



Regionale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien

Ein Ausblick für Deutschland

Dr. Peter Moser, deENet

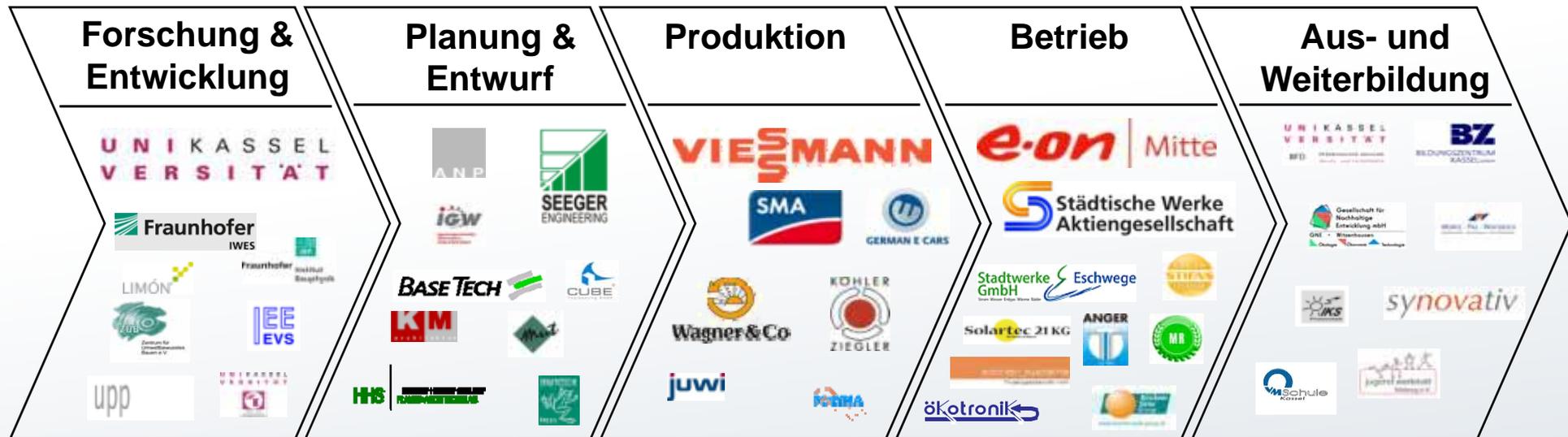
1. Kommunaltagung Energiemanagement
Mittweida, 10. Februar 2011



Gefördert durch:



deENet – Cluster im Bereich dezentrale Energien



Verantwortlichkeiten beim Ausbau von EE und Klimaschutz



	Global:	Internationale Klimaschutzabkommen, Globaler CO ₂ -Handel, Technologietransfer, IRENA, „Carbon Bank“, ...
	Europäisch:	Europäische Reduktionsziele, EU-Emissionshandel, EE-Ausbauziele, EE-Aktionspläne, Energieeffizienzrichtlinien, ...
	National:	Rahmengerbungen, Nationale Energiesteuern, Förderprogramme für regenerative Energien (EEG), ...
	Landesebene:	Zielsetzungen EE, Förderprogramme, spezifische Ausgestaltung (Raumordnung, Regionalplanung), ...
	Kommunal:	Regionale Energiekonzepte, Zielsetzungen (100%EE, Energieautark, Klimaneutral), Ebene der Umsetzung, Beteiligung

„Mission“



Regionen sind...

- Umsetzer (Region als Handlungsebene)
- Gestalter (Einfluss auf Rahmenbedingungen)
- Beschleuniger (geben den Takt vor)
- Vorbild (für Regionen, Länder, Bund)



100%-EE-Regionen sind die Spitze einer Bewegung zur Erneuerung des Energiesystems

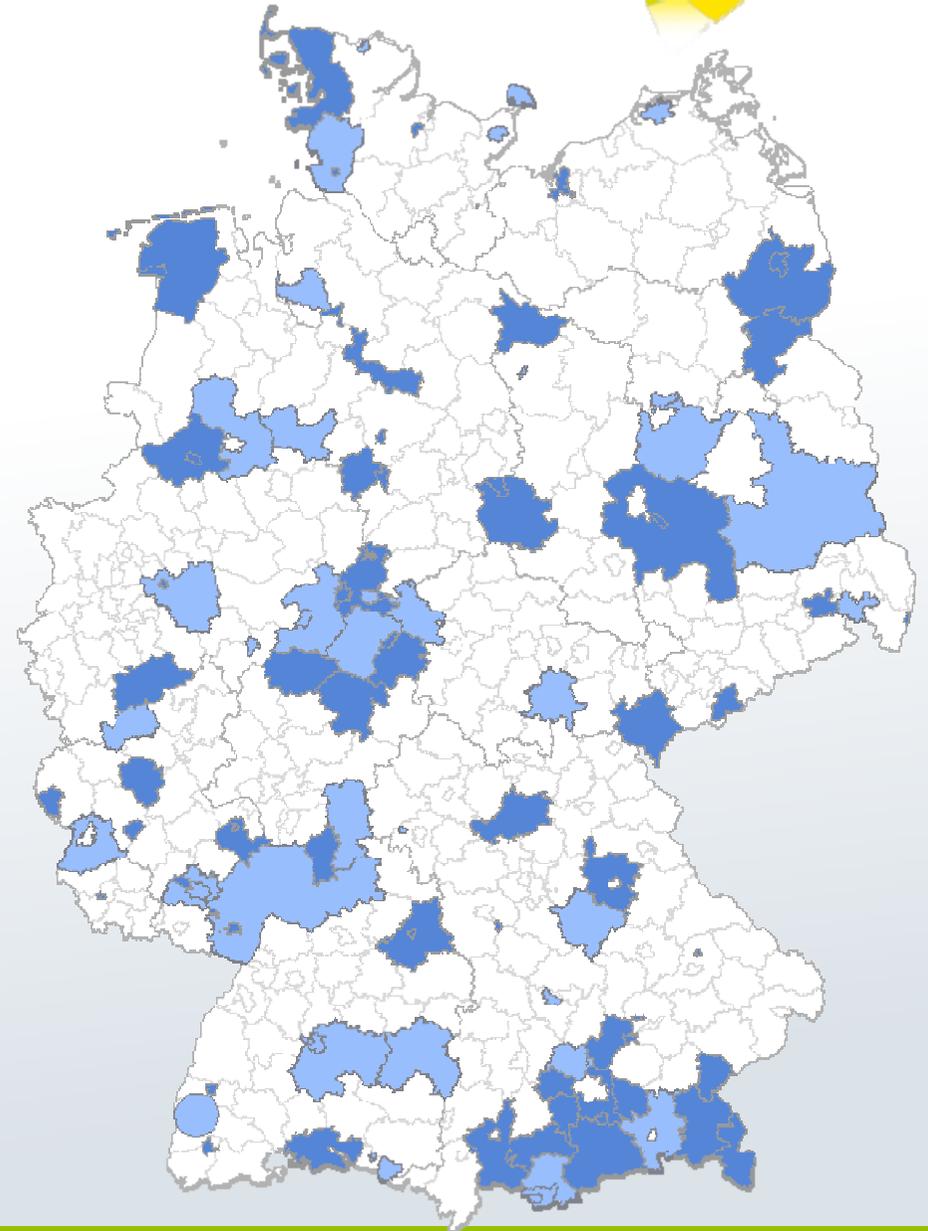
**Die zentrale Frage ist nicht,
ob Regionen und Kommunen eine 100%
Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien
erreichen können,
sondern wie rasch dies nachhaltig möglich ist.**

