

# Wirtschaftssektoren und Verwundbarkeit in Regionen

Sven Schulze

Email: [s-schulze@hwwi.org](mailto:s-schulze@hwwi.org)

CSC/UFZ Workshopreihe

„Ökonomische Aspekte der Anpassung an den Klimawandel“

Berlin, 19. Januar 2012

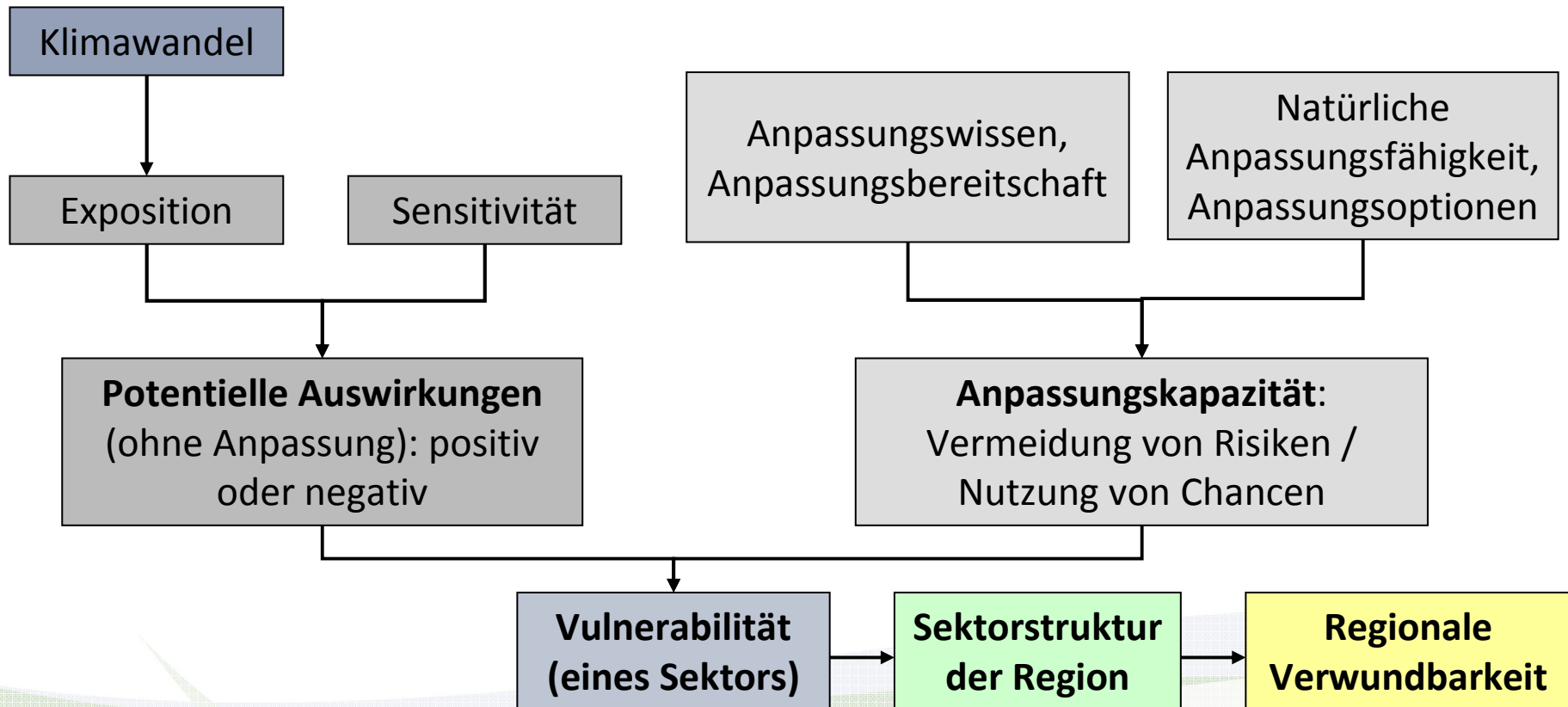
## Agenda

- Vorüberlegungen
- Die Metropolregion Hamburg im Überblick
- Schlüsselsektoren in den Kreisen der Metropolregion Hamburg
- Sektorale Betroffenheiten/Chancen und Anpassungsoptionen
- Fazit und Ausblick

