

# Klimaneutralität im Nachbarland Brandenburg und in der Lausitz

## Ein Impuls für Sachsen auf Basis aktueller Arbeiten



Parlamentarischer Abend des BUND Sachsen  
Dresden, 3. Mai 2023

Prof. Dr. Bernd Hirschl  
IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin  
und  
BTU Cottbus-Senftenberg

b·tu | i | ö | w

# Kurzvorstellung

## Prof. Dr. phil. Dipl.-Ing.-Oec. Bernd 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 60 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)
- Infoseite [Prof. Hirschl IÖW](#)

- **Leiter Fachgebiet Management regionaler Energieversorgungssysteme an der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg (Lausitz)**

b-tu

- Website Fachgebiet: <https://www.b-tu.de/fg-energieversorgungsstrukturen>
- Infoseite [Prof. Hirschl BTU](#)

- **Ausgewählte Funktionen**

- Sprecher des [Berliner Klimaschutzrates](#) (seit 2017)
- Mitarbeit im [Akademienprojekt Energiesysteme der Zukunft ESYS](#)
- Projektleiter vieler Forschungs- und Beratungsprojekte, u. a. Studie „[Berlin Paris-konform machen](#)“ und Entwicklung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms beauftragt vom Land Berlin sowie [Entwicklung des Brandenburger Klimaplan](#)s beauftragt vom Land Brandenburg

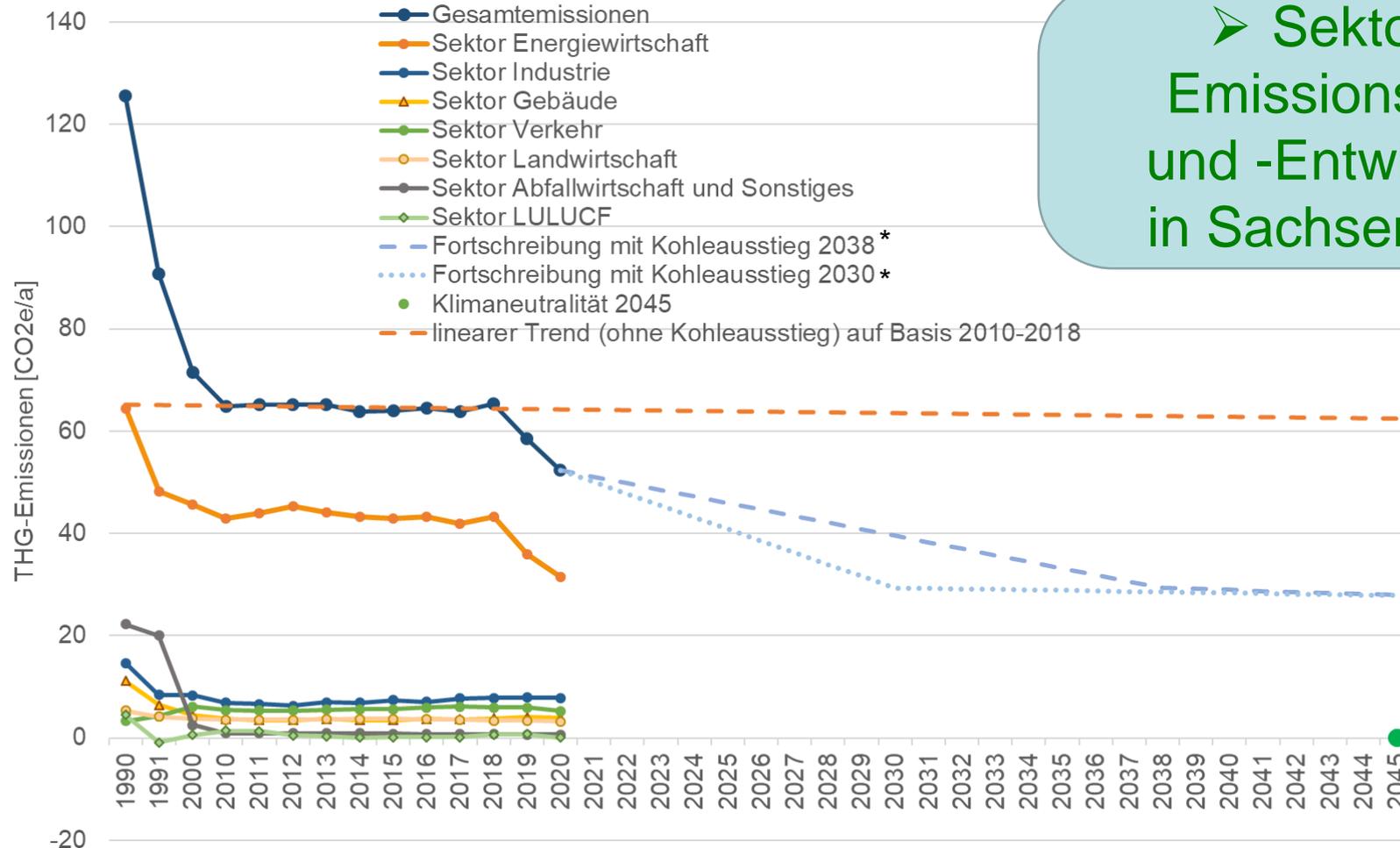


- **Einleitende Vorbemerkungen**
- **Der Weg ist noch weit: ein Blick ins Nachbarland Brandenburg - oder: ein Spiegelbild Sachsens**
  - Stand und Entwicklungen
  - aktuelle Politische Entwicklungen und Szenarien
  - ausgewählte Sektorpfade und Maßnahmenvorschläge
    - Quelle: [Gutachten Klimaplan BB 2023](#)
- **Erneuerbare Potenziale in der Lausitz – wie heben?**
  - Quelle: [Teilstudie Projekt DecarbLau 2022](#)
- **Fazit**



