



**Environmental Policy Research Centre**  
**Forschungszentrum für Umweltpolitik**

Freie Universität



Berlin



Prof. Dr.

**Martin Jänicke**

[hauptman@zedat.fu-berlin.de](mailto:hauptman@zedat.fu-berlin.de)

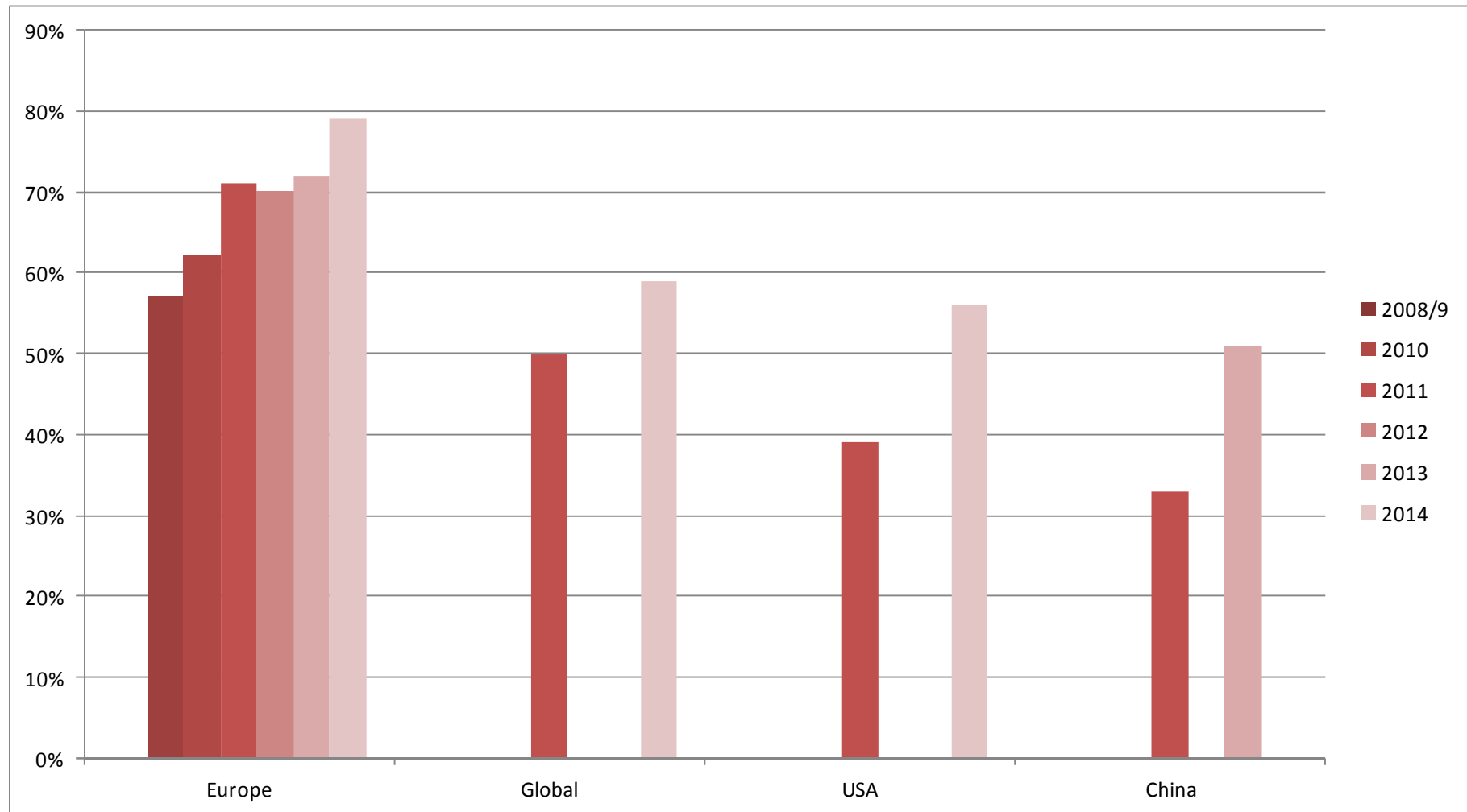
# Die EU-Energiepolitik zwischen Nachhaltigkeit, Energiesicherheit und Wettbewerb

**TU Darmstadt, 3. September 2015**

1. Die europäische Energiepolitik am stärksten von der Klimapolitik verändert wird.
2. Diese Veränderung wirkt sich auf allen Ebenen des EU-Mehrebenensystems der EU aus. Dies Mehrebenensystem hat mittlerweile eine energiepolitische Eigendynamik entwickelt, die auf der Ebene der Städte und Gemeinden besonders augenfällig ist.
3. Diese Veränderung der europäischen Energiepolitik ist aber auch dadurch bedingt, dass Klimaschutz in Europa zunehmend in Kategorien der Industriepolitik verstanden wurde. Auch dies auf allen Ebenen, nicht zuletzt wiederum in den Städten.

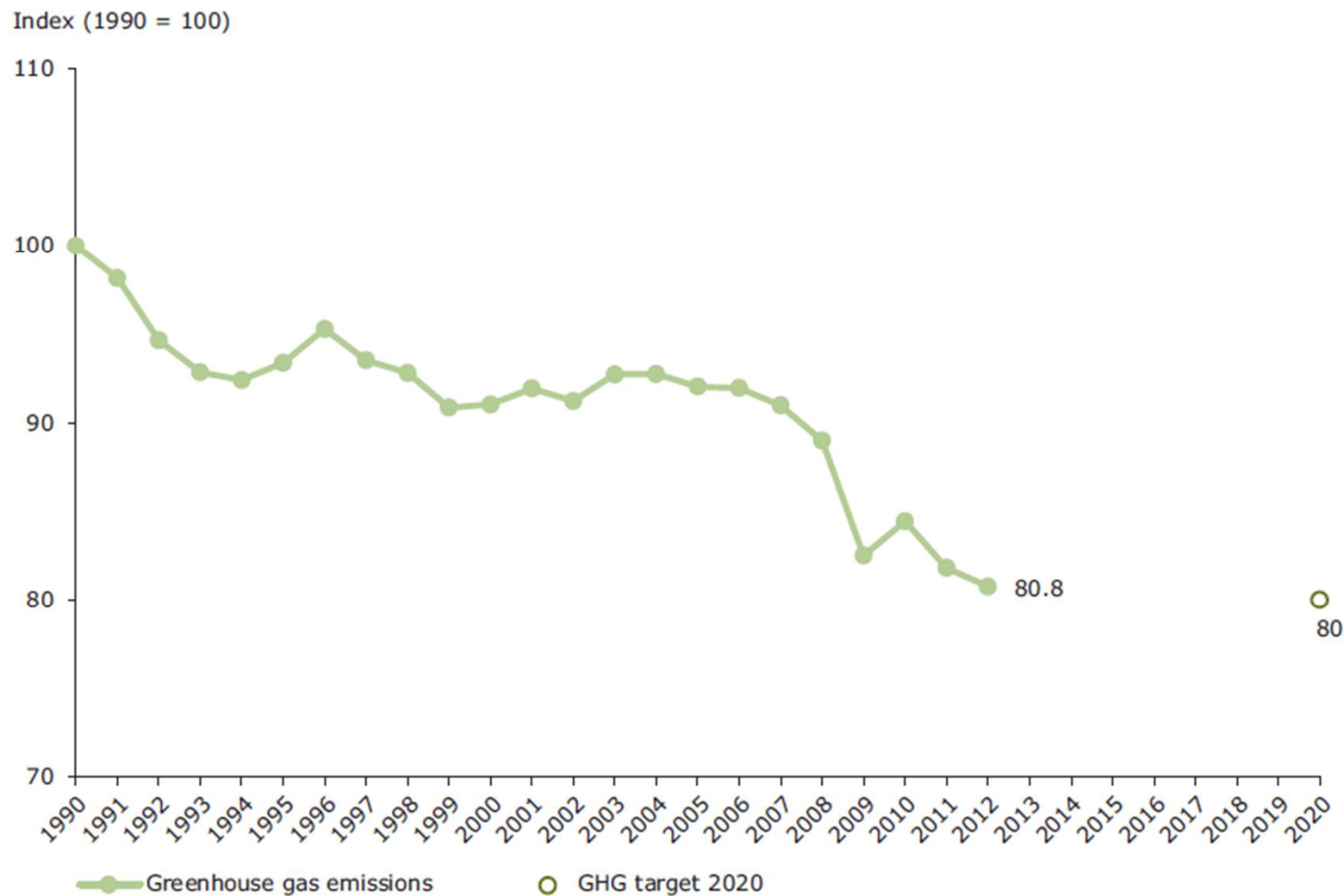
# Wo stehen wir in Europa?