## Vorüberlegungen

- Die (wirtschaftliche) Verwundbarkeit einer Region gegenüber Klimafolgen wird von
  - der Sektorstruktur und der Bedeutung einzelner Branchen,
  - den möglichen branchenspezifischen Auswirkungen sowie
  - der Anpassungskapazität bestimmt.
- Bisheriges Vorgehen:
  - Bestimmung der regionalen Schlüsselsektoren
  - Identifikation sektoraler Risiken, Chancen (und ggfs. Anpassungsmaßnahmen)
- Ähnliche Analysen wurden bisher unter dem Dach von KLIMZUG auch von den Projekten dynaklim (Emscher-Lippe-Region) und REGKLAM (Dresden) durchgeführt.
- Zweck der Untersuchung:
  - Informationsfunktion
  - Auffinden von Anhaltspunkten zur Priorisierung von Handlungsfeldern und Maßnahmen

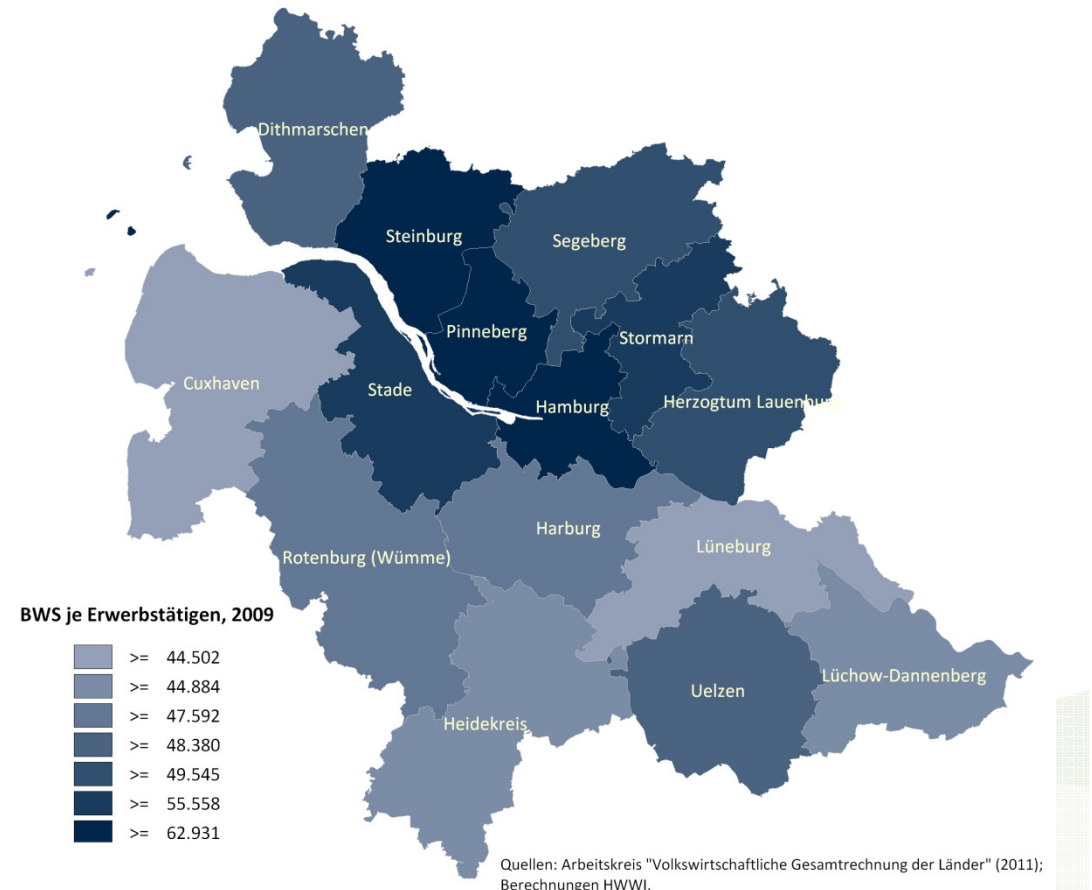
## Vorüberlegungen



Quelle: Schuchardt et al. (2011), 11. Werkstattbericht nordwest2050, S. 43; Ergänzungen HWWI.

## Metropolregion Hamburg im Überblick, 2009

- 14 Kreise bzw. Landkreise  
(6 in Schleswig-Holstein und 8 in  
Niedersachsen), sowie die  
kreisfreie Stadt Hamburg
- Bevölkerung:  
4.291.217 (Anteil D: 5,24%)
- Erwerbstätige:  
2.140.532 (Anteil D: 5,32%)
- Bruttoinlandsprodukt:  
143,7 Mrd. Euro (Anteil D: 5,99%)
- BIP/Kopf:  
33.475 Euro (D: 29.278 Euro)