100%-EE- und Starter-Regionen

- Gesamtbilanz: Ziel, Handlung, Zustand
- Dynamisches Wachstum
- 100%-EE → 7,8 Mio. EW (45.568 km²)
- Starter → 9,3 Mio EW (46.715 km²)

 = 100%-EE-Regionen

 = Starter-Regionen



Stand: 09/2010

Aktive Regionen für EE – über 50% sind bereits auf dem Weg



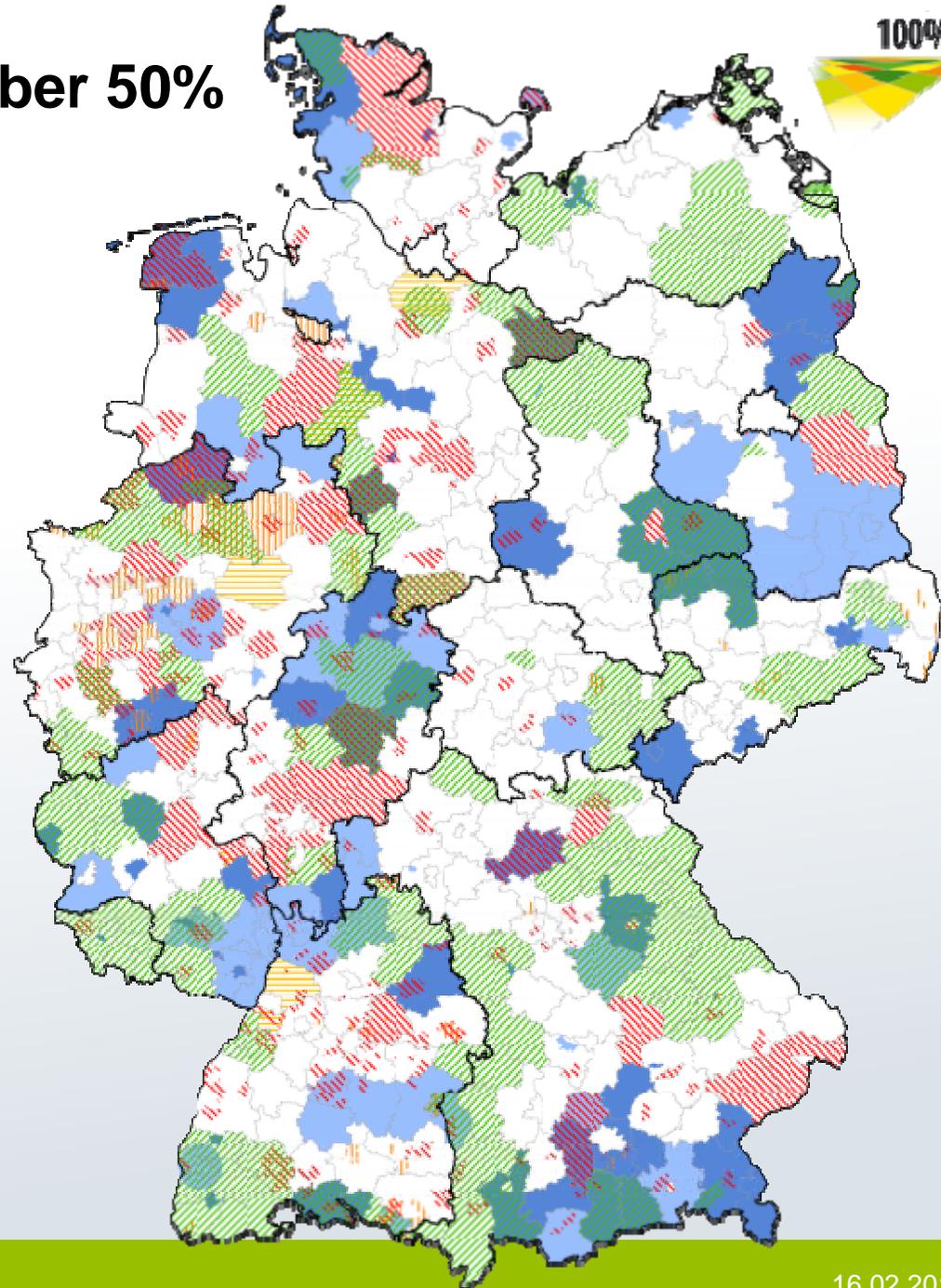
GT Göttinger Tageblatt Eichsfelder Tageblatt ET

03.01.2011 10:01 Uhr

Landkreis Göttingen soll energieautark werden

Der Landkreis Göttingen soll bis zum Jahr 2040 energieautark werden. Das hat der Kreistag in seiner Dezember-Sitzung einstimmig beschlossen.

In einem ersten Schritt soll im Jahr 2009 mehr als die Hälfte der im Landkreis verbrauchten Energie an Strom



Deutschland erneuert sich von unten!

Quelle: Eigene Erhebungen, September 2010

Wertschöpfung in der Öffentlichen Diskussion



Geld und Arbeitsplätze für die Region

Kommunen profitieren vielfältig von der regionalen Wertschöpfung / Lukrativer Gegenentwurf zur Finanzialisierung

Windräder, Solar- und Biogasanlagen werden dezentral, das heißt in den jeweiligen Regionen aufgebaut. Sie haben damit einen entscheidenden Vorteil gegenüber zentralen Großkraftwerken: Sie bringen Geld in die Region, Arbeitsplätze und Projekte, mit denen Kommunen für eine Zukunft mit sauberer Energie werben können.

Beispiel Rheinhessen: Würde die Energieversorgung in der Region bis 2020 auf 100 Prozent erneuerbare Energien aus dezentralen An-

lagen umgestellt, brächte das durch Neuinvestitionen und Betrieb der

Investitionen bringen tausende neue Stellen in die Kommunen.

Anlagen Umsätze von deutlich über drei Milliarden Euro – Umsätze, die auch in der Region bleiben und nicht ins Ausland oder in die Taschen der Großkonzerne fließen. Diese Umsätze bringen nach einer volkswirtschaftlichen Faustformel

über 2.500 zusätzliche Arbeitsplätze – und die bleiben ebenfalls in der Region.