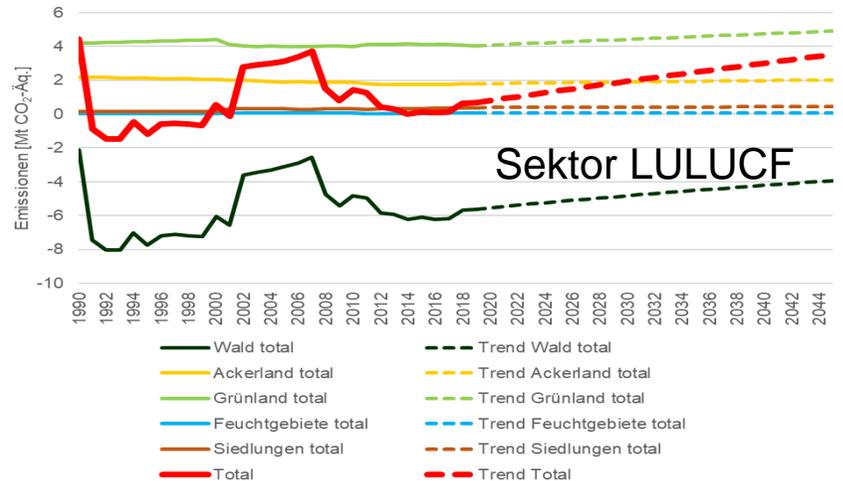
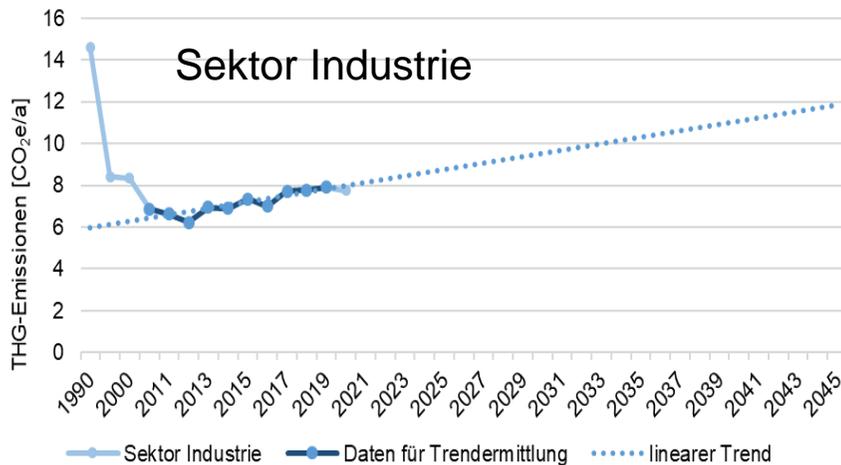
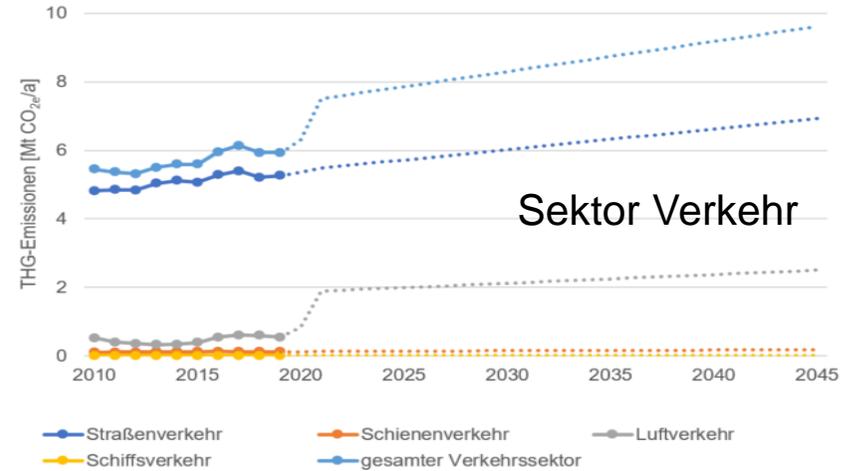
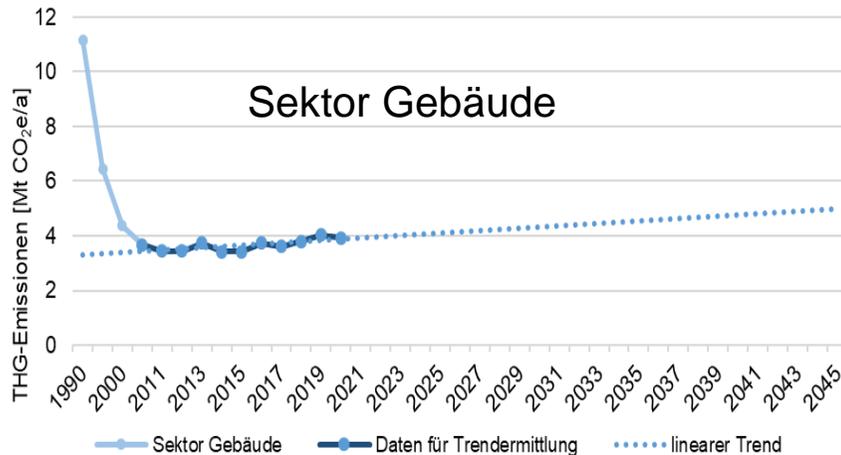
- **Von Krise zu Krise – haben wir noch die Kraft für das Ziel der Klimaneutralität?**
  - Krisenmüdigkeit & Erschöpfung in Gesellschaft, Verwaltung und Politik durch Corona, Krieg, Inflation, ...
- **Gleichzeitig steigt der Druck, radikal(er) in Richtung Klimaneutralität zu steuern**
  - zu lange wurde unzureichend gehandelt
  - THG-Budget wird zu schnell aufgebraucht, 1,5°-Ziel kaum mehr zu halten
  - Zukünftige Generationen werden das Ziel nicht erreichen können, wenn wir nicht HEUTE ambitioniert(er) handeln (Beschluss BVerfG 2021)
- **Gesellschaftliche Akzeptanz – und damit demokratische Mehrheiten – für die erforderliche Klimaneutralitätspolitik in Gefahr!**
- **Balance zwischen „radikaler“ (an Sektor(zwischen)zielwerten) und sozialverträglicher/ akzeptierbarer Klimaneutralitätspolitik finden**