# „Grüner“ Strom als Anteil neuer Erzeugungskapazität (v.H.)



# EU-28: Treibhausgas-Emissionen 1990-2012 (EEA 2014)

**Figure ES.1 EU-28 GHG emissions 1990–2012 (excl. LULUCF)**



**Notes:** GHG emission data for the EU-28 as a whole refer to domestic emissions (i.e. within its territory) and do not include emissions and removals from LULUCF; nor do they include emissions from international aviation and international maritime

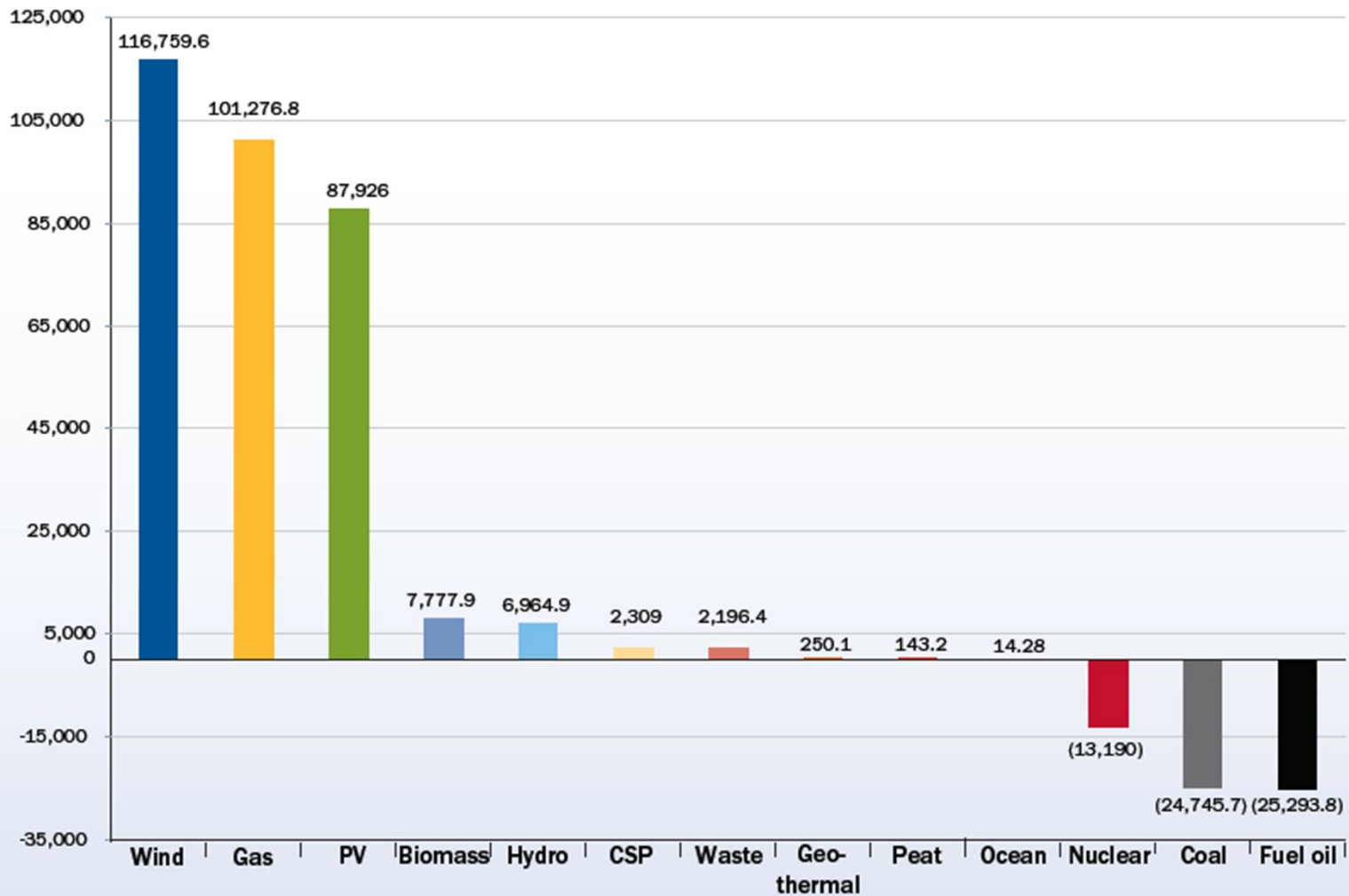
# Veränderung der Stromerzeugungskapazität in Europa 2000-14 (MW)

(EWEA: Wind in power, 2015)



Berlin

FIGURE 6: NET ELECTRICITY GENERATING INSTALLATIONS IN THE EU 2000-2014 (MW)



# Energieeffizienz / Versorgungssicherheit

---

- Die EU Kommission erwartet bis 2020 Energieeinsparungen von 18%-19% bis 2020. Das 20%-Ziel würde leicht unterschritten, kann aber erreicht werden, wenn die MS die bestehenden Regelungen voll umsetzen (Energy Efficiency Communication, Juli 2014).

Einige Erfolgsbeispiele:

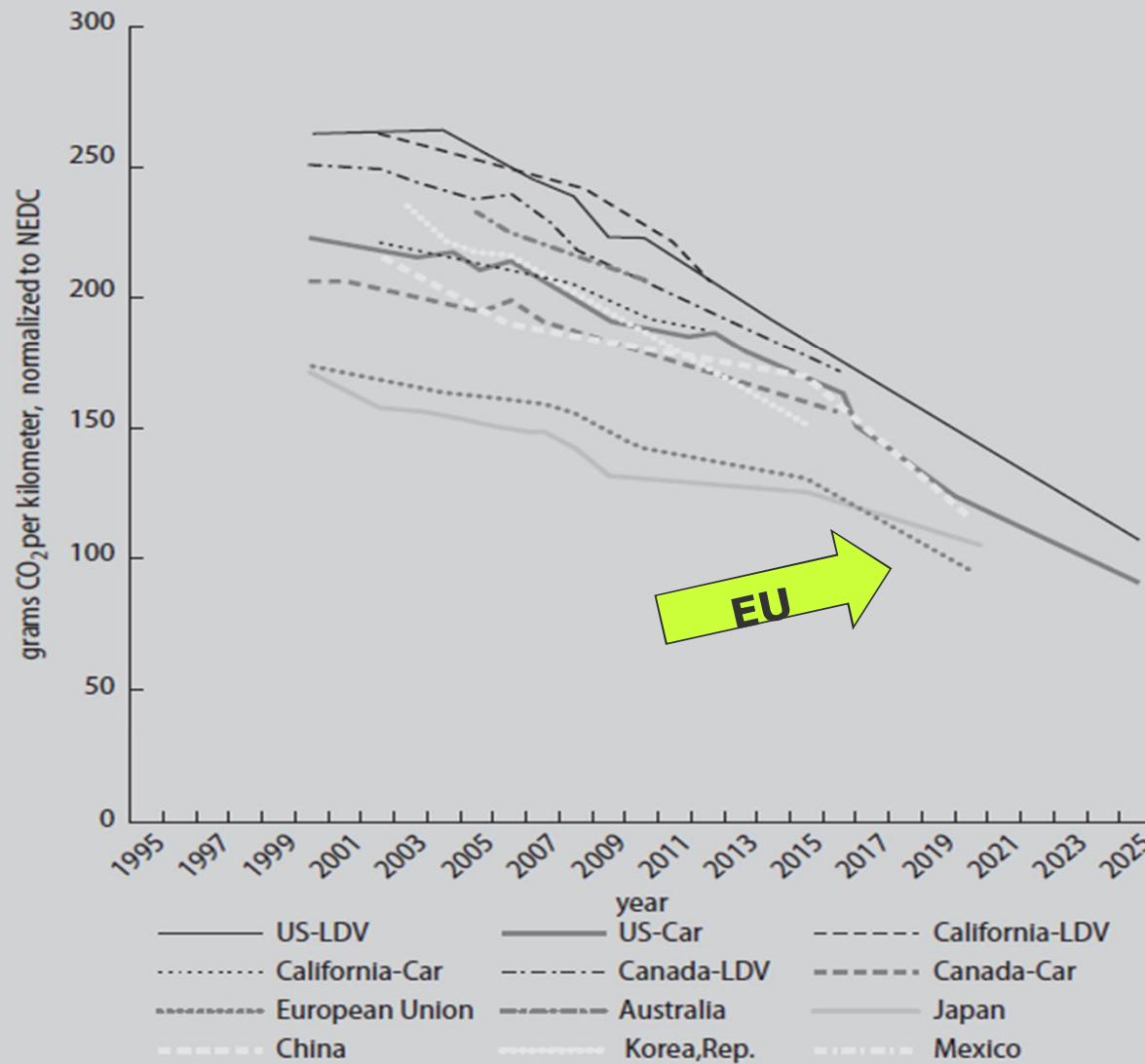
- Neue Gebäude verbrauchen EU-weit halb so viel Energie wie 1980.
- Die Energieintensität der EU-Industrie nahm zwischen 2001 und 2011 um annähernd 19% ab.
- Mit effizienteren Geräten sparen die Verbraucher 2020 jährlich rund €100 Mrd (EU Commission 2014).
- **Vor allem: 1% mehr Energieeffizienz bedeutet 2,6% weniger Gasimporte. Die Importabhängigkeit von Rußland ist der harte Kern der diesbezüglichen Interessen.**

