NABU Stakeholder Konferenz

„Naturverträgliche Energiewende“

23.04.2015

Regionale Energiekonzepte – ein Instrument zur besseren räumlichen Steuerung der Energiewende?

Dr. Elke Bruns

iner
Institut für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung

Energiekonzepte als informelle (Fach-)Konzepte - Entwicklung

- **1970er und 1980er Jahre: Kontext Ölpreiskrise /EnEG**
  - Schwerpunkt Wärmeversorgung; vorw. kommunale Ebene; Wandel zu Energiekonzepten
- **1990er Jahre: Kontext Klimaschutz/CO2-Minderung**
  - Reduzierung Energieverbrauch (Gebäude, Verkehr)
  - Ausbau EE-Stromerzeugung (StrEG; EEG)
- **2008: NKI => Kommunalrichtlinie**
  - KSK: Klimaschutz verwirklichen; CO2-Emissionen senken
    Klimaschutzmaßnahmen umsetzen
- **Seit 2011: Kontext Atomausstieg; Forschungsprojekte zur Rolle von REnK**
  - EE-Ausbau umsetzen
    Energieverbrauch reduzieren
    Energieeffizienz steigern

Regionale Energiekonzepte - bessere räumliche Steuerung der EE-Erzeugung ?

- **Überblick**
  - Hintergrund Forschungsprojekt
  - Einordnung in den Steuerungsrahmen
- **Steuerungsfähigkeit von Energiekonzepten**
  - Kriterien und Beispiele
- **Anforderungen an Energiekonzepte - verbesserte Steuerung - Naturverträglichkeit**

Instrumente für eine verbesserte Räumliche Steuerung der Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien „IRSEE“

Laufzeit 2013- 2016

Steuerungs-fähigkeit rechtlicher, planerischer und ökonomischer Instrumente sowie der Akteure und der Governance-strukturen

Untersuchungsgegenstand:

Energierecht (EEG, EnWG, Verordnungen)
Bau- und Planungsrecht ; Erlasse der Länder

Formell: Raumordnungs-, Regional- und Bauleitpläne
Informell: Energiekonzepte, Schutzgebietsregime

Ökonom. Anreize des EEG Ausschreibungsmodell;
Neue Marktmodelle

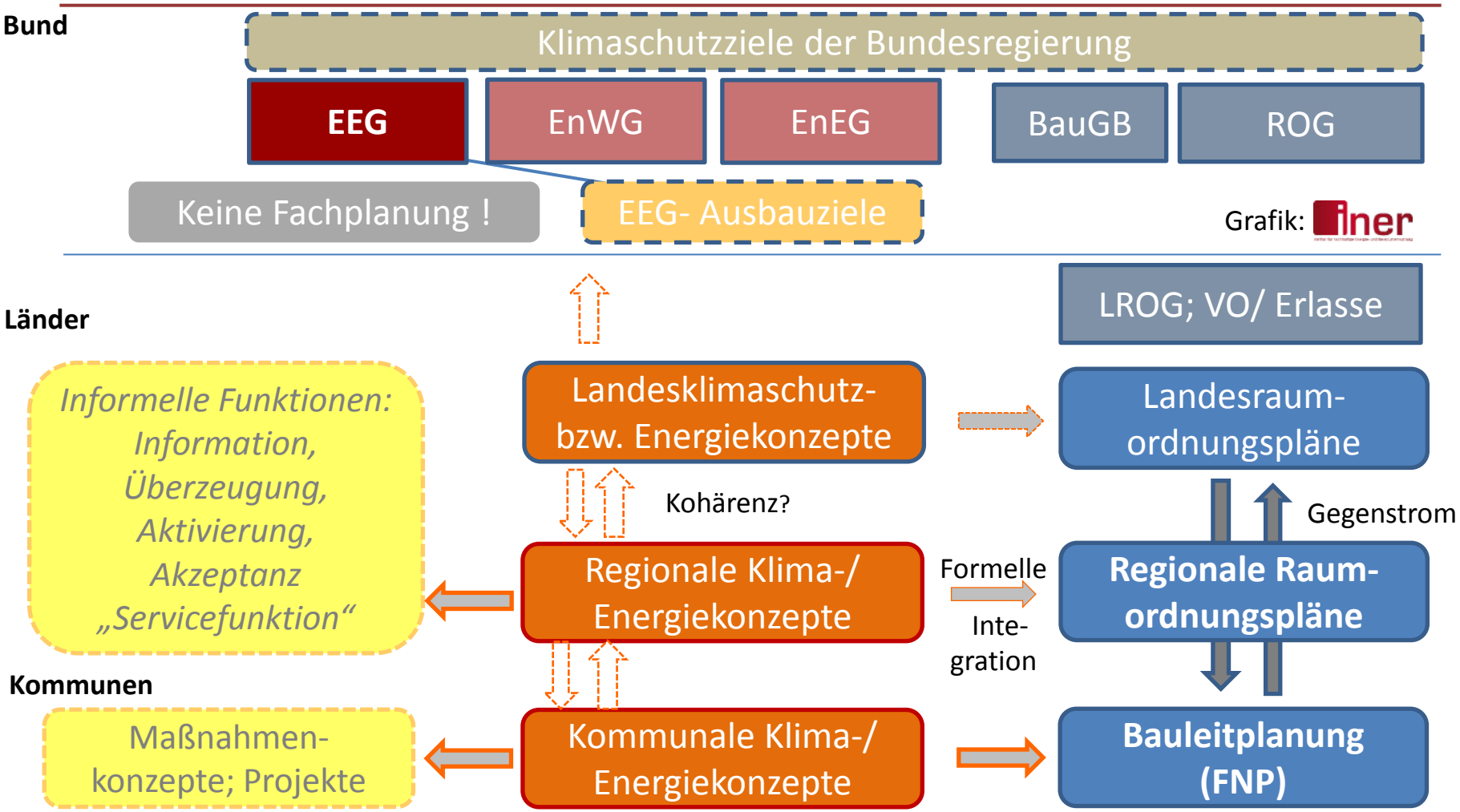
Datenverfügbarkeit (Standorte, Leistungen)

