

# Bioenergie aus regionalökonomischer Sicht

**Ein Bericht aus der Bioenergie-Region  
Mecklenburgische Seenplatte**

Fachtagung  
„Chancen der Energiewende in  
Mecklenburg-Vorpommern“  
Leea, Neustrelitz, 19.04.2016  
Johannes Rupp  
IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

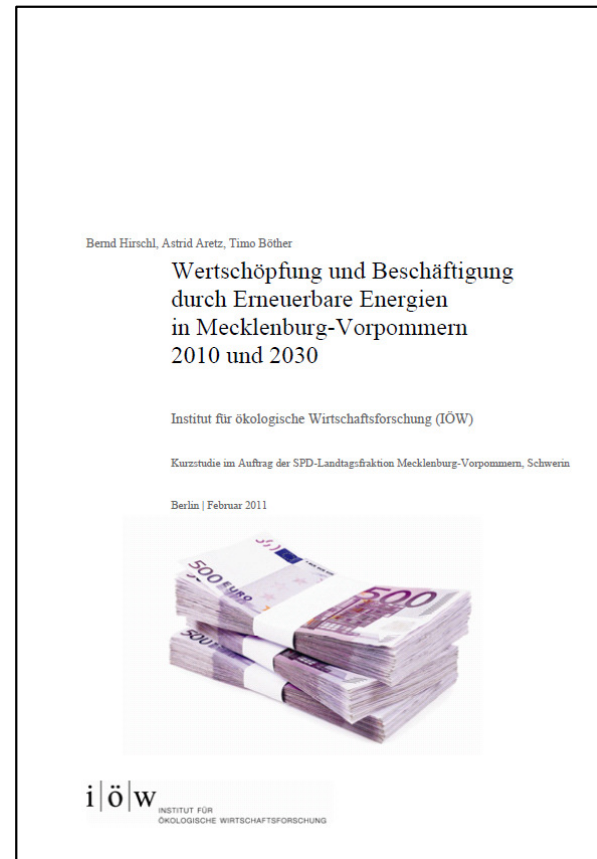
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

| i | ö | w

# Ausgangspunkt zur Ermittlung von Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten



2010



2011

2013 → ...

# ... Wertschöpfung und Beschäftigung durch Bioenergie



Regionalspezifische Analyse der **Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch Bioenergie** in drei ausgewählten Bioenergie-Regionen **Bodensee, Mittelhessen und Mecklenburgische Seenplatte**

## Untersuchungsfokus:

- Direkte Effekte
- Indirekte Effekte
- Nettoeffekte im Bereich Beschäftigung
- Wertschöpfungsstrategien und Erfolgsfaktoren

- **Vorhaben:**  
„Ermittlung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte in drei ausgewählten Bioenergie-Regionen“
- **Laufzeit:** 2013 - 2016
- **Gefördert durch:**  
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL);  
Projektträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)
- Teil der **Begleitforschung** der Fördermaßnahme Bioenergie-Regionen des BMEL (2009 - 2015)

# Bioenergie-Region Mecklenburgische Seenplatte



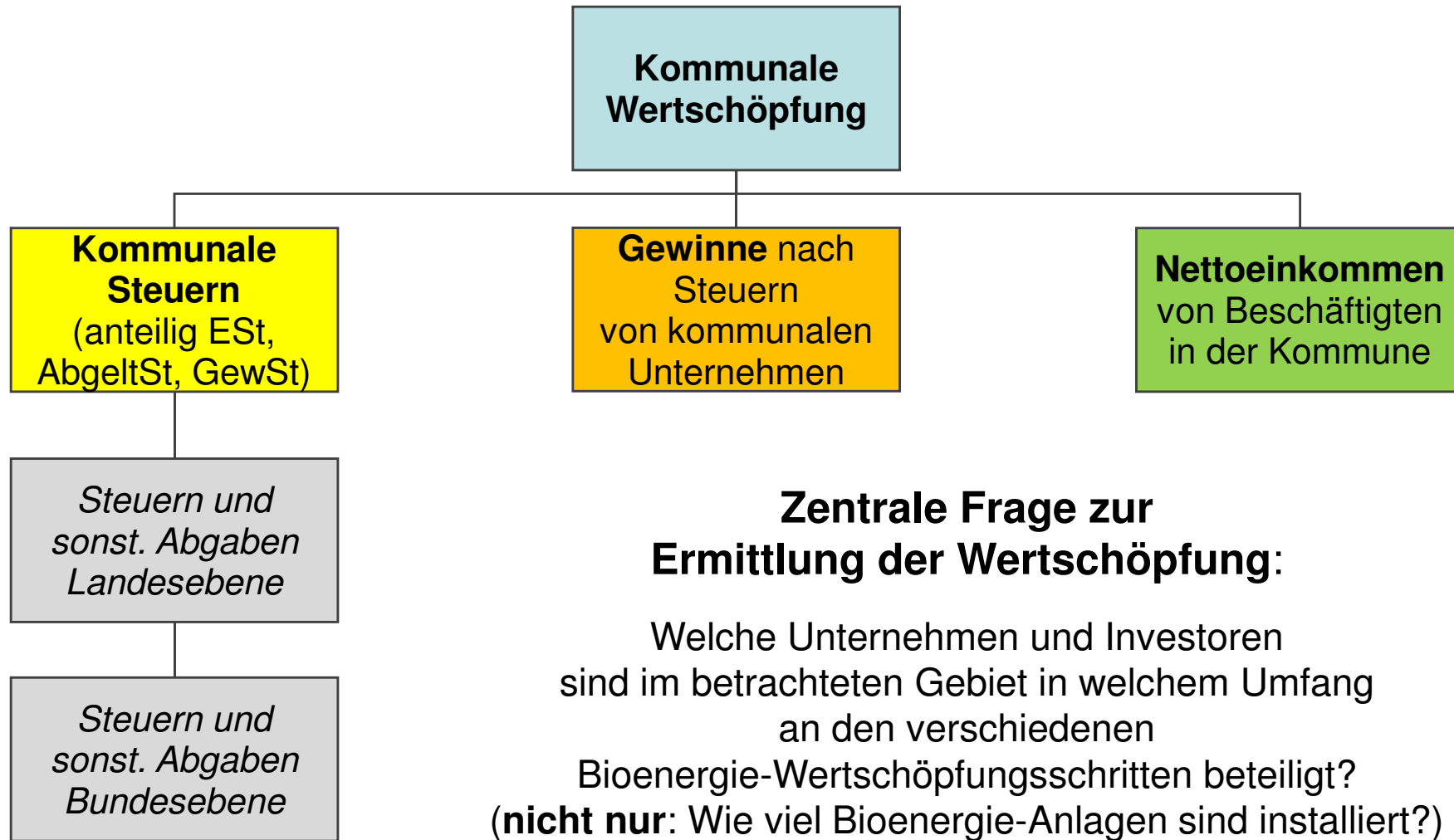
- Landkreis Mecklenburgische Seenplatte (größter Landkreis Deutschlands)
- **wichtige Wirtschaftsbereiche:**  
v.a. Dienstleistungen (u.a. Tourismus) sowie Produzierendes Gewerbe
- **Flächennutzung:**  
v.a. land- aber auch forstwirtschaftlich geprägt
- **wichtigste Bioenergie-Technologien:**  
Biogasanlagen, Holz-Heizkraftwerke, Wärmenetze (Biogasabwärme), Holzbrennstoffe, Biokraftstoffe und Biogasaufbereitung
- **Unternehmen:**  
Dienstleister im Bereich Planung und Installation von Bioenergieanlagen