# Regulative Dominanz: Effizienz- Standards für KfZ 1995-2025 (World Bank 2011)

Freie Universität



Berlin





# Nachhaltige Energiepolitik als klimabezogene Industriepolitik

# Industriepolitik

---

- Industriepolitik war lange eine umstrittene Variante der Staatsintervention (Landesman 2015). Neuerdings wird jedoch ein “revival of industrial policy” festgestellt (Stiglitz / Lin 2013). Und daran ist die Umwelt- und Klimafrage stark beteiligt (Hallegatte et al. 2013).
- Warwick definiert Industriepolitik als, „...any type of intervention or government policy that attempts to improve the business environment or to alter the structure of economic activity toward sectors, technologies or tasks that are expected to offer better prospects for economic growth or societal welfare“ (Warwick 2015).

# Klimaschutz als Industriepolitik

- Die EU-Kommission sprach bereits 2007 prononciert von einer **“Renewed EU industrial policy in times of climate change and globalization”**. Als „Grundprinzip... nachhaltiger Industriepolitik“ wurde formuliert: „Stimulate the development and commercialisation of low carbon and energy / resource efficient technologies, products and services, for example by developing lead markets and creating incentives for frontrunners“ (EU Commission, July 4, 2007).
- Industriepolitik hat in der EU (DG Enterprise) aber Tradition.
- Auch die *EU-Energie/Klima-Pakete für 2020 (2009) und 2030 (2014)* verbanden Klimapolitik direkt mit dem Ziel der Förderung von „green growth and jobs“ (EU Commission 2015).
- Diese innovationsorientierte Politik war ausdrücklich an die nationale and regionale Ebene des europäischen Mehrebenen-systems adressiert.

## Europe 2020

- **Zentrales industriepolitisches Dokument: Europe 2020 (2010):**

- **Resource-efficient Europe:**

Supporting the shift toward a resource-efficient and low-carbon economy. By meeting its 2020 targets, the EU will save €60 billion in oil and gas imports by 2020.

- **An industrial policy for green growth:**

Enabling the EU's industrial base to become more competitive, promoting entrepreneurship, and developing new skills would create millions of new jobs (EU Com 2010).

