

Für Mensch & Umwelt

**Umwelt
Bundesamt**



KomPass 
Kompetenzzentrum
Klimafolgen und Anpassung

Dialog zur Klimaanpassung:

Indirekte Effekte des globalen Klimawandels auf die deutsche Wirtschaft

Der politische Rahmen für Klimaanpassung in Deutschland:

Deutsche Anpassungsstrategie und Aktionsplan Anpassung II

Clemens Haße

KomPass – Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung
im Umweltbundesamt

Gliederung

1. Die Deutsche Anpassungsstrategie der Bundesregierung
2. Werkzeuge der Anpassung an die Folgen des Klimawandels
3. Förderung von Anpassungsaktivitäten
4. Ausblick: Zukünftige Forschungsvorhaben



BILDQUELLEN (VON OBEN NACH UNTEN): WOLFGANG DIRSCHERL /
PIXELIO.DE; M. GROßMANN / PIXELIO.DE; JULIAN NITZSCHE /
PIXELIO.DE

Ebenen von Anpassungsstrategien

Anpassungsstrategie der EU (2013)

Deutsche Anpassungsstrategie (DAS, 2008)

- Verwundbarkeit natürlicher, sozialer und wirtschaftlicher Systeme gegenüber Klimafolgen verringern
- Anpassungsfähigkeit erhalten oder steigern
- Wissensbasis verbessern, Chancen und Risiken benennen und vermitteln

Aktionsplan Anpassung (APA, 2011)

Monitoringbericht zur DAS (2015)

- Klimafolgen und Gegenmaßnahmen

1. Fortschrittsbericht zur DAS (2015) einschließlich

- **Vulnerabilitätsbewertung Deutschlands** und
- **Aktionsplan Anpassung II (APA II)**

Anpassungsstrategien der Bundesländer

Anpassungskonzepte einiger Kommunen



Broschüre des BMUB zur Deutschen Anpassungsstrategie,
Titelbild: Klaus Westermann/Caro

Industrie und Gewerbe

Zentrale Klimasignale:



Temperatur



Flusshochwasser



Extremereignisse



Globaler Klimawandel

Zentrale Sensitivitäten:

Lage von Betriebsanlagen und Infrastrukturen, Wasser- und Energiebedarf von Produktionsprozessen, Just-in-Time-Produktion

Handlungsfeld Anpassungskapazität:

hoch

Klimawirkung	Klimasignale	Bedeutung	Gewissheit/ Analysemethode
Gefahr einer möglichen Freisetzung von gefährlichen Stoffen	Flusshochwasser	Gegenwart	Gering / Indikatoren
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
		Nahe Zukunft: Starker Wandel	
Schäden an gewerblicher und industrieller Infrastruktur durch klimatisch bedingte Extremereignisse	Flusshochwasser, Schneefall, Starkwind, Sturmfluten, Sturzfluten	Ferne Zukunft: +	Mittel bis hoch / Indikatoren
		Gegenwart	
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
Beeinträchtigung des landgestützten Warenverkehrs	Flusshochwasser, Starkwind, Sturmfluten, Sturzfluten	Nahe Zukunft: Starker Wandel	Mittel bis hoch / Indikatoren
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
		Ferne Zukunft: ~ bis +	
Beeinträchtigung von Produktionsprozessen und Logistik	Feuchtigkeit, Flusshochwasser, Niederschlag, Schneefall, Starkwind, Sturmfluten, Sturzfluten, Temperatur	Gegenwart	Mittel bis hoch / Experteninterviews
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
		Nahe Zukunft: Starker Wandel	
Beeinträchtigung der Produktion aufgrund von Wasserknappheit	Niederschlag, Temperatur, Trockenheit	Ferne Zukunft: ~ bis ++	Mittel bis hoch / Indikatoren
		Gegenwart	
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
Energieverbrauch für Kühlung	Hitze, Temperatur	Nahe Zukunft: Starker Wandel	Mittel bis hoch / Experteninterviews
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
		Ferne Zukunft: ++	
Verfügbarkeit von Energie	Globaler Klimawandel	Gegenwart	Gering / Experteninterviews
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
		Nahe Zukunft: Starker Wandel	
Klimawirkungen auf Absatzmärkte	Globaler Klimawandel	Ferne Zukunft: ++	Gering / Experteninterviews
		Gegenwart	
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
Planungsprozesse für Betriebsabläufe	Globaler Klimawandel	Nahe Zukunft: Starker Wandel	Mittel bis hoch / Experteninterviews
		Nahe Zukunft: Schwacher Wandel	
		Ferne Zukunft: ++	

Legende

Bedeutung der Klimawirkung für Deutschland:

- gering
- mittel
- hoch

Entwicklung der Klimasignale bis zum Ende des Jahrhunderts (ferne Zukunft):