Akteure, Akteursnetzwerke, (Motive, Interessen)
Gremien und Prozesse der Multilevel-Governance

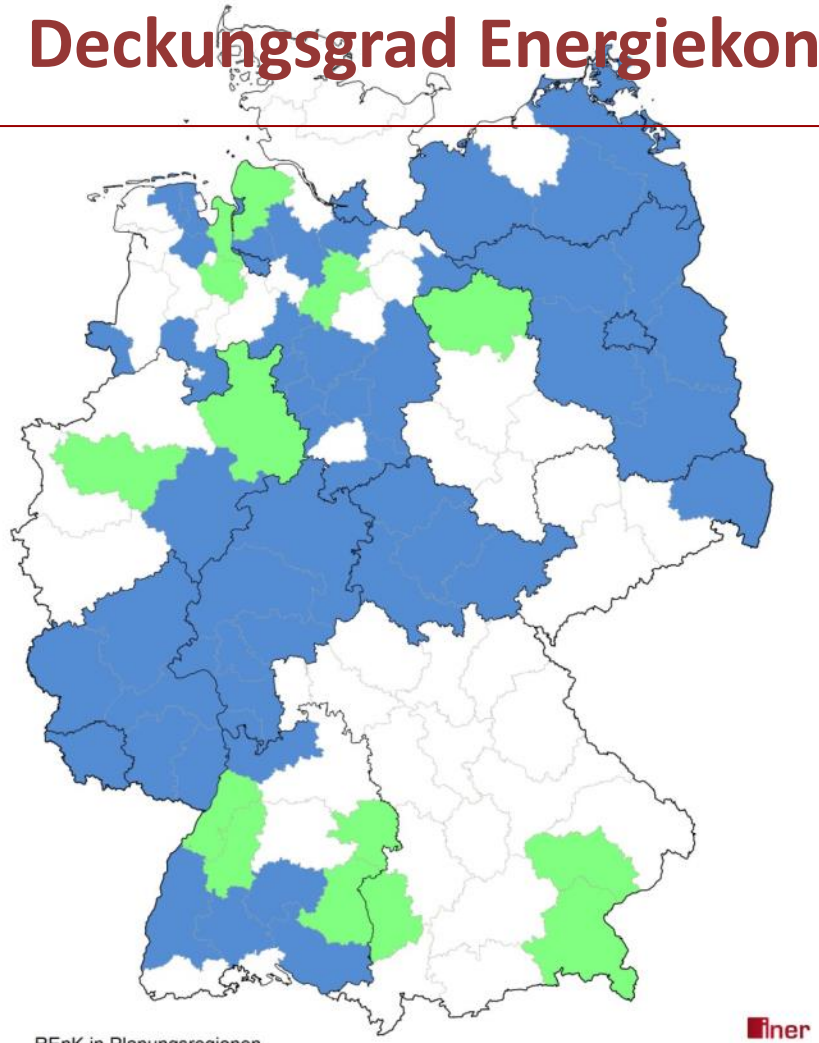
Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Steuerungsrahmen des EE-Stromausbaus (Ausschnitt) - Stellung von Energiekonzepten