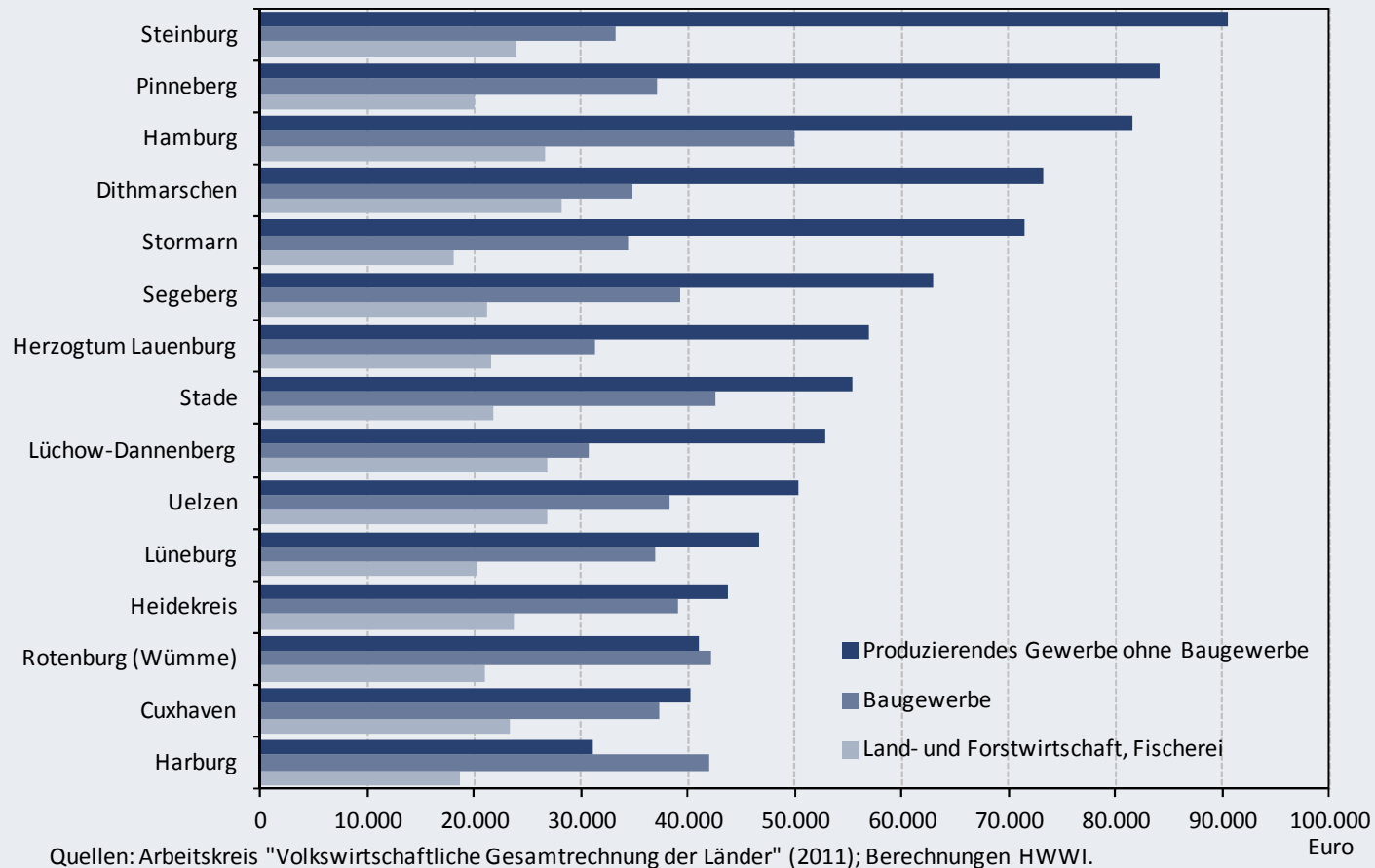
## KLIMZUG-NORD

Strategische Anpassungsansätze  
zum Klimawandel in der Metropolregion Hamburg



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

### Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen in der Metropolregion Hamburg, 2009





