

Für Mensch & Umwelt

Umwelt
Bundesamt 

KomPass 
Kompetenzzentrum
Klimafolgen und Anpassung

Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland

Klimarisiken für wasserabhängige Systeme

Dr. Inke Schauser
UBA, FG I 1.6 KomPass

Auftrag und Zielstellung KWRA 2021

Im Auftrag der Bundesregierung (2015) sollen alle 6 Jahre handlungsfeldübergreifende Vulnerabilitätsanalysen durchgeführt werden.

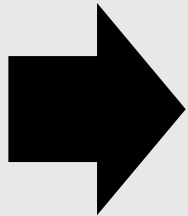
Die Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 zeigt auf Ebene des Bundes auf, in **welchen Handlungsfeldern, bei welchen Klimawirkungen und in welchen Regionen** besondere

- **Klimarisiken,**
- **Anpassungskapazitäten und**
- **Handlungserfordernisse** bestehen.

Beteiligt 25 Behörden von 9 Ministerien, ca. 50 externe Experten und ein wissenschaftliches Konsortium.



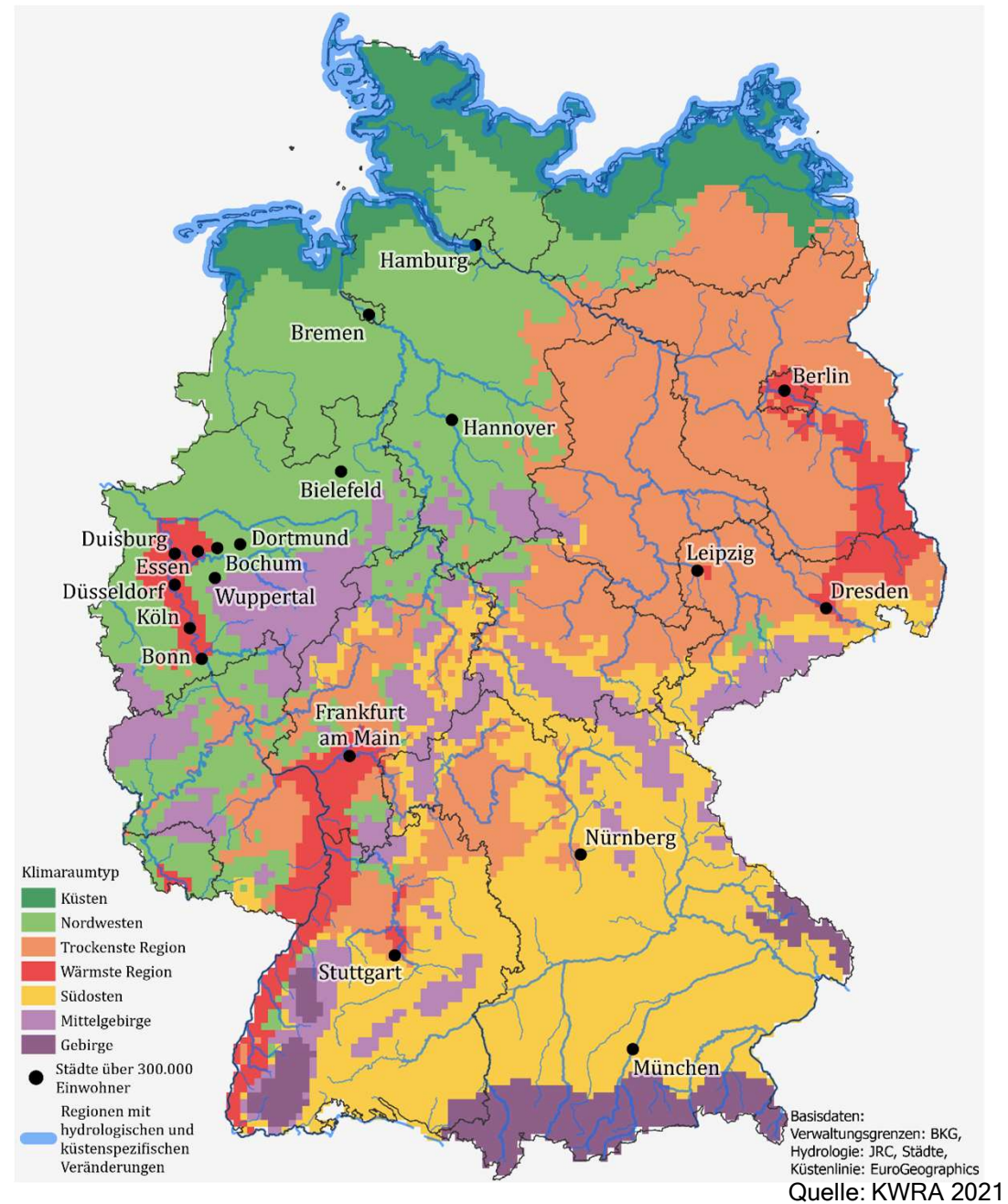
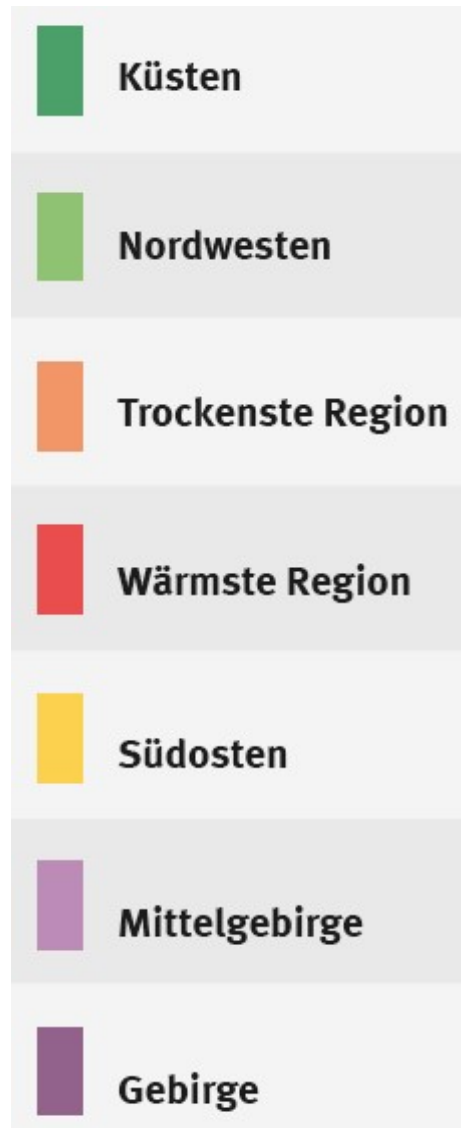
Zentrale Herausforderungen