Quelle: FNR

i | ö | w

# Bestandteile der Wertschöpfung auf regionaler Ebene

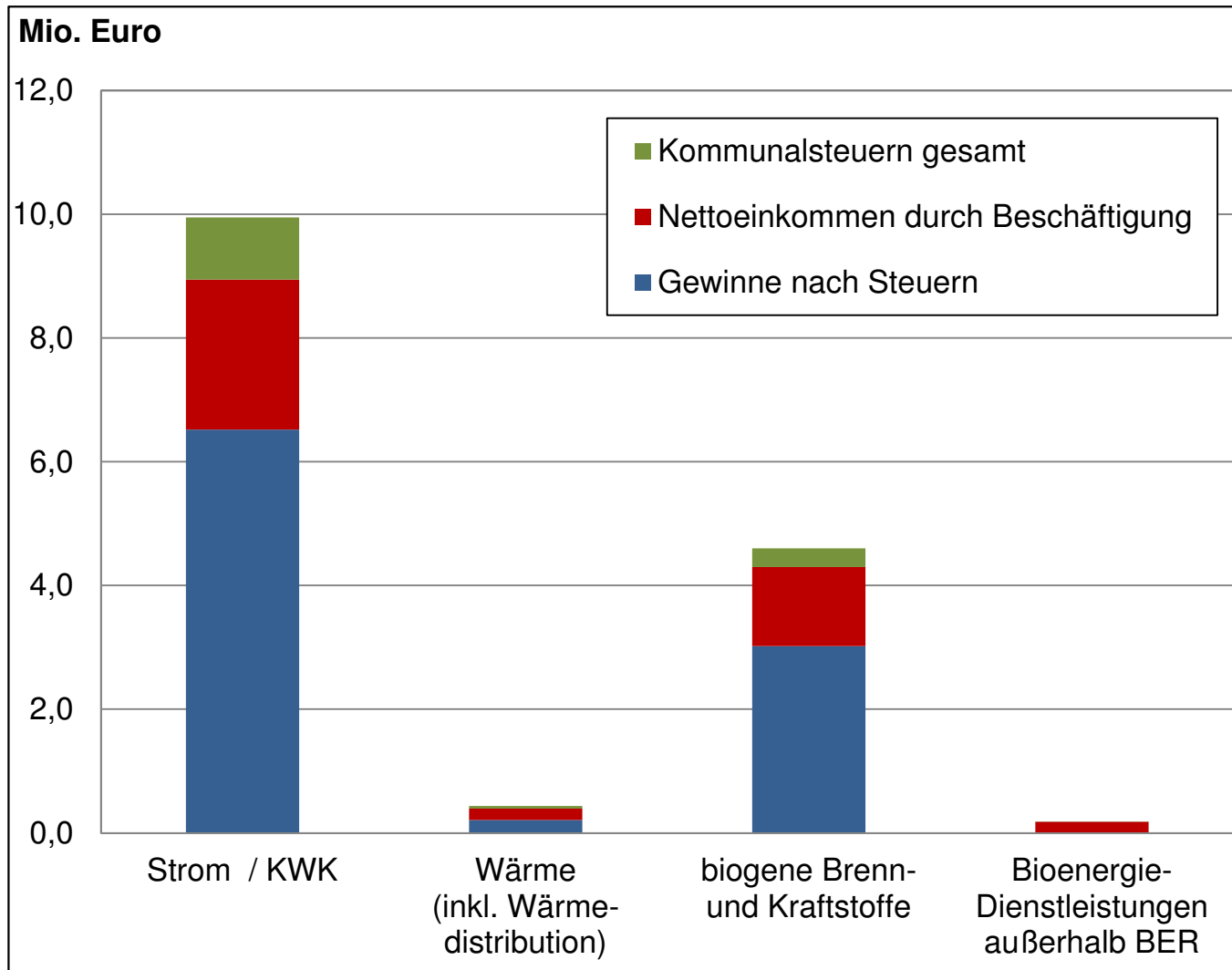


# Das WeBEE-Modell zur Ermittlung von Wertschöpfung und Beschäftigung durch EE



- **bildet mittlerweile über 50 EE-Wertschöpfungsketten ab**  
dezentrale Strom- und Wärmeerzeugung, Biokraftstoffe, Holz-Brennstoffe, Wärmenetze
- **ist für unterschiedliche räumliche Ebenen anwendbar**  
kommunale/regionale, Bundesländer- und Bundes-Ebene
- **Ermittelt direkte Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte**  
d.h. ohne indirekte Effekte (Vorleistungen) und ohne Betrachtung von Verdrängungs- und Substitutionseffekten
- **Aggregation in jeweils vier zentrale WS-Stufen**
  1. Anlagenherstellung
  2. Planung und Installation
