

Ökonomische Effekte durch Energiewende und Klimaschutz

**Mit einem Fokus auf regionalökonomische Potenziale
am Beispiel erneuerbarer Energien**



Chancen für Kommunen
im Klimaschutz –
Fach- und Vernetzungstreffen
15. Juni 2016, Berlin
Prof. Dr. Bernd Hirschl
IÖW – Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung, Berlin
und
BTU Cottbus-Senftenberg

Kurzvorstellung Prof. Dr. Bernd Hirschl



- **tätig seit 1998 am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung – IÖW**
 - dort Gesellschafter und Leiter des Bereichs Nachhaltige Energiewirtschaft und Klimaschutz
 - Kurzprofil IÖW / www.ioew.de
 - Forschung und Politikberatung für nachhaltiges Wirtschaften seit 1986 in Berlin und Heidelberg
 - Unabhängig, 100% durch Drittmittel finanziert, derzeit über 70 angestellte Mitarbeiter/innen
- **seit 2012 parallele Professur an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus – Senftenberg**
 - Leiter des Fachgebiets „Management regionaler Energieversorgungsstrukturen“
- **Leitung von über 70 inter- und transdisziplinären Forschungs- und Beratungsprojekten, u.a. Leitung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms**

Zum Inhalt

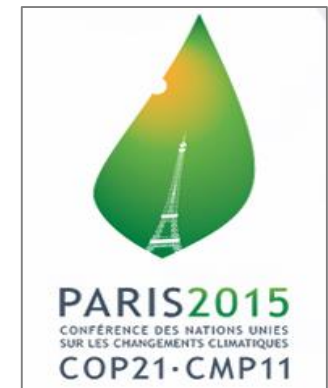
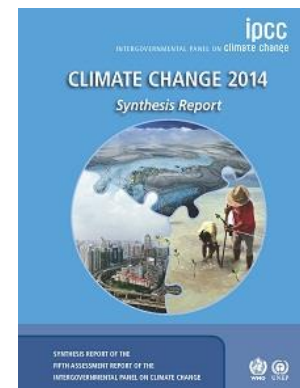


- **Ökonomische Grundüberlegungen**
- **Regionalökonomische Potenzialbereiche**
- **Regionale Wertschöpfungseffekte**
 - Definitorisches
 - Beispiel Erneuerbare
 - Handlungsoptionen
 - Berechnungstools

1. Einige (makro)ökonomische Grundüberlegungen



- **Die Energiewende und Klimaschutz verursachen Kosten ...**
- **... aber viele Kosteneffekte sind medial und interessengeleitet überzeichnet**
 - Beispiel: z.T. konstruktionsbedingte Anstiege der EEG-Umlage trotz konkurrenzfähiger EE-Stromerzeugungskosten für Neuanlagen
- **... und der (ökonomische) Nutzen bleibt oft ausgeblendet / unterbelichtet.**
- **Zudem: Wenn die Erkenntnisse zum Klimawandel sowie die Beschlüsse von Paris einen Wert haben – dann ist Klimaschutz eine zwingende Notwendigkeit, die sich NICHT zwingend rechnen muss.**