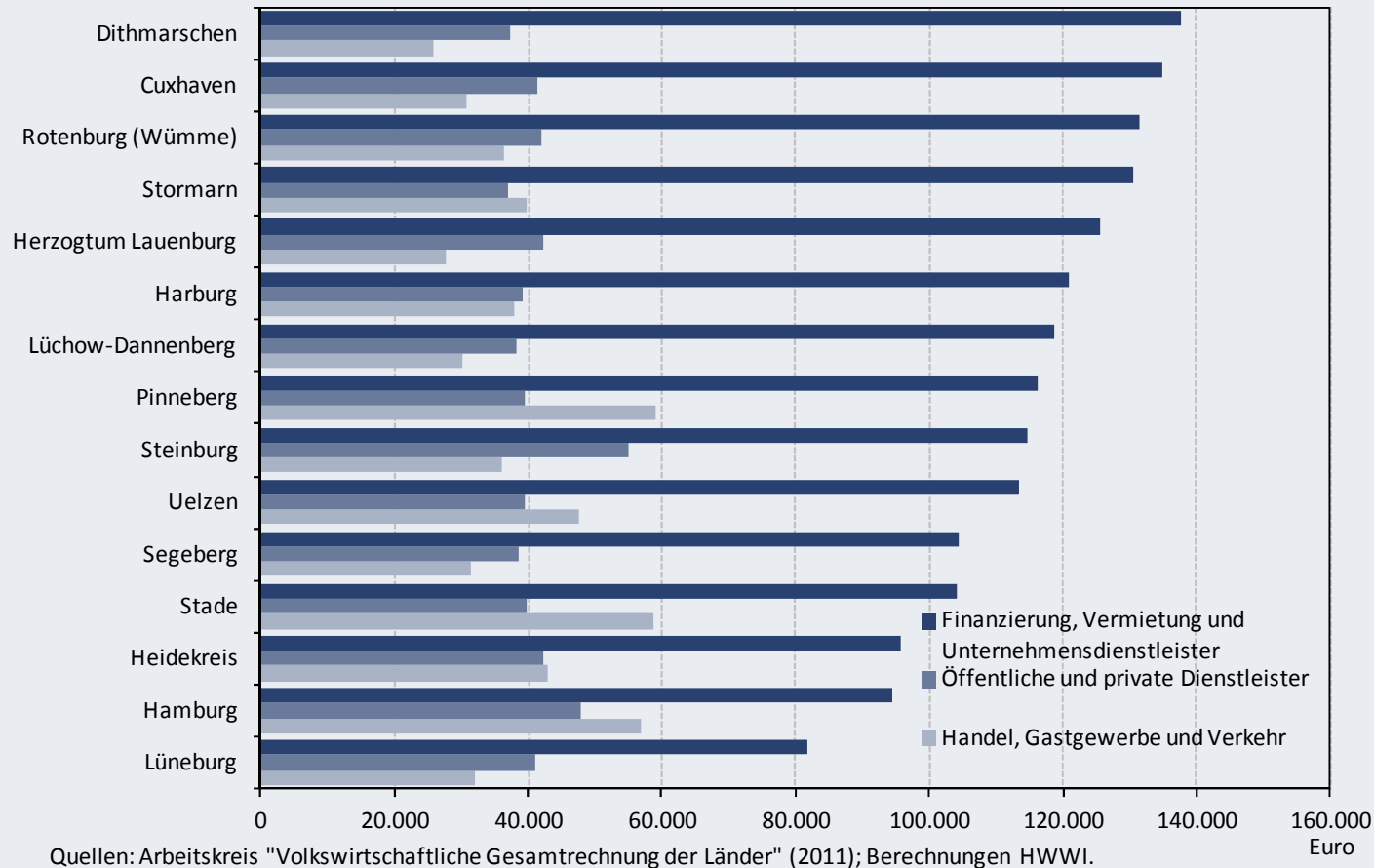
## KLIMZUG-NORD

Strategische Anpassungsansätze  
zum Klimawandel in der Metropolregion Hamburg



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

### Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen in der Metropolregion Hamburg, 2009



## Schlüsselsektoren

Input-Output-Tabellen für die Kreise der Metropolregion und die Stadt Hamburg

- Regionalisierung der nationalen Input-Output-Tabelle
- Erkenntnisse zu den Lieferverflechtungen zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen in einer Region

Schlüsselsektor

- Identifikation anhand der regionalen Input-Output-Tabelle
- Schlüsselsektoren zeichnen sich durch ihre Bedeutung als Nachfrager und Lieferant von Zwischenprodukten in einer Region aus (vgl. Sonis/Hewings 2009)

Bedeutung von Schlüsselsektoren

- starke Anstoß- und Mitzieheffekte für andere Sektoren (indirekte Effekte)
- liefern Anhaltspunkte für die Vulnerabilität einer Region
- bieten Ansatzpunkte für die Gestaltung und Durchführung von Anpassungsmaßnahmen





## KLIMZUG-NORD

Strategische Anpassungsansätze  
zum Klimawandel in der Metropolregion Hamburg



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