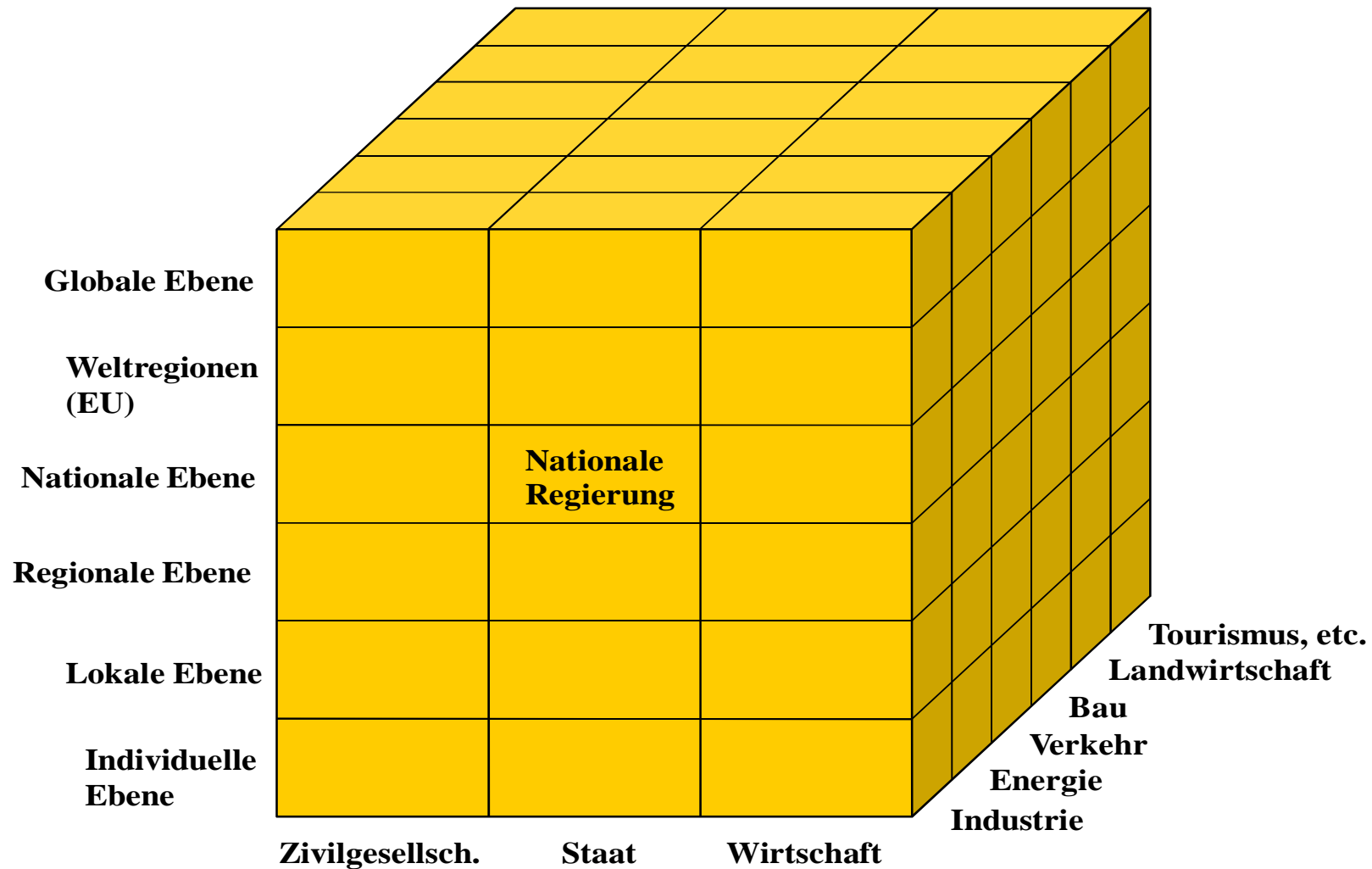
# Energieunion

---

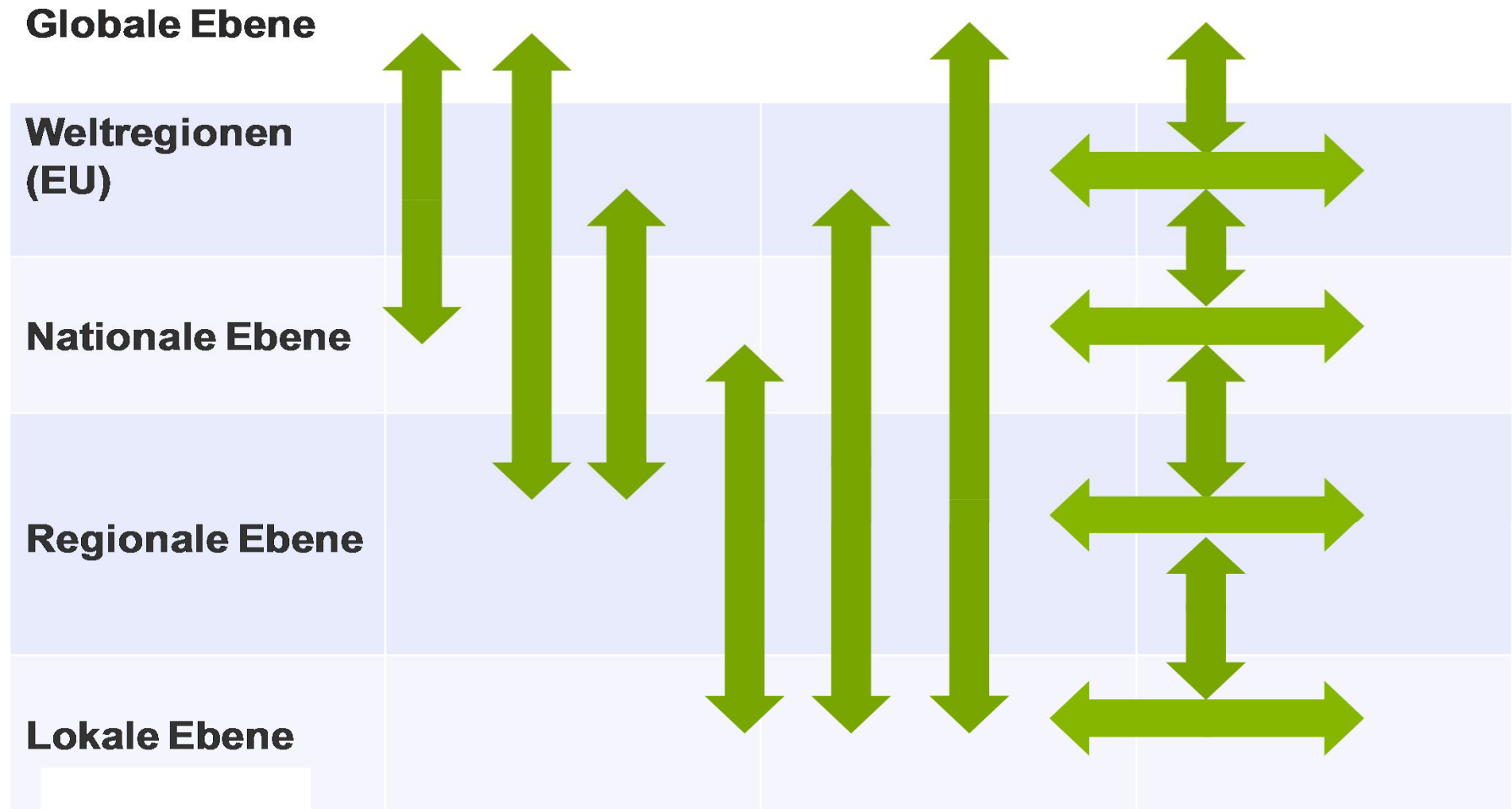
- **Die Europäische Energieunion:** „will ensure that Europe has **secure, affordable and climate-friendly energy**. Wiser energy use while fighting climate change is both a spur for new jobs and growth and an investment in Europe's future” (EU Com).
- **„Energy Efficiency First“** eines der industriepolitischen Leitmotive der Energieunion. Überwindung der Importabhängigkeit (53%).
- Vollendung des Energie-Binnenmarktes.
- **Investitionsplan** des Kommissionspräsidenten (315 Mrd. €) mit klarer industriepolitischer Ausrichtung. Energie einer der Schwerpunkte.

# EU-Klimapolitik als Klimapolitik als Mehrebenenpolitik

# Das globale Mehrebenensystem der Klimapolitik



# Modell möglicher Interaktionen im globalen Mehrebenensystem





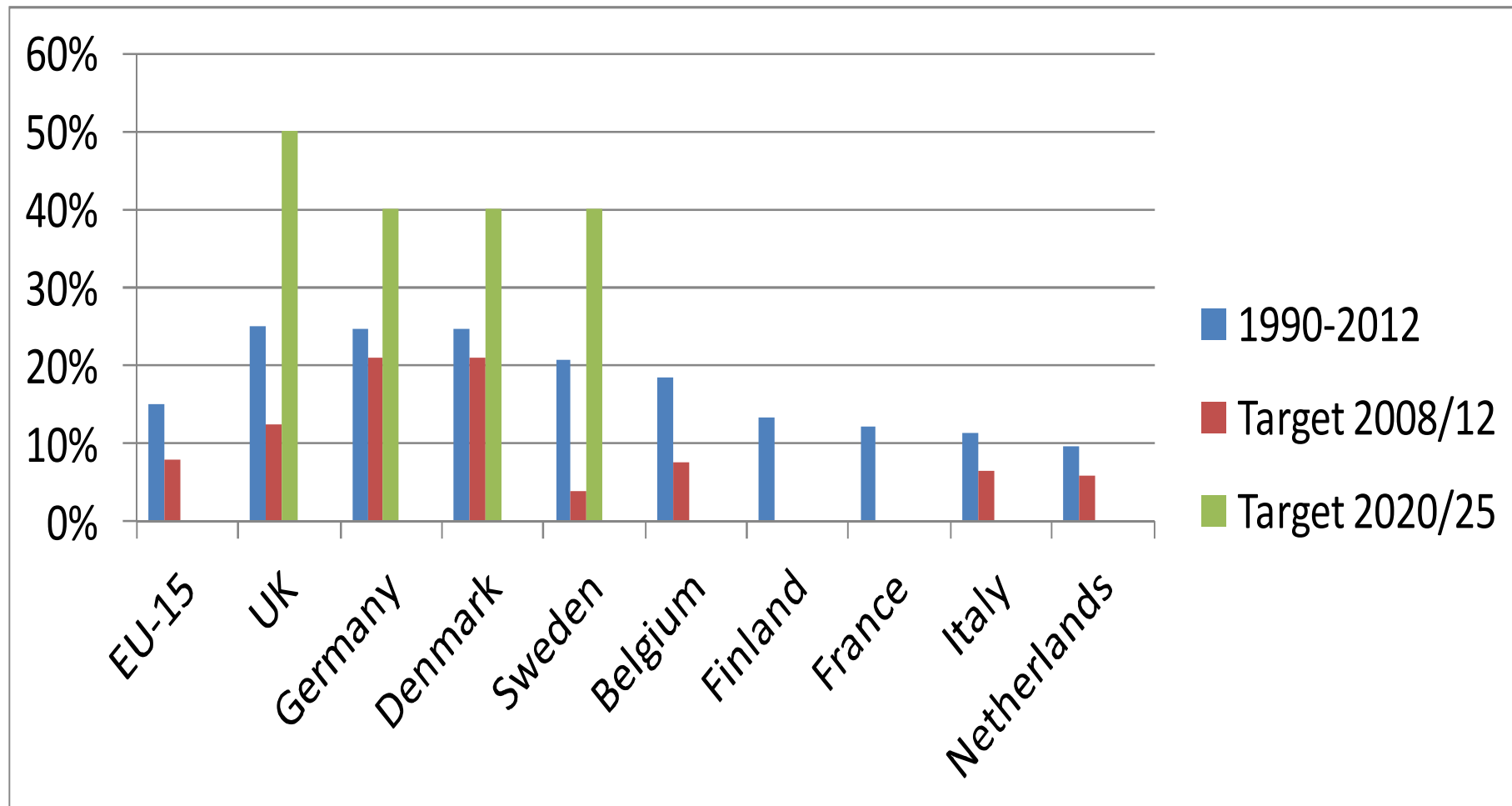
# Klimapolitik der EU als Mehrebenenstrategie

---

MLCG ist oft explizite Politik der EU Commission.

- **Ebene der Weltregionen:** Hier spielen u. a. Klimapartnerschaften eine wichtige Rolle.
- **Nationale Ebene:** Sie spielt naturgemäß eine dominante Rolle. Das Vertragswerk der EU bietet nationalen Vorreibern erhebliche Spielräume, verbunden mit dem Anreiz, dass die eigene Vorreiterrolle auf der EU-Ebene fortgesetzt und bestärkt wird.
- **Die Ebene der Provinzen und föderalen Einzelstaaten** ist in letzter Zeit zunehmend relevant geworden.
- **Die lokale Ebene** der Städte und Gemeinden hat mit der von der EU-Kommission initiierten klimapolitischen Institution des Covenants of Mayors (2008) eine signifikante Verstärkung erfahren. Sie ist auch im Vergleich zu anderen Kontinenten institutionell und finanziell relativ gut ausgestattet. Es ist die Ebene des Vollzugs von Klimapolitik und die Ebene der “Bürgerenergie”.

# Reduktion der Treibhausgase in der EU-15 1990-2012, Ziele für 2020 bzw. 2025 (GB)



- Eine wichtige Rolle spielen die Klimapartnerschaften. Das jüngste “joint statement on climate change” mit China (Juli 2015) enthält u. a. die Vereinbarung eine europäisch-chinesische “Low Carbon Cities Partnership” einzurichten.
- Gemeinsam mit der “Community of Latin American and Caribbean States” (CELAC) veröffentlichte die Kommission ein Statement, das für Paris u. a. die Festlegung auf ein rechtsverbindliches globales Klimaziel von “2, or even 1.5 degree” fordert (2015).

