

# Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz 2015 der Region Hannover

## Eine Einordnung und Kommentierung



Kuratorium  
Klimaschutzregion Hannover  
20. März 2019

**Prof. Dr. Bernd Hirschl**

IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin  
BTU Cottbus-Senftenberg



# Kurzvorstellung Bernd Hirschl

## Prof. Dr. phil. Dipl.-Ing.-Oec. Hirschl

- **Leiter der Abteilung Nachhaltige Energiewirtschaft und Klimaschutz am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung IÖW GmbH (gemeinnützig), Berlin**

i | ö | w

- seit 1985 Forschung und Politikberatung für nachhaltiges Wirtschaften
- Standorte Berlin und Heidelberg, über 50 Mitarbeiter/innen aus Wirtschafts- und Sozial-, Ingenieur- und Naturwissenschaften
- Langjährige Erfahrungen in der Analyse, Entwicklung und Bewertung von Innovationen und Märkten sowie politischen Instrumenten und Klimaschutzstrategien
- Unabhängig, 100% durch Drittmittel finanziert; überwiegend öffentliche Auftraggeber
- [www.ioew.de](http://www.ioew.de)
- **Leiter Fachgebiet Management regionaler Energieversorgungssysteme an der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg (Lausitz)**

b-tu

- **Ausgewählte Funktionen**

- Leiter und Hauptautor des Gutachtens „Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm“
- Sprecher des [Berliner Klimaschutzrates](#) (seit 2017), Mitglied des Beirats Machbarkeitsstudie Kohleausstieg Berlin, Mitglied des Expertenkreises Masterplan Solarcity Berlin
- Mitarbeit im [Akademienprojekt Energiesysteme der Zukunft ESYS](#)



## Inhalt und Quellen

---

- **Ausgewählte Kennwerte der Region H im Vergleich mit der Bundesebene und anderen Regionen/ Städten**
- **Interpretation der Befunde**
- **Einige Merkmale „von außen“ für die Region H**
- **Fazit**

### **Quellenbasis:**

- **CO2-Bericht Region H 2015 und begleitende Dokumente, Maßnahmenlisten gemäß Masterplan 100%-Bericht**
- **Daten für die Bundesebene von BMWi und UBA, entspr. Energie- und Klimaschutzberichte der aufgeführten Regionen & Städte**

# Vergleich Region H mit Deutschland

## - Zielwerte und vorauss. Zielerreichung 2020



	Zielwerte			
	2020	vorauss. Reduktion bis 2020 (Verfehlung)	2030 / 2040	2050
<b>Region Hannover (Masterplan-kommune)</b>	THG-Emissionen - 40% ggü. 1990	- 32% bei linearer Fortschreibung (8%)	- / -	THG-Emissionen -95%
<b>Deutschland</b>	THG-Emissionen - 40% ggü. 1990	-32% (8%)	mind. -55% / - 70%	"weitgehend THG-neutral" / - 80 bis -95%

# Vergleich Region H mit Deutschland 2015 - CO2-Emissionen



	<b>Pro Kopf</b>	<b>Pro BIP</b>
	in t CO2 / EW	in Mio t CO2/ Mrd EUR BIP
<b>Region Hannover</b>	8,2	0,21
<b>Deutschland</b>	12,3	0,30

# Vergleich Region H mit Deutschland und anderen Regionen



	CO2 -Emissionen	
	Pro Kopf	Pro BIP
	in t CO2/EW	in Mio t CO2/ Mrd EUR BIP
Region Hannover	8,2	0,21
Stadt Hannover	9,3	0,16
Deutschland	12,3	0,30
Region Frankfurt Rhein-Main	10,3	0,19
Frankfurt	11,2	0,12
Berlin	5,7	0,16
Wien	2,6	0,09
Kopenhagen	0,9	0,04