# Blick ins Nachbarland: Brandenburg ist nicht auf Klimaneutralitätskurs



➤ **Sektorale Emissionsniveaus und -Entwicklungen in Sachsen ähnlich!**

# Entwicklungen und Trends in Brandenburg: maßgebl. Sektoren nicht auf Klimaneutralitätskurs





# Aktuelle klima- und energiepolitische Entwicklungen im Land Brandenburg

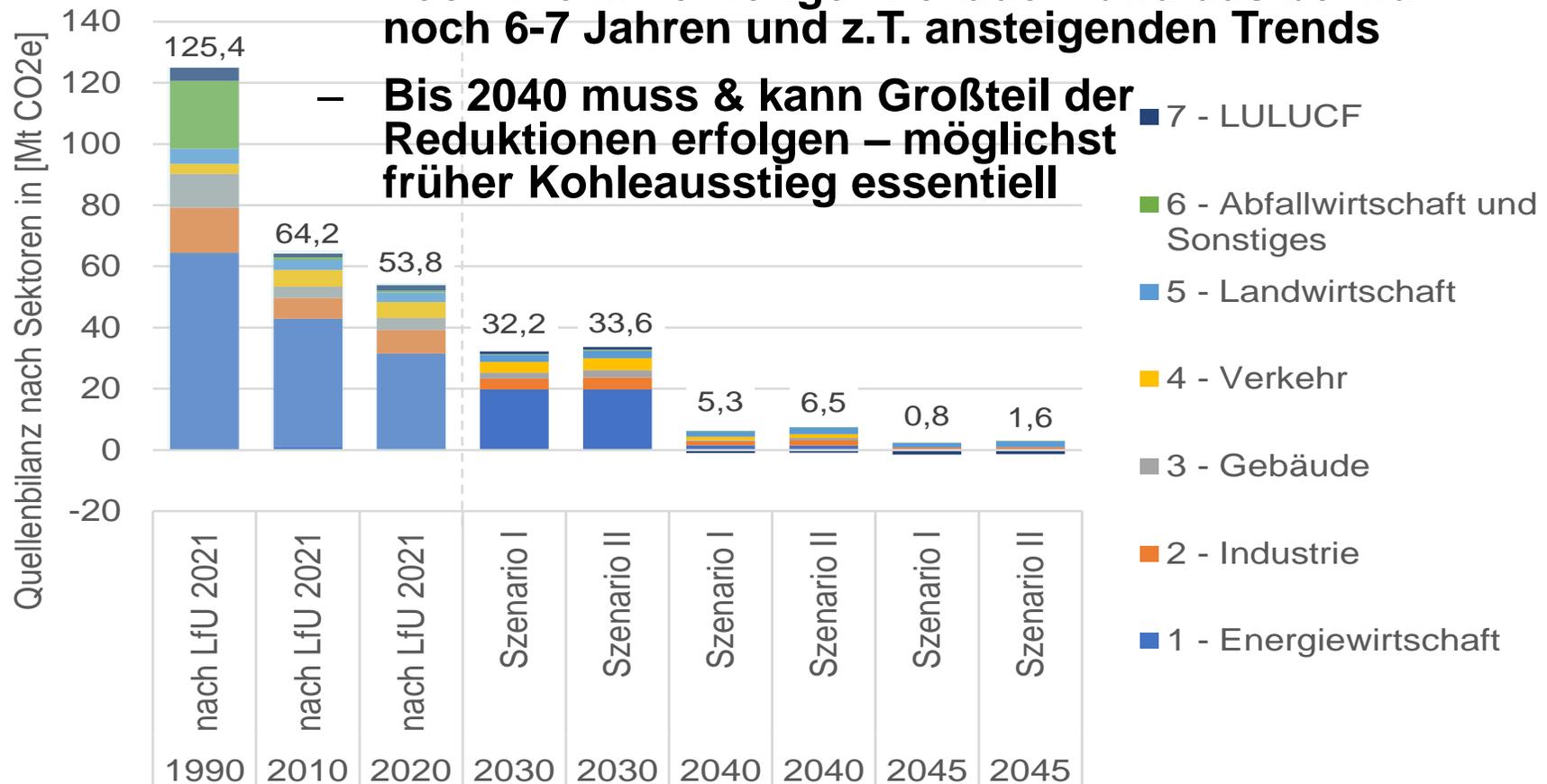


- **Koalitionsvertrag 2019: erstmalige Erstellung eines „Klimaplan“ vereinbart (bisher nur Energie- und andere Einzelstrategien)**
- **Nov. 2021: Klimaneutralität spätestens 2045**
- **Aug. 2022: Festlegung von Zwischen- und Sektorzielen zur Klimaneutralität (auf Basis von Szenariowerten des Gutachtens)**