## Die Regionale Ebene der EU

---

- Die EU hat spezielle Institutionen für die Regionen. Es gibt einen Commissar und einen Ausschuss für Regionen. Dieser hat 2014 eine “multi-level governance convention” verabschiedet. 2013 beschlossen EU-Parlament und Mitgliedstaaten dass 12% des European Regional Development Fund für ärmere Regionen an „low-carbon projects“ gehen (EndsEurope 6-5-2015).
- Eine andere Aktivität bezogen auf regionale Energie/Klima ist die Bildung des Nerwerkes „Energy and Management Authorities“ (EMA) durch die DG ENER und DG REGIO der EU-Kommission (7-2015).

# Die Bedeutung der Ebene der Städte und Gemeinden

---

Es ist die Ebene, auf der sich:

- der Energieverbrauch konzentriert.
- der Vollzug der Umwelt- und Klimagesetze konkretisiert
- die Partizipation der Bürger konkretisiert.

Die Städte und ihr Umland sind der Raum, in dem die erneuerbaren Energien entstehen.

In den Städten entscheidet sich, ob EU-Maßnahmen wie die Gebäuderichtlinie unterlaufen oder im Rahmen anspruchsvoller Konzepte forciert umgesetzt werden.

Die Städte und ihre (nationalen wie internationalen) Netzwerke sind zum kollektiven global player der Klimapolitik avanciert.

# Klimapolitik der EU als Mehrebenen- strategie: die Rolle der Städte (Covenant of Mayors)

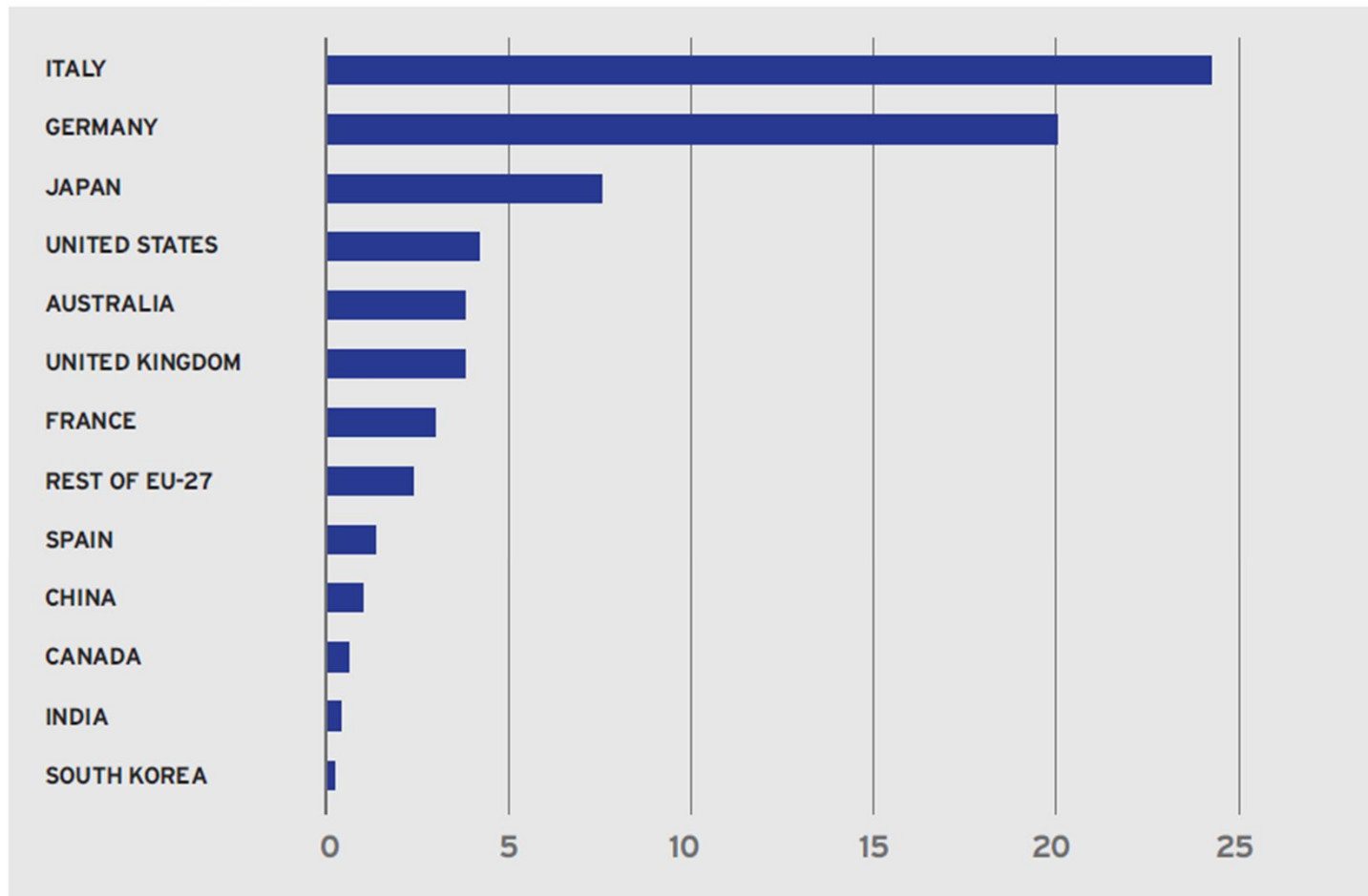
Für die lokale und Stadt-Ebene hat die EU-Kommission zusammen mit ihrem Klimapaket 2008 die Gründung des „**Covenant of Mayors**“ initiiert:

- **6,376 Unterzeichner mit 205,7 Millionen beteiligten Bürgern.**  
(Einige Mitglieder auch außerhalb der EU.)
- **4.692 „Sustainable Energy Action Plans“** bestehen (Juni 2015).
- Nach einer Untersuchung betrug die **durchschnittlich zugesagte THG-Reduktion bis 2020 28% (44% für Gebäude).**
- **Industriepolitische Dimension:** Unterstützung durch die DG Enterprise und die Europäische Investitionsbank
- Ferner: die Smart Cities Partnership Initiative der EU-Kommission.
- Die Benchmark of Excellence fördert den Wettbewerb unter den Städten und ist eine Databasis der best practice.
- „New Urban Agenda“ der EU-Kommission (Herbst 2015).

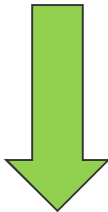
# G-20 Small Distributed Capacity Investment, 2001

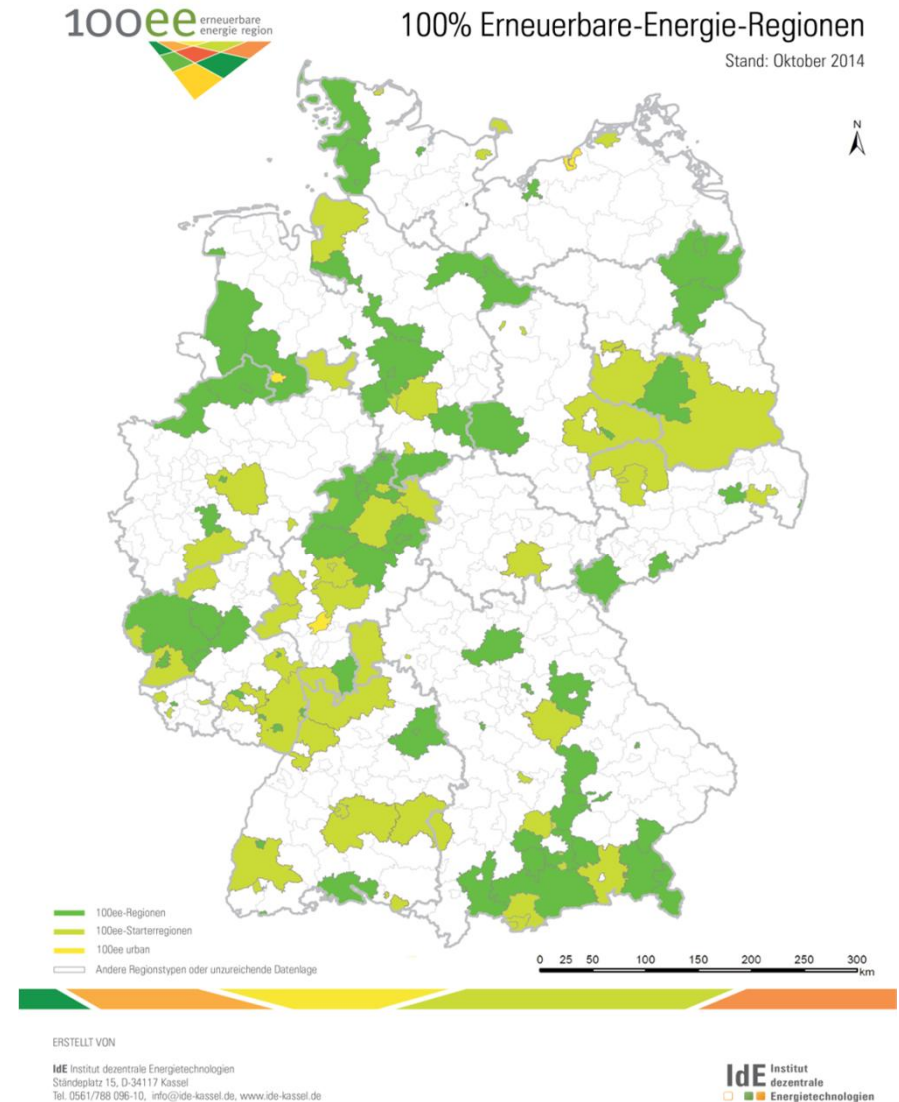
(The Pew Charitable Trusts: Who's Winning the Clean Energy Race 2011, Washington)

