



# Auf dem Weg zu zukunftsfähigen Infrastrukturen **Instrumente und Maßnahmen auf europäischer Ebene**

**Dr. Alexander Ferstl  
Generaldirektion Klimapolitik  
Referat C.3: Anpassung**

**Dessau, 29. Januar 2014**

# Infrastrukturen und Klimawandel

# 'Infrastruktur'

- Langlebige **Einrichtungen materieller oder institutioneller Art**
- Basiseinrichtungen **in den Bereichen Energie, Verkehr, Kommunikation, Gesundheitswesen, Wasserwirtschaft etc.**
  - **Gebäude (Einfamilienhaus bis Krankenhäuser)**
  - **Leitungssysteme – Netzwerke (Energie, Verkehr, IKT, Wasser)**
  - **Starke gegenseitige Abhängigkeiten – Knotenpunkte**
- Gemengelage **von verschiedenen Politikbereichen und Rechtsvorschriften auf unterschiedlichen Ebenen**
- **Volkswirtschaftliche Bedeutung**



International  
Europäisch  
National  
Regional/Länder  
Kommunal

- Politikbereiche
  - Baurecht/Bauwesen
  - Landnutzung/Raumordnung
  - Eisenbahnrecht/Verkehrspolitik
  - Umweltrecht
  - Energiepolitik
  - Denkmalschutz
  - Etc.
- Schnittstellen
  - Energieversorgung
  - Gebäudenutzung
  - Netzwerkfunktion
  - Etc.
- Technische Normen
- Risikobewusstsein
  - Analyse
  - Verantwortung - Politik

# Klimawandel

- Weitreichende Auswirkungen auf den gesamten 'Lebenszyklus' von Infrastrukturen
  - **Planung/Entwicklung/Investitionsentscheidungen**
  - **Operation/Instandhaltung**
  - **De-Kommissionierung**
- Sektor-spezifische, regionale/lokale Auswirkungen
- **Steigendes Risiko**, unterschiedliches Risikobewusstsein (**z.B. Kaskadenfehler bei Netzwerken**)
- Territoriale Effekte (**z.B. städtische Ballungszentren, Küsten**)
- **Neue wirtschaftliche Möglichkeiten**

# Anpassung - Voraussetzungen

- **Assessment von** zu erwartenden Veränderungen **und Risiken (lokal, regional)**
- Systemweite Analyse **bei Netzwerk-Infrastrukturen (Wechselwirkungen)**
- Bewusstsein **für Veränderungen**
- Politischer Wille – **Investitionen, mutige Entscheidungen**

