersteller	50%	ch im sche
	Typ VIII - Flexibler Volumenhersteller	25%	

BMWi KLIMACHECK für Max Musterdruck GmbH

Informationen zu:



## Schritt 4 (~15 -20 min):

Hier können Sie weitere Klimarisiken aus dem Katalog auswählen, die für Ihr Unternehmen relevant sind (1). Markieren Sie die passenden Risiken anhand ihrer Nummer mit einem Häkchen (2). Risiken, die bereits im vorherigen Schritt angezeigt wurden, erscheinen in blau. Ausgewählte Risiken werden grün dargestellt. Wenn Sie alle relevanten Risiken ausgewählt haben, klicken Sie auf Weiter. Im folgenden Schritt haben Sie die Möglichkeit, die Auswahl um selbst definierte Risiken zu ergänzen.

◀ Zurück ▶ Weiter

Wählen Sie hier WEITERE RISIKEN aus dem Risikokatalog:

1 Tipp: Nutzen Sie die Filterfunktion, um die relevanten Risiken schneller schneller finden zu können! ➔

2 Relevante Risiken auswählen

Risiko-Nummer	Risikorange	Beschreibung	Betroffenes Supply Chain Element
R30	Hitzebedingter Verlust an Mitarbeiterproduktivität	Belastungen durch erhöhte Raum- und Außentemperaturen, verschlechterte Luftqualität und erhöhte UV-Strahlung	Mitarbeiter

Filter: Mitarbeiter

Alle

- Alle
- Allgemein
- Starkniederschläge
- Stürme
- Überschwemmungen
- Hagel
- Meeresspiegelanstieg
- Hitzewellen
- Trockenperioden
- Blitzschlag

➤ Wie exponiert sind Standorte, Anlagen und Versorgungssysteme?

➤ Wie groß sind die Abhängigkeiten von Zulieferern?

➤ Haben die Zulieferern ein Klimarisikomanagement?

➤ Mögliche Erweiterung gemäß Vorbereitungspapier:  
Wenz & Levermann 2016 mit spezifischen Abfragen zu einzelnen Ländern (Beispiel Indien)



grün: s

blau: n

das bei

(vorher

BMWi KLIMACHECK für Max Musterdruck GmbH

Informationen zu:  

**Schritt 6** (~5 min): Auf Basis Ihrer Bewertung ist zu empfehlen, die identifizierten Risiken mit folgender Priorität anzugehen. Mit der Risikomatrix erhalten Sie eine kompakte Darstellung der Risiken, die Sie bei Bedarf ausdrucken können. Mit einem Klick auf Weiter gelangen Sie zum Modul Risikosteuerung.

[< Zurück](#) [Weiter >](#)

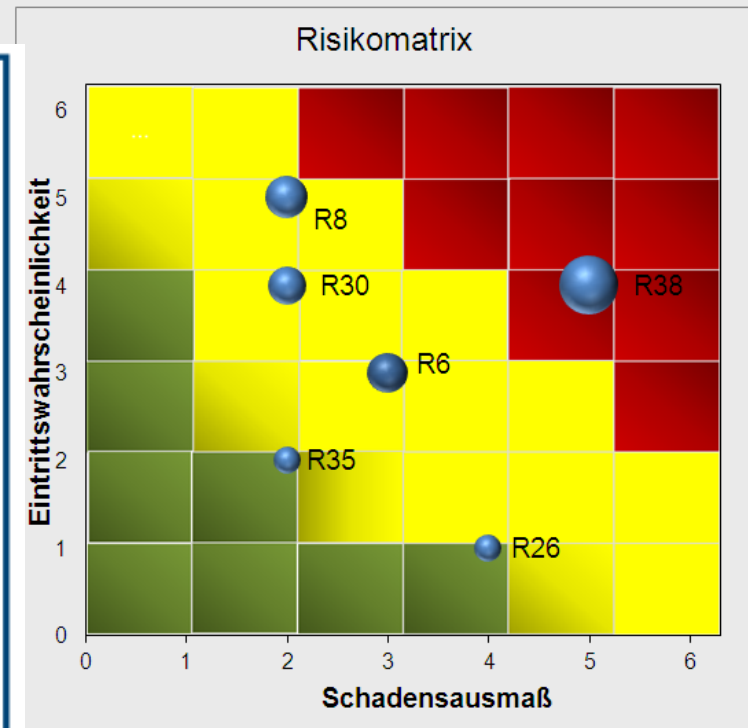
Nr.	Risikorange	Eintrittsw. (E)	Schadens- ausmaß (S)	Risikoscore (E x S)	Handlungs- priorität
R38	Ausfall und Beschädigung IT-Systems durch Überhitzung	6	6	36	sehr hoch
R8	Anstieg der Energiekosten	5	2	10	hoch
R6	Stromausfälle	4	3	12	mittel
R30	Hitzebedingter Verlust an Mitarbeiterproduktivität	3	4	12	mittel
R35	Zunahme krankheitsbedingter Ausfälle	2	2	4	niedrig
R26	Beschädigung von Lager Überschwemmungen	1	4	4	niedrig

Skalenwerte für die Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit:

- 6 sicher
- 5 häufig
- 4 gelegentlich
- 3 selten
- 2 vorstellbar
- 1 unwahrscheinlich

Skalenwerte für die Abschätzung des Schadensausmaßes:

- 6 existenzbedrohend
- 5 sehr groß
- 4 groß
- 3 mittel
- 2 gering
- 1 sehr gering



### Strategien zur Begegnung von Klimarisiken



→ Zusätzliches Ergebnis: **Kompakter Managementbericht**

- Autonome Anpassung und Anreize – können Förderungen helfen?
- Information und operative Hinweise – was fehlt wirklich?
- Agendasetting und Zugänge über Branchen/ Multiplikatoren – was sagen die Unternehmen?
- Bemessung der Kosten/ Risiken – valide Zahlen?
- Klimawandelrisiken ergänzen und verstärken bestehende unternehmerische Risiken und Herausforderungen!

**Zugang zum KLIMACHECK**

**[www.bmwi.de/go/klimacheck](http://www.bmwi.de/go/klimacheck)**





**Oliver Lühr**

Principal

---

prognos | Schwanenmarkt 21 | 40213 Düsseldorf

---

Tel: +49 211 91316-137  
mobil: +49 160 88 290 80

E-Mail: [oliver.luehr@prognos.com](mailto:oliver.luehr@prognos.com)

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.