- **Feb. 2023: Gutachten zu Entwicklung eines „Klimaplan“ vorgelegt**
  - Status Quo-Analyse, Szenarien und Zielwerte, >200 Maßnahmenempfehlungen für alle Sektoren
- **Politischer Klimaplan soll noch in diesem Jahr verabschiedet werden**
  - Enthält u.a. Zielwerte, Vorgaben für die öffentliche Hand, Zusammenspiel mit den Einzelstrategien aller Ressorts
  - Klimaschutzgesetz in der aktuellen politischen Konstellation wahrscheinl. nicht durchsetzbar

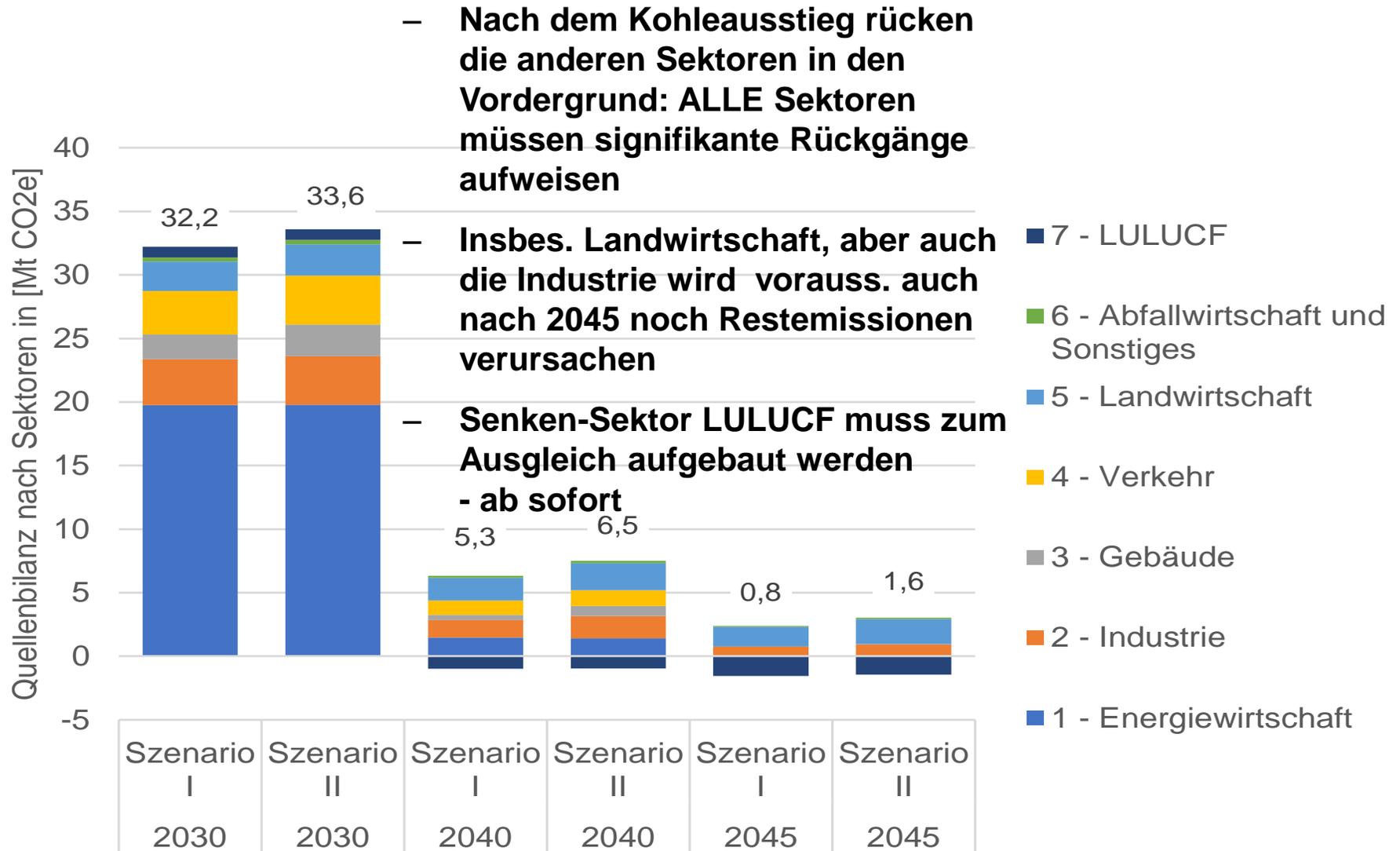
# Ergebnisse der Szenarien „I: Mehr Elektrifizierung und Effizienz“ vs. „II: Mehr grüne Brennstoffe“