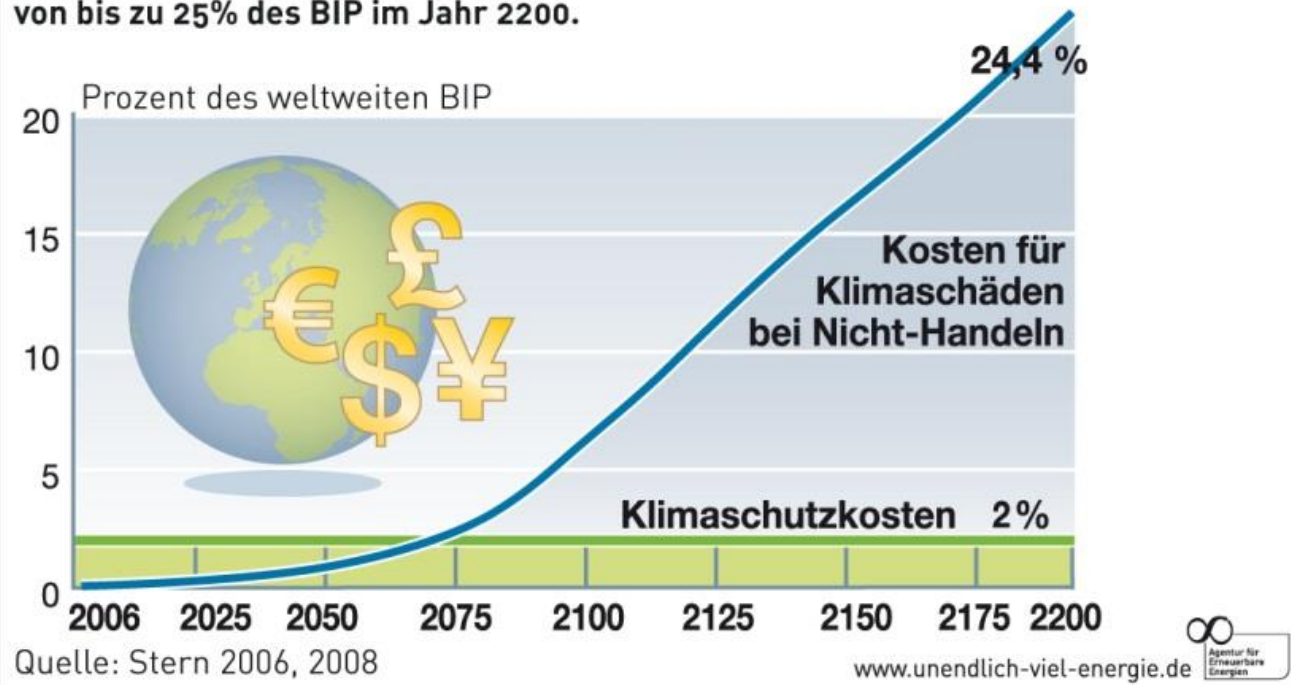


1. Einige (makro)ökonomische Grundüberlegungen



Stern-Report: Klimaschäden kosten mehr als Klimaschutz

Nicht-Handeln ist teurer als Handeln: Um katastrophale Klimaschäden zu vermeiden, muss laut Stern-Bericht jährlich 2% des weltweiten Bruttoinlandsprodukts (BIP) für den Klimaschutz ausgegeben werden. Passiert dies nicht, drohen Schäden von bis zu 25% des BIP im Jahr 2200.



Weitere Gründe für Energiewende und Klimaschutz

- Reduktion von Umwelt- und Gesundheits-schäden, -Kosten und -Risiken (von Smog bis Ewigkeitskosten)
- Reduktion von (verstaatlichten) Haftungsrisiken (z.B. Atomenergie)

1. Einige (makro)ökonomische Grundüberlegungen

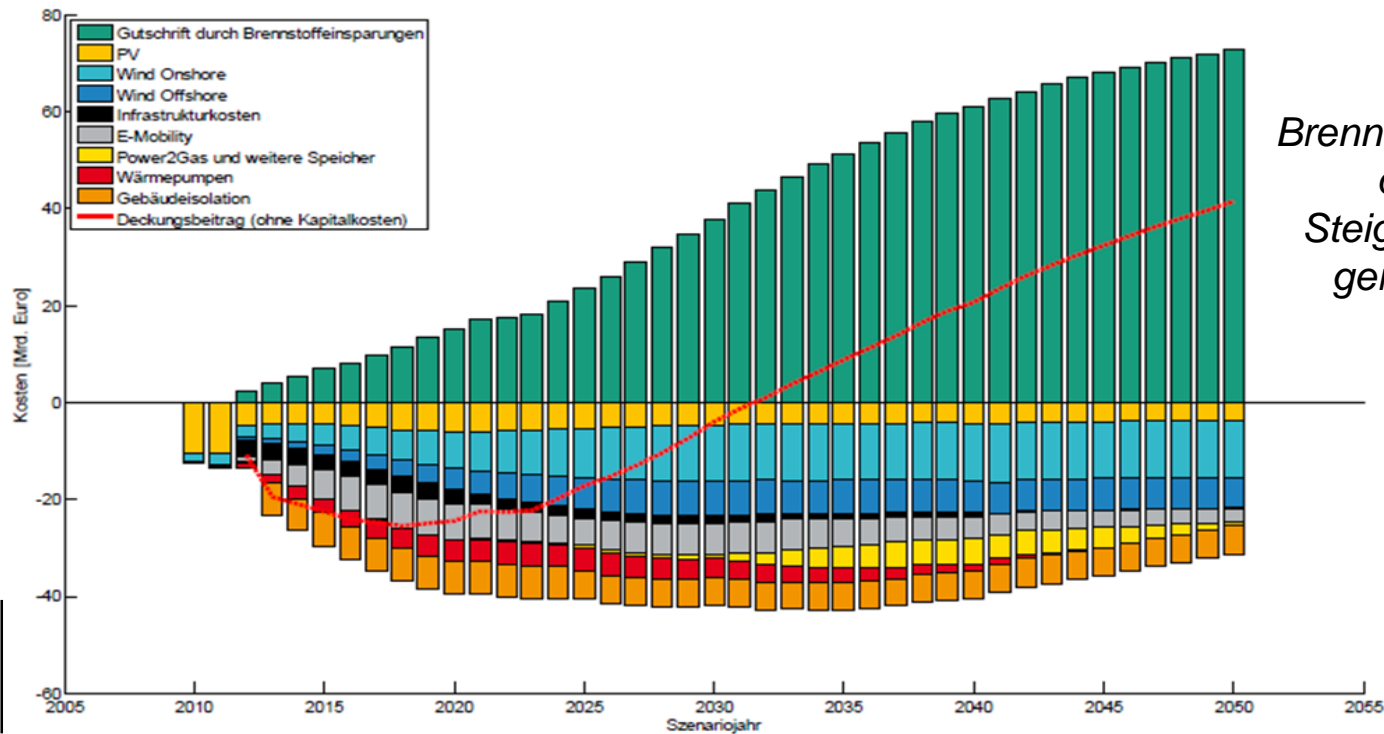


- **Förderung als Kompensation für fossil-nukleare Subventionen**
 - IEA: global über 500 Mrd. US\$ für fossile Brennstoffe, 4mal höher als für EE (2014, ohne Atom)
- **Reduktion von Importabhängigkeiten, insbesondere von Krisenregionen / -Staaten**
- **Entwicklung von “lead markets”, Technologien und Dienstleistungen mit Exportpotenzial**
- **Positive strukturelle Effekte**
 - Z.B. wirtschaftliche Entwicklung und Beschäftigungseffekte durch Dezentralität und in allen Sektoren möglich
- **Herausforderung: Verteilungsaspekte**
 - gerechte, faire, angemessene, anreizstiftende Belastungen/ Umlagen