- ++ starke Änderung
- + Änderung
- ~ ungewiss

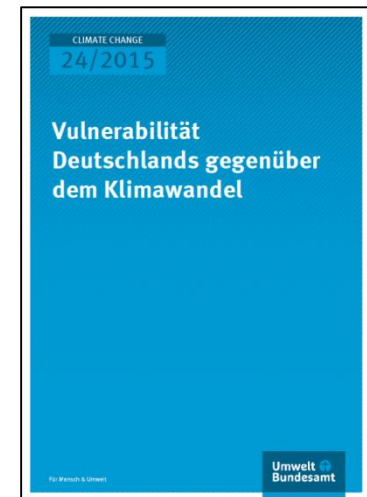
Klimawirkungen im Handlungsfeld Industrie und Gewerbe

Studie

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/vulnerabilitaet-deutschlands-gegenueber-dem>

Erklär-Video

<https://youtu.be/ghX35HwAkS8>



Quelle: adelphi / PRC / EURAC (2015): Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. Umweltbundesamt. Climate Change 24/2015, Dessau-Roßlau, S. 172.

Klimafolgen im Ausland, Rückwirkungen auf Deutschland

- Deutschland wird in zunehmendem Maße verwundbar gegenüber indirekten Folgen des Klimawandels in anderen Teilen der Welt
- Durch einen immer intensiveren internationalen Handel zwischen den Weltregionen werden Klimafolgen im Ausland auch für die inländische Wirtschaft an Bedeutung gewinnen. Dies gilt gerade für Deutschland mit seinen umfassenden internationalen Handelsbeziehungen [...]
- Erste Ökonomische Analysen [...] zeigen, dass gerade in der engen wirtschaftlichen Verknüpfung mit den asiatischen Schwellenländern klimawandelbedingte Risiken bestehen. Auf der Importseite können vor allem die Energieimporte aus Russland beeinträchtigt werden.
- **Allerdings steht die Forschung zur Quantifizierung dieser Effekte erst am Anfang und es sind weitere Untersuchungen notwendig.**

Quelle: Bundesregierung 12-2015: Fortschrittsbericht zur dt. Anpassungsstrategie,
www.bmub.bund.de/N52706/

Links

Fortschrittsbericht
www.bmub.bund.de/N52706/

Presseinfo
www.bmub.bund.de/N52708/



Angebote des Umweltbundesamtes

Klimalotse → Schritt für Schritt und ohne Vorkenntnisse eine kommunale Anpassungsstrategie entwickeln

www.uba.de/klimalotse

- Kommunen, komun. Unternehmen
- 5 Module



Bild: Klimalotse (Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung - KomPass)

Tatenbank → Beispiele für Anpassungsmaßnahmen kennenlernen und Anregungen von anderen Akteuren für eigene Umsetzung erhalten

www.tatenbank.anpassung.net

- Kommunen, Unternehmen, NGOs
- rund 150 Einträge
- Filterfunktion



Bild: Tatenbank (kallejipp/photocase.de)

Angebot des BMWi

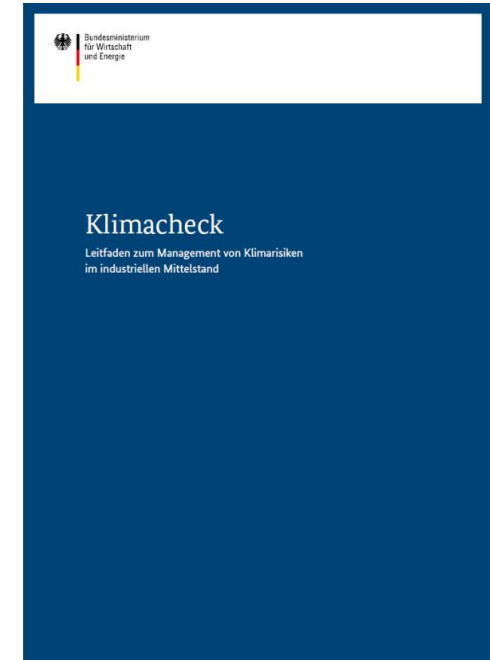
KLIMACHECK → Management von Klimarisiken
(insb. Supply Chain) im industriellen Mittelstand