Beispiel Morbach im Hunsrück: 14 Windräder der Zwei-Megawatt-Klasse, eine über 1.000 Kilowatt starke Photovoltaik-Anlage sowie eine Biogasanlage und ein Holzpellets-Produktionswerk – das sind die zentralen Bestandteile der Morbacher Energielandschaft, dem Vorzeigeprojekt für eine CO₂-freie Energieerzeugung im Hunsrück. Der 11.000-Einwohner-Gemeinde ist es gemeinsam mit dem Unternehmen juwi gelungen, sich weit-

gehend unabhängig von Energieimporten zu machen. Mit der Folge, dass die Wertschöpfung vor Ort stattfindet: Bauleitplanung, Erschließung, Infrastruktur, Betriebsführung – dies alles schafft Arbeitsplätze.

Darüber hinaus fließen Pacht und Steuergelder, die neue Investitionen in der Region auslösen, von denen wiederum Gewerbe und Handwerk vor Ort profitieren. Die Windkraft bringt – je nach Standort und Größe der Anlage – Pachteinnahmen von 10.000 bis 70 Euro pro Windrad. Hinzu kommen

Einnahmen für die Kommunen

Gewerbe und profitieren von Aufträgen.

Freundliche Energieerzeugung bringt der Kommune

TEURE ENERGIE

Ölpreis steigt in wenigen Stunden um 25 Dollar



Die lokale Wirtschaft stärken

Rund 15 Millionen Euro geben wir in Wolfhagen jedes Jahr für Treibstoffe, Heizung und zur Deckung unseres Strombedarfs aus. Statt dieses Geld in die Taschen multinationaler Konzerne fließen zu lassen, wollen wir einen großen Teil dieser Wertschöpfung zurück nach Wolfhagen

Wie es im US-Handel förmlich 30 Dollar – der höchste Preis – gegengeben auf breiter Front ist ihrer Regierung schwäche den

Verpflichtungen für Banken Rück Schuld für KfW-Panne zu Ende wie nach 11. September

Das Geld im Dorf lassen

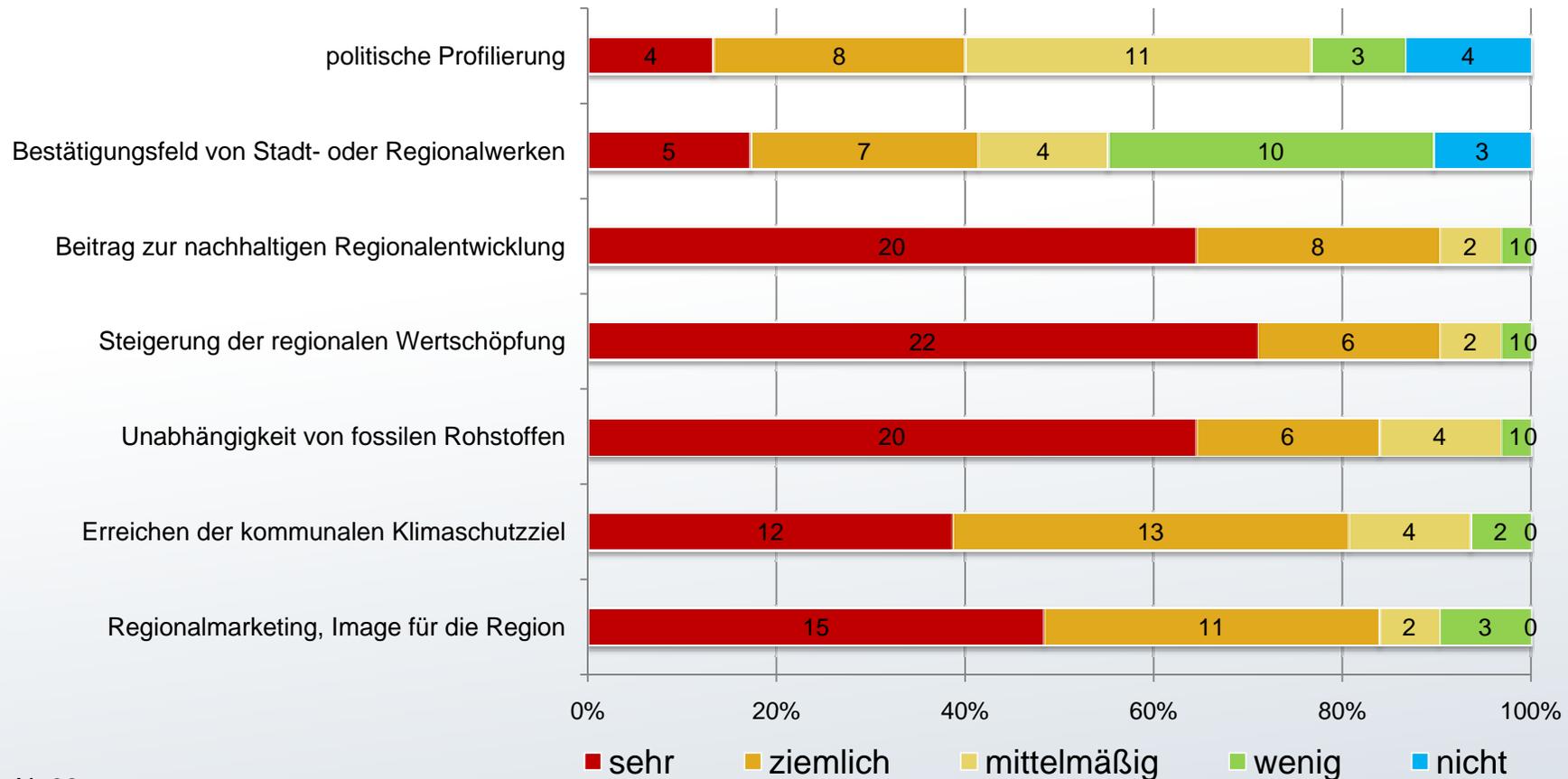
Mehr als 75 Milliarden Euro gaben die Deutschen 2008 für Rohöl- und Gasimporte aus. Wohlstand bei

So profitieren alle 2600 Einwohner von den blauen Dächern in jeder Gemeinde – nicht nur

Bedeutung der Wertschöpfung



Wie bedeutsam sind die folgenden Beweggründe für Ihre Region oder Kommune für die Umstellung der Energieversorgung auf EE?