1. Einige mikroökonomische und systemische Grundüberlegungen



- **Die gute Nachricht: viele Klimaschutzmaßnahmen rechnen sich schon heute, und perspektivisch noch mehr**
 - Insbesondere im Zuge von “Ohnehin-Maßnahmen”, z.B. bei anstehenden Modernisierungen/ Sanierungen
- **Die Einsparungen können die Systemkosten ab 2030 übersteigen; der Investitionsbedarf sinkt ab dann => Finanzierungsaufgabe!**



2. Einige regionalökonomische Grundüberlegungen



- **Die meisten Klimaschutzmaßnahmen und Energiewende-Technologien und Dienstleistungen haben positive regionalwirtschaftliche Effekte**
 - Beispiel: Einspareffekte durch Klimaschutzmaßnahmen in einer Stadt wie Berlin
 - bis 2030 mit Energie- und Klimaschutzprogramm: 1,9 Mrd. Euro
 - bei heute rund 3 Mrd. Euro Ausgaben für fossile Brennstoffe
- **Zusätzliche Wertschöpfungspotenziale in allen Sektoren/ Handlungsfeldern gegeben**
- **Beispiel Energieversorgung**
 - Eigenerzeugung mit lokaler erneuerbarer Energie statt Zukauf (importierter fossiler) Energie
 - Wertschöpfung durch Energiedienstleistungen
 - Neue Geschäftsfelder durch Flexibilitätsoptionen
 - Rekommunalisierung und/oder Rahmenbedingungen für Dezentralität und Eigenversorgung/-verbrauch

2. Lokale Wertschöpfungspotenziale in weiteren Sektoren

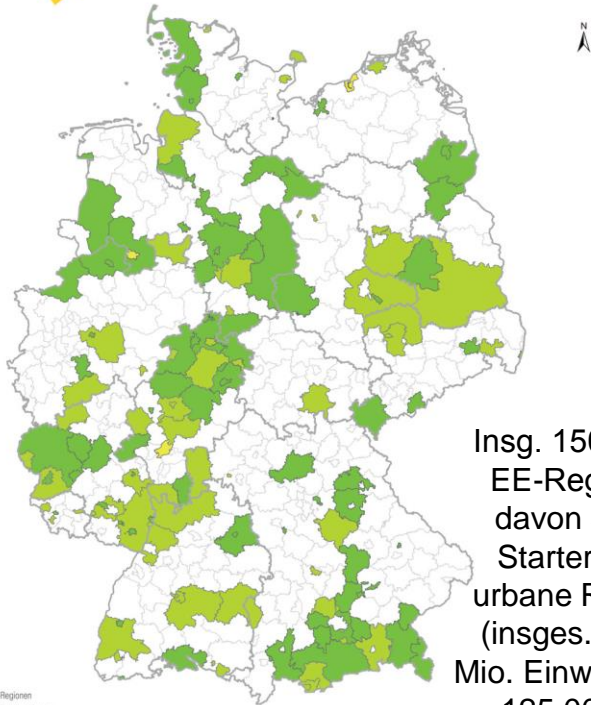


- **Verkehr**
 - Multimodalität – viele neue Mobilitätsdienstleistungen und – Infrastrukturen
- **Wirtschaft**
 - Einsparungen, Energiedienstleistungen, Smart City-Geschäftsfelder
- **Gebäude und Stadtentwicklung**
 - Kosten für energetische Sanierung = lokale Wertschöpfung
- **Private Haushalte und Konsum**
 - Nachfrage nach energieeffizienten Produkten – selbst rebound ist regionalwirtschaftlich positiv – hier müssen jedoch Suffizienzstrategien greifen

2. Zusammenhang zwischen reg. Wertschöpfung, ökonomischer Teilhabe, Akteursvielfalt und Akzeptanz: Wer profitiert – und wo?



100% Erneuerbare-Energie-Regionen
Stand: Oktober 2015



Insg. 150 „100%-EE-Regionen“, davon 58 sog. Starter- und 3 urbane Regionen (insges. rund 24 Mio. Einwohner und 125.000 km²)

100ee-Regionen
100ee-Starteregionen
100ee urban
Andere Regionstypen oder unzureichende Datenlage