- Rückgänge in beiden Szenarien signifikant, Szenario I leicht besser
- Rückgänge bis 2030 signifikant – ca. doppelt so hoch wie in vorheriger Dekade – und das bei nur noch 6-7 Jahren und z.T. ansteigenden Trends
- Bis 2040 muss & kann Großteil der Reduktionen erfolgen – möglichst früher Kohleausstieg essentiell



# Ergebnisse der Szenarien „Mehr Elektrifizierung und Effizienz“ vs. „Mehr grüne Brennstoffe“

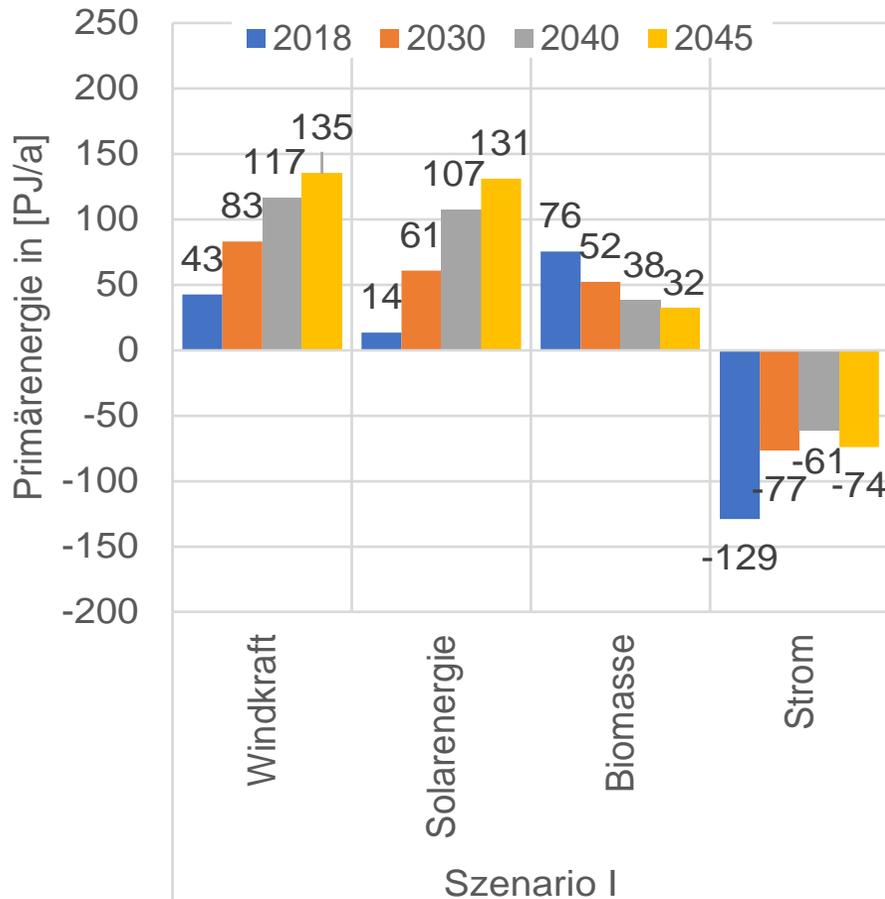


# Szenario „Mehr Elektrifizierung und Effizienz“: weniger Nachteile und Risiken, höhere Eintrittswahrscheinlichkeit



- **In Summe geringere Gesamtemissionen über gesamten Zeitraum**
  - die Brandenburg trotz größter Anstrengungen nur in die Nähe eines 2°C-Ziels bringen wird
- **höhere Energieeffizienz / geringerer Energieverbrauch**
  - Wichtig angesichts knapper werdender Energieträgerverfügbarkeit
- **stärkere Reduktion des Gasverbrauchs und damit geringere Importabhängigkeit**
  - U.a. wichtig wg. unklarer globaler Verfügbarkeit von Erdgas UND (klimaneutralem!) Wasserstoff
- **geringerer (dennoch hoher) Flächenbedarf bei den erneuerbaren Energien**
- **geringerer Rohstoffbedarf durch mehr Kreislaufwirtschaft**
  - Wichtig wg. knapper werdender (insb. kritischer) Rohstoffe
- **geringere Abhängigkeit von in Entwicklung befindlichen Technologien**
  - In der Studie nur bereits vorhandene Technologien berücksichtigt, aber noch nicht alle marktreif
- **Vermutlich auch (deutlich) geringere Kosten**
- **Damit insgesamt höhere Resilienz gegenüber Szenario „grüne Brennstoffe“**

# Ausbau erneuerbarer Energien (Wind- und Solarenergie, Biomasse sowie Stromexport)



## Windenergie

2022: 8 GW (ca. 4.000 Anlagen)

2045: 15 GW, ca. 2,5 % Fläche

- Beteiligung und finanzielle Teilhabe!
- Kommunalinvestition ermöglichen, Beratung!
- Beschleunigung Planung und Genehmigung!
- Personal!