# Schlüsselsektoren

**Schlüsselsektoren in den Kreisen der Metropolregion Hamburg nach Wirtschaftszweigen, 2007**

Wirtschaftszweig	Metropolregion	
	Regionen Anzahl	insgesamt Schlüsselsektor = x
Baugewerbe	5	x
Chemische Industrie	13	x
Energieversorgung	13	x
Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	1	x
Ernährungsgewerbe	11	x
Erziehung und Unterricht		x
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	2	
Grundstücks- u. Wohnungswesen	1	x
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	1	x
Herstellung von Metallzeugnissen	10	x
Handelsvermittlung und Großhandel (oh. Kfz.)	3	
Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr	13	x
Holzgewerbe (oh. H. v. Möbeln)	5	
Kokerei, Mineralölverarb., usw.	2	x
Kreditgewerbe	6	x
Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	3	
Kultur, Sport und Unterhaltung	1	
Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	6	
Landwirtschaft, gewerbliche Jagd	13	x
Maschinenbau	1	x
Metallerzeugung und -bearbeitung	5	x
Nachrichtenübermittlung	3	
Papiergewerbe	7	x
Recycling	5	x
Schifffahrt		x
Textilgewerbe	3	
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung	7	
Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	1	x
Versicherungsgewerbe	3	

Quellen: Statistisches Bundesamt, 2010; Berechnungen HWWI.