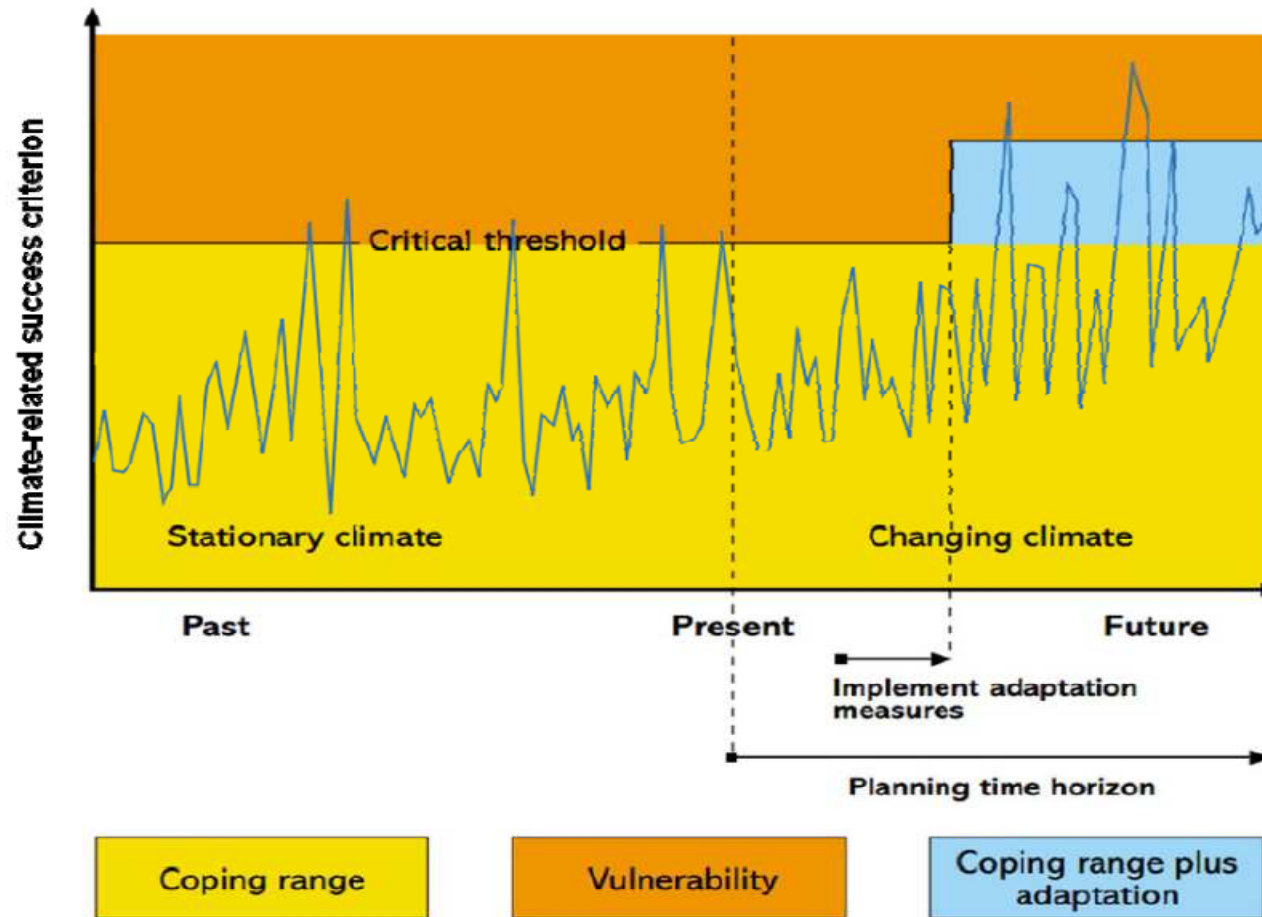
# Anpassung - Lösungen

- Neue Infrastrukturen (**z.B. Verortung auf Basis einer klimabezogenen Bewertung von Planungs-Optionen, Kosten-Nutzen-Rechnung, Risiko-Assessment, grüne Infrastruktur**)
- Bestehende Infrastrukturen (**z.B. Retrofitting, Schutzmaßnahmen**)
- Technische Lösungen (**z.B. Recht, Normen/Schwellenwerte zusätzliche Kühlkreisläufe**)
- Nicht-technische Lösungen (**Instandhaltungs-, Revisionsabläufe**)



European  
Commission

# Veränderte Schwellenwerte



Relation between coping range, critical threshold, vulnerability and resilience to climate variability/change

**Climate  
Action**





European Commission

# Risikobewertung

Project type	Sensitivity theme	Incremental air temperature increase	Extreme temperature increase	Incremental rainfall change	Extreme rainfall change	Average wind speed	Maximum wind speed	Humidity	Solar radiation	Relative sea level rise	Seawater temperature	Water availability	Storms	Flooding (coastal & fluvial)	Ocean PH	Dust storms	Coastal erosion	Soil erosion	Soil salinity	Wild fire	Air quality	Ground instability/ landslides	Urban heat island	Growing season
		Thermal Power Plant (TPP)	On-site assets and processes	NO	HIGH	MEDIUM	HIGH	NO	HIGH	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	HIGH	HIGH	NO	MEDIUM	MEDIUM	NO	NO	HIGH	NO	HIGH
	Inputs (water, energy, others)	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH	NO	HIGH	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	HIGH	MEDIUM	NO	MEDIUM	HIGH	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	NO	HIGH	MEDIUM
	Outputs (products and markets)	MEDIUM	HIGH	MEDIUM	HIGH	NO	HIGH	HIGH	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	MEDIUM	NO	MEDIUM	HIGH	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	HIGH	MEDIUM
	Transport links	MEDIUM	HIGH	MEDIUM	HIGH	NO	HIGH	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	HIGH	NO	MEDIUM	HIGH	MEDIUM	MEDIUM	MEDIUM	HIGH	NO	HIGH	MEDIUM





