

Netzwerk Vulnerabilität



Ergebnisse für das Handlungsfeld „Industrie und Gewerbe“

Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel
Fachkonferenz
Berlin, 01. Juni 2015

Mareike Buth, Projektmanagerin, adelphi



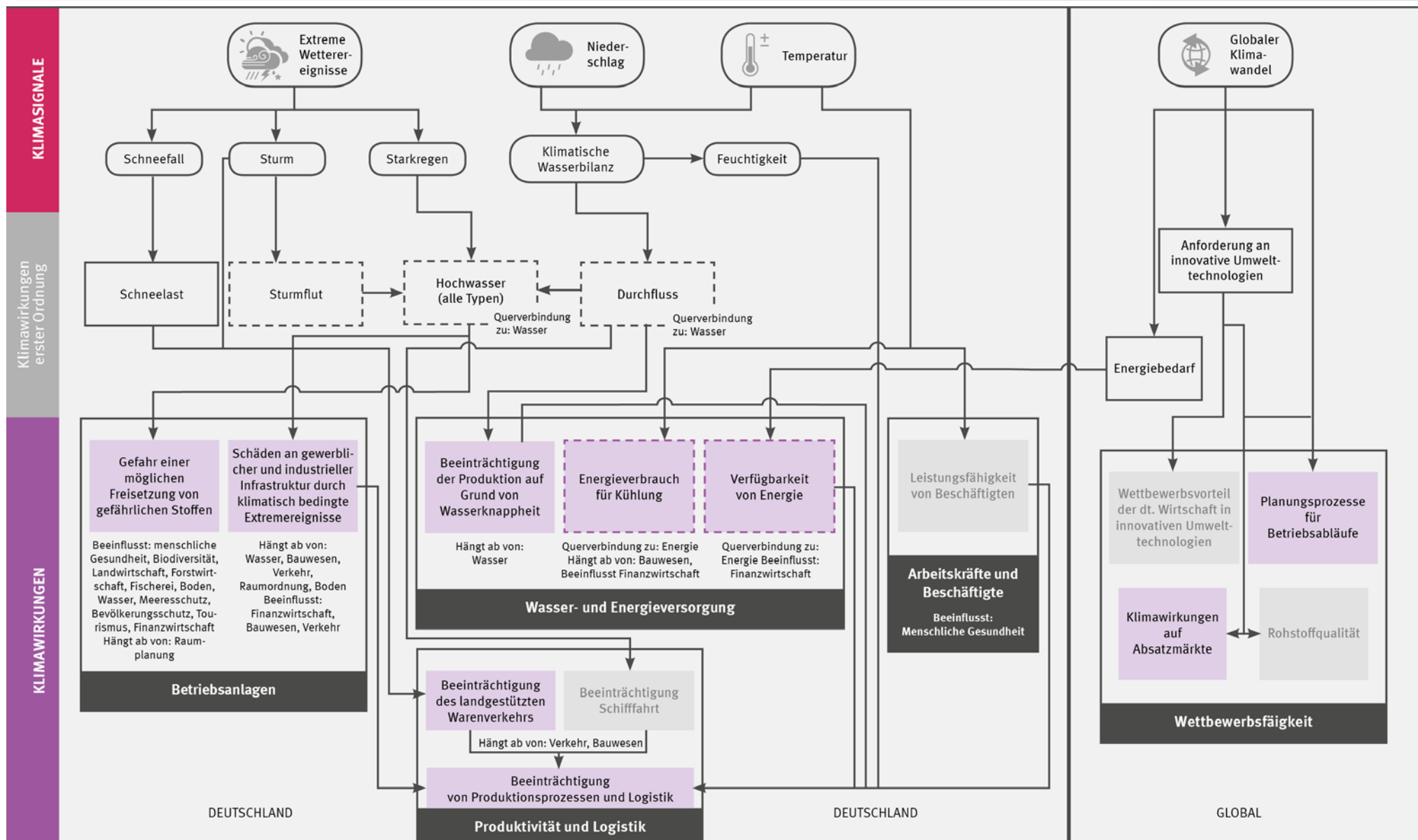


Handlungsfeld „Industrie und Gewerbe“

1. Wirkbeziehungen im Handlungsfeld
2. Operationalisierung der Klimawirkungen
3. Bedeutende Klimawirkungen und Grad der Gewissheit
4. Beispielhafte Klimawirkungen
5. Zentrale Klimasignale und Sensitivitäten
6. Bewertung der sektoralen Anpassungskapazität
7. Bewertung der sektoralen Vulnerabilität
8. Betrachtung der fernen Zukunft
9. Forschungsbedarf
10. Diskussion