**Schlüsselsektoren in den Kreisen der Metropolregion Hamburg nach Regionen, 2007**

Region	Wirtschaftszweig Anzahl
Metropolregion Hamburg	19
Cuxhaven	8
Dithmarschen	12
Hamburg	13
Harburg	10
Herzogtum Lauenburg	13
Lüchow-Dannenberg	13
Lüneburg	11
Pinneberg	8
Rotenburg (Wümme)	6
Segeberg	11
Soltau-Fallingb.ostel	6
Stade	7
Steinburg	8
Stormarn	9
Uelzen	10

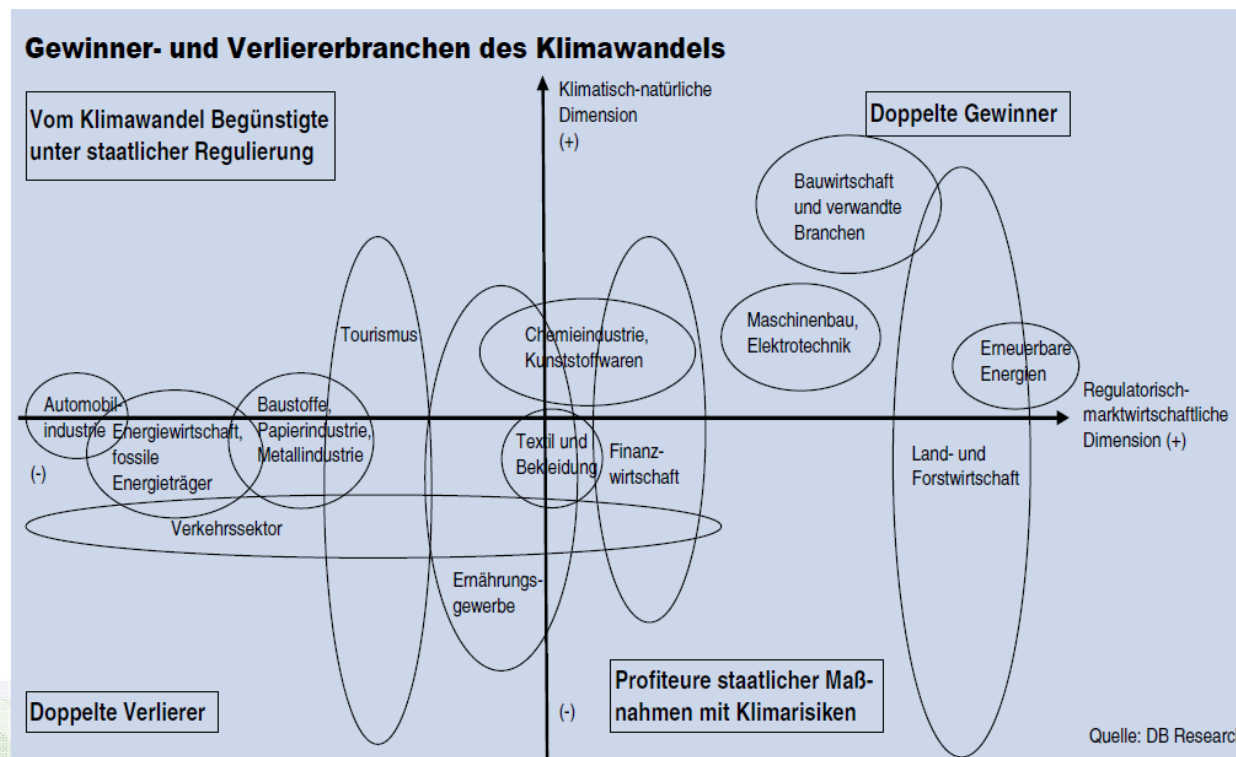
Quellen: Statistisches Bundesamt, 2010; Berechnungen HWWI.