**FIGURE 19: G-20 SMALL DISTRIBUTED CAPACITY INVESTMENT, BY COUNTRY, 2001  
(BILLIONS OF \$)**



# 100% Erneubare-Energie-Regionen in Deutschland (UMWELT 12/2013, IdE 2015)

- **2010: 72 EE-Regionen**  
**7,8 Mio. Einwohner,**
- 
- **2014: 146 EE-Regionen**  
**25 Mio Einwohner**





# Warum die Klimapolitik die EU-Energiepolitik geprägt hat

# Warum die Klimapolitik den Energiesektor am stärksten verändert.

---

- **Warum kann von einem dominanten Einfluss der Klimapolitik auf die EU—Energiepolitik gesprochen werden?**
- Multiple benefits (IEA 2014, IPCC 2014).
- Klimapolitik als low-carbon eco-development ist heute Kern eines **neuen Wohlstandsmodells** geworden. Unter den 15-18 Co-Benefits haben die ökonomischen Begleitvorteile besondere Bedeutung erlangt, ganz besonders in der EU, aber auch in China oder den USA.
- Hohe Akzeptanz beim Bürger (Umfrage 2014).

# 18 (19) Mögliche positive Nebeneffekte (co-benefits) von Klimaschutzmaßnahme (IPCC AR5, WGIII, Ch. 10, 2013)

Effect of mitigation measures on additional objectives or concerns		
Economic	Social	Environmental
Energy security (7.9, 8.7, 9.7, 10.8, 11.13.6, 12.8)	Health impact (e.g., via air quality and noise) (5.7, 7.9, 8.7, 9.7, 10.8, 11.7, 11.13.6, 12.8)	Ecosystem impact (e.g., via air pollution) (7.9, 8.7, 9.7, 10.8, 11.7, 11.13.6/7, 12.8)
Employment impact (7.9, 8.7, 9.7, 10.8, 11.7, 11.13.6)	Energy/mobility access (7.9, 8.7, 9.7, 11.13.6, 12.4)	Land use competition (7.9, 8.7, 10.8, 11.7, 11.13.6/7)
New business opportunity/economic activity (7.9, 11.7, 11.13.6)	(Fuel) Poverty alleviation (7.9, 8.7, 9.7, 11.7, 11.13.6)	Water use/quality (7.9, 9.7, 10.8, 11.7, 11.13.6)
Productivity/competitiveness (8.7, 9.7, 10.9, 11.13.6)	Food security (7.9, 11.7, 11.13.6/7)	Biodiversity conservation (7.9, 9.7, 11.7, 11.13.6)
Technological spillover/innovation (7.9, 8.7, 10.8, 11.3, 11.13.6)	Impact on local conflicts (7.9, 10.8, 11.7, 11.13.6)	Urban heat island effect (9.7, 12.8)
	Safety/disaster resilience (7.9, 8.7, 9.7, 10.8, 12.8)	Resource/material use impact (7.9, 8.7, 9.7, 10.8, 12.8)
	Gender impact (7.9, 9.7, 11.7, 11.13.6)	

## Kosten der Luftreinhaltung

# Eine EU-Umfrage fast ohne Klimaskeptiker

- Neun von 10 Europäern halten den Klimawandel für ein ernstes Problem. Die große Mehrheit - 69% - hält es für ein „sehr ernstes“ Problem.
- *80% der Befragten stimmen zu, dass Klimaschutz und effiziente Energienutzung die Wirtschaft ankurbeln und Jobs schaffen können.* 31% stimmen ganz zu und 49% tendieren dazu. In keinem Mitgliedstaat lag die Zustimmung unter 65%.
- 92% der Befragten halten es für wichtig, dass ihre Regierungen bis 2030 Hilfestellung zur Steigerung der Energieeffizienz geben.

## FAZIT I

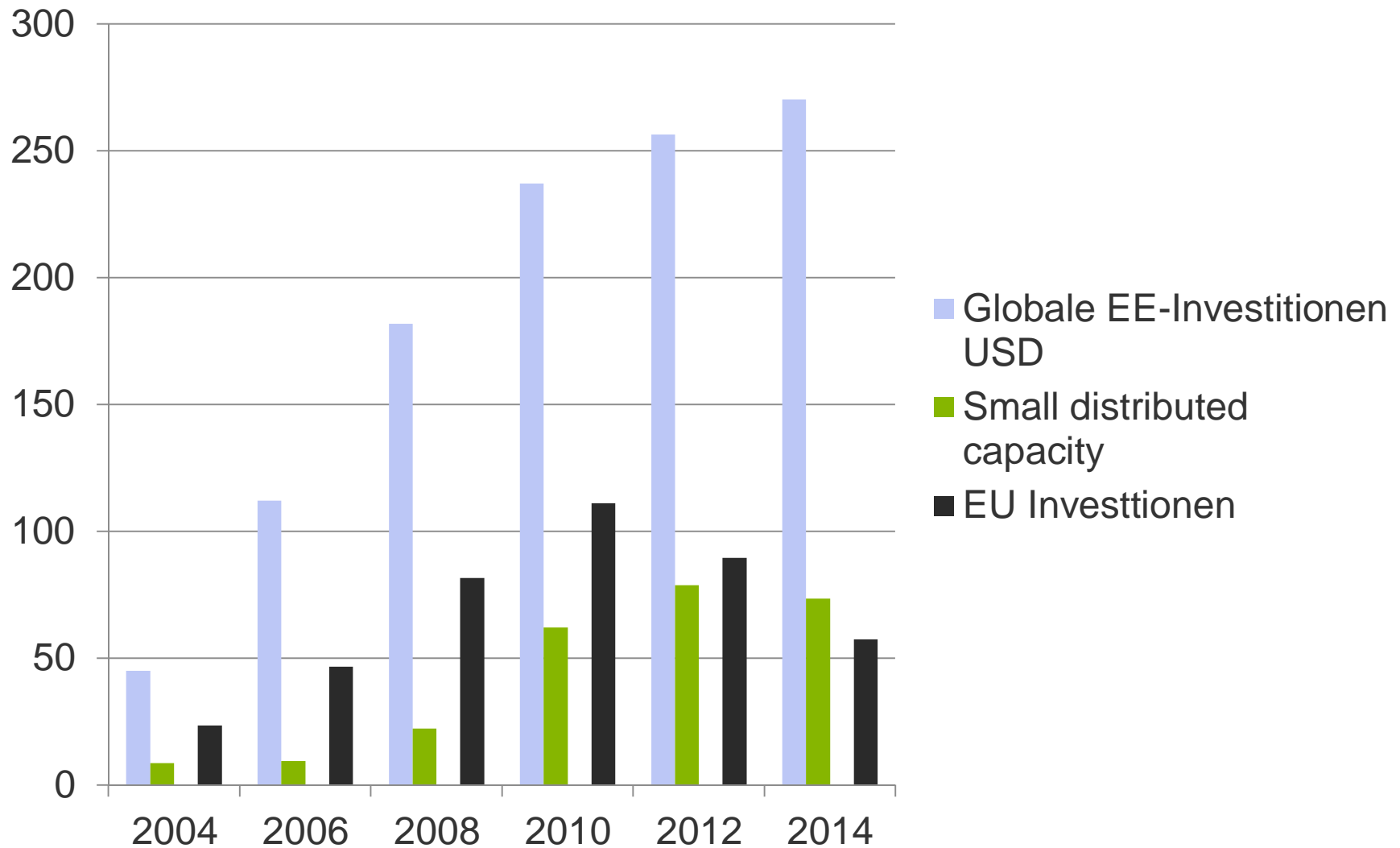
- *Die Stärke der europäischen Energiepolitik liegt zum einen darin, dass sie frühzeitig den Klimaschutz im Sinne seiner ökonomischer Co-Benefits verfolgte. Dies hat den Klimaschutz für die Energiepolitik attraktiv gemacht.*
- *Zum anderen liegt die Stärke der EU-Energiepolitik darin, dass sie diese Co-Benefits auf allen Ebenen des europäischen Mehrebenensystems verfolgt. Dabei kam ihr zugute, dass dies Mehrebenensystem relativ günstige Rahmenbedingungen bietet: Das gilt für seine vergleichsweise starken Kommunen und die Anreize für den Innovationswettbewerb, aber auch für die multiplen Interaktionspotenziale des Mehrebenensystems für innovatives “Lesson-Drawing”.*