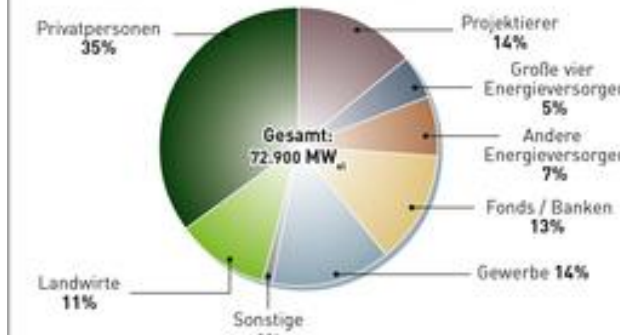


ERSTELLT VON
ME Institut dezentrale Energietechnologien
Ständeplatz 15, D-34117 Kassel
Tel. 0561/798 096-10, info@ide-kassel.de, www.ide-kassel.de



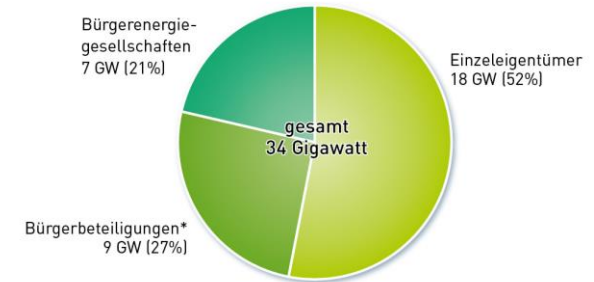
Erneuerbare Energien in Bürgerhand

Verteilung der Eigentümer an der bundesweit installierten Leistung zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren-Energien-Anlagen 2012 (72.900 MW).



Quelle: trend research; Stand: 04/2013
www.unendlich-viel-energie.de

Installierte Leistung Bürgerenergie nach Eigentümergruppen in Deutschland 2012

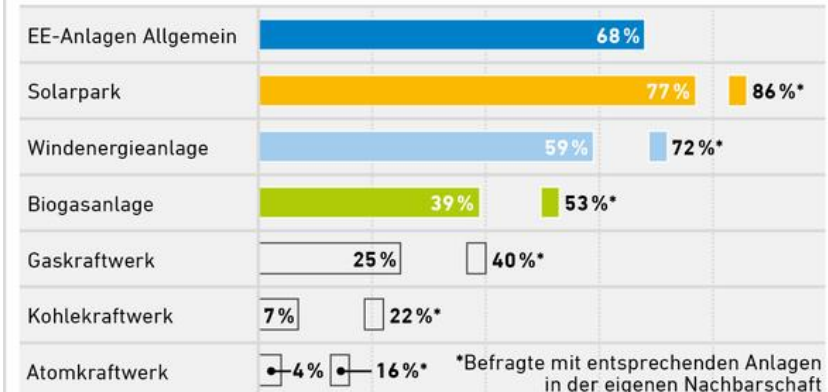


*Bürgerenergie im weiteren Sinne

Quelle: trend-research, Leuphana Universität Lüneburg
Stand: 10/2013
www.unendlich-viel-energie.de

Hohe Zustimmung zu Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Umgebung des eigenen Wohnorts

Zur Stromerzeugung in der Nachbarschaft finden eher gut bzw. sehr gut...



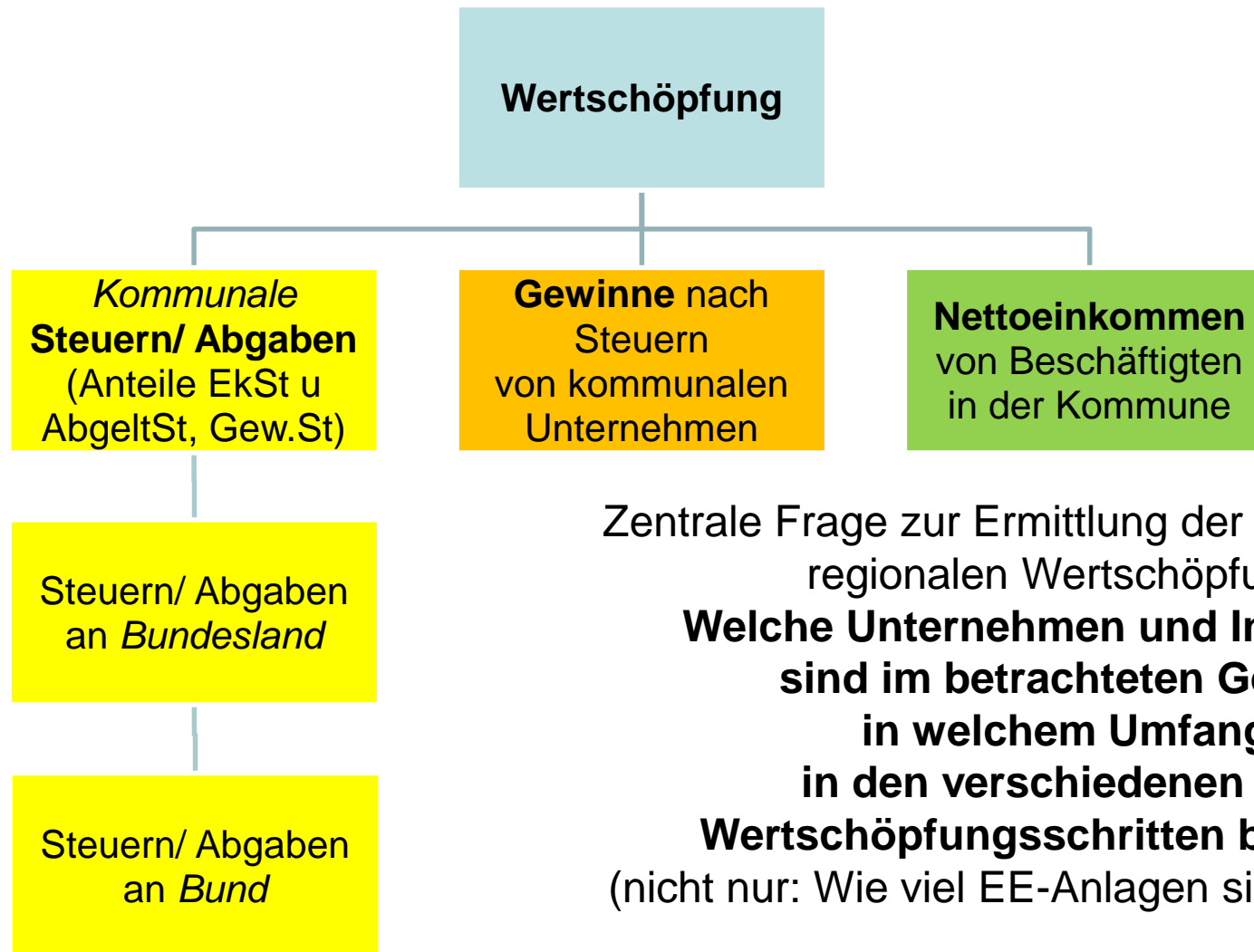
Mit Vorerfahrung steigt die Akzeptanz für Erneuerbare Energien.