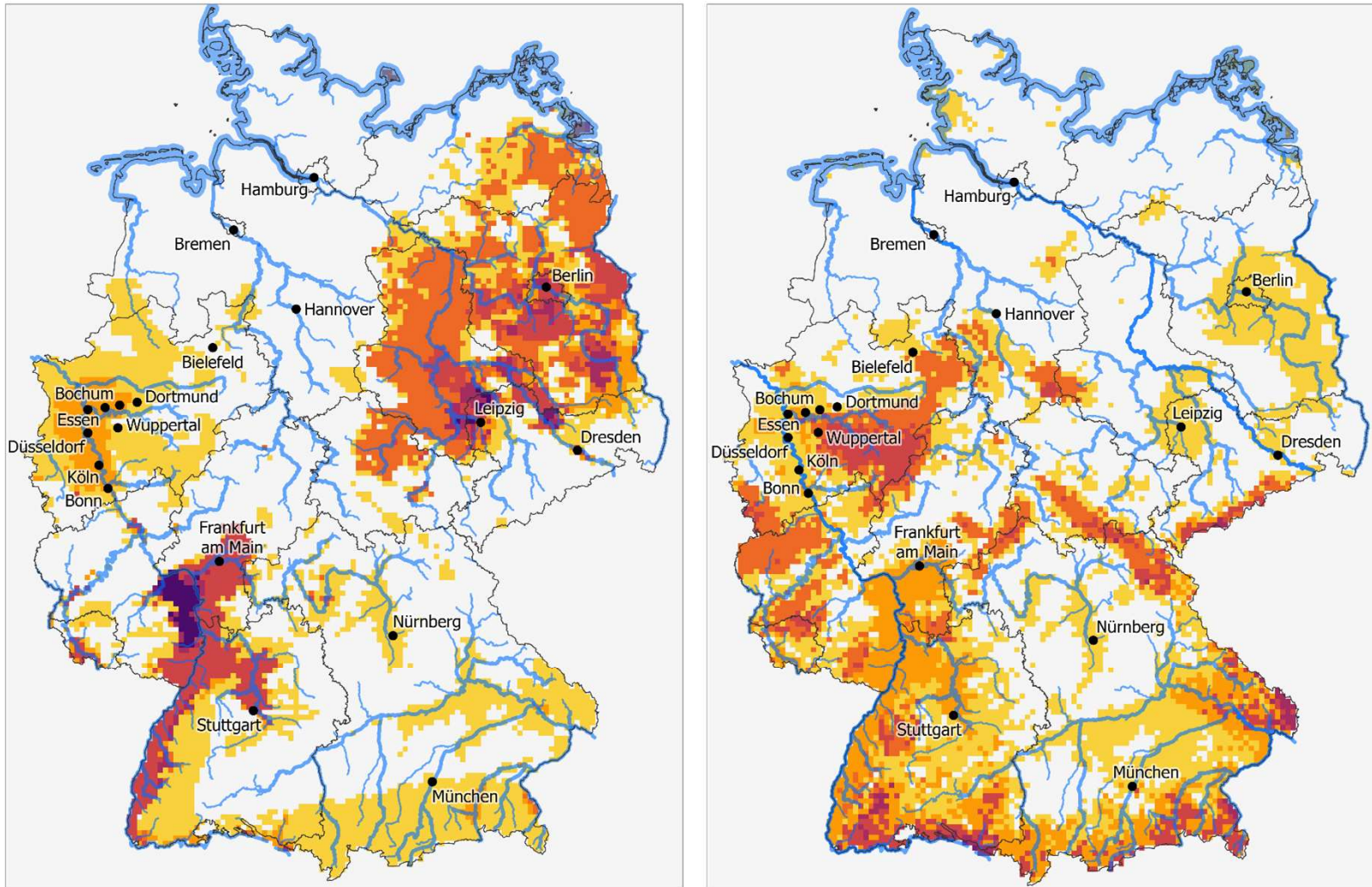
31 Wirkungen des Klimawandels mit sehr dringendem Handlungsbedarf