  3. Anlagenbetrieb und Wartung
  4. Betreibergesellschaft (Gewinne zzgl. Steuern)
- **Ermittlung indirekter Effekte durch Kopplung des WeBEE-Modells mit einem regionalisierten Input-Output-Modell**

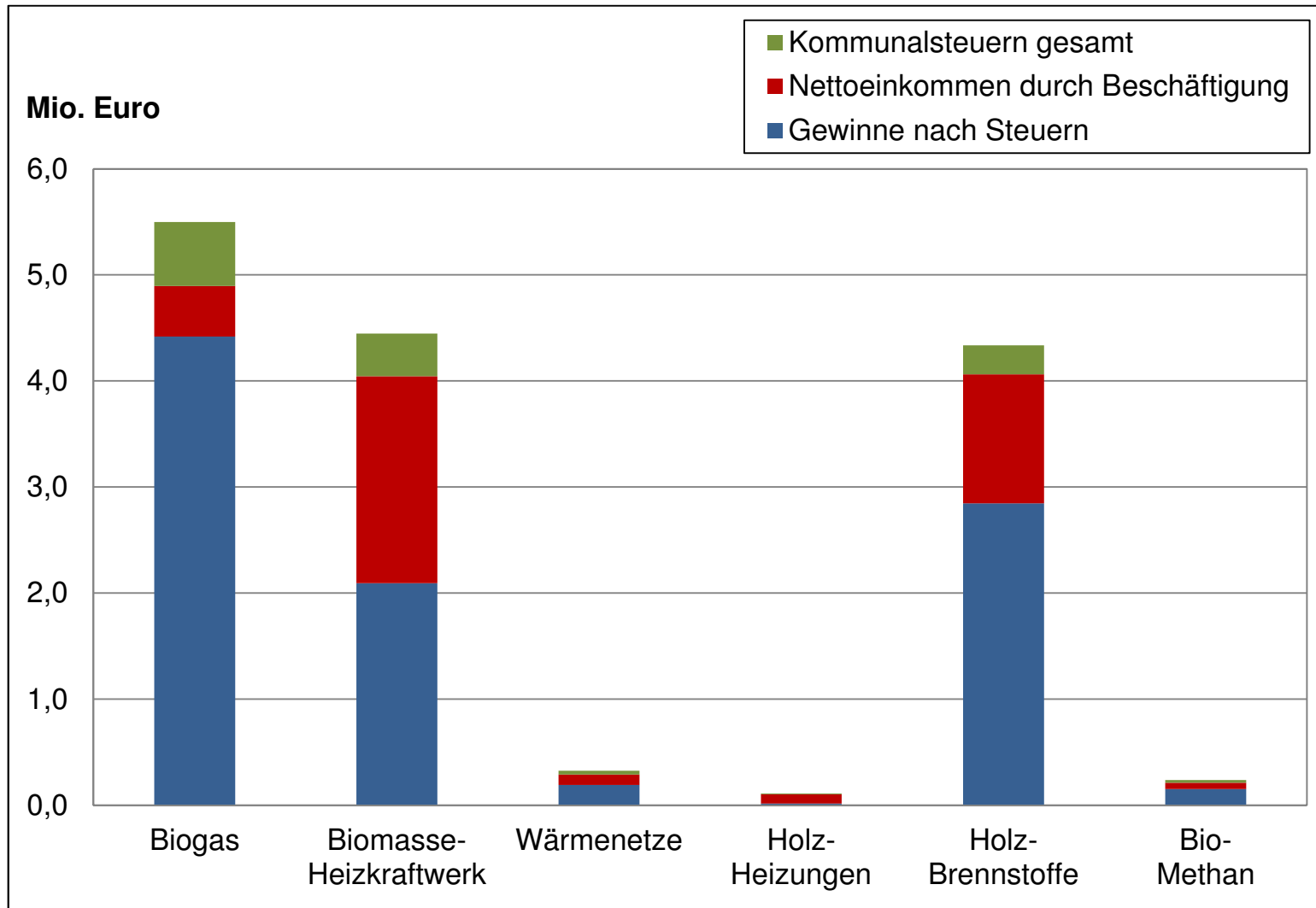
# Wertschöpfung durch Bioenergie in der Bioenergie-Region Mecklenburgische Seenplatte 2012



## Ausgewählte Ergebnisse 2012:

- Gesamte regionale Wertschöpfung (direkt): 15,2 Mio. Euro
- Strom / KWK: 10,0 Mio. Euro
- Wärme: 0,4 Mio. Euro
- Biogene Brenn- und Kraftstoffe: 4,6 Mio. Euro
- Export von Dienstleistungen: 0,2 Mio. Euro
- 206 direkt Beschäftigte (Vollzeitäquivalente)
- Gesamte regionale Wertschöpfung (indirekt): 1,6 Mio. Euro
- 28 indirekt Beschäftigte (Vollzeitäquivalente)