1. Wirkbeziehungen im Handlungsfeld





2. Operationalisierung der Klimawirkungen

Wirkmodell

Proxyindikator

Gefahr einer möglichen Freisetzung von gefährlichen Stoffen

Schäden an gewerblicher und industrieller Infrastruktur

Beeinträchtigung des landgestützten Warenverkehrs

Beeinträchtigung der Produktion aufgrund von Wasserknappheit

Experteninterview

Beeinträchtigung von Produktionsprozessen und Logistik

Energieverbrauch für Kühlung

Verfügbarkeit von Energie

Klimawirkungen auf Absatzmärkte

Planungsprozesse für Betriebsabläufe



3. Bedeutende Klimawirkungen und Grad der Gewissheit

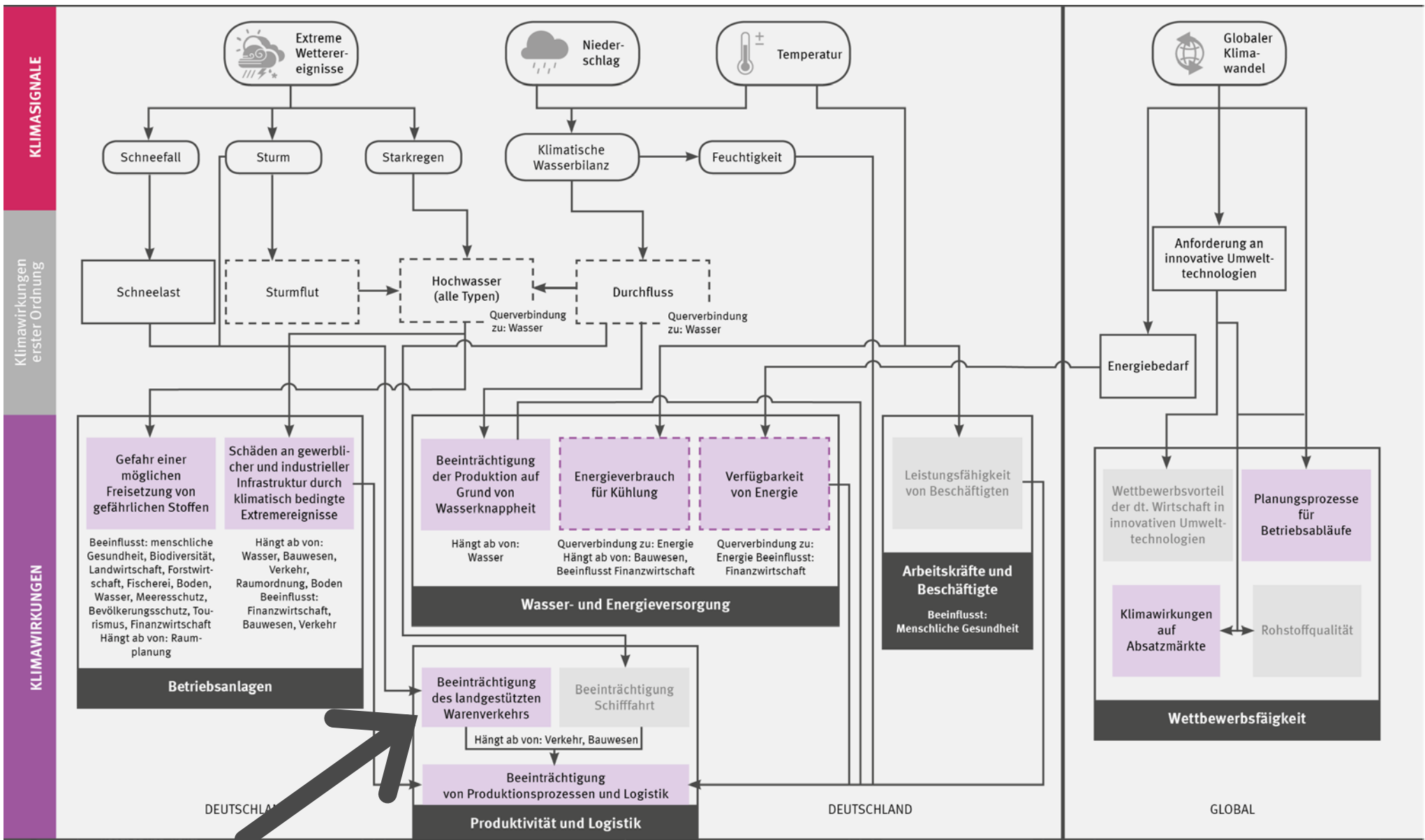
Klimawirkung	Gegenwart	Bedeutung		Gewissheit der Aussage
		Schwacher Wandel	Starker Wandel	
Gefahr einer möglichen Freisetzung von gefährlichen Stoffen				Gering
Schäden an gewerblicher und industrieller Infrastruktur durch Extremereignisse				Mittel bis hoch
Beeinträchtigung des landgestützten Warenverkehrs				Mittel bis hoch



3. Bedeutende Klimawirkungen und Grad der Gewissheit

Klimawirkung	Gegenwart	Bedeutung		Gewissheit der Aussage
		Schwacher Wandel	Starker Wandel	
Beeinträchtigung von Produktionsprozessen und Logistik				Mittel bis hoch
Energieverbrauch für Kühlung				Mittel bis hoch
Planungsprozesse für Betriebsabläufe				Mittel bis hoch