Quelle: Umfrage von TNS Emnid im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien, 1.006 Befragte
Stand: 8/2015



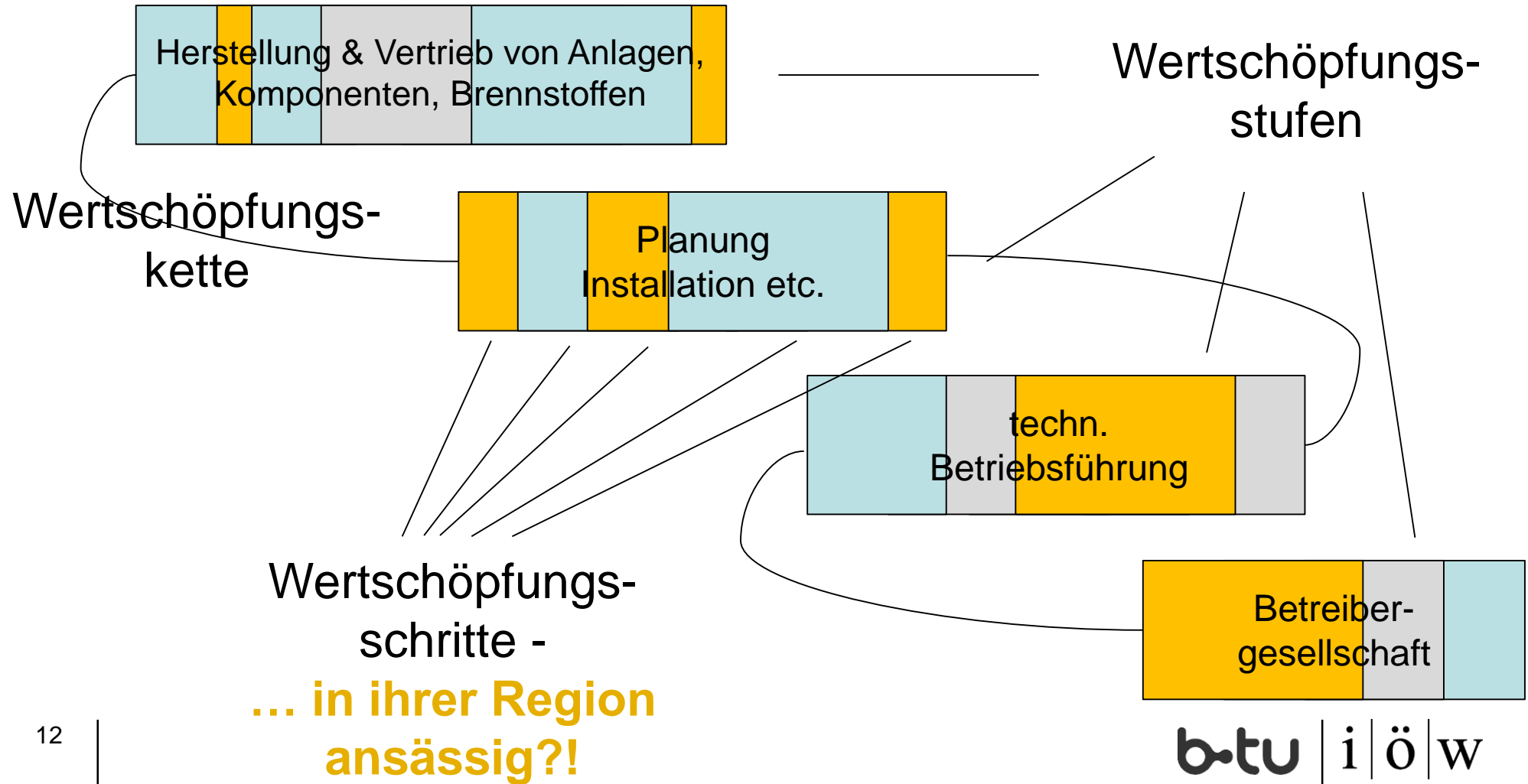
Quelle: http://www.100-ee.de/fileadmin/redaktion/100ee/Downloads/broschuere/Neu100ee-Karte_Liste_Oktober_2015.pdf