# Vergleich Region H mit Deutschland - CO2-Emissionen - Entwicklungen



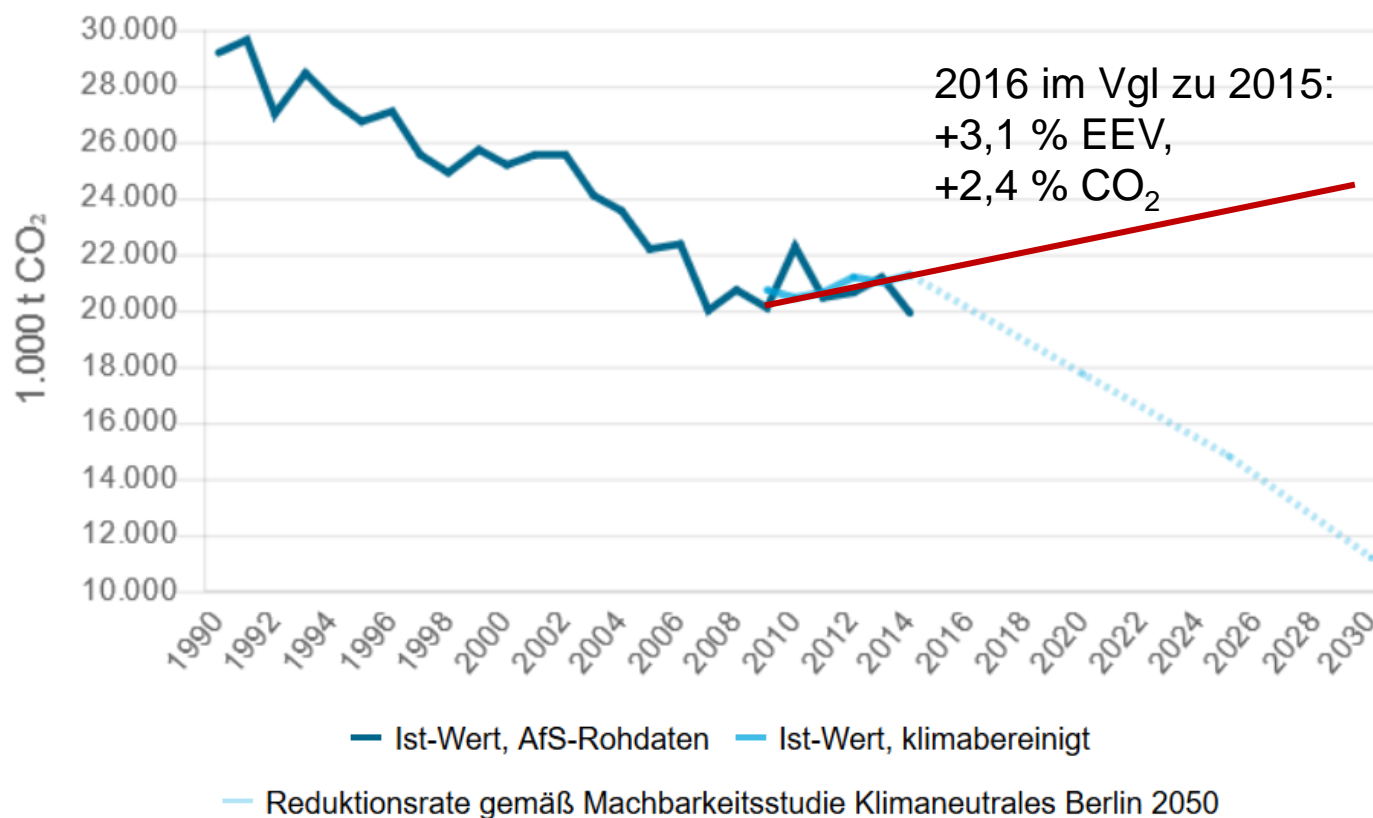
	CO2 -Emissionen		
	Entwicklung		
	seit 1990	seit 2005	seit 2010
<b>Region Hannover</b>	-27,0%	-19,0%	n.b.
<b>Deutschland</b>	-27,5%	-7,5%	-1,0%

- Entwicklung seit 1990 entspricht dem Bundesdurchschnitt
- Verlauf seit 2005 unklar ...