4. Beispielhafte Klimawirkungen – Beeinträchtigungen des landgestützten Warenverkehrs



4. Beispielhafte Klimawirkungen – Beeinträchtigungen des landgestützten Warenverkehrs



Operationalisierung

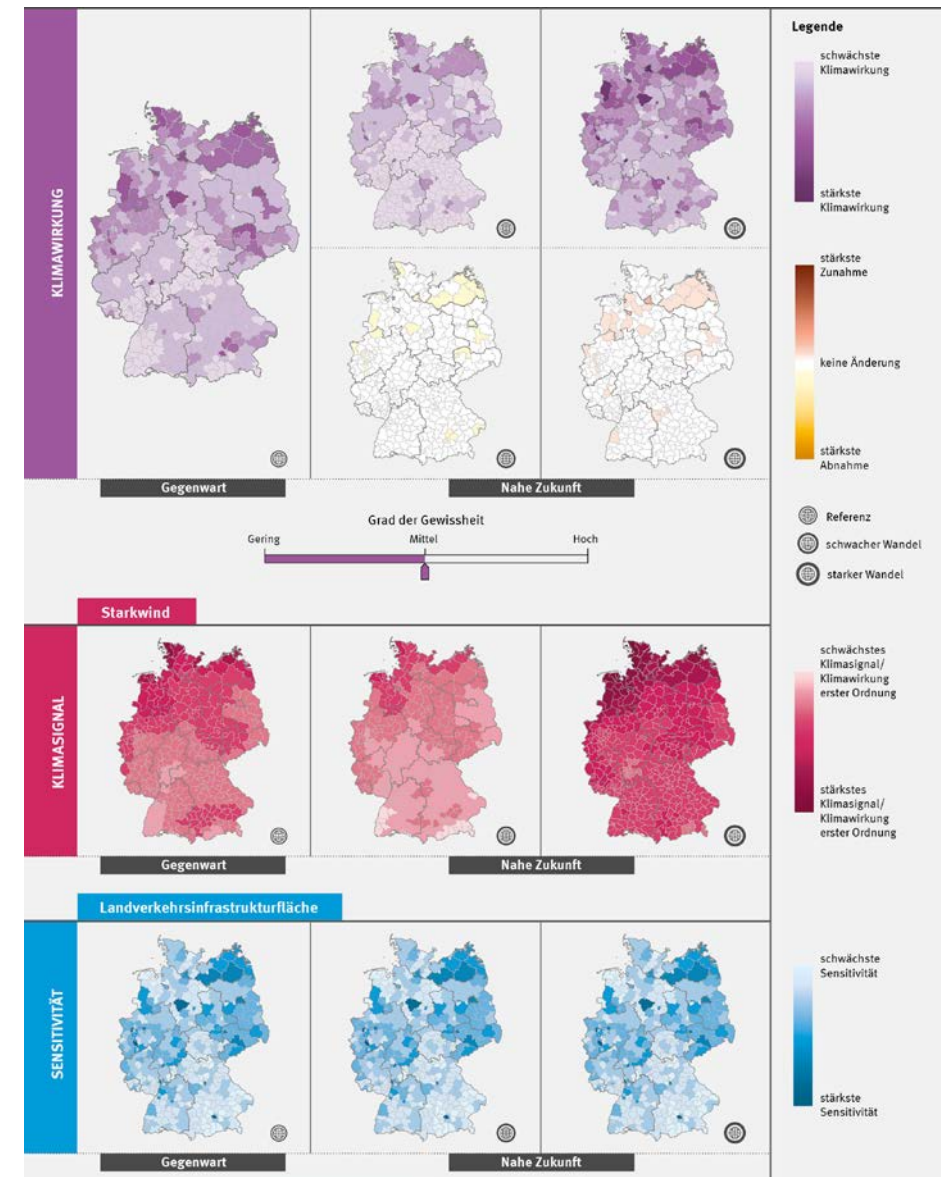
Proxyindikatoren

Indikatoren

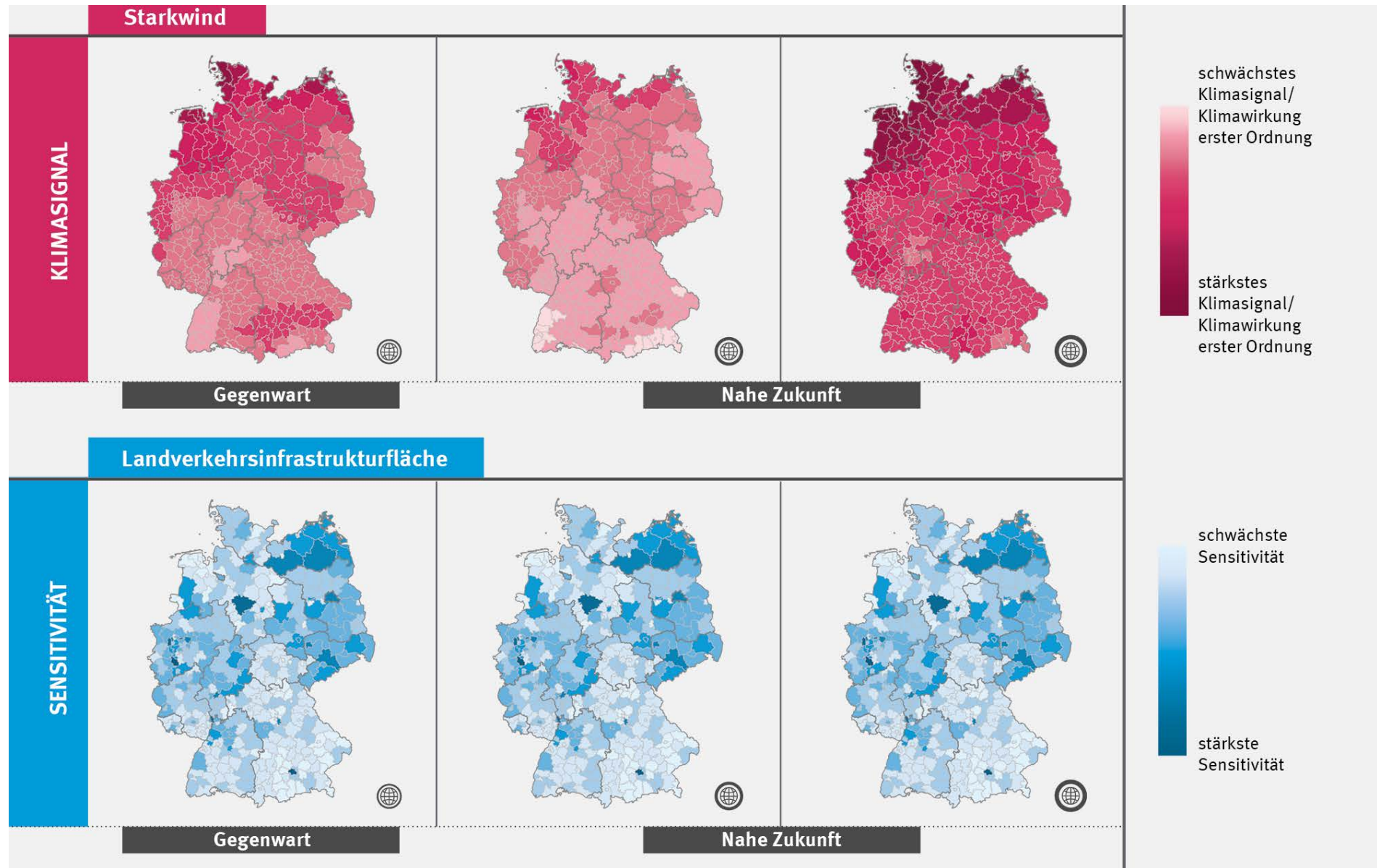
- Potenzielle Schäden durch Flusshochwasser,
- Potenzielle Schäden durch Sturzfluten,
- Potenzielle Schäden durch Sturmfluten
- Potenzielle Schäden durch Starkwind