N=32

Analyse der regionalen Wertschöpfung

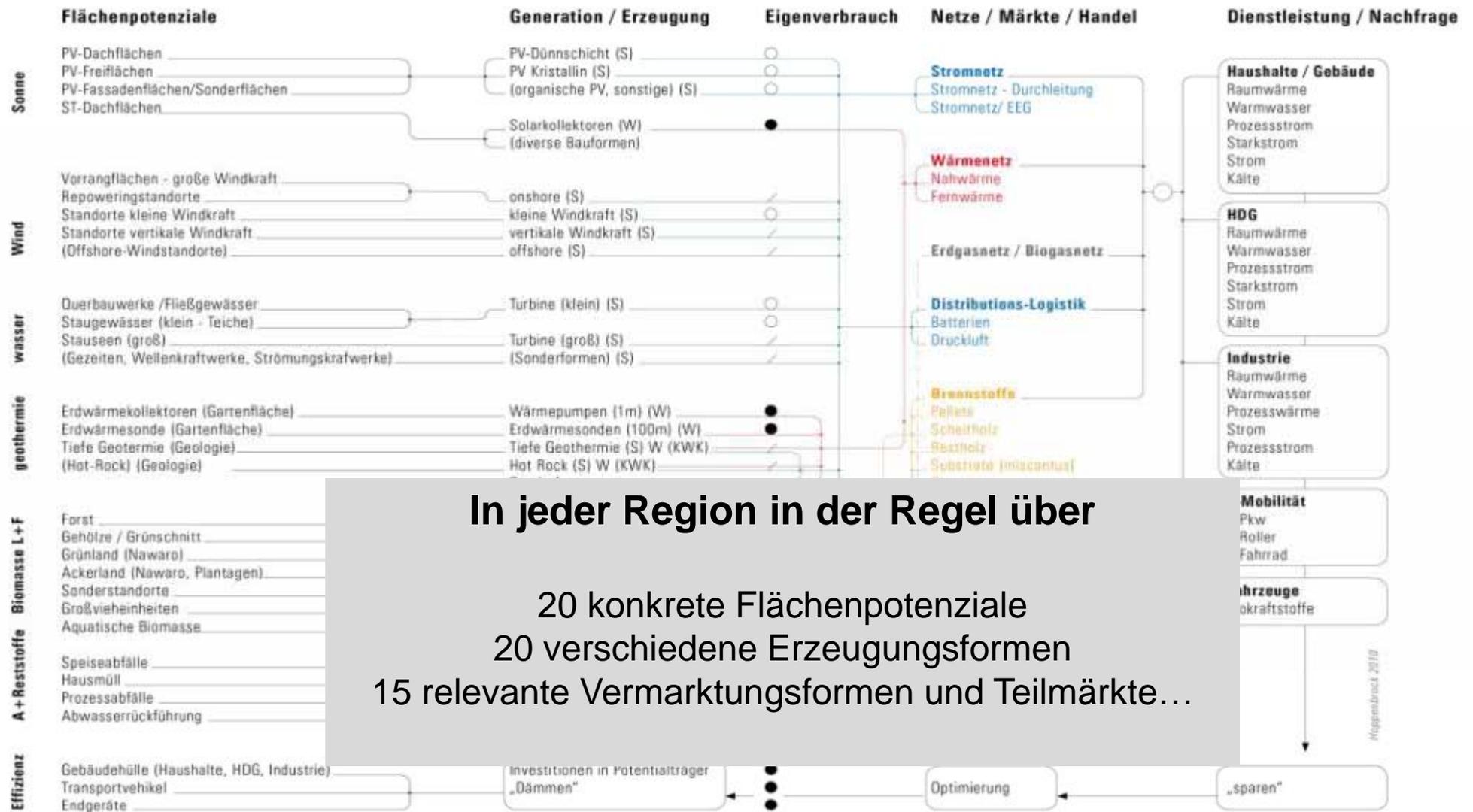


- Komplexität des dezentralen Energiesystems erschwert die genaue Analyse.
- Analyse bezüglich ART; HÖHE; Aufteilung und ZEITVERLAUF ist Voraussetzung für die Gestaltung von Energiepolitik. (Offenlegung von Shareholdern, Stakeholder).
- Dezentrale Energie bedingt eine Umverteilung.
- Externe Effekte, Verdrängungseffekte, Brutto-Netto-Effekte werden derzeit kaum betrachtet.
- Jede Wertschöpfungsanalyse muss regionsspezifisch vorgenommen werden, wenn man belastbare Ergebnisse haben will.



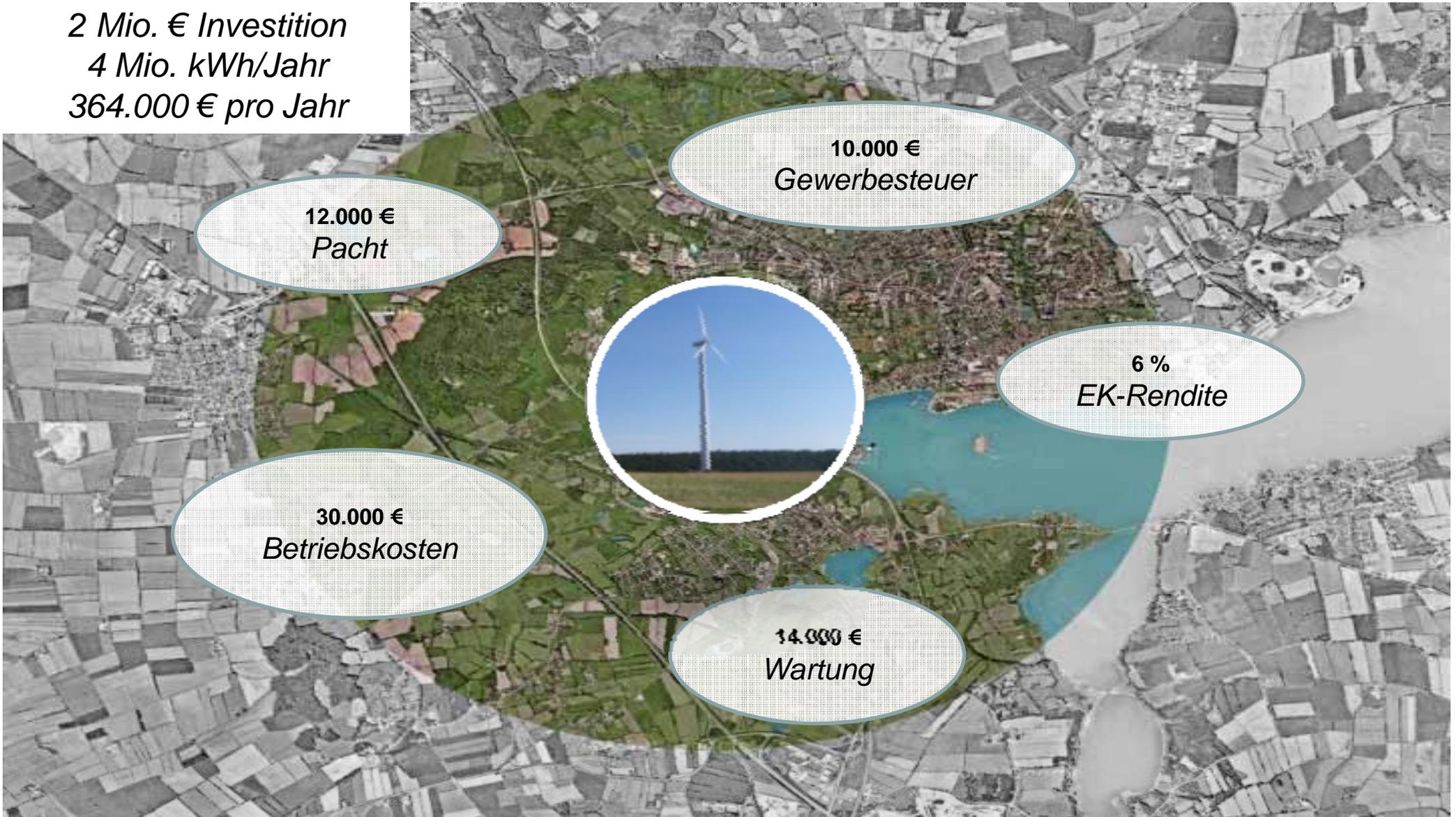
Analyse für ein komplettes Energiesystem ist komplex