## Photovoltaik

2022: 5,4 GW / 2045: 40 GW

- Maßnahmen wie bei Windenergie, ergänzend:
- Solarpflicht Gebäude
- Freiflächen-PV nur mit Mehrfach(flächen)nutzen (Biodiversität, Landwirtschaft/ Agri-PV etc.)

## Biomasse

2022: 454 Biogasanlagen, 23 große Holzkraftwerke

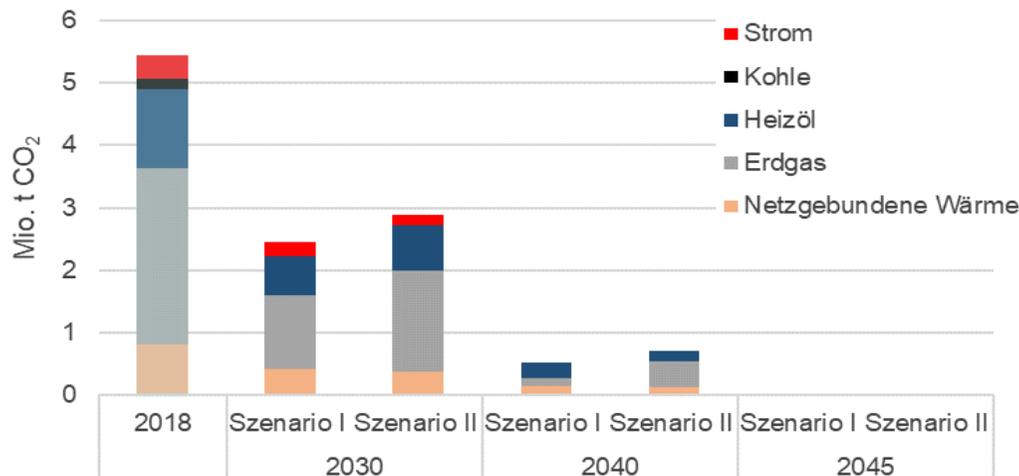
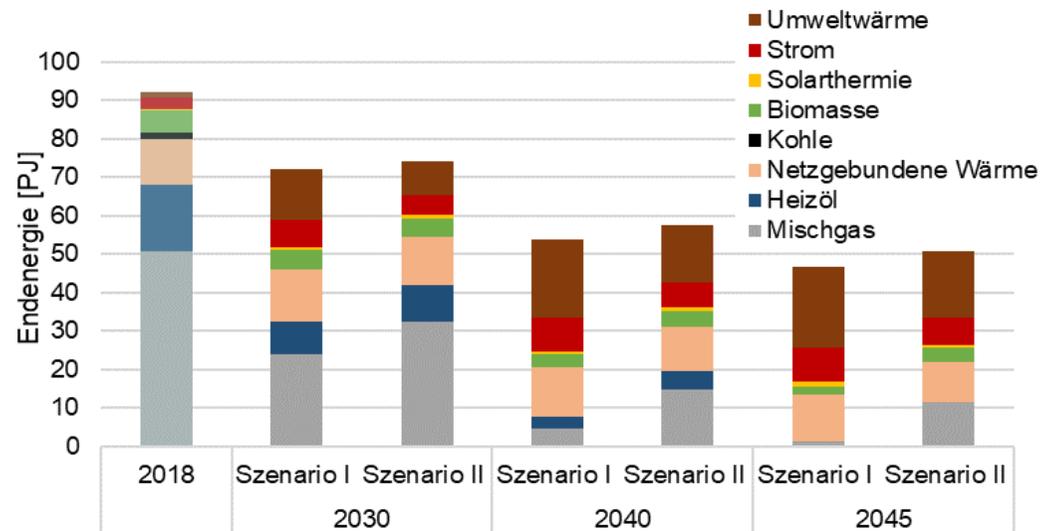
Knapper werdende Flächen

- Fokus auf Rest- und Abfallstoffe
- Verschiebung zur Bioökonomie (stoffl. Nutzung)
- skalierbare Flächenpotenziale primär durch Reduktion Fleischproduktion

Stromexporte für Berlin und ggf. weitere  
Regionen und/oder inländische PtX-Produktion

Quelle: Hirschl et al. 2023: Gutachten zum Klimaplan Brandenburg

# Beispiel Sektor Gebäude: Szenarienvergleich und zentrale Handlungsfelder (gemäß Szenario I)



- **Dezentral: Wärmepumpenoffensive**
- **Zentral: Fernwärmeausbau**
- **Sanierungsoffensive: bis 2030 2,5% erreichen**
- **Kommunale Wärmeplanung forcieren**
- **Fachkräfteoffensive**
- **Vorreiterrolle öffentliche Hand**
- **Empowerment Kommunen: Personal, Beratung, Förderung**
- **Wohnflächenreduktion**
- **Hohe Neubaustandards**
- **Solarpflicht**
- **... breiter Instrumentenmix erforderlich!**