Ergebnisse

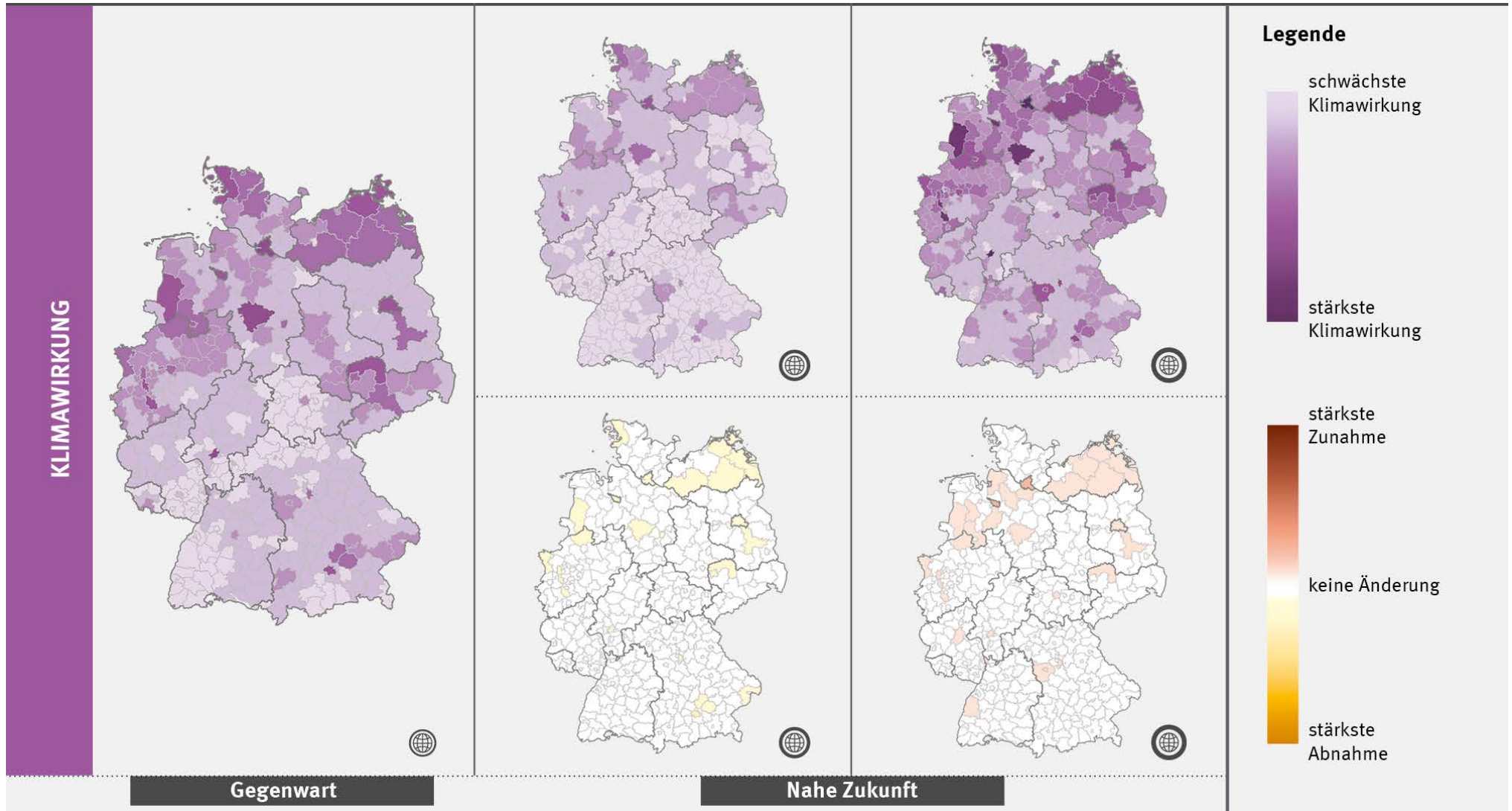
- Klimasignal: im Norden Hochwasser und Starkwind, im Süden Sturzfluten (und Starkwind)
- Hohe Sensitivität in und um Ballungszentren