- ▶ Klimarisiken durch **Hitze** für die Gesundheit, gerade auch in Städten,
- ▶ Klimarisiken durch **Trockenheit und Niedrigwasser** (häufig verbunden mit Hitze) für alle wassernutzenden und wasserabhängigen Systeme,
- ▶ Klimarisiken durch **Starkregen, Sturzfluten und Hochwasser** besonders für Infrastrukturen und Gebäude,
- ▶ Klimarisiken durch den **graduellen Temperaturanstieg**, wie der Meeresspiegelanstieg, für natürliche und naturnutzende Systeme.

Klimaraumtypen



Klimatische Hotspots: (absolute) Extreme und (relative) Veränderungen (2050)

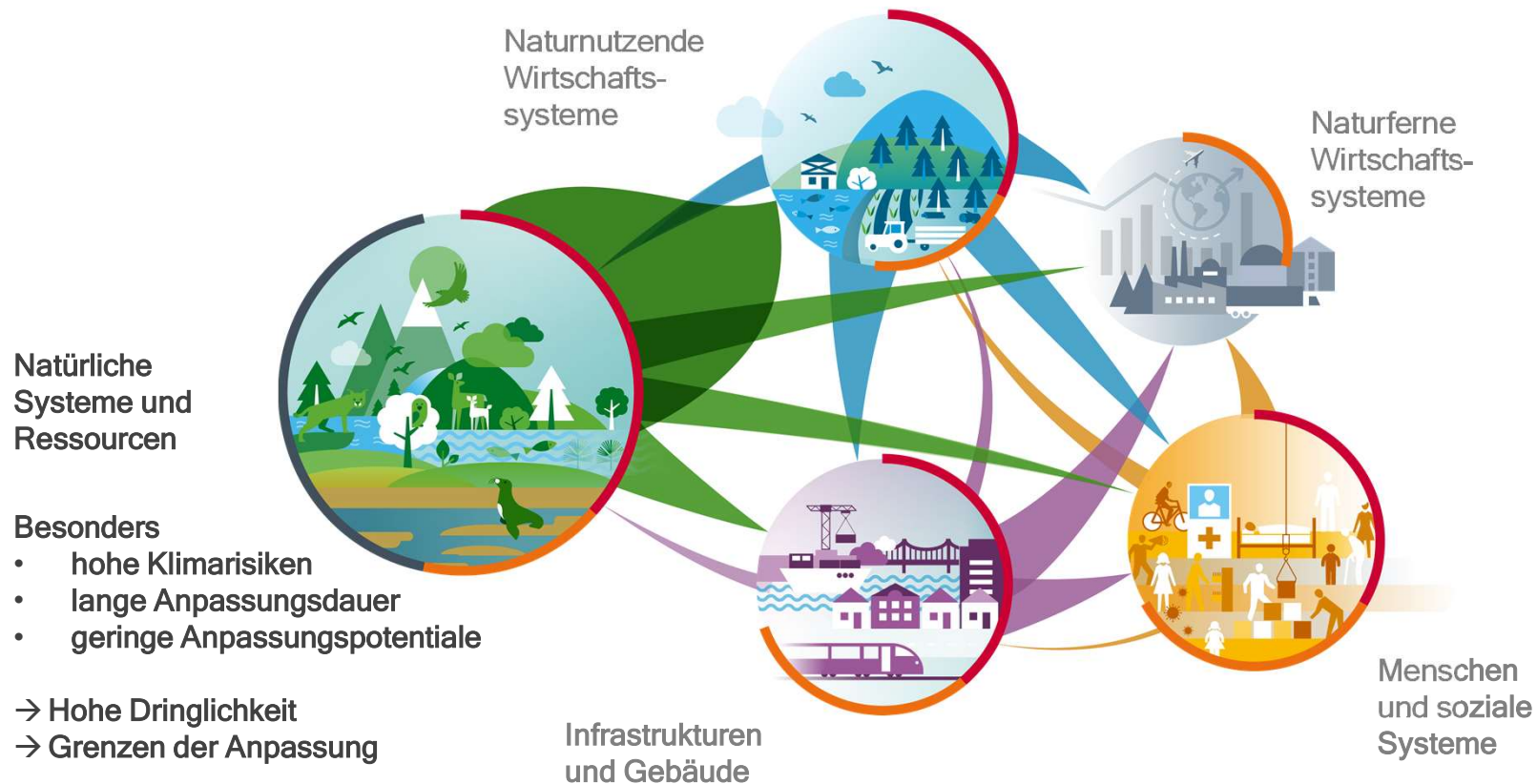


• Städte über 300.000 Einwohner
Quelle: KWRA 2021

Hotspots gewichtet [%]
1 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Regionen mit hydrologischen und küstenspezifischen Risiken

Betroffene Systembereiche und Wirkbeziehungen



Quelle: KWRA 2021

Sehr dringende Klimarisiken für wasserabhängige Systeme

1. Wassermangel:

- Bodenwasser (inkl. Bodenerosion)
 - Landwirtschaft (Abiotischer Stress, Ertrag)
 - Wald- und Forstwirtschaft (Ertrag, Schädlinge, Waldbrand, Ökosystem ...)
 - Grundwasser → (Bewässerung, Trinkwasser, ...)
- Niedrigwasser (Binnenschifffahrt, Warenverkehr)