# Wertschöpfung durch Bioenergie in der Bioenergie-Region Mecklenburgische Seenplatte 2012



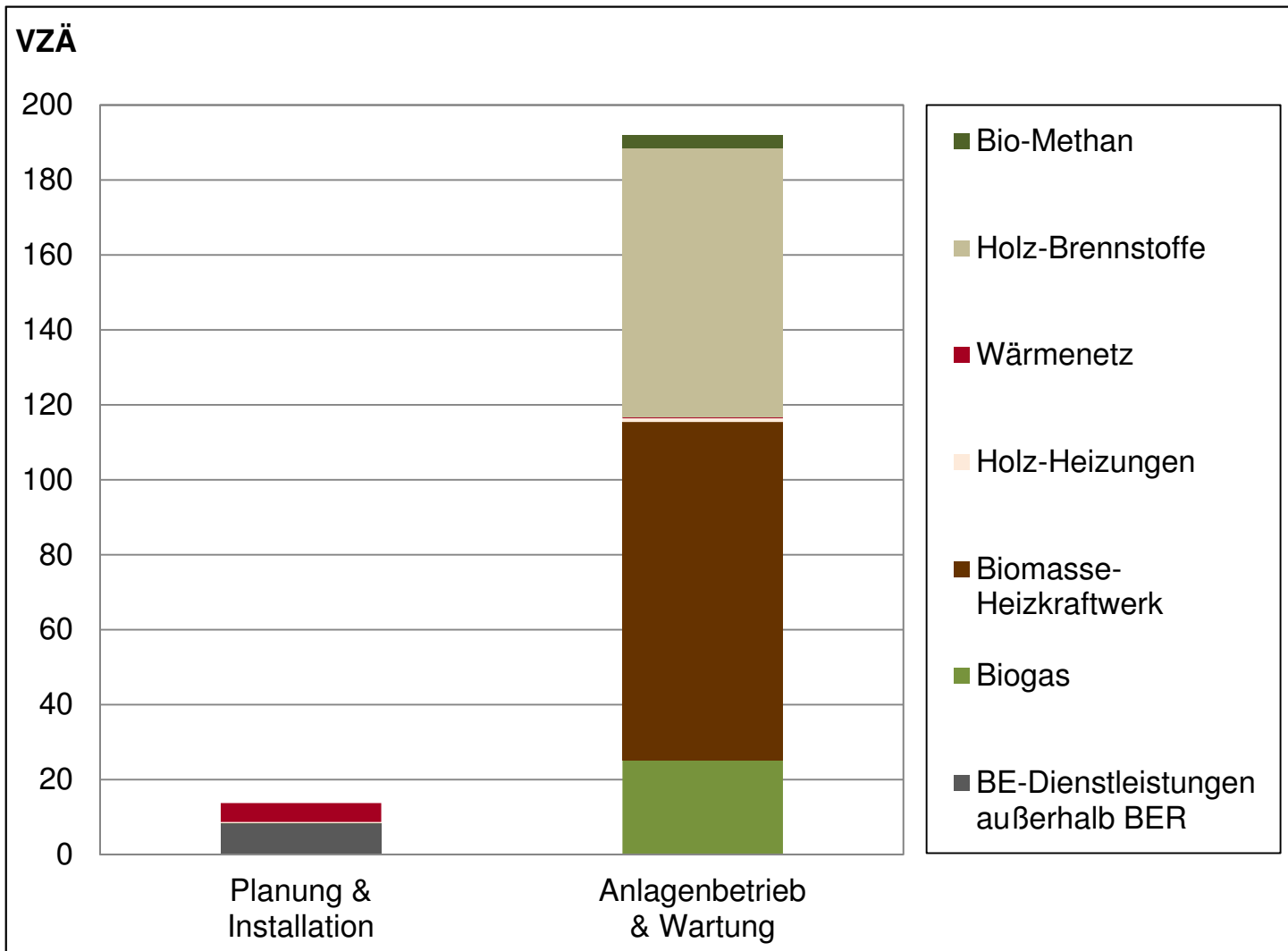
## Ausgewählte Ergebnisse 2012:

Gesamte regionale Wertschöpfung ohne Dienstleistungsexport: 15,0 Mio. Euro

- Biogasanlagen (inkl. Biogasaufbereitung): 5,7 Mio. Euro
- Biomasse-Heizkraftwerke: 4,4 Mio. Euro
- Wärmenetze: 0,3 Mio. Euro
- Holz-Heizungen: 0,1 Mio. Euro
- Holz-Brennstoffe: 4,3 Mio. Euro
- 198 Beschäftigte (Vollzeitäquivalente)



