



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

Dr. Jens Mundhenke  
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

# Die deutsche Wirtschaft im Klimawandel – Relevanz und Optionen für ein Klimafolgenmanagement von Unternehmen

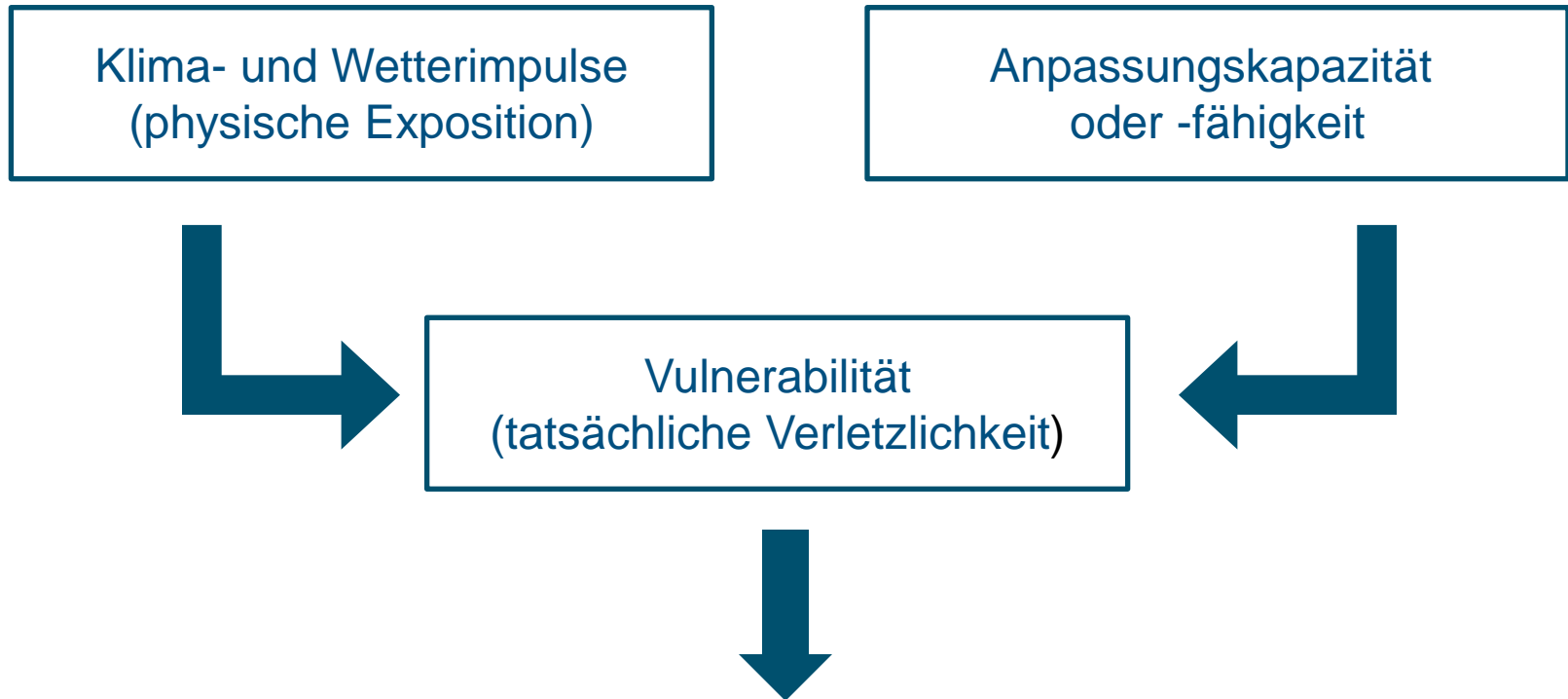
23. September 2014

Dialog zur Klimaanpassung in Unternehmen, Berlin

# Anpassung an den Klimawandel: Politischer Rahmen

- Deutsche Anpassungsstrategie (DAS, 2008)
- Aktionsplan Anpassung (APA, 2011)
- [EU-Weißbuch 2009, EU-Anpassungsstrategie 2013]
- [UNFCCC-Klimaverhandlungen, globales Klimaschutzabkommen 2015]
- Zuständigkeit des BMWi:
  - Industrie/ Mittelstand
  - Tourismus
  - Energie