3. Was ist eigentlich Wertschöpfung? zentrale Bestandteile und Ebenen

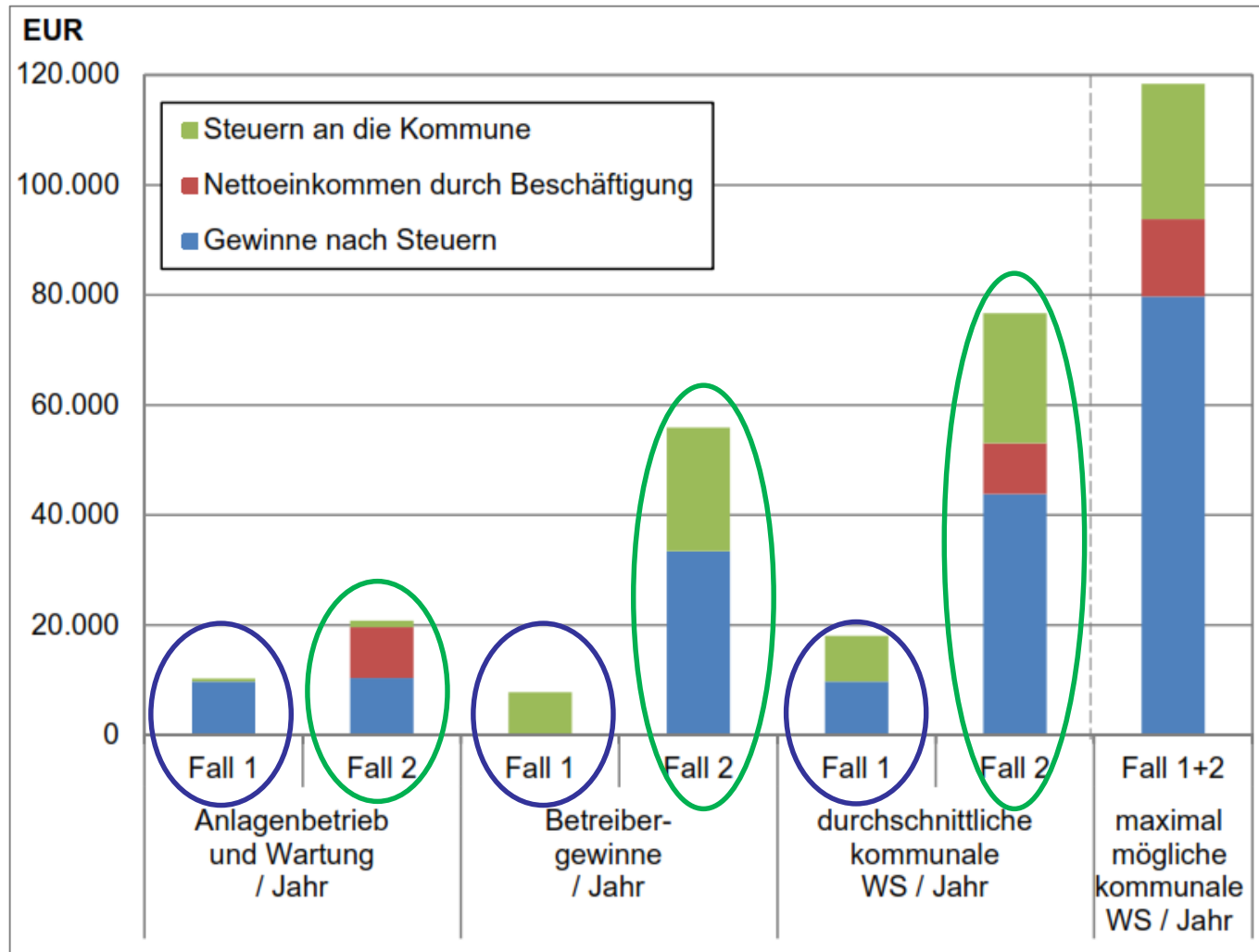


Zentrale Frage zur Ermittlung der kommunalen / regionalen Wertschöpfung:
Welche Unternehmen und Investoren sind im betrachteten Gebiet in welchem Umfang in den verschiedenen EE-Wertschöpfungsschritten beteiligt?
(nicht nur: Wie viel EE-Anlagen sind installiert?)