# Gegentendenzen

---

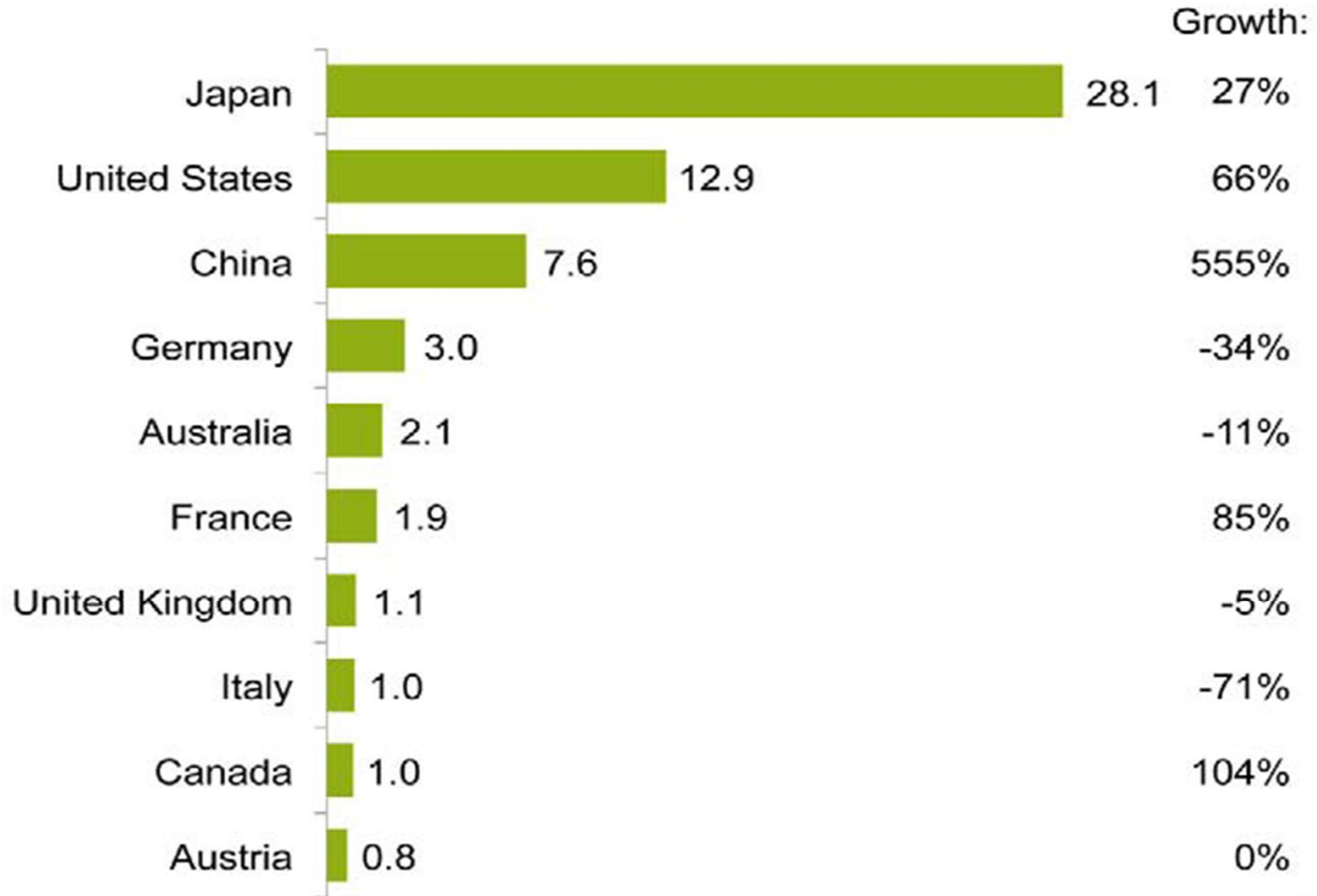
- Der Dynamik nachhaltiger Energiepolitik im Mehrebenensystem der Europäischen Union stehen Gegenteiligkeiten gegenüber:
- Die EU-Klimapolitik stößt bei kohlebasierten Mitgliedsländern auf Widerstände. Ebenso bieten unvermeidbare Probleme eines rasanten technischen Wandels den Kritikern Ansatzpunkte .
- Auch die Vollendung des EU-Binnenmarktes kann hier ein Hemmnis sein (Tews 2015). Hier steht ein Europa hoher Zentralität der dezentralen Dynamik an der Peripherie des Mehrebenensystems gegenüber. Europäische Zentralität könnte die für Innovationen nötige Diversität beeinträchtigen.
- Insgesamt hat sich die energiepolitische Dynamik der Städte und Landgemeinden verlangsamt, was Investitionen in erneuerbare Energien betrifft. Weltweit nimmt sie aber weiter zu.