# Wirkungszusammenhänge



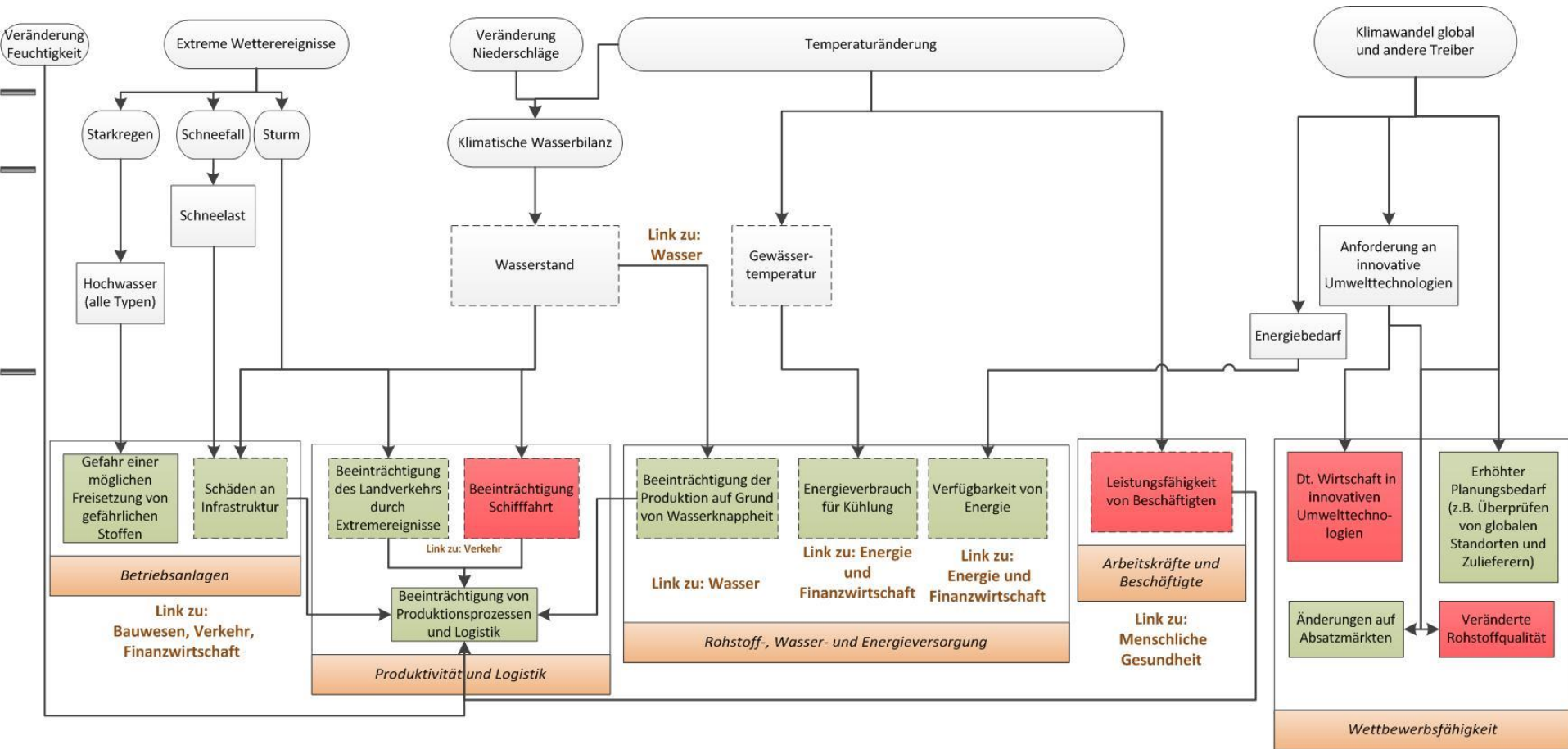
- positive oder negative Betroffenheit
- verschiedene Verhaltensoptionen

# Potenzielle Klimawirkungen für Industrie und Gewerbe

Klimaimpulse	Ökonomische Risikobereiche	Anfälligkeit
Extreme Wetterereignisse	Allokationsrisiken Produktionsfaktoren	Kapital, Arbeit, Rohstoffe
Trockenheit	Risiken in internationalen Wertschöpfungsketten	Beschaffung, Nachfrage, Absatz
Überschwemmungen	Infrastrukturelle Risiken	Wasser, Energie, Verkehr
Hitze in der Stadt	Besondere Standortbezogene Risiken	Küstenzone, Flussgebiete, Wasser
Anstieg des Meeresspiegels		

Quelle: Prognos / Wuppertal Institut (2011), Evaluierung möglicher Anpassungsmaßnahmen in den Sektoren Energie, Industrie, Mittelstand und Tourismus

# Wirkungsketten



Quelle: Netzwerk Vulnerabilität ([www.netzwerk-vulnerabilitaet.de](http://www.netzwerk-vulnerabilitaet.de)), vorläufige Wirkungskette im Handlungsfeld Industrie und Gewerbe

# Determinanten der Anpassungskapazität

Anpassungskapazität von Unternehmen ist abhängig vom individuellen Kontext:

- Angebot verfügbarer Technologien
- Verfügbarkeit von Ressourcen
- Zugang zu Informationen sowie die Fähigkeit zu deren Nutzung
- Bestand an Humankapital
- Bestand an Sozialkapital, inkl. der Definition von Verfügungsrechten
- Möglichkeiten der Risikostreuung
- Wahrnehmung drohender Gefahren und ihrer Signifikanz für den eigenen Standort