3. Definition Wertschöpfung Stufen, Ketten und Schritte (Schema)

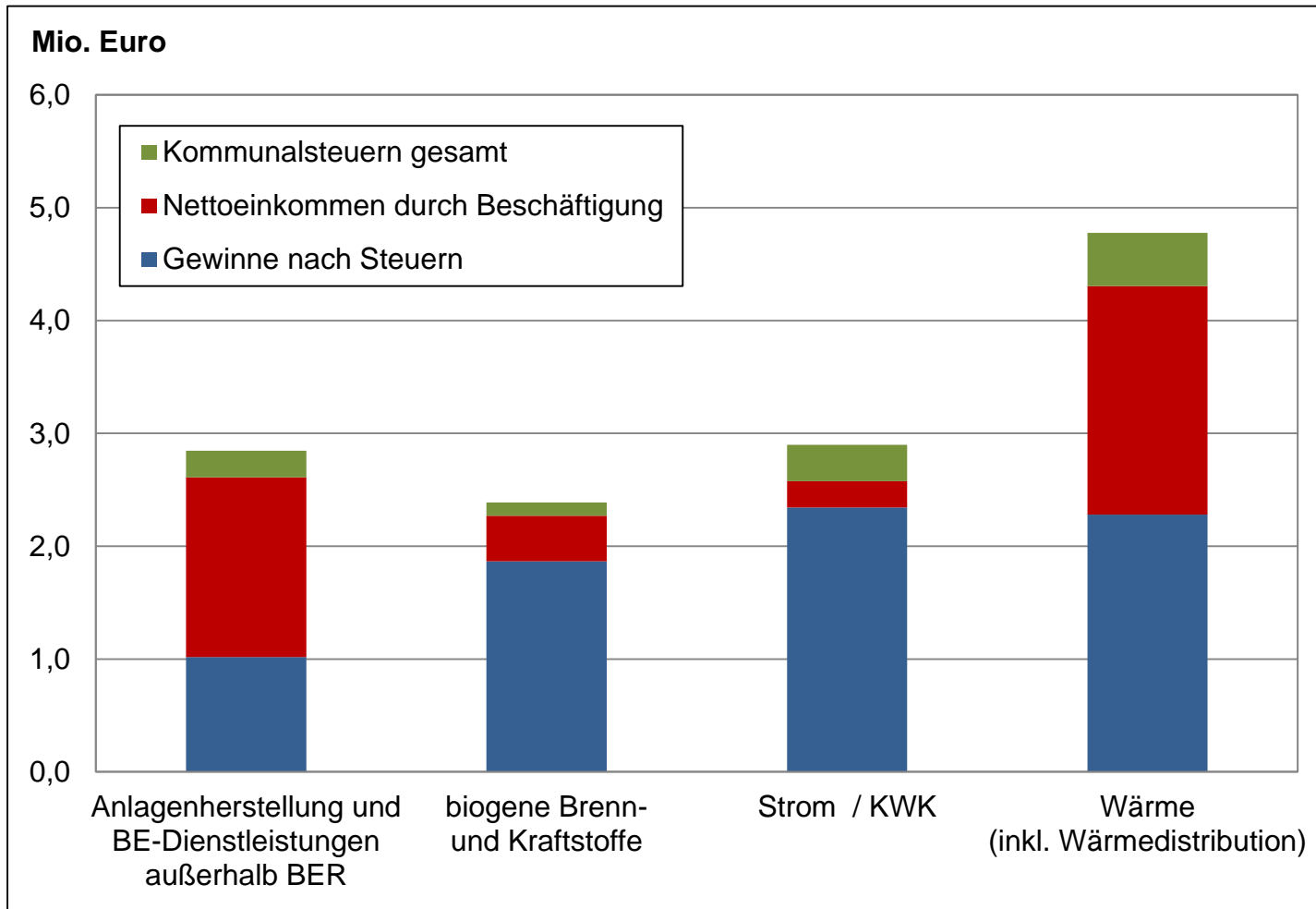


4. Beispiel für kommunale Wertschöpfungseffekte abhängig von lokaler Beteiligung (Untern./Invest.)



- Darstellung jährlicher Effekte für 2 MW WEA (Datenbasis 2012)
- Fall 1: häufig, z.B. in Brandenburg („Fremdinvestorenmodell“)
- Fall 2: z.B. Landkreis Nordfriesland („Bürgerwindparks“)
- Vergleichsindikator kW/km² SH/BB: 367/198 (2015)

4. Beispiel Wertschöpfungseffekte durch Bioenergie in der Region Bodensee (2012)



Ausgewählte Ergebnisse 2012:

- Gesamte regionale Wertschöpfung: 12,9 Mio. Euro
- Wärme: 4,8 Mio. Euro
- *Anlagenherstellung / Export von Dienstleistungen:* 2,8 Mio. Euro
- Strom / KWK: 2,9 Mio. Euro
- *Biogene Brenn- und Kraftstoffe:* 2,4 Mio. Euro
- 115 Beschäftigte (Vollzeitäquivalente)

5. Wie können Kommunen/ Regionen Wertschöpfungseffekte durch EE gezielt steigern?



- **Aktive Regionalplanung / Flächenplanung für EE und Flächenerwerb / Flächensicherungsmaßnahmen durch die Kommune**
- **Förderung ökonomischer Teilhabe (z.B. Bürgerenergieanlagen, Vernetzung lokaler Akteure, Einbeziehung lokaler Banken)**
 - Zusammenhang Beteiligung, ökonomische Teilhabe und Akzeptanz!
 - Lokale Projekte von Bürgern aber auch Stadtwerken haben tendenziell höhere regionale Wertschöpfung (größere Wertschöpfungstiefe, indirekte Effekte etc.)
- **Förderung des EE-Ausbaus und von EE-Anlagen**
 - Verpachtung öffentlicher Flächen; Vermittlungsangebote/Börsen
 - Konkrete Ausbauziele und –pläne
 - Pilot-, Demonstrations- und Innovative Projekte durchführen/ fördern
 - Gezielte Förderprogramme können sich durch komm. Wertschöpfungseffekte refinanzieren!