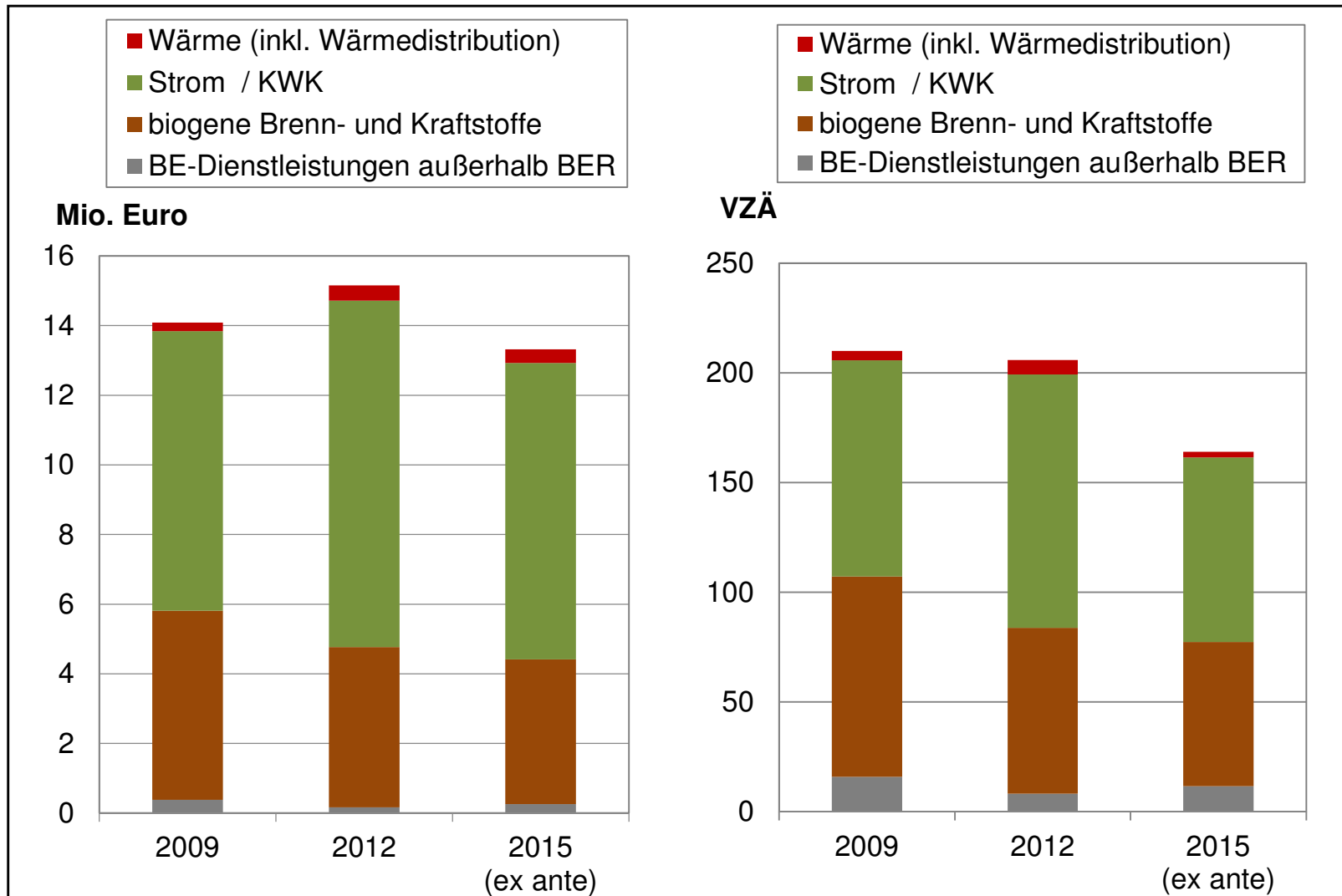
# Beschäftigung durch Bioenergie in der Bioenergie-Region Mecklenburgische Seenplatte 2012



## Ausgewählte Ergebnisse 2012:

- Gesamte Beschäftigung (Vollzeitäquivalente): 206 VZÄ
- Export von Bioenergie-Dienstleistungen: 8 VZÄ
- Planung & Installation: 6 VZÄ
- Anlagenbetrieb & Wartung: 192 VZÄ

# Direkte regionale Wertschöpfung und Beschäftigung durch Bioenergie 2012-2015 (ex ante)



## Entwicklung im Zeitraum 2009 bis 2015 (ex ante):

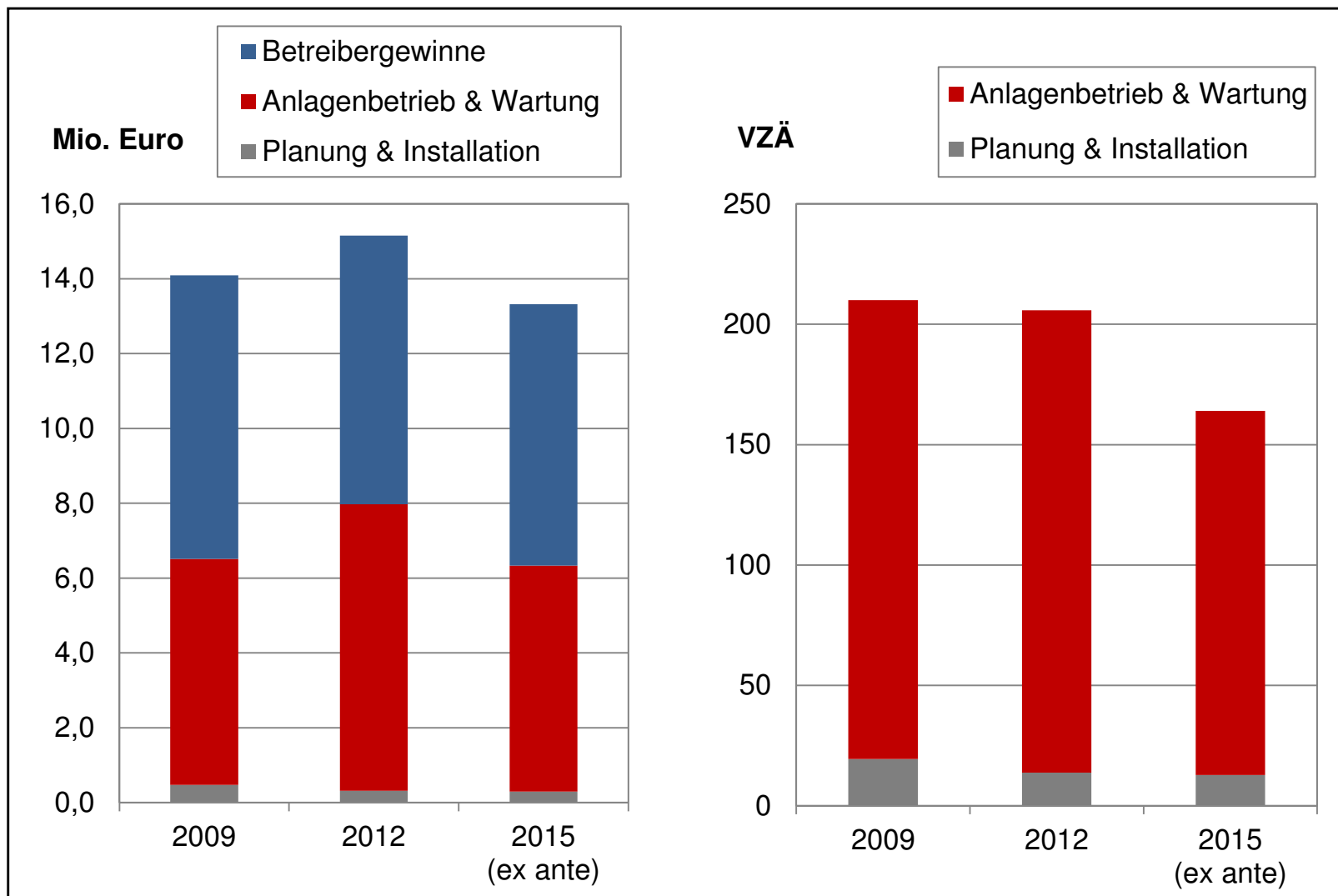
### 2009 bis 2012:

- regionale Wertschöpfung: + 8 %
- Beschäftigung: - 2 %

### 2012 bis 2015 (ex ante):

- regionale Wertschöpfung: - 12 %
- Beschäftigung: - 20 %

# Direkte regionale Wertschöpfung und Beschäftigung durch Bioenergie 2012-2015 (ex ante)



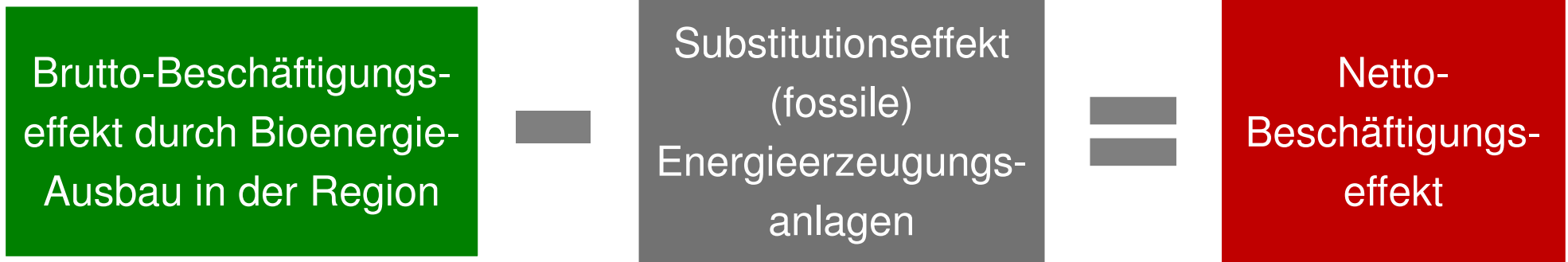
## Entwicklung im Zeitraum 2009 bis 2015 (ex ante):