Wertschöpfungsketten der EE-Branchen



Beispiel WEA, 2 MW

2 Mio. € Investition
4 Mio. kWh/Jahr
364.000 € pro Jahr



Kommunale Wertschöpfung bei EE

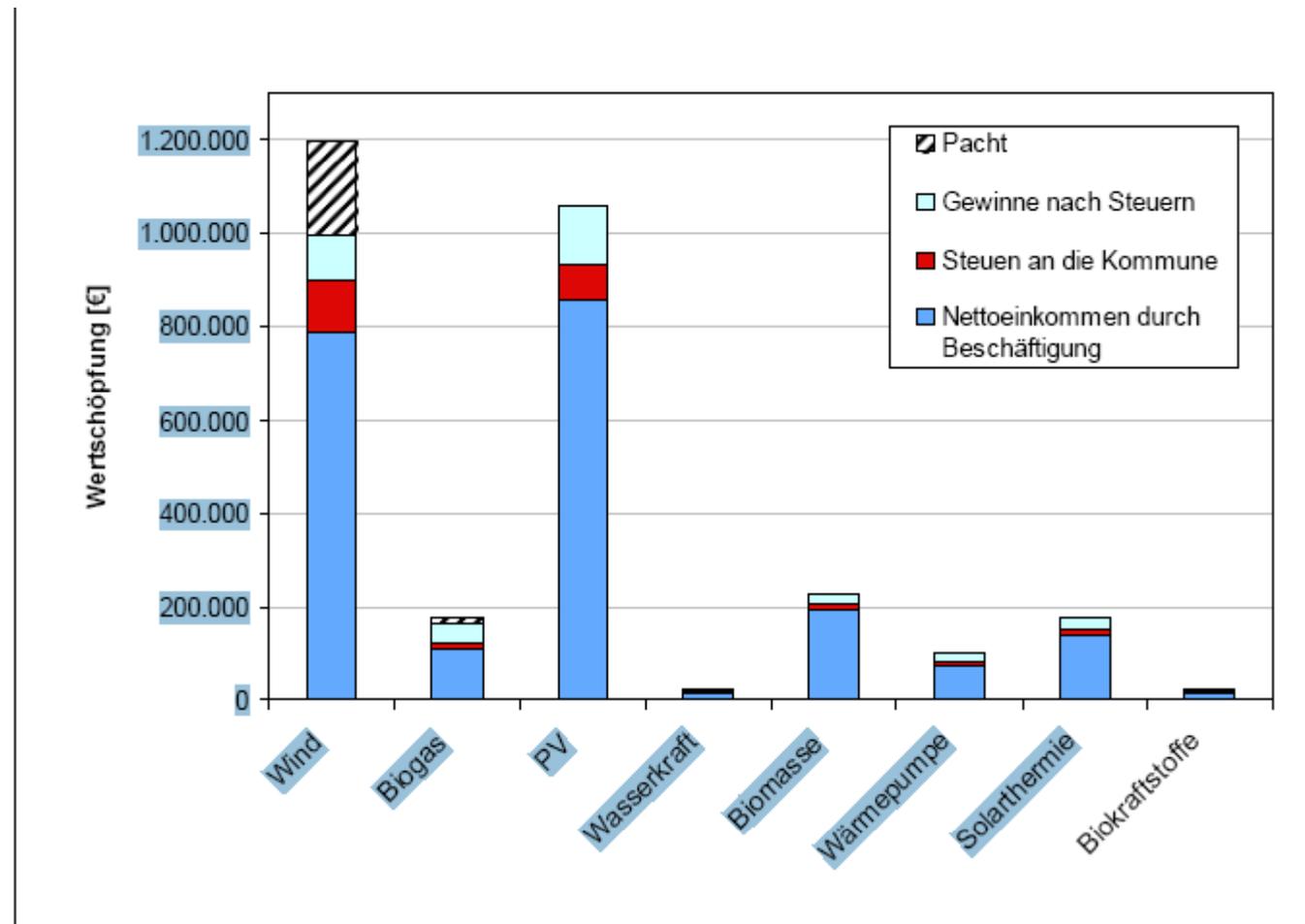
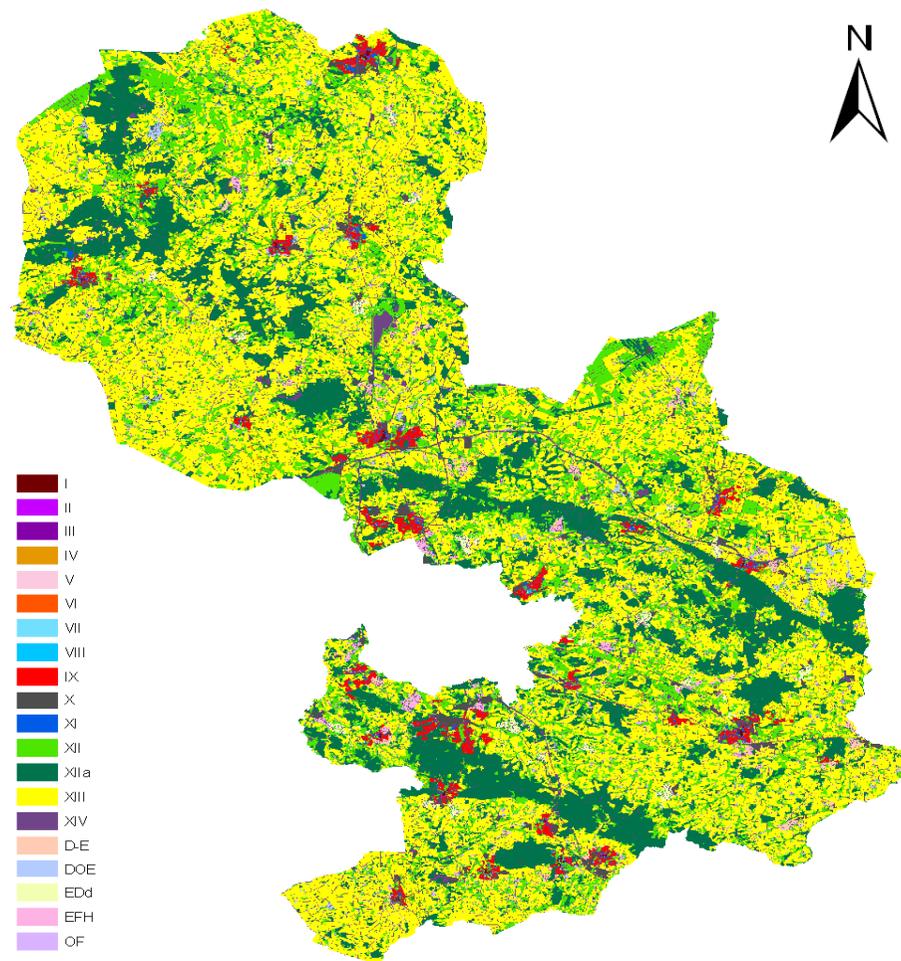