# EU Politiken und Instrumente

**Climate  
Action**

# EU Anpassungsstrategie (2013)

## Stärkung der Klimaresilienz in Europa

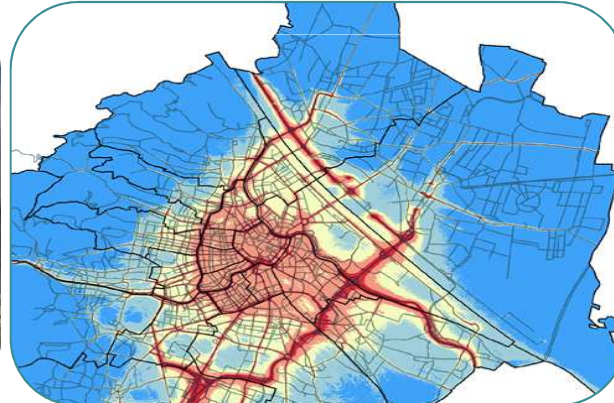
### **Priorität 1:**

Förderung von  
Maßnahmen der  
EU-Staaten



### **Priorität 2:**

Besser fundierte  
Entscheidungen



### **Priorität 3:**

Anpassung in  
Schlüssel-  
Sektoren



# EU Politik-Mainstreaming (1)

- **Bereiche mit EU-Kompetenz oder geteilter Kompetenz**
- Berücksichtigung von Klimawandel-Anpassung in Rechtsvorschriften und Förderpolitiken der EU

## Beispiele

- **EU-Verkehrspolitik (2014-2020): Trans-Europäische Netzwerke – Berücksichtigung in der Verordnung (z.B. Korridorplanung)**
- **Connecting Europe Fazilität (2014-2020): Verkehr, Energie, IKT – Berücksichtigung z.B. bei Ten Year Network Development Plans**

## EU Politik-Mainstreaming (2)

- Klimawandel-Anpassung als Element von EU-Förderprogrammen

### Beispiele

- **EU-Kohäsionspolitik (2014-2020): 20% Ziel für Ausgaben im Bereich Klimaschutz: thematische Priorität 5 zu Klimawandelanpassung**
- **LIFE (2014-2010): Klimaschutz-Subprogramm**
- **Horizon 2020 (2014-2020): Forschungsprojekte zu Klimawandelanpassung**

# Bestehende EU Instrumente

- EU Hochwasserrichtlinie (**2007/60/EC**)
  - **Vorausschauende Bewertung des Hochwasserrisikos bis Ende 2011**
  - **Erstellung von Gefahrenkarten und Risikokarten bis Ende 2013**
  - **Pläne für das Hochwasserrisikomanagement für ebendiese Gebiete bis Ende 2015**
- Umweltverträglichkeitsprüfung EIA/SEA (**Überarbeitung**)
  - **Leitfaden zur Berücksichtigung von Biodiversität und Klimawandel (2013)**



# EU Normen

- **Mandat der EU Kommission an Europäische Standardisierungs-/ Normierungsorganisationen (2014)**
- Schrittweiser Prozess
- **Erhebung von allen relevanten Normen**
- **Wirkungsanalyse - Revision von prioritären Normen**
- **Leitlinien zur Berücksichtigung von Klimarisiken/-anpassung bei der Entwicklung neuer Normen oder der Revision bestehender Normen**

# Kosten-Nutzen-Analyse – Climate-proofing

- **Berücksichtigung von Klimawandelanpassung in der Kosten-Nutzen-Analyse für EU Großprojekte (>50 M€)**
  - **Revision des Leitfadens (Kommission - Kohäsionspolitik)**
- **Climate-proofing von Projekten der europäischen Investitionsbanken**
  - **EIB: Sektorspezifische Strategien/Handbuch**
  - **EBRD: Leitfaden zur Berücksichtigung von Klimarisiken bei Projekten**



## Weitere Instrumente

- **Climate-Adapt (laufend): Zentrale Plattform für Klimawandel-Anpassung auf europäischer Ebene**
- **Klimawandelanpassung als neues Element des Bürgermeister-Konvents: Aktivierung von lokales politischen Akteuren**
- **Grünbuch zur Versicherung von Naturkatastrophen (2013): Diskussion über Rolle von Versicherungsunternehmen**
- **Leitlinien für Projektmanager (Guidelines for project managers): Teil des EU Strategie-Pakets 2013**



**Adaptation support tool**

New to adaptation?  
Use the Adaptation Support Tool

## Climate Change Adaptation in Europe

The European Climate Adaptation Platform (CLIMATE-ADAPT) aims to support Europe in adapting to climate change. It is an initiative of the European Commission and helps users to access and share information on:

- Expected climate change in Europe
- Current and future vulnerability of regions and sectors
- National and transnational adaptation strategies
- Adaptation case studies and potential adaptation options
- Tools that support adaptation planning

» [Read more](#)

Find case studies on adaptation in Europe

What are European countries doing?

Choose your country



Search the database



Share your information

### News



### Events



### EU sector policies



Agriculture & Forestry

» [Read more](#)

### EU information systems



# Abschließende Bemerkungen



<http://ec.europa.eu/clima/policies/adapt>

Photos: © london-underground.blogspot.com © oe24.at