www.bmwi.de/go/klimacheck

→ Leitfaden und Excel-Tool

→ 4 Module

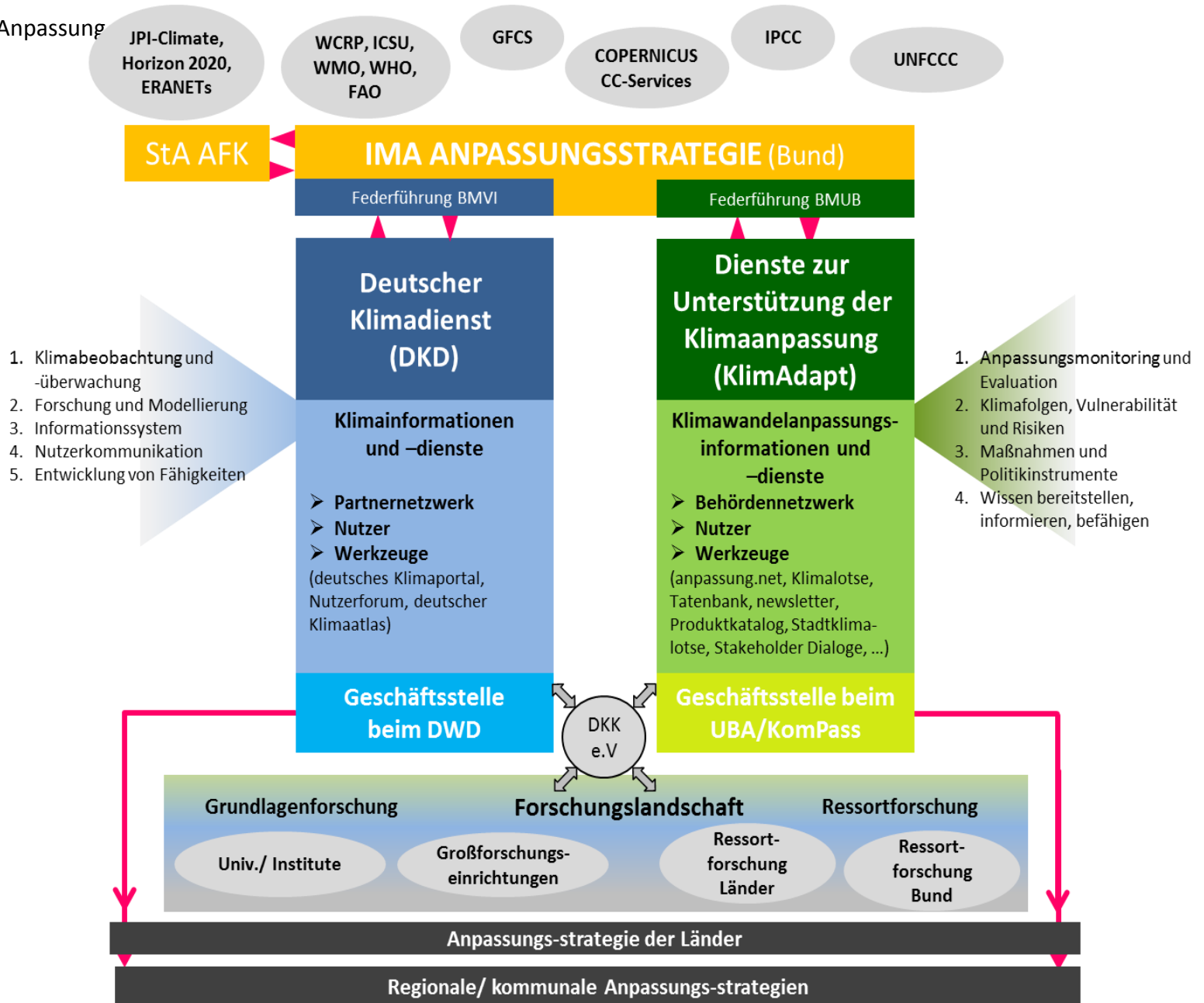
Bild: KLIMACHECK Excel-Tool (BMWi)



KLIMACHECK Leitfaden des BMWi

Fortschrittsbericht 2015: Gesamtangebot des Bundes zur Verstetigung des DAS-Prozesses

Werkzeuge der Anpassung



Quelle: Bundesregierung 2015, Fortschrittsbericht zur DAS, S. 76.

Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an Klimafolgen

eine Initiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

1. Anpassungskonzepte für Unternehmen

- Unternehmen, insbesondere KMU
- bis 100 T €, 2 Jahre

2. Bildungskonzepte

- für Multiplikatoren und Entscheidungsträger
- bis 200 T €, 2 Jahre

3. Kommunale Leuchtturmprojekte:

Vernetzungsvorhaben lokal und regional

- integrierte Ansätze
- pilothafte Umsetzung
- bis 300 T €, 3 Jahre

Antragstellung: zweistufig; Einreichung von Projektskizzen bis 31.10.2016

www.ptj.de/folgen-klimawandel

Zukünftige Forschungsvorhaben

- **ImpactChain: Folgen des globalen Klimawandels für Deutschland**
Ziel: zentralen internationalen Wirkungsketten hinsichtlich ihrer Relevanz für Deutschland identifiziert, systematisiert und bewerten, Fokus auf Außenhandel
- **Rohstoffbedarf: Auswirkungen des Klimawandels auf die ökologische Kritikalität des deutschen Rohstoffbedarfs**
Ziel: Veränderte Förderbedingungen abiotischer Rohstoffe
- **Nationale Vulnerabilitätsstudie ab 2017**
Update der Studie von 2015, Beitrag zur Fortschreibung der nationalen Strategie bis



Weiterhin: BMBF Förderschwerpunkt Ökonomie des Klimawandels

Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung im Umweltbundesamt

Clemens Haße

0340 / 2103 - 2216

clemens.hasse@uba.de