Abb. 4.1: Kommunale Wertschöpfung einer modellierten Kommune mit durchschnittlichem EE-Ausbaugrad im Jahr 2009

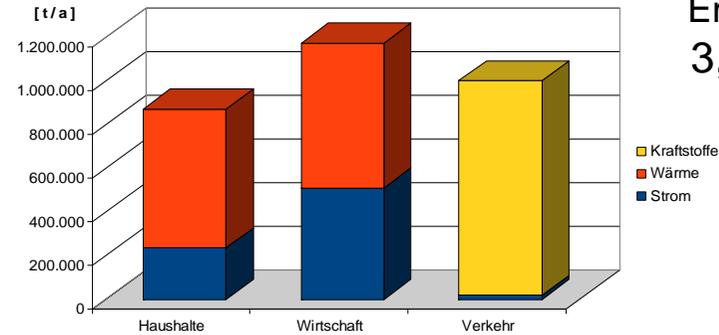
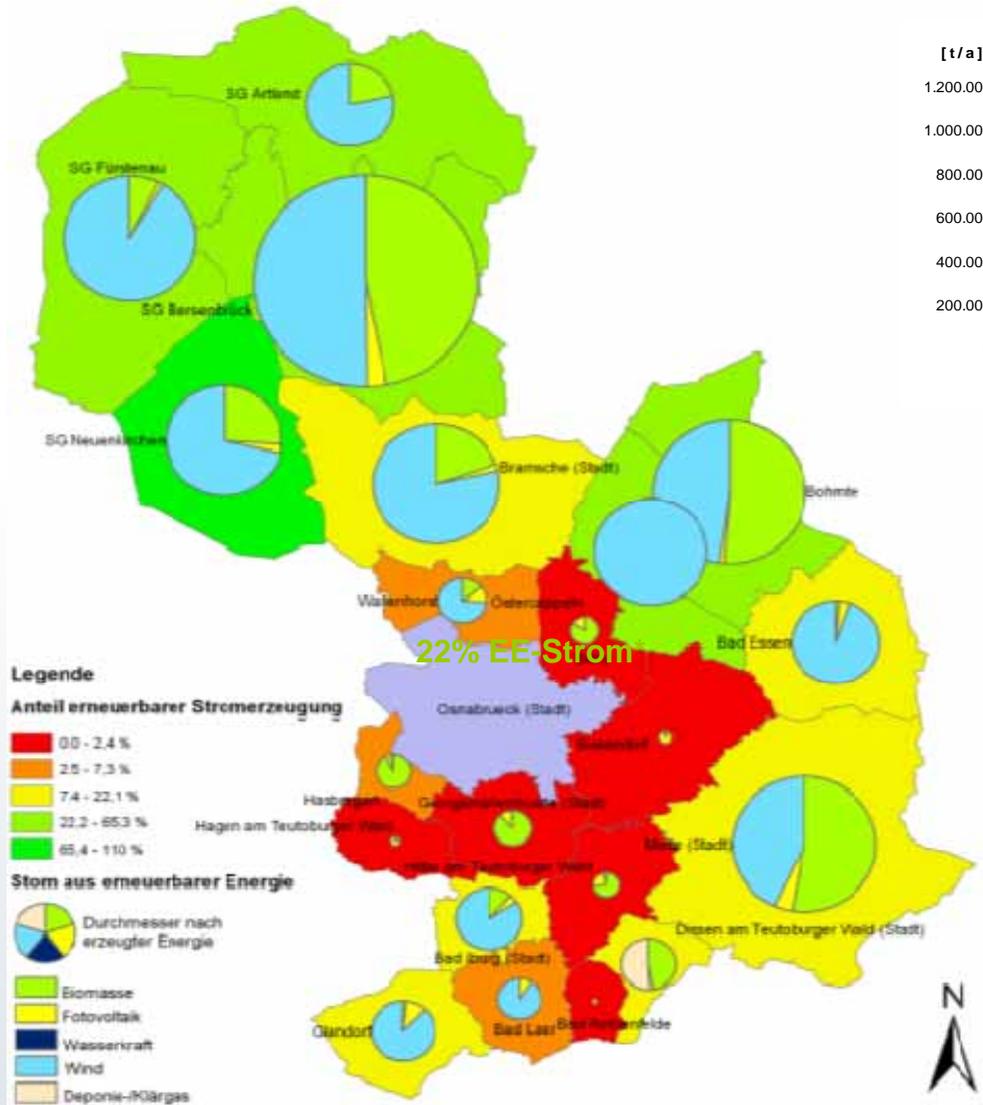
Beispiel: LKOS von 0 auf 100