5. Wie können Kommunen/ Regionen Wertschöpfungseffekte durch EE gezielt steigern?



- **Öffentliche Hand geht mit gutem Beispiel und als größter Nachfrager voran**
 - öff. Beschaffung – Teilmärkte und lokale Anbieter aufbauen / unterstützen
 - Eigenbetrieb von EE-Anlagen, energet. Sanierung
- **Förderung und Ansiedelung von EE-Unternehmen und Unternehmensclustern, Aus- u. Weiterbildung unterstützen**
- **Auf Bundesebene für kommunale / regionale Belange einsetzen!**
 - Eigenverbrauch stärken statt schwächen (dementsprechend verpflichtende DVM abschwächen)
 - Privater, gewerblicher und industrieller Eigenverbrauch kann netzdienlich erfolgen
 - dann mindert er den Netzausbau, sorgt für mehr EE-Zubau und regionale Wertschöpfung!
 - Regionale Verbundkraftwerke, regionale Grünstromvermarktung
 - Entweder Ausschreibungen nur für Großprojekte / Offshore – oder Ausschreibungen zum Förderinstrument für Bürgeranlagen umgestalten
 - Prüfstein: „Sonderregel für Bürgerenergie“ des BMWi-Referentenentwurfs

6. Vereinfachte Berechnung kommunaler Effekte mit dem Online-Wertschöpfungsrechner (verfügbar unter www.kommunal-erneuerbar.de)



Gute Nachbarn
Starke Kommunen mit Erneuerbaren Energien

Suchbegriff:

Kommune des Monats | Kommunalatlas | Kommunalratgeber | Technologien | Termine | **Kommunale Wertschöpfung**

Wertschöpfungsrechner

Willkommen!
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus.

Wie wollen Sie die Wertschöpfungseffekte berechnen?

nach Jahren

Das bedeutet Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam

nach Wertschöpfungsketten

Das bedeutet Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam

Weitere Informationen

Renews Spezial
Ausgabe 12/7 Dezember 2010

Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien
Ergebnisse der Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

i | ö | w

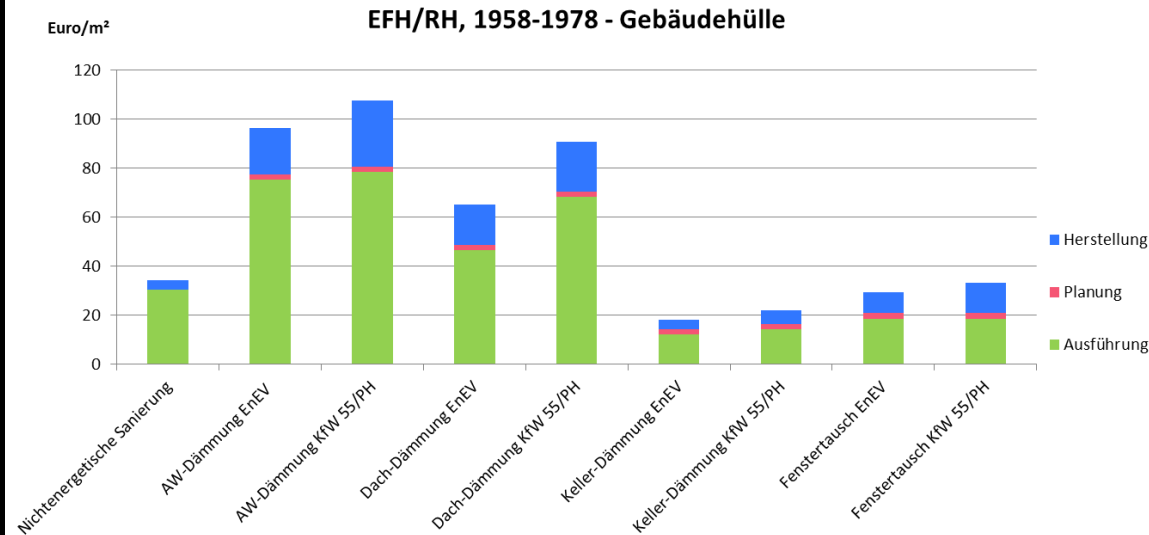
6. Modell zur Ermittlung von Wertschöpfungseffekten durch energetische Gebäudesanierung entwickelt - Online-Rechner in Arbeit



Julian Woll, Andrea Pichl, Lars Schemm, Jutta Scherke, Ralf Bogenmann, Andrea Henschel, Julia Jahn und David von Meißner

Kommunale Wertschöpfungseffekte durch energetische Gebäudesanierung (KoWeG)

Studie
Berlin, Oktober 2013



Die Entwicklung eines Online-Rechners erfolgt aktuell im Rahmen eines vom BMUB in der NKI geförderten Projekts

Vielen Dank



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