### 2009 bis 2015 (ex ante):

- regionale Wertschöpfung: - 5 %
- Beschäftigung: - 22 %

# Vorgehensweise

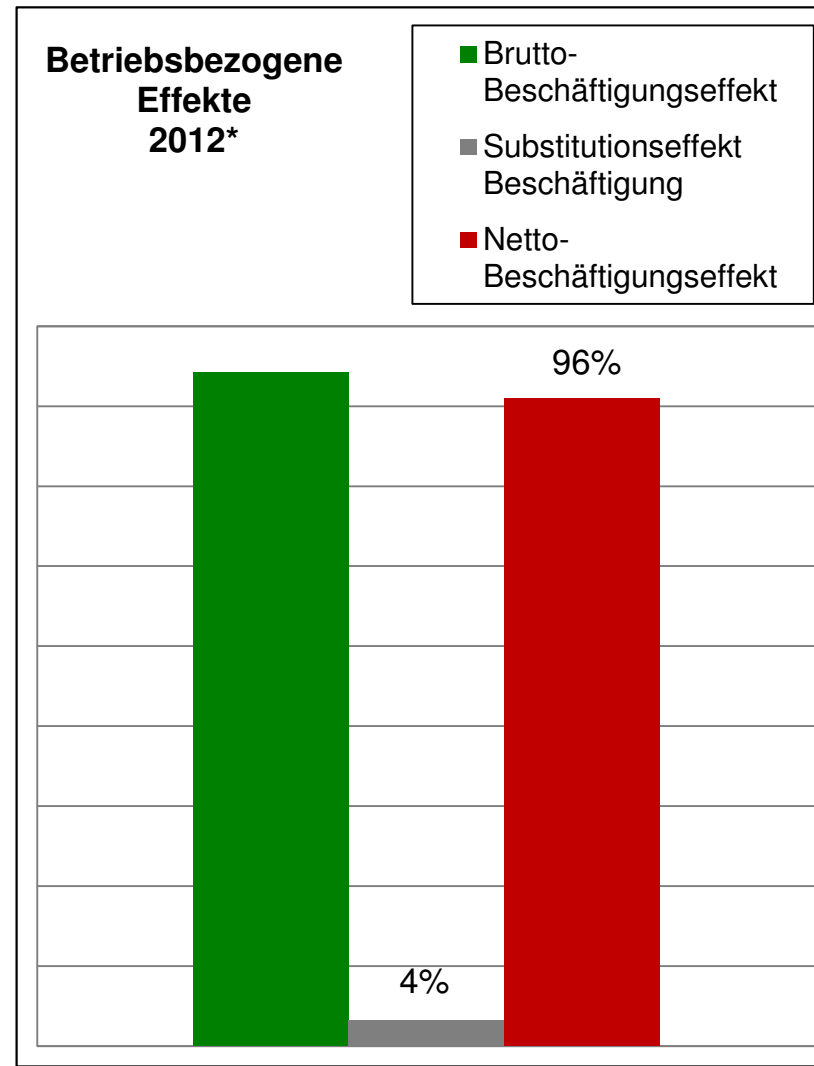
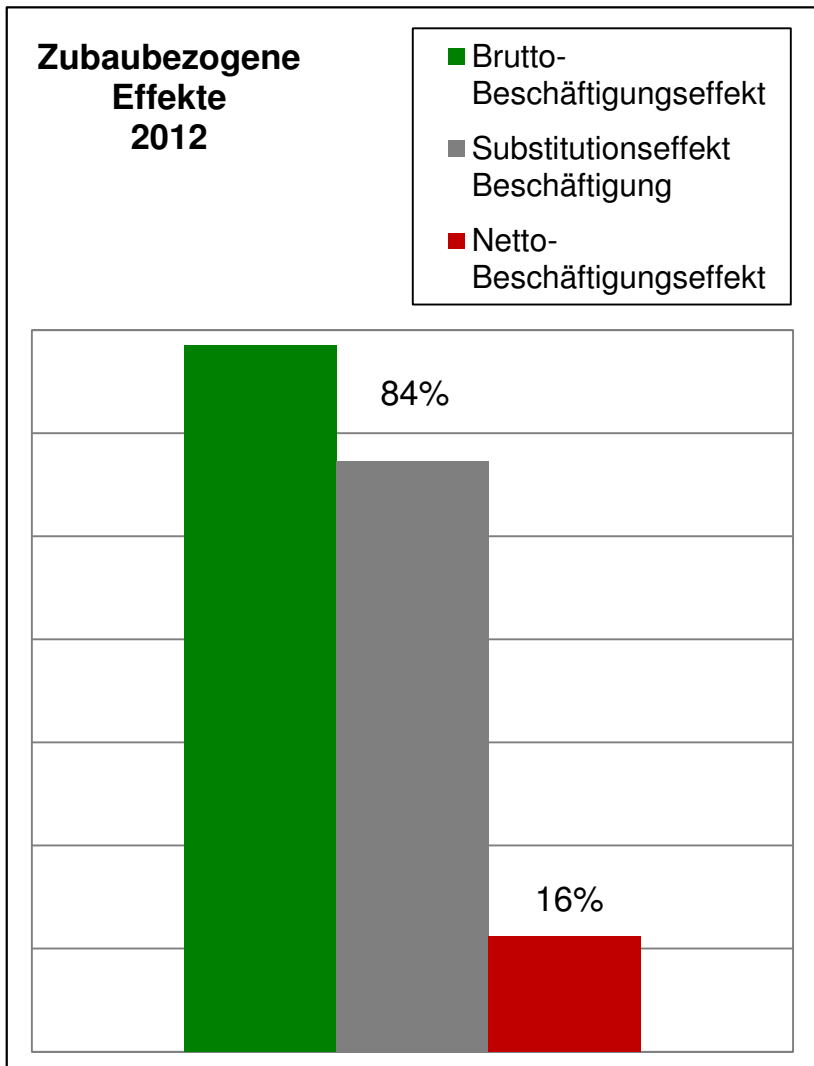
## Nettobeschäftigungseffekte 2012



### Vorgehensweise und Eingrenzung regionale Betrachtung:

- Betrachtungszeitraum: 2009 bis 2012  
d.h. welche Bioenergieanlagen wurden im Zeitraum 2009 bis 2012 zugebaut und welche dieser Anlagen substituierten (fossile) Energieerzeugungsanlagen?  
→ Grundlage zur Berechnung des Nettobeschäftigungseffekts 2012!
- Fokus auf Wärmebereich und Handel mit Brennstoffen in der Region (Substitution direkt in der Region!)
- Fokus auf Beschäftigung im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlagen; einmalige Effekte durch Installation nur bei Kleinanlagen betrachtet (findet v.a. durch ortsansässige SHK-Unternehmen statt).

# Nettobeschäftigungseffekte in der Region Mecklenburgische Seenplatte 2012



# Wichtige Schlüsselfaktoren & Handlungsansätze für (Bio)Energie-Region Mecklenburgische Seenplatte



## – auf nationaler Ebene:

- Politische Rahmenbedingungen / Förderprogramme (EEG & Förderung durch Bioenergie-Regionen; Bioenergie-Dörfer; Bioenergie-Kommune etc.)