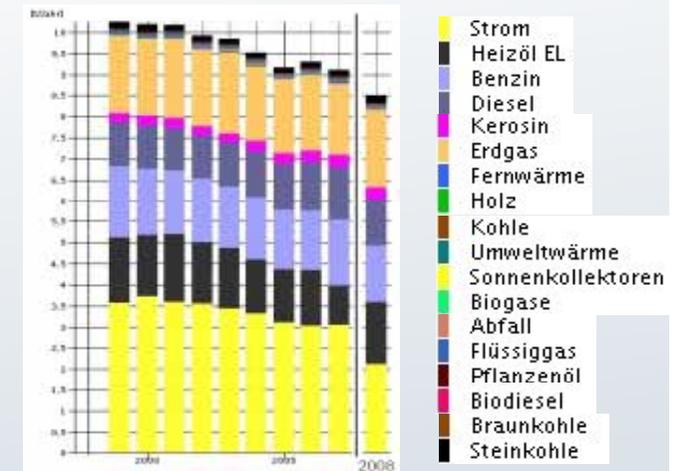
Analyse des LK Osnabrück nach Raumtypen



Anteil EE-Strom im LK Osnabrück 2008

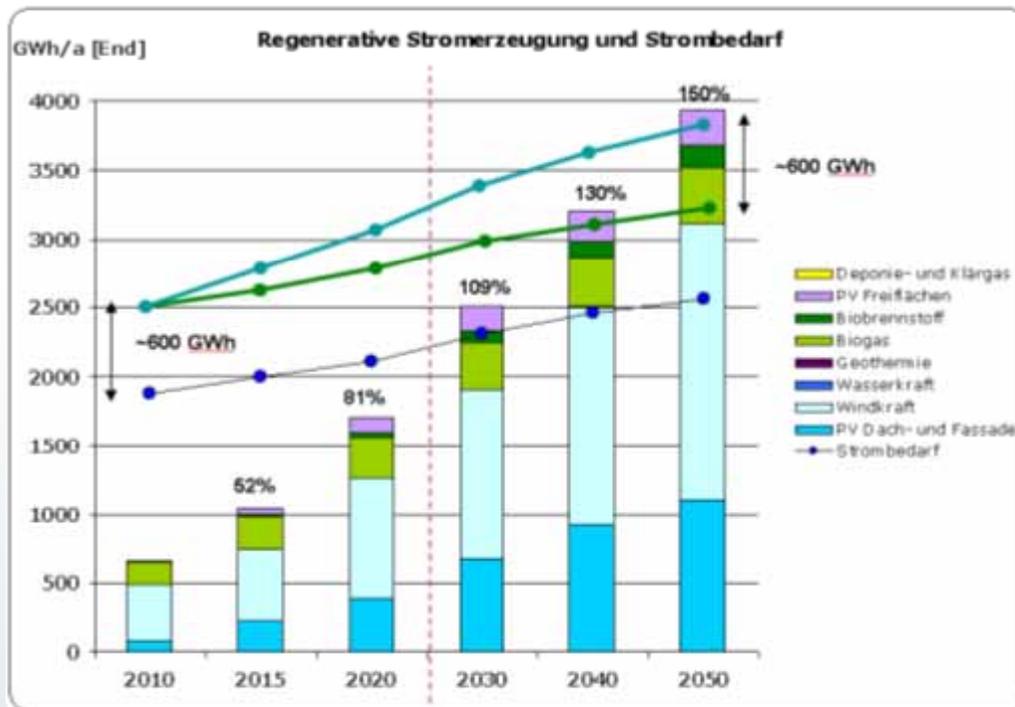


Emissionen 2008
 3,05 Mio t CO₂
 8,5 t / Einw.

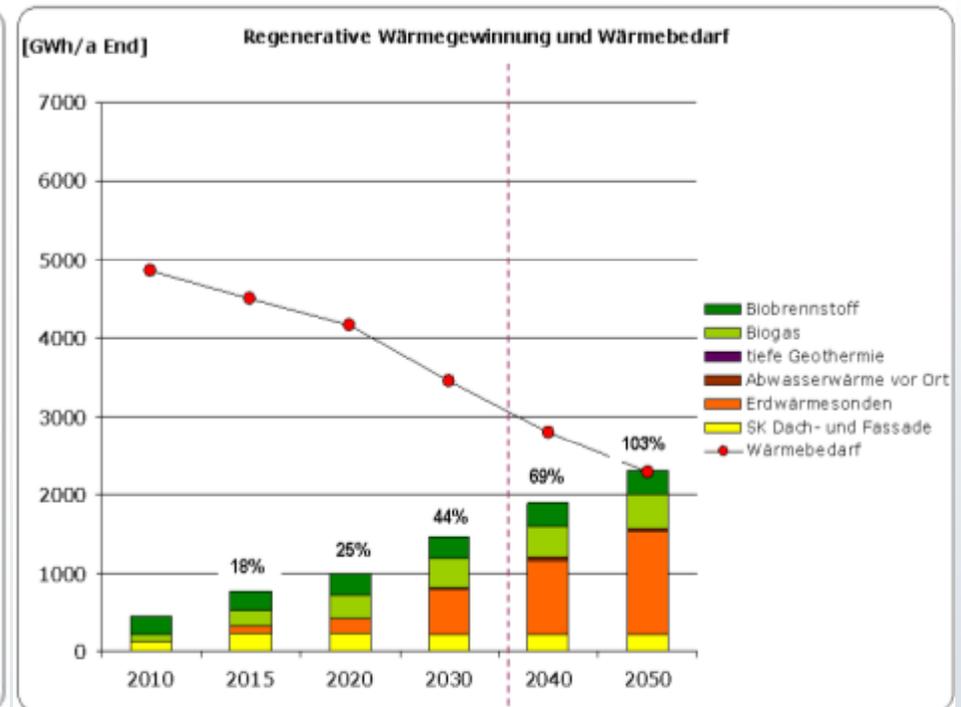


CO₂-Emissionen* / Einwohner [t/a]
 *) Verursacherbilanz, CO₂ Emissionen der Energiebereitstellungskette (Lebenszyklus)