# Verhaltensoptionen

- Risiken in Chancen umwandeln
- Vermeidung von Schäden (Marktaustritt, Standortverlagerung)
- Risikograd bzw. Auswirkungen reduzieren (Versicherungen, Risikostreuung, bauliche und technologische Maßnahmen)
- Akzeptanz von Restrisiken, Hinnahme von Schäden

# Chancen durch Anpassung: Sektoren und Bedarfswelder

Sektor	Bedarfswelder/ Marktsegment
Klimaangepasste Landwirtschaft	Pflanzenzucht
	Bewässerung
	Erosionsvermeidung
	Tierhaltung
	Landwirtschaftliche Beratung
Klimaangepasste Forstwirtschaft	Forstwirtschaft
Meteorologische Messtechnik und Klimasimulation	Meteorologische Messtechnik
	Wetterradar
	Klimasimulation
Resiliente Energieinfrastrukturen	Energiebereitstellung
	Energietransport
Klimaangepasste Wasserwirtschaft	Wassergewinnung
	Wassereffizienz
	Abwasserbehandlung
	Integriertes Wasserressourcenmanagement
Hochbau	Architektur und Bauplanung
	Bauausführung
Ausfallsichere Verkehrsinfrastruktur	Verkehrswegeplanung
	Verkehrswegebau
	Planung von Hafenanlagen
	Bau von Hafenanlagen
Küsten- und Hochwasserschutz	Planung von Küsten- und Hochwasserschutzbauten
	Bau von Küsten- und Hochwasserschutzbauten
Ausfallsichere Informations- und Kommunikationsnetze	Rechenzentren
	Kommunikationsnetze
Finanzwirtschaft	Versicherungen
Katastrophenvorsorge	Katastrophenschutz
Gesundheit	Durch Lebewesen wie z.B. Mücken übertragene Krankheiten
	Hitzestress

Quelle: Borderstep-Institut, Angebote und Bedarfe von Technologien und Dienstleistungen für Klimaschutz und Klimaanpassung, Studie im Auftrag des BMWi (in Vorbereitung)



# Anpassungshemmnisse

- Informationsdefizite (Informationen sind nicht verlässlich, nicht verständlich/adressatengerecht, nicht relevant für Branche oder Region)
- Zeithorizont: langfristiger Klimawandel übersteigt unternehmerischen Planungshorizont
- Unsicherheit über Einfluss des Klimawandels auf betriebliche Aktivitäten
- Fehlende Wahrnehmung oder falsche Bewertung der eigenen Betroffenheit
- Opportunitätskosten (knappe Ressourcen, Quantifizierung unterlassener Maßnahmen nicht möglich)

➔ suboptimales unternehmerisches Handeln

# Aus der Wirtschaftstheorie: Wann muss / kann der Staat handeln?

1. Korrektur von Marktversagen:
  - unvollständige Informationen und Wissenslücken
  - nicht deckungsgleiche Kosten und Anreize und Externalitäten
  - das Vorhandensein öffentlicher Güter
  - Schwierigkeiten, rationale Entscheidungen zu treffen
2. ggf. Abbau sonstiger Hemmnisse, die gesellschaftlich effizientes Handeln verhindern:
  - gesetzliche und institutionelle Rahmenbedingungen
  - mangelnde Anpassungskapazitäten
  - ungleiche Verteilung von Betroffenheit und Anpassungskapazitäten

# Maßnahmenkategorien und sektorspezifische Aktivitäten

1. Klimafolgenforschung
  - Forschungsprojekte zur Analyse von sektor- und standortspezifischen Risiken des Klimawandels
  - Risikokartierung standortspezifischer Vulnerabilität
2. Bereitstellung unternehmensrelevanter Informationen
  - Erarbeitung eines akteursorientierten Leitfadens „Management von Klimarisiken im industriellen Mittelstand“ / KLIMACHECK-Tool
  - Initiierung und Unterstützung von Branchendialogen
3. Staatliche Rahmensetzung
  - Überprüfung von Normen und technische Regelwerken
  - Prüfung der Verankerung in Gesetzen und abgeleiteten Regelwerken
4. Klimafokussiertes Produktmanagement und Berücksichtigung des Klimawandels in der Unternehmensstrategie
  - Stärkung der internationalen Sichtbarkeit deutscher Anbieter von Anpassungstechnologien

# Vielen Dank!

Dr. Jens Mundhenke

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Referat IVC2 – Klimaschutz und Internationale Umweltschutzpolitik

Scharnhorststr. 34-37

10115 Berlin

Tel. 030/18615-7202

E-Mail: [jens.mundhenke@bmwi.bund.de](mailto:jens.mundhenke@bmwi.bund.de)