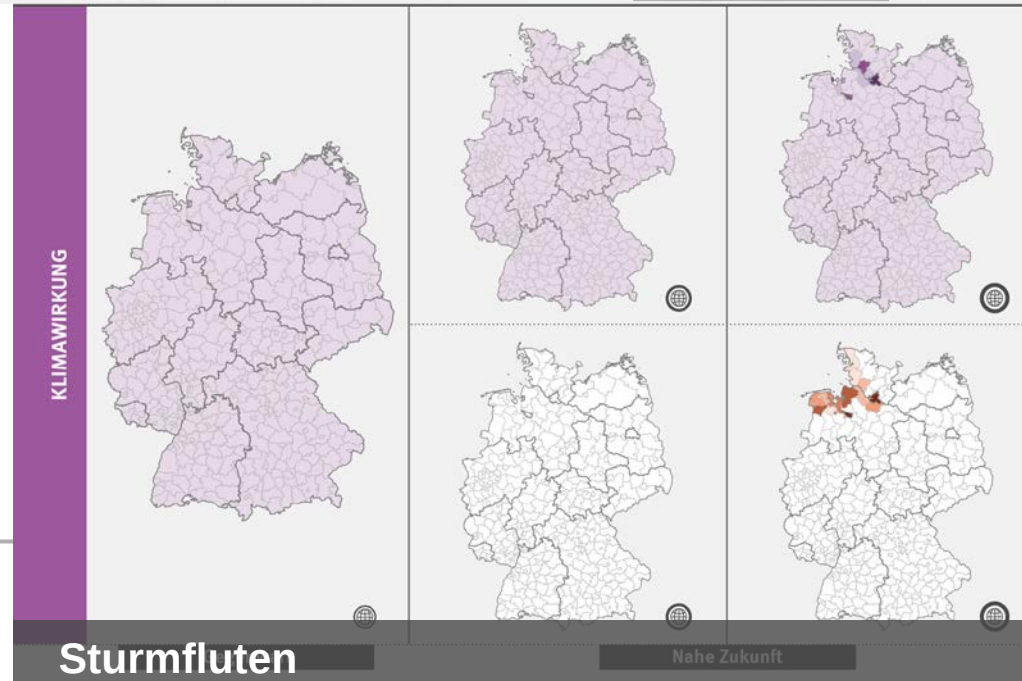
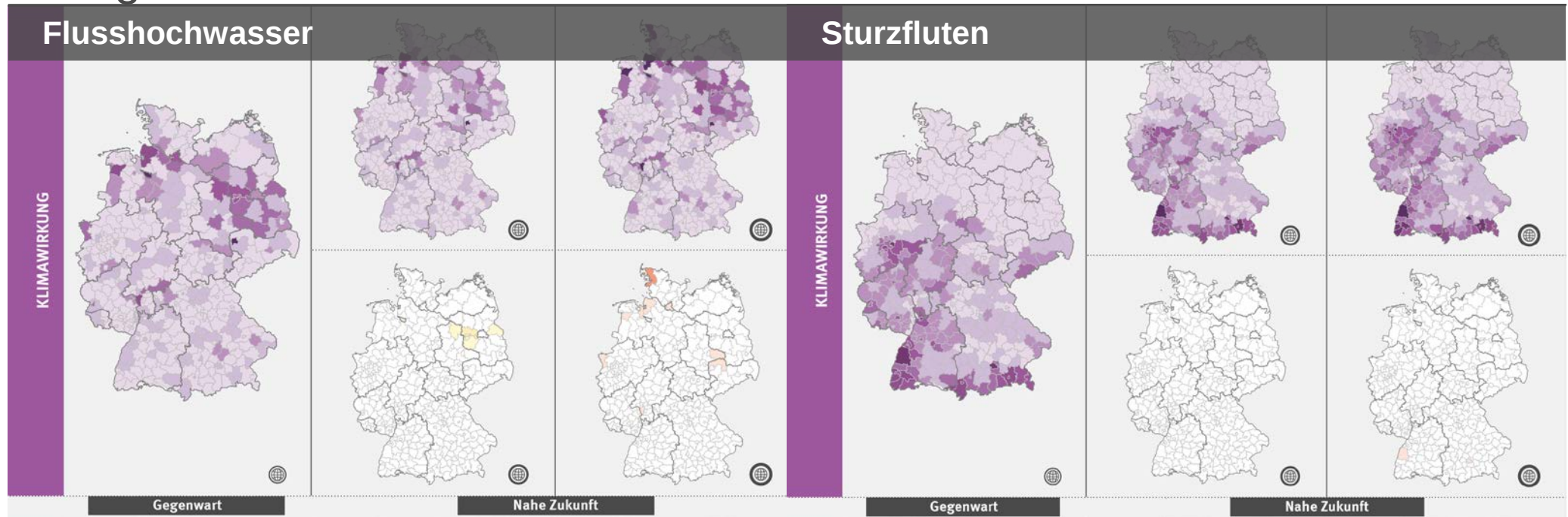
4. Beispielhafte Klimawirkungen – Beeinträchtigungen des landgestützten Warenverkehrs