100%-EE-Szenarien LK Osnabrück

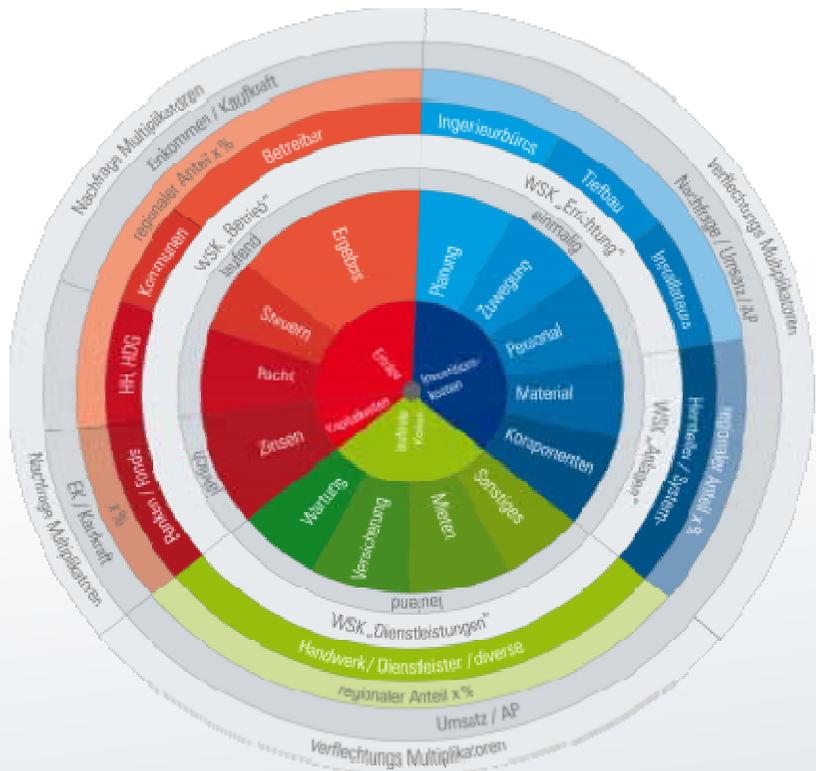


3.900 GWh/a Strom aus EE
(150%)



2.300 GWh/a Wärme aus EE
(100%)

Modul Wertschöpfung: Lebenszyklusanalyse

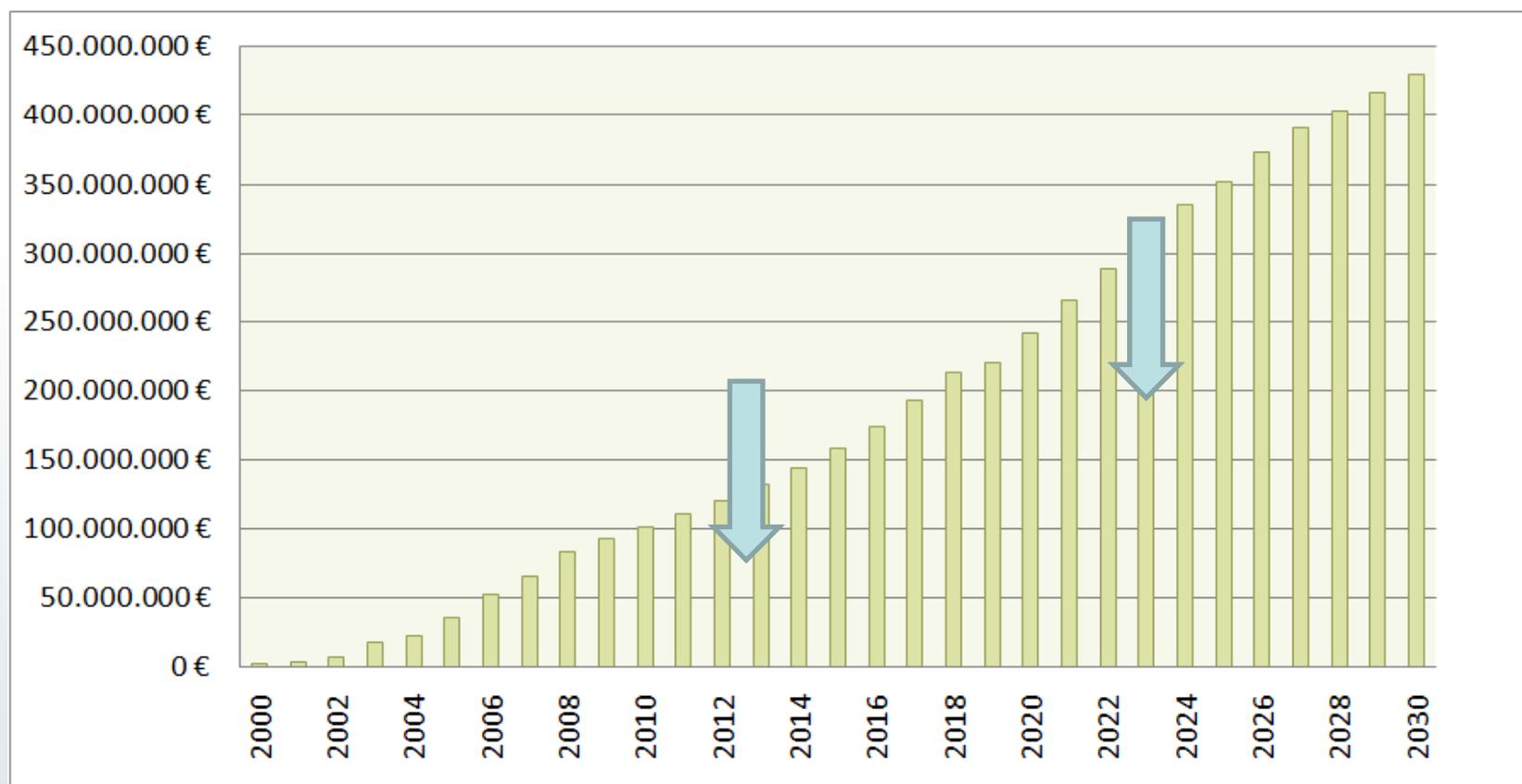


128	Windenergieanlagen
11000	PV-Anlagen
16	PV-Freiflächen
20700	EFH-mit Solarwärme
5715	EFH mit Wärmesonden
3240	EFH mit Pellet
3880	EFH mit Scheitholz
109	Biogas-Anlagen (BHKW)
46000	Voll oder Teilsanierte Wohngebäude

Analyse von Wertschöpfung* durch Potenzialnutzung im LK Osnabrück: 240 Mio. Euro im Jahr 2020



*Annahme: Verdopplung der durchsch.
Investitionen in den nächsten 10 Jahren*



*Entstehungsrechnung aus Teilszenarien regionaler Potenziale definiert als Summe jährlicher Überschüsse, Pächterträge, Zinserträge, Lohnsummen und Unternehmerlohn pro Jahr; vor Steuern. Berechnung: Hoppenbrock 2010, Stand: Nov 2010.

Leitbild und Regionalmarketing



Quelle: deENet 2009, Illustration: www.bildbauer.de

100%-EE-Region als Schauplatz der Energiewende für einen umfassenden wirtschaftlichen, gesellschaftlichen Struktur- und Wertewandel.

Herausforderungen für den umfassenden EE-Ausbau



- I. Dezentralität verändert Landschaft – auch Bewusstsein in unseren Köpfen!
- II. Flächen- und Nutzungskonkurrenzen abstimmen
- III. steigende Akzeptanzprobleme bei EE?!
Wind: Standorte, PV: Preis, Biogas: Maisanbau
- IV. Wertschöpfung schrittweise ausbauen (z. B. Bürgeranlagen, Genossenschaften)
- V. Unterstützung seitens des Landes
- VI. Vorgaben für EE-Anteil in Regionen





3. Kongress „100% EE-Regionen“

27. & 28. September 2011





Danke fürs Zuhören

Weitere Informationen:

www.deenet.org

www.100-ee.de

Kontakt:

deENet

Dr. Peter Moser

Ständeplatz 15

34117 Kassel

Tel: 0561/788096-16

E-Mail: p.moser@deenet.org