# Beispiele Sektoren Landwirtschaft und LULUCF



- **Landwirtschaft bleibt auch langfristig Emissionsquelle**
  - Vor allem Methan und Lachgas durch Bodenbehandlung, Düngung, Tierhaltung
- **Aktuell ist auch LULUCF in Bb eine (massive) Emissionsquelle –**
  - vor allem aufgrund der landw. genutzten Moorflächen (>6 Mt CO<sub>2e</sub>) und der Schädigung des Waldes
- **Zentrale Maßnahmen**
  - Ökologische Landwirtschaft, Reduktion Tierbestände und Extensivierung stärker fördern
  - Anreize für Wiedervernässung: CO<sub>2</sub>-Vergütung, Förderung Geschäftsmodelle für Paludikulturen für Bioökonomie, erneuerbare Energien, ...
  - Naturnaher Waldumbau (Mischwälder, Stärkung der Waldresilienz)

# Das Beispiel Lausitz: Perspektiven durch die Energiewende, hier Windenergie und PV



Lausitz	2018	Szenario 2040 klimaneutral
<b>Windenergie</b>	<b>2,1 GW / 1,2 %</b>	<b>3,6 GW / 2,3 %</b>
L-S BB	1,8 GW / 1,85 %	2,4 GW / 2,5 %
<b>O-N SN</b>	<b>0,3 GW / 0,2 %</b>	<b>1,2 GW / 1,9 %</b>
<b>Photovoltaik</b>	<b>1,75 GW<sub>p</sub></b>	<b>12,7 GW<sub>p</sub></b>
L-S BB PV	1,3 GW <sub>p</sub>	7,6 GW <sub>p</sub>
<b>O-N SN PV</b>	<b>0,450 GW<sub>p</sub></b>	<b>5,1 GW<sub>p</sub></b>
<i>PV-Dach klein</i>	<i>0,14 GW<sub>p</sub></i>	<i>2,7 GW<sub>p</sub></i>
<i>PV-Dach groß</i>	<i>0,34 GW<sub>p</sub></i>	<i>3,5 GW<sub>p</sub></i>
<i>FF-PV (inkl. Agri-PV)</i>	<i>1,27 GW<sub>p</sub></i>	<i>6,6 GW<sub>p</sub></i>

**Sächsischer Teil  
der Lausitz hängt  
hinterher – hat  
aber ebenso  
hohe Potenziale!**

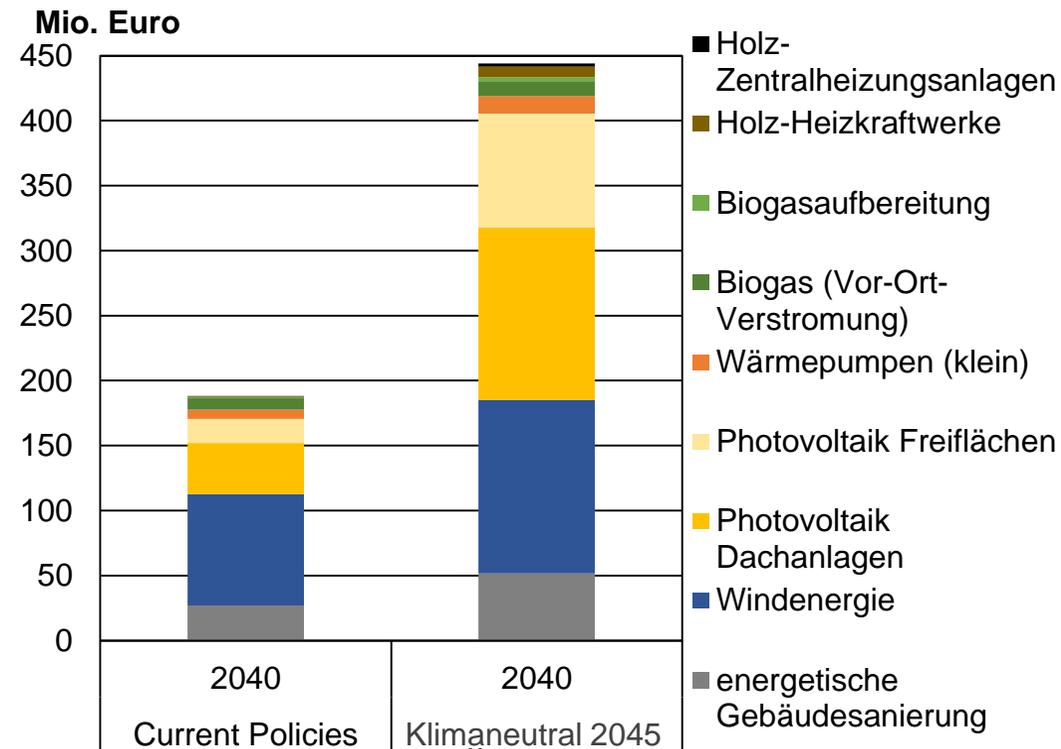
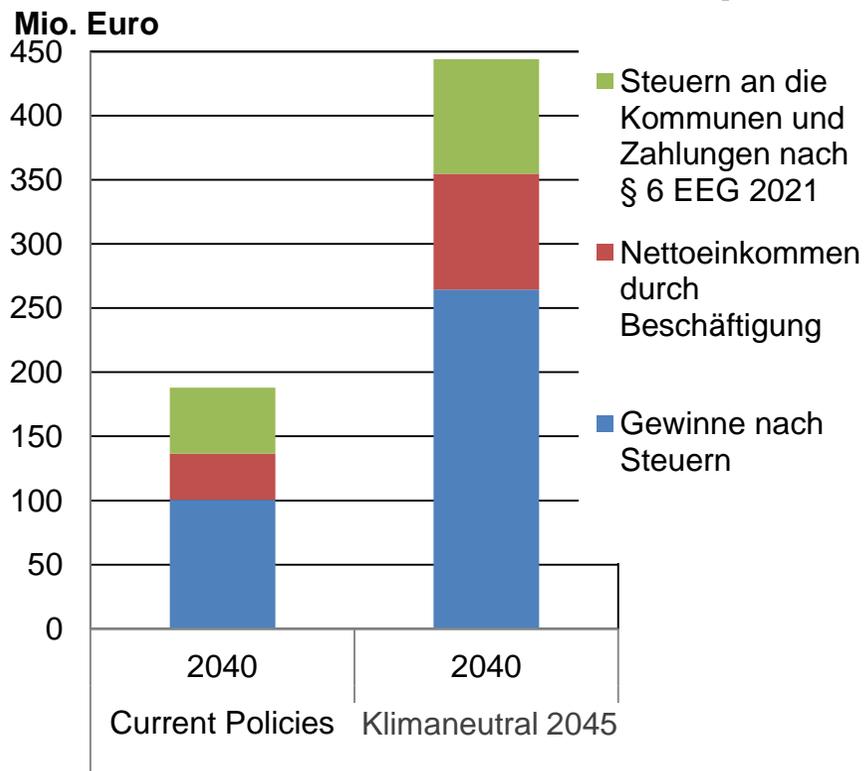
Legende: installierte Leistung /  
Flächenanteile (Näherungen),  
L-S: Lausitz-Spreewald,  
O-N: Oberlausitz-Niederschlesien