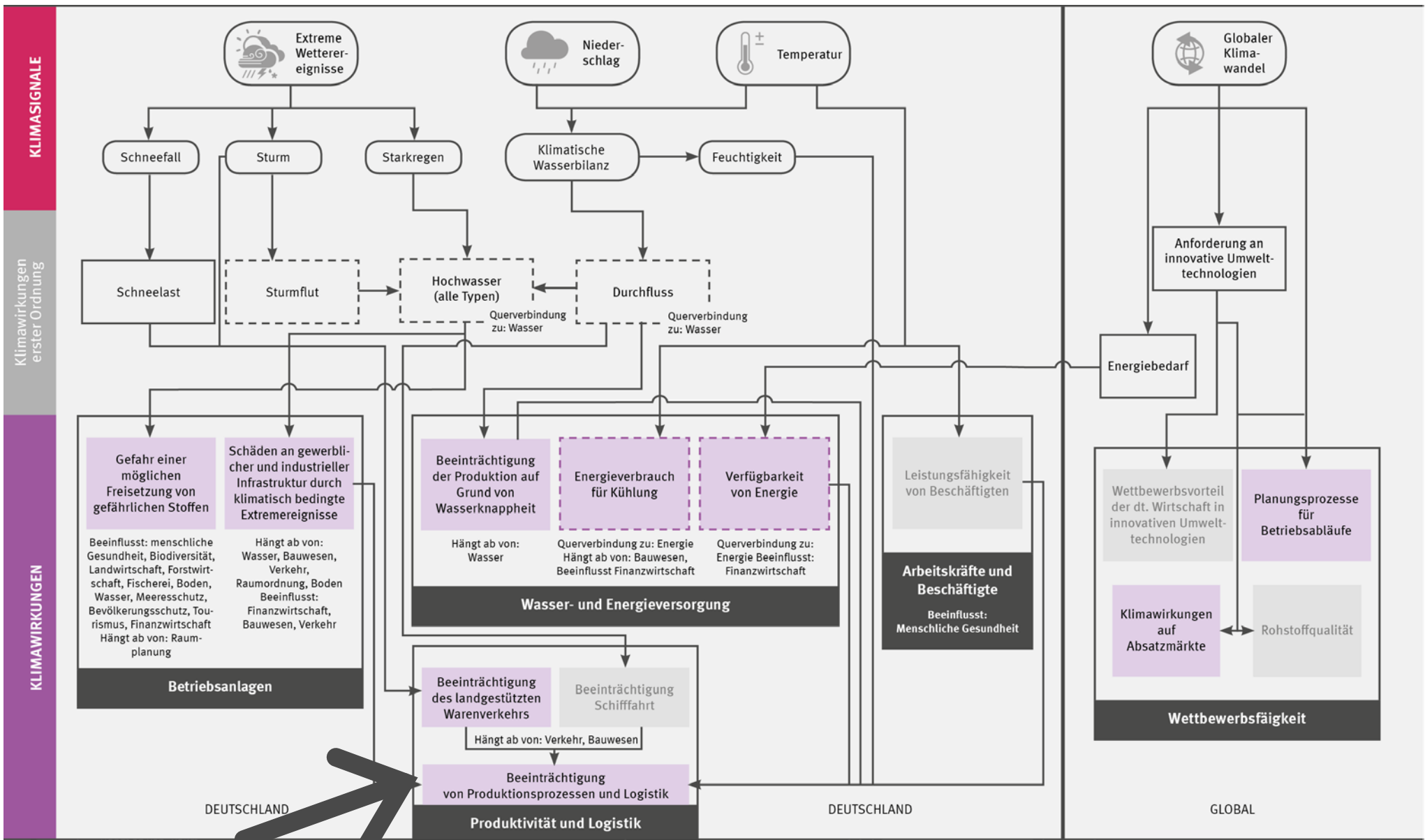
4. Beispielhafte Klimawirkungen – Beeinträchtigungen des landgestützten Warenverkehrs