# Illustration eines Problems: CO<sub>2</sub>-Entwicklung Berlins anhand jährlicher Bilanzdaten ...



Abbildung: Bisherige CO<sub>2</sub>-Entwicklung Berlins (klimabereinigt und Rohdaten) und Zielpfad nach Verursacherbilanz in 1.000 Tonnen CO<sub>2</sub>



- der **Trend der letzten Jahre** zeigt den **großen Handlungsbedarf** auf
- eine Glättung der Werte seit 1990 würde dies **verschleiern ...**





## Herausforderung: Daten, Monitoring, Bilanz

---

- **Zu großer Bilanzrhythmus verschleiert allg. Trends, dringende Handlungsbedarfe werden nicht sichtbar**
- **Bilanzdaten sind (Stand heute) aus politischer Sicht immer „veraltet“, zeitnahe Steuerung problematisch**
  - Handeln und Verantwortung fällt idR in unterschiedliche Legislaturen
- **Bilanz macht aufgrund ihrer method. Restriktionen nicht alle relevanten Details sichtbar**
  - Beispiele: sektorale Zuschnitte zu undifferenziert, keine Infos über den energet. Zustand der Gebäude, Eigentümerstrukturen, Eigenverbrauch etc.
- **Daher muss ein zusätzliches Monitoring zentraler Maßnahmen und Indikatoren möglichst zeitnah erfolgen**
- **Zudem: planungsrelevante Daten sind möglichst standortspezifisch zu erheben / zu generieren (z.B. Wärmekataster)**

# Vergleich Region H mit Deutschland Endenergieverbrauch



	2015			Entwicklung seit 1990		
	Gesamt [TWh]	Strom [%]	Wärme [%]	Gesamt	Strom	Wärme & Kälte
<b>Region Hannover</b>	26	20%	52%	-9%	+17%	-23%
<b>Deutschland</b>	2472	21%	49%	-6%	+13%	-21,5%
<b>Region Frankfurt Rhein-Main</b>	72	23%	48%			

- EEV entspricht in etwa dem Bundesdurchschnitt
- Leicht höhere Wärmeanteile im Vergleich zur Region FRM
- Noch höherer Anstieg beim Stromverbrauch im Vgl. zum Bundesebene
- Reduktion bei W & K liegt nicht auf dem Pfad zur Klimaneutralität



## Erneuerbare Energien im Vergleich

	Anteil erneuerbare Energien				
	Strom Summe	Wind Onshore	Biomasse	PV	Wärme
<b>Region Hannover</b>	16%	10%	4%	2%	4%
<b>Deutschland</b>	31,6%	12,1%	8,4%*	6,5%	14%
<b>Region Frankfurt Rhein-Main</b>	21%	* inkl. 1% biog. Abfall			

- Bei den EE ist in allen Bereichen noch viel Luft nach oben – hier sind aktuell aber eine Reihe von bundesrechtlichen Hemmnissen zu überwinden



## Merkmale für den EE-Ausbau

---

- **Wind: Neue Knappheiten für Windausbau adressieren: Fläche und Akzeptanz**
  - ökonomische Beteiligung notwendige Bedingungen, Bürgerenergie zentraler Hebel
  - hier plant der Bund aktuell Anreizinstrumente – hier kann sich die Region einbringen und Akteure beraten und unterstützen
- **Biomasse: Von Bioenergie zur Bioökonomie – Potenziale insb. für den ländlichen Raum heben, Wirtschaftlichkeit stärken (CO2-Preis!)**
  - Energiepotenziale insb.für Rest- und Abfallstoffe heben
- **PV-Großanlagen: Potenzialermittlung für Post-EEG-Freiflächenanlagen – Potenziale regional steuern und heben**