Szenariowerte ohne Potenziale auf **Tagebauflächen** (siehe hierzu auch Vorgängerstudie [IÖW et al. 2018](#));  
Zieljahr der Studie 2040 korrespondiert mit gesetzl. Kohleausstiegsdatum 2038, Zielwerte können auch früher  
erreicht werden, wenn entsprechende Beschleunigungsvoraussetzungen erfüllt werden.

# Das Beispiel Lausitz – Perspektiven durch die Energiewende UND finanzielle Beteiligung



**Annahme im Klimaneutral-Szenario: deutlich gesteigerte Beteiligung an den Vorhaben durch die Kommunen, Bürger/innen und regionale Unternehmen bei Planung, Errichtung, Betrieb, Investition und Finanzierung führt zu 450 Mio. Euro WERTSCHÖPFUNG p.a. in der Lausitz (ohne Anlagenproduzenten)**



# Fazit



- **Bundesländer wie BB und SN (ebenso: Berlin) sind noch weit weg vom Klimaneutralitätspfad – dringender Handlungsbedarf in allen Sektoren!**
- **verbindliche Landespolitik nötig, die alle Ressorts verpflichtet und vorangeht (Klima-Governance: Gesetz, Sektorziele, Einhaltungspflicht)**
- **Schnellstmöglicher Kohleausstieg und geringstmögliche Erdgasbrücke leisten den mit Abstand größten Beitrag zur „Schonung“ des THG-Budgets**
- **... dies gelingt aber nur, wenn bei Ausstieg ausreichend Wind- und Solaranlagen sowie Flexibilitätsoptionen vorhanden sind!**
- **... dies gelingt aber nur, wenn schnellstmöglich größtmögliche (finanzielle) Bürger- und Kommunalbeteiligung ermöglicht wird; dies ist der größte (und vermutlich einzig wirksame) Hebel für Akzeptanz**
  - §6 EEG ausweiten, Beteiligungsregelung analog M-V, Energiegemeinschaften und Kommunalinvestitionen ermöglichen, grüne Regionalstromangebote vergünstigen, ...
  - Planungs- und Genehmigungsbeschleunigung sind notwendige Voraussetzungen (<<2032), möglichst regionale Verteilung anstatt Konzentration, Mehrfachflächennutzung begünstigen, mehr Verwaltungspersonal, ...
- **Sozialverträglichkeit - d.h. faire Verteilung von Kosten und Nutzen - wird Schlüssel-faktor für den Erfolg der Energiewende – dies müssen die Länder mit dem Bund gemeinsam sicherstellen (idR bundespolitischer Rahmen, zu ergänzen mit komplementärer landesspezifischer Förderung)**

Vielen Dank.



Prof. Dr. Bernd Hirschl  
IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin  
und BTU Cottbus-Senftenberg