4. Beispielhafte Klimawirkungen – Beeinträchtigungen des landgestützten Warenverkehrs



4. Beispielhafte Klimawirkungen – Beeinträchtigungen von Produktionsprozessen und Logistik



4. Beispielhafte Klimawirkungen – Beeinträchtigungen von Produktionsprozessen und Logistik



Operationalisierung

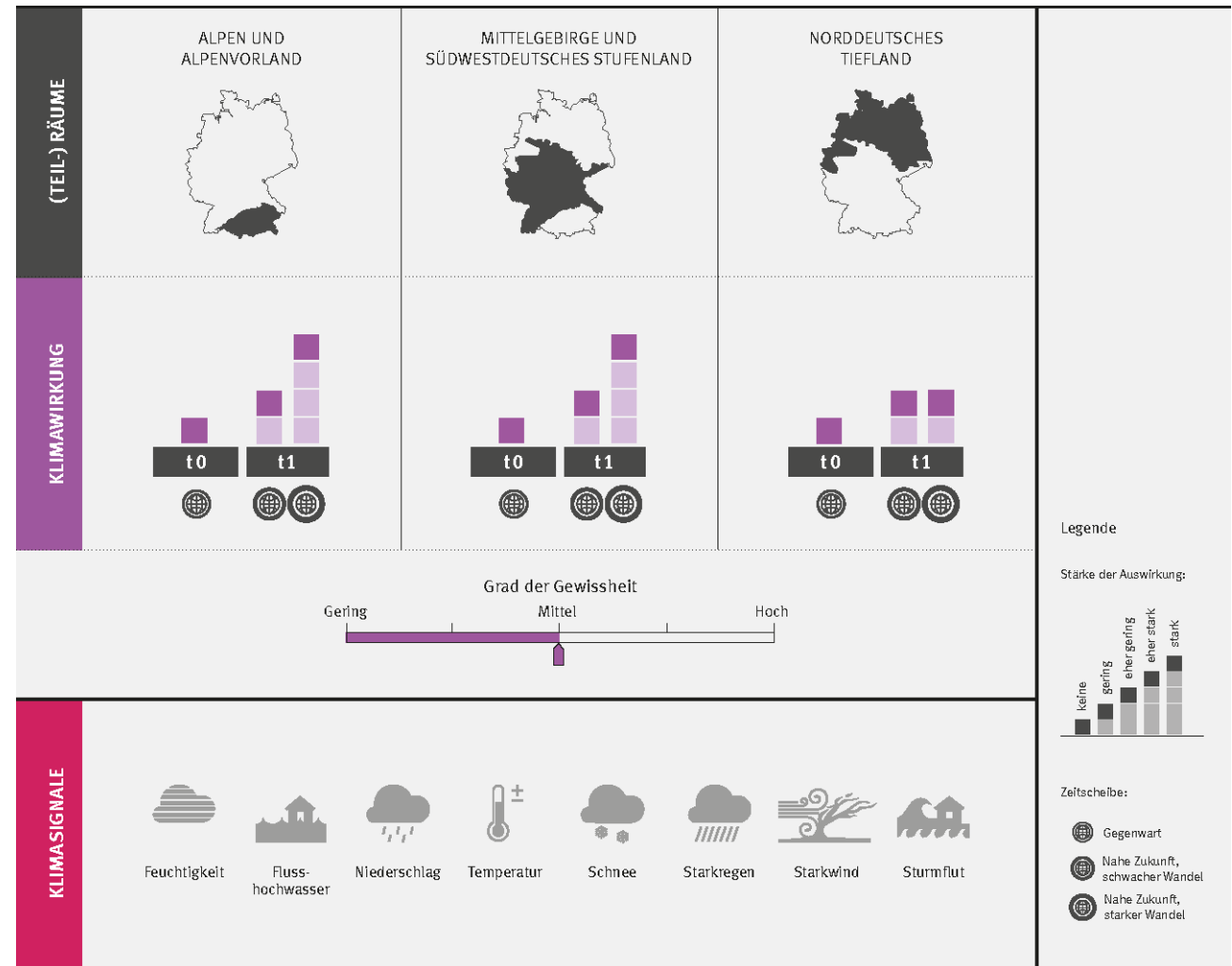
Experteninterviews

Indikatoren

keine

Ergebnisse

- Gegenwärtig noch keine Beeinträchtigungen
- In naher Zukunft sind vor allem im Fall eines starken Wandels im Süden und in der Mitte Deutschlands Beeinträchtigungen zu erwarten





5. Zentrale Klimasignale und Sensitivitäten

Zentrale Klimasignale

Temperatur



Extremereignisse



Globaler Klimawandel



Zentrale Sensitivitäten

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



Bildquelle: Glowimages / Getty Images



Bildquelle: Viktor Gladkov / shutterstock



Bildquelle: Ralf Gosch / shutterstock.com



6. Bewertung der sektoralen Anpassungskapazität

Raum der potenziellen Anpassungsmöglichkeiten

- Ausreichend
- Vor allem technische Anpassungsmöglichkeiten und solche, die das Management betreffen

Bestehende Ressourcen

- Finanziell und personell: Unterschied zwischen internationalen Konzernen und Mittelstand
- Know-How in Deutschland vorhanden

Hinderliche und unterstützende Faktoren für die Umsetzung von Maßnahmen

- Betrieblicher Planungshorizont
- Wettbewerb

Anpassungsdauer: kurz bis lang



Anpassungs-
kapazität





7. Bewertung der sektoralen Vulnerabilität

- **Betroffenheit des Handlungsfeldes:** gering bis mittel
- **Bedeutung der betrachteten Klimawirkungen für Deutschland:** überwiegend gering bis mittel
- **Sektorale Anpassungskapazität:** hoch

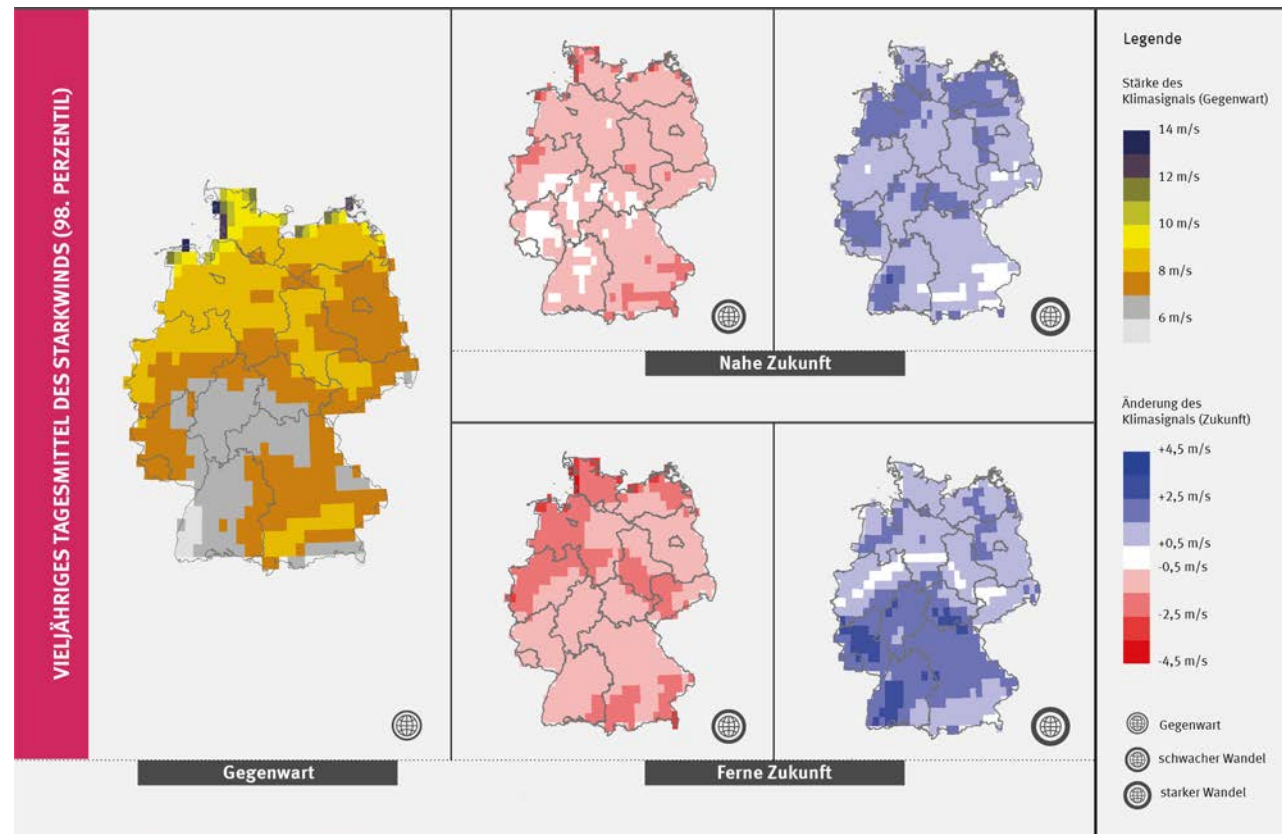
➔ **Vulnerabilität des Handlungsfeldes „Industrie und Gewerbe: gering**