## Identifizierte (ausgewählte) Schlüsselsektoren der Metropolregion Hamburg, 2007

- Baugewerbe
- Energieversorgung
- Ernährungsgewerbe
- Metallindustrie
  - Metallerzeugung und –bearbeitung
  - Herstellung von Metallerzeugnissen
- Verkehr/Transport
  - Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
  - Schifffahrt
- Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung

## Betroffenheit von Sektoren

- Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeiten, z.B. DB Research (2007), IW Köln (2009), Prognos & FiW (2011), sehen meist wie folgt aus:



## Schlüsselsektor: Baugewerbe

### Vorteilhafte Beeinflussung der Branche

- Renovierungs- und Sanierungsbedarf bei bereits existierenden Gebäuden (z.B. Gebäudeisolierung zur Erhöhung der Energieeffizienz)
- Beschädigungen durch extreme Wetterereignisse erfordern Reparaturen bzw. Neubauten

### Ambivalente Beeinflussung der Branche

- Heiße Sommer fördern Materialschäden (z.B. an Straßen) und somit Reparaturarbeiten, verringern aber auch die Arbeitsproduktivität
- Milde Winter ermöglichen bessere Bedingungen für den Gebäudebau, wintertypische Straßenschäden und damit verbundene Reparaturen bleiben aber aus

## Schlüsselsektor: Energieversorgung

### Nachteilige Beeinflussung der Branche

- Steigende Versicherungskosten für Kraftwerke, die von Wetterextremen bedroht sind
- Zunehmende infrastrukturelle Schäden durch extreme Wetterereignisse denkbar
- Bedarf an Wärmeenergie verringert sich in milden Wintern

### Ambivalente Beeinflussung der Branche

- Heiße Sommer sorgen für eine erhöhte Energienachfrage durch den Einsatz von Klimaanlage, erschweren allerdings auch die Kraftwerkskühlung (Temperatur des Flusswassers, niedrige Pegelstände)

### Vorteilhafte Beeinflussung der Branche

- Wettbewerbsfähigkeit der erneuerbaren Energien könnte sich auf lange Sicht erhöhen

## Schlüsselsektor: Verkehr/Transport

### Nachteilige Beeinflussung der Branche

- Zunehmende strukturelle Schäden an Verkehrswegen (Straßen, Gleisen) möglich
- Besondere Verwundbarkeit der *Binnenschifffahrt* durch Wetterextreme, d.h. zu niedrige/hohe Wasserstände verteuern bzw. behindern den Gütertransport

### Ambivalente Beeinflussung der Branche

- Zum einen verbesserte Befahrbarkeit von bisher vereisten Gewässern in der *Seeschifffahrt*, zum anderen Behinderungen durch häufigere starke Stürme

### Mögliche Anpassungsmaßnahmen

- Erhöhte Forschung und Entwicklung, um die Energieeffizienz der diversen Transportwege zu erhöhen

## Fazit und Ausblick

- Identifizierung von Schlüsselsektoren als Möglichkeit für die Gestaltung von (regionalen) Anpassungsmaßnahmen
- Die Verletzlichkeit variiert je nach räumlicher Skala
- Bisher existieren vorwiegend qualitative Studien zur sektoralen Vulnerabilität (→ Vorschläge zur Quantifizierung?)
- Mittelfristiges Ziel, auch als Grundlage für die Bewertung von Maßnahmen, könnte eine Risikoanalyse sein ( $R=E*H*V$ ). Ist das machbar?
- Einige der anderen offenen Fragen:
  - Direkte vs. indirekte Betroffenheit
  - Zuständigkeit für die Anpassung (privat, öffentlich, hybrid)
  - Maßnahmen vs. Instrumente
  - Heute vs. 2050
  - ...