2. Wasserqualität:

- Grundwasser: Stand und Qualität
- Oberflächengewässer: Temperatur, Eisbedeckung, biologische Wasserqualität
- Meere/Küsten: Wasserqualität und Grundwasserversalzung

3. Biodiversität

- Wassergebundene Habitate und Feuchtgebiete
- Verbreitung von Fischarten

Beispiel: Schäden an wassergebundenen Habitaten

Klimawirkung		Klimarisiken ohne Anpassung			Klimarisiken mit Anpassung				Gewissheit der Bewertung (Klimarisiken mit Anpassung)		
					mit beschlossenen Maßnahmen (APA III)		mit weiterer Anpassung				
		Gegenwart	Mitte des Jahrhunderts		2020-2030	Mitte des Jahrhunderts				2020-2031	Mitte des Jh
	Opti.	Pessi.	Optimis-tisch	Pessimis-tisch		Optimis-tisch	Pessimis-tisch				
Biologische Vielfalt											
Schäden an wassergebundenen Habitaten und Feuchtgebieten	Anpassungs-dauer: 10-50 Jahre (mittel)	mittel	mittel	hoch	mittel	gering-mittel	mittel-hoch	gering	mittel	mittel	gering

1. Der Klimawandel führt durch länger andauernde Trockenperioden und hohe Temperaturen zu einer verstärkten Austrocknung von Feuchtgebieten und Bachläufen, wodurch die Gefahr der weiteren Abnahme und Degradierung von Feuchtlebensräumen zunimmt.
2. In Fließgewässern gehen geeignete Lebensräume und Bestände kühl-liebender Fischarten, wie Äsche und Forelle, zurück. Nicht mobile Arten können ihren Lebensraum verlieren. Eine Begünstigung von an warme Gewässer gebundenen Arten wird erwartet.

KWRA 2021 – 6 Teilberichte und eine Kurzfassung



© Toomas Tartes on Unsplash

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt

Dr. Inke Schauer

Umweltbundesamt

Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung

Inke.schauser@uba.de

www.anpassung.net



31 sehr dringende Klimarisiken

Boden	Bodenerosion durch Wasser	Küsten- und Meeresschutz	Wasserqualität und Grundwasserversalzung
	Wassermangel im Boden		Naturräumliche Veränderungen an Küsten
	Bodenerosion durch Wind		Beschädigung oder Zerstörung von Siedlung und Infrastruktur
	Produktionsfunktion		Überlastung der Entwässerungseinrichtungen
Biologische Vielfalt	Ausbreitung invasiver Arten	Fischerei	Verbreitung von Fischarten in Fließgewässern
	Schäden an wasser gebundenen Habitaten und Feuchtgebieten	Verkehr, Verkehrsinfrastruktur	Schiffbarkeit der Binnenschiffahrtsstraßen (Niedrigwasser)
	Schäden an Wäldern		Schäden an Gebäuden aufgrund von Flusshochwasser
Landwirtschaft	Abiotischer Stress (Pflanzen)	Bauwesen	Vegetation in Siedlungen
	Ertragsausfälle		Stadtklima/Wärmeinseln
Wald- und Forstwirtschaft	Hitze- und Trockenstress		Innenraumklima
	Stress durch Schädlinge / Krankheiten	Beeinträchtigung des Warenverkehrs über Wasserstraßen (Inland)	
	Waldbrandrisiko	Menschliche Gesundheit	Hitzebelastung
	Holzertrag		Allergische Reaktionen durch Aeroallergene pflanzlicher Herkunft
Wasserhaushalt und -wirtschaft	Gewässertemperatur, Eisbedeckung und biologische Wasserqualität		UV-bedingte Gesundheitsschädigungen (insb. Hautkrebs)
	Belastung oder Versagen von Hochwasserschutzsystemen		
	Sturzfluten & Versagen von Entwässerungseinrichtungen		
	Grundwasserstand und Grundwasserqualität		