8. Betrachtung der fernen Zukunft



In ferner Zukunft besonders relevante Klimawirkungen

- Beeinträchtigung von Produktionsprozessen und Logistik
- Energieverbrauch für Kühlung
- Verfügbarkeit von Energie
- Planungsprozesse für Betriebsabläufe
- Beeinträchtigungen der Produktion aufgrund von Wasserknappheit
- Klimawirkungen auf Absatzmärkte

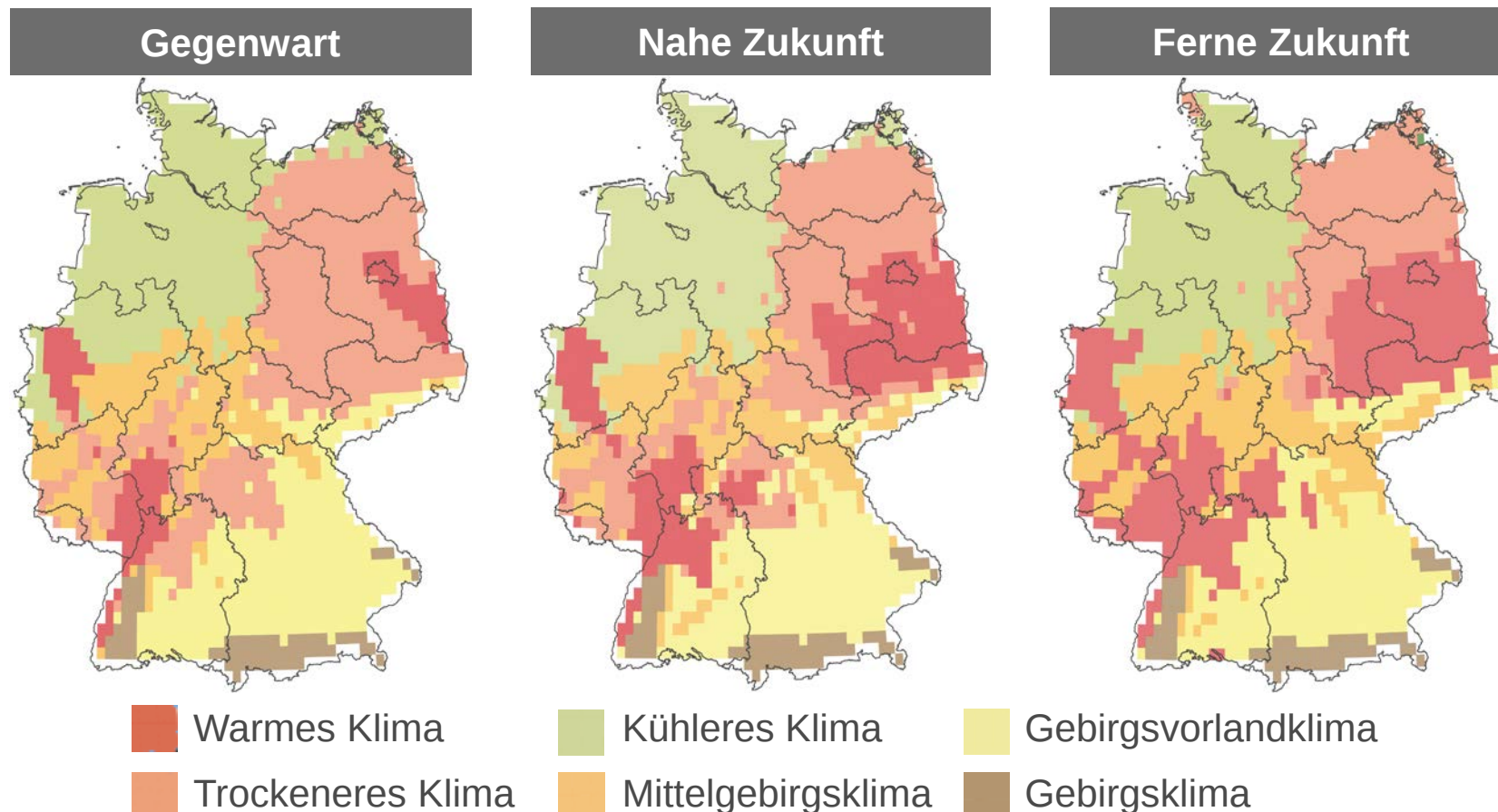




8. Betrachtung der fernen Zukunft

Regionen mit warmem Klima: Energieverbrauch für Kühlung, Beeinträchtigungen der Produktion aufgrund von Wasserknappheit

Regionen mit trockenerem Klima: Beeinträchtigungen der Produktion aufgrund von Wasserknappheit





9. Forschungsbedarf

- Projektion von Extremwetterereignissen
- Entwicklung von komplexen Wirkmodellen
- Genauere Abbildung der Sensitivität (Hochwasserschutz, Risikomanagement, etc.)
- Bewertungsschema für Klimawirkungen



Mareike Buth
adelphi
buth@adelphi.de