## – auf regionaler Ebene:

- *Anknüpfen an Bestehendes* – (Vorläufer-)Programme → Regionen-Aktiv/Leader; „Good-Practice“-Beispiele → Bioenergiedorf Bollewick; bewährte Akteurskooperationen → Leea-Netzwerk
- *Regionale Zielsetzungen/ Leitbilder* – Regionales Energiekonzept/ Regionalentwicklungskonzept (REK)
- *Zusammenführen von Bedarfen und Potenzialen* – Machbarkeitsstudien Bioenergiedörfer/ Potenzialstudien zur Rohstoffverfügbarkeit
- *Wissensmanagement/ Erfahrungsaustausch* – Aktivitäten des Leea → Biogasstammtische, -Seminare, -Fachtagung (überregional)

- *Verstetigen von Netzwerkstrukturen/ Aktivitäten von Multiplikatoren* | i | ö | w  
– Leea-Aktivitäten, Initiative „Landwerke“



## Fazit & Ausblick

---

- **Große Herausforderung** weiterer Ausbau von / Bestand an Bioenergieprojekten → v.a. Zeit nach dem EEG (Stichwort ‚Wärme‘)
- **Ermittlung der Potenziale für die (Weiter-)Entwicklung der Wertschöpfung & Beschäftigung in der Region durch ortsansässige Akteure** → für weitere, auch *nicht bioenergie-* oder *energiebezogene Aktivitäten* (bspw. EE-/ Effizienzprojekte bzw. stofflich-energetische Nutzung von Biomasse)
- **Nutzung von bestehenden Strukturen/ Kontakte** (d.h. vor Ort bestehendes Know-how & wirtschaftliches Engagement lokaler Akteure)
- **Bedarf übergreifender Zielsetzung/ Kümmerer** → Abgleich mit verfügbaren Ressourcen & (zukünftigen) politisch-rechtlichem Rahmen



## NEU – FNR-Projekt: Potenzialfelder einer Ländlichen Bioökonomie

Bearbeitung durch IÖW & IfaS

Laufzeit 2016-2018

Mehr Infos, siehe [Link](#)

## Eine Option für die Mecklenburgische Seenplatte?

### News und Presse

05.04.16

#### Ländlicher Raum: Mehr als nur Rohstofflieferant?

IÖW und IfaS ermitteln aussichtsreiche Wertschöpfungsketten für eine ländliche Bioökonomie



Von der Bioenergieerzeugung profitiert der ländliche Raum stark – wie kann dies auch bei der stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe gelingen? Foto: FNR/D. Hagen-guth

bereitung von Stärke, Ölen, Zucker oder Fasern dem ländlichen Raum zugutekommen. Biogasanlagen, Biomasse-Heizwerke oder auch Sägewerke bringen schon jetzt Arbeit und Wertschöpfung auf die Dörfer, warum sollte dies nicht auch für die stoffliche Verwertung von landwirtschaftlicher Biomasse gelten?

Die Begriffe Bioökonomie, Biobasierte Wirtschaft oder Green Economy beschreiben ein zukunftsfähiges Wirtschaften, das weitgehend ohne fossile Rohstoffe auskommt und biologische und nachwachsende Ressourcen mittels moderner Verfahren nutzt. Die Bundesregierung favorisiert in ihrer [Bioökonomiestrategie](#)  nachhaltige Nutzungspfade mit hoher Wertschöpfung, möglichst unter Realisierung der Koppel- und Kaskadennutzung von Biomasse. Bei der Koppelnutzung werden alle anfallenden Stoffströme über verschiedene Verfahren möglichst vollständig genutzt. In der Kaskadennutzung hat die stoffliche Nutzung Vorrang; die energetische erfolgt erst am Produktlebensende. IÖW und IfaS wollen in dem im April 2016 begonnenen Projekt zunächst die Verwertungspfade und Anwendungsbereiche, die für die Erreichung dieser Ziele von Bedeutung sind, identifizieren. Dabei sind auch Ansätze aus Forschung und Entwicklung und erste Praxiserfahrungen im In- und Ausland interessant. In einem zweiten Schritt analysieren die Forscher diese Optionen hinsichtlich ihres Entwicklungsstandes und ihrer technischen, ökonomischen (betriebswirtschaftlich und regionalökonomisch) und ökologischen Effekte. Auch eine Einschätzung der potenziellen Nutzungskonkurrenzen und des Anpassungsbedarfs politischer Rahmenbedingungen gehört zum Arbeitsumfang. Zum Projektende wollen die Forscher so schließlich vielversprechende Bioökonomie-Ansätze für den ländlichen Raum benennen und Politik sowie regionalen Akteuren damit eine wertvolle Orientierung geben können.

Mit den Plänen der Bundesregierung zur Bioökonomie dürften sich die stoffliche und die kombinierte stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe künftig stärker als bisher etablieren. Wie können sich Landwirte und der ländliche Raum an diesem Prozess über die Rolle des reinen Rohstofflieferanten hinaus aktiv beteiligen? Das wollen das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) in dem jetzt startenden Projekt „Potenzialfelder einer ländlichen Bioökonomie“ herausfinden, indem sie mögliche Wertschöpfungsketten vergleichen und Empfehlungen ableiten.

Das Vorhaben wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über den Projektträger, die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) gefördert.

Die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe spielt für die Landwirte hierzulande noch keine große Rolle: Weniger als 0,3 Mio. von insgesamt rund 2,5 Mio. Hektar der Anbaufläche von nachwachsenden Rohstoffen dienten 2015 der stofflichen Nutzung. Die Biomasse-verarbeitende Industrie importiert viele ihrer Rohstoffe aus dem Ausland. Dabei könnten Anbau und vor allem auch Weiterverarbeitung



# Vielen Dank.

Johannes Rupp / Katharina Heinbach  
Nachhaltige Energiewirtschaft  
und Klimaschutz

IÖW – Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin

[johannes.rupp@ioew.de](mailto:johannes.rupp@ioew.de)

[katharina.heinbach@ioew.de](mailto:katharina.heinbach@ioew.de)

[www.ioew.de/wertschoepfung](http://www.ioew.de/wertschoepfung)



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

| i | ö | w