## Merkmale für den EE-Ausbau

---

- **Mieterstrommodelle (insb. PV) deutlich ausweiten**
  - Hemmnisabbau in der Region, z.B.
    - Verwaltungsregeln für Wirtschaftlichkeit
    - Zielkonflikte zw. Gründach, Dachausbau, Denkmalschutz, Solarthermie etc. mit PV lösen
  - gesetzliche / regulative Verbesserung auf Bundesebene, z.B.
    - EE-Nahstromversorgung bzw. EE-Regionalstromangebote regulativ wirtschaftlich tragfähig ermöglichen
    - bzw. „Prosuming im Quartier“ ermöglichen, bei ausreichender Kapazität auch im gesamten Verteilnetz

# Merkmale für erneuerbare Wärme und energetische Sanierung



- **Ohne gravierende Steigerung von Anreizen oder Pflichten ...**
  - CO<sub>2</sub>-Preis und/oder steuerliche Begünstigung und/oder Ordnungsrecht
- **... kann eine Kommune nur begrenzte Verbesserungen erzielen**
- **Hannover ist im Bereich „weicher“ Instrumente grundsätzlich schon gut aufgestellt ...**
  - z.B. Beratung, aktive kommunale Unternehmen
  - aber: gibt es z.B. ein Wärmekataster? Differenzierte Sanierungsfahrpläne für öff. Liegenschaften?
- **... sollte aber auch härtere Vorgaben erwägen, so lange auch hier der Bund kneift (siehe GEG, CO<sub>2</sub>-Preis etc.)**
  - Z.B. Klimaschutz-Vorgaben in Stadt- und Bauplanung, Nutzung öffentlicher Objekte für Quartierskonzepte, CO<sub>2</sub>-Zielwerte für Fernwärme, ...



## Weitere Merkpunkte

---

- **Bestehende und neue Zielkonflikte aktiv u. offensiv adressieren, z.B.**
  - Mietensteigerung vs. hoher energetischer Standards bei Sanierung und Neubau – generell stärker Akzeptanz berücksichtigen
  - Flächenkonflikte z.B. „MIV vs. Umweltverbund“
  - Anpassung vs. Klimaschutz
- **Klimaschutz in allen öff. Verwaltungen mainstreamen**
  - Verwaltungskapazitäten aufbauen, verstetigen, vernetzen
- **Erfahrungen mit Sektorkopplung und PtX fördern**
- **Transformation der Wärmenetze sowie Pfadentscheidungen aller Energie-Infrastrukturen breit diskutieren**
- **Positive regionalökonomische Effekte transparent machen!**
- **Vorreiterschaften ausbauen und kommunizieren!  
(z.B. E-Mob.)**



## Fazit

---

- Die Region H bewegt sich nahe an der – leider ebenso ungenügenden – Entwicklung auf Bundesebene (siehe 2020-Zielwerte)
- Dies gilt grundsätzlich auch für den Vergleich spezifischer Werte pro Kopf oder BIP; hier gibt es jedoch auch Vorreiter-Regionen und Städte, die jetzt schon deutlich weiter sind
- Grundprobleme der Statistik – begrenzte Details und Aktualität – müssen durch mehr und bessere Daten- und Indikatoren ausgeglichen werden
- In den Bereichen Strom, Wärme und EE ist das Ergebnis leicht unterdurchschnittlich – mit ebenfalls viel Luft nach oben in allen Bereichen
- Auf kommunaler Ebene ist das Thema weiter zu stärken, z.B. durch Mainstreaming, Hemmnisabbau, aber auch stärkere Vorgaben
- Die Region H kann Treiber einer kommunalen Allianz werden, die sich bei der Bundesregierung für wirkungsmächtigere Klimaschutzinstrumente und mehr Mut einsetzt (z.B. sozial gerechter CO<sub>2</sub>-Preis)



Vielen Dank.

Prof. Dr. Bernd Hirschl

IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin

BTU Cottbus-Senftenberg