# Investitionen und erneuerbare Energien (UNEP/Bloomberg 2015)





# Small Distributed Capital Investment by Country, 2014 (Bn. USD, UNEP 2015)





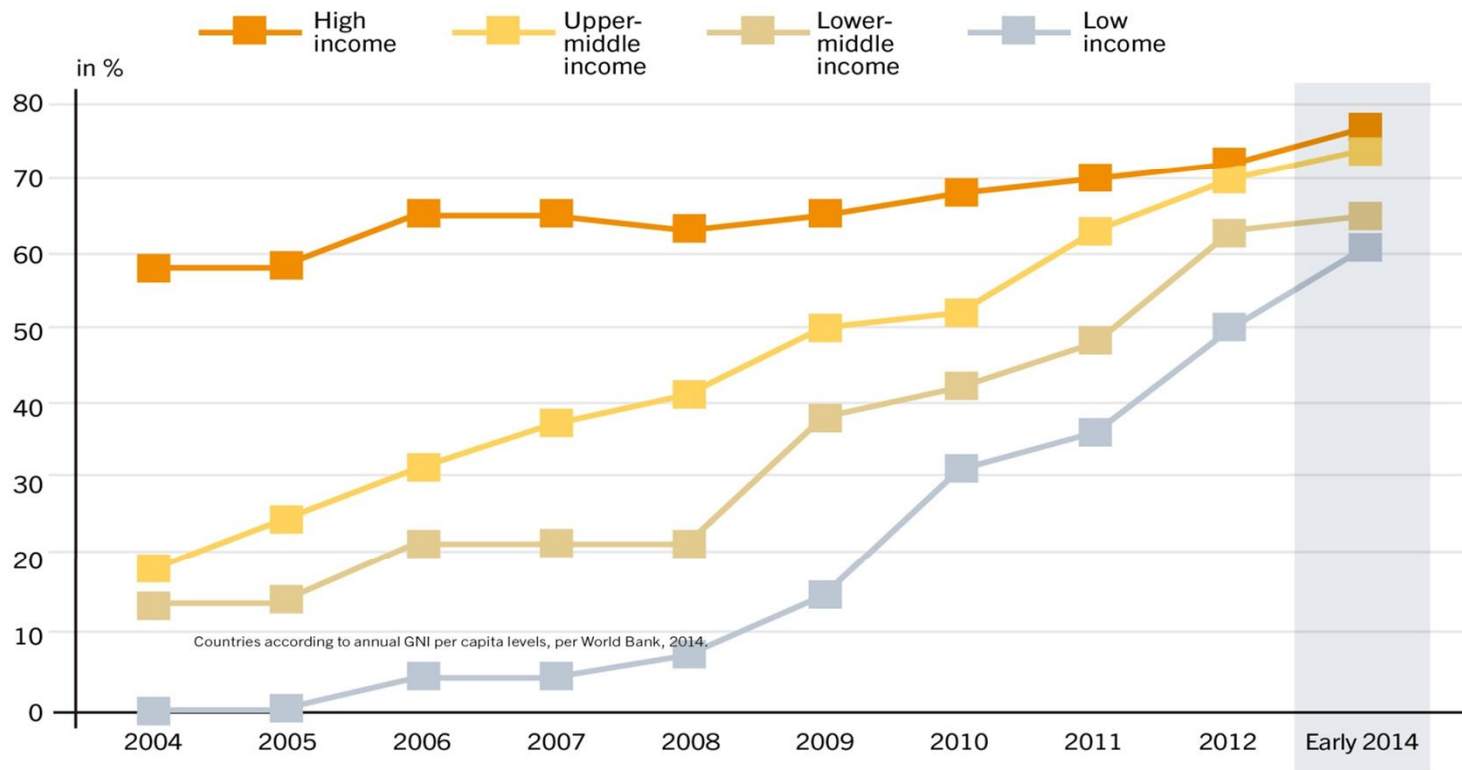
## FAZIT II

---

- *Die inhärente Dynamik des EU-Mehrebenensystems (als “multi-level reinforcement”) und die Dynamik der clean-energy-Märkte sprechen dennoch für einen stabilen Wandel des europäischen Energiesystems. Hier dürfte sich auch die Degression der Kosten im Zeichen wachsender clean-energy-Märkte auswirken.*
- Dafür spricht auch die gewachsene Dynamik des **globalen** Mehrebenensystems (Abb.). Sie hat die globale Diffusion klimafreundlicher Strategien und das Lernen von best practice forciert. Und sie ist mittlerweile in den Entwicklungsländern angekommen.
- All das ist klimapolitisch nicht ausreichend. Aber weit mehr als erwartet wurde.

# Anteil von Ländern mit politischer Förderung erneuerbarer Energien nach Wohlstandsniveau (REN21 2014)

Share of Countries with Renewable Energy Policies by Income Group, 2004–Early 2014



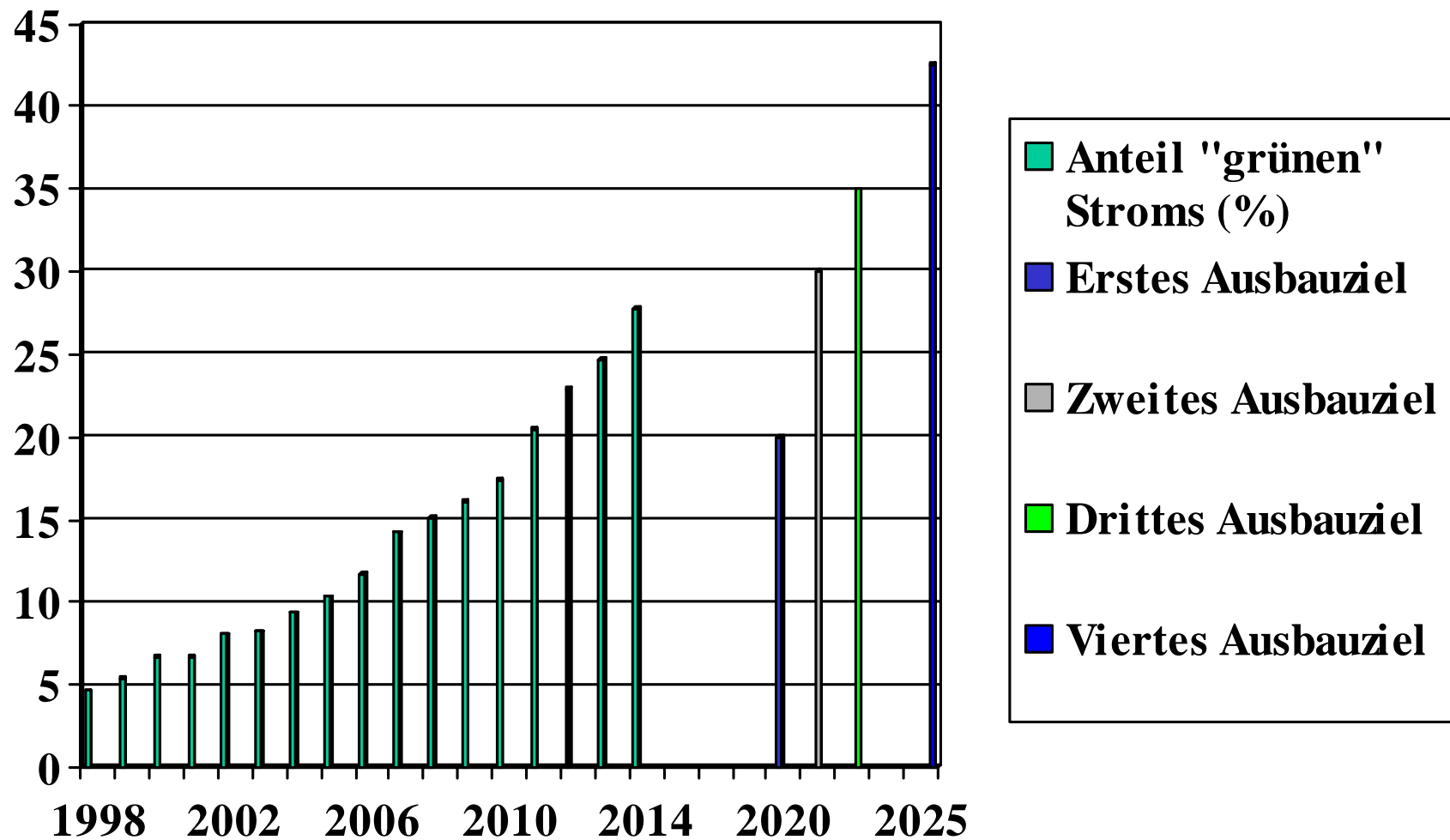
REN21. 2014. *Renewables 2014 Global Status Report* (Paris: REN21 Secretariat).

# Vielen Dank!

## **Weiterführende Literatur des Autors:**

- M. Jänicke (2015): Horizontal and Vertical Reinforcement in Global Climate Governance, *Energies*, 8, 5781-5799.
- M. Jänicke (2013): Die deutsche Energiewende im Kontext internationaler Best Practice, in: J. Radtke / B. Hennig (Hg.): *Die deutsche Energiewende nach Fukushima*, Marburg (Metropolis).
- M. Jänicke (2012): *Megatrend Umweltinnovation*, 2. Aufl. München (Oekom)
- M. Jänicke: German Climate Change Policy, in: R. K. W. Wurzel / J. Connelly (Eds.): *The European Union as a leader in International Climate Change Politics*, London, New York 2011 (Routledge).
- M. Jänicke (2010): Die Akzeleration von technischem Fortschritt in der Klimapolitik, *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, 33. Jg. (2010), H. 4, 367-389

# Stromanteil erneuerbarer Energien 1998-2014 und Ausbauziele für 2020, 2025 in vH. (Daten: BMU 2012, 2014)



# „Co-Benefits“ der Klimapolitik

(World Bank: Climate-smart Development, 2014)

**Table 3.2:** Sector policy case studies: Monetized health, agricultural, and energy benefits in 2030

Regions	Health	Agriculture	Energy Savings
China	\$ 66 billion	\$ 69 million	\$ 311 billion
India	\$ 293 billion	\$ 14 million	\$ 75 billion
US	\$ 8 billion	\$ 48 million	\$ 186 billion
EU	\$ 8 billion	\$ 82 million	\$ 181 billion
Brazil & Mexico	\$ 53 billion	\$ 3 million	\$ 45 billion
Total	\$ 429 billion	\$ 216 million	\$ 798 billion

Note: Estimated avoided premature mortality and increased crop yields from abatement measures undertaken in each sector (transport, industry, and buildings) are monetized and aggregated by region. The values<sup>a</sup> of energy savings are also shown. Figures are denoted in 2010 dollars.

<sup>a</sup> The monetized values for energy savings are obtained by assuming a price of oil

# 15 co-benefits verbesserter Energieeffizienz (IEA 2013)

Figure 1 • The multiple benefits of energy efficiency