nach Bruns et al. 2014; Zwischenbericht



Deckungsgrad Energiekonzepte

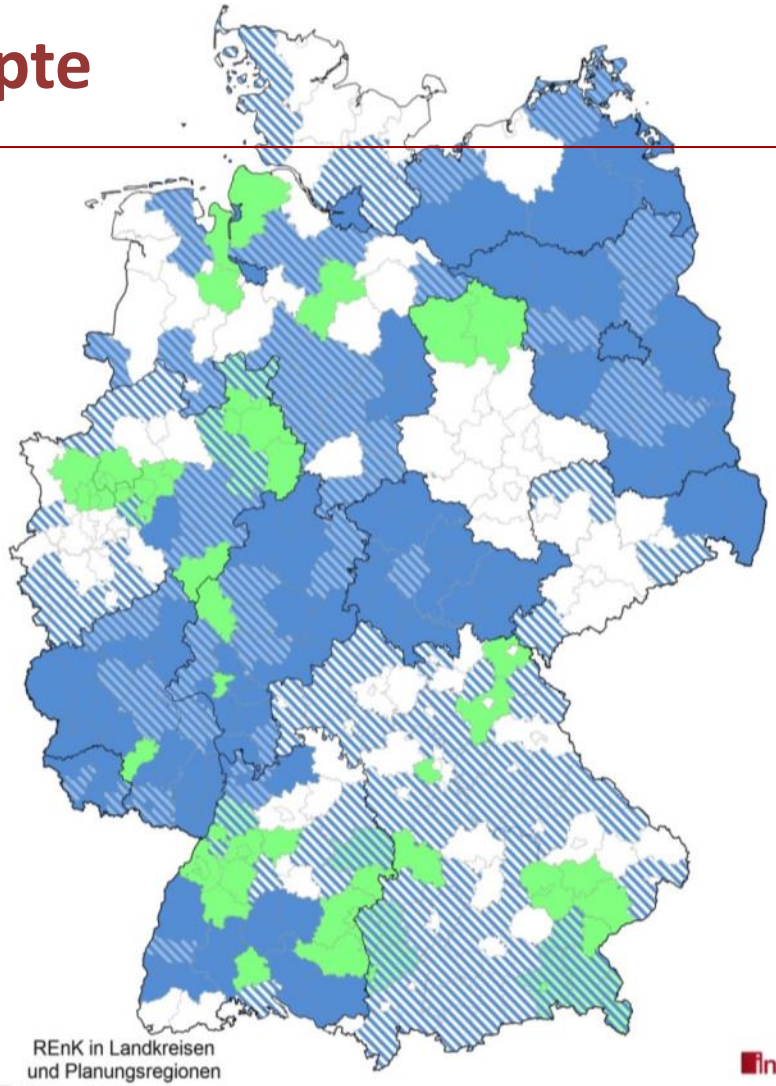


REnK in Planungsregionen

Energiekonzept vorhanden (Planungsregion)

Energiekonzept in Arbeit

Dargestellt sind alle REnK auf Ebene der Regionalpanungsträger. Basis: destatis (Gebietsstand zum 31.12.2013) mit folgenden Ergänzungen:
Planungsregion 0506 "Regionalverband Ruhr" als Träger der Regionalplanung eingefügt (Nordrhein-Westfalen).
Länderübergreifende Planungsregion 1701 "Verband Region Rhein-Neckar" eingefügt (Rheinland-Pfalz, Hessen und Bayern).
Länderübergreifende Planungsregion 1702 "Donau-Iller" eingefügt (Bayern und Baden-Württemberg).
Änderung der Planungsräume in Schleswig-Holstein (von 5 auf 3) gemäß LaplaG vom 27.01.2014.
Regionalverband FrankfurtRheinMain als Region 0604 eingefügt; erstellt Regionalplan und Flächennutzungsplan als gemeinsames Planwerk.



REnK in Landkreisen und Planungsregionen

Nicht klassifiziert

Energiekonzept vorhanden (Landkreis)

Energiekonzept in Arbeit

Energiekonzept vorhanden (Planungsregion)

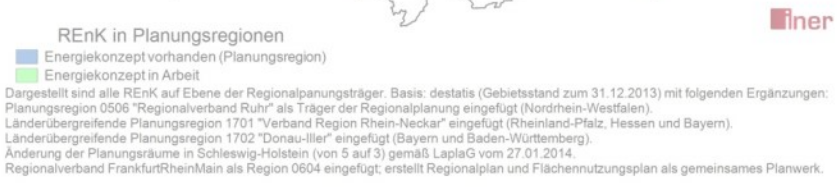
Dargestellt sind alle REnK auf Ebene der Regionalpanungsträger (eigene Erhebung im Abgleich mit Jahn et al. 2014; Stand 02/2015) und der Landkreise (Jahn et al. 2014, Stand 06/2014; Gesamt- und Teilkonzepte sind nicht unterschieden).
Kreisfreie Städte sind nicht erfasst.

Deckungsgrad Energiekonzepte

Flächenbezogener Deckungsgrad durch Regionale Energiekonzepte

	abgeschlossene REnK	Incl. in Arbeit befindlicher REnK
Planungsregionen	45 %	57 %
Zzgl. Landkreise	+ 24 %	+ 21 %
SUMME	**69 %**	**78 %**

Hoher Deckungsgrad des Instruments ist eine gute Voraussetzung für Steuerung, aber….



(Regionale) Energiekonzepte - Inhalte

Nat. Klimaschutzinitiative (NKI) – Anforderungen nach der Kommunalrichtlinie:

Energie- und CO_2-Bilanz

Potenzialanalysen für Einsparung; Energieeffizienz; EE-Erzeugung
- Kurz- und mittelfristige, technische und wirtschaftliche Potenziale

Energiebedarfsprogose (Szenarien)

Akteursbeteiligung
- Interviews / Workshops
- Identifikation umsetzungsfähiger Maßnahmen

Maßnahmenkatalog/Umsetzung
- Priorisierung
- Zeithorizont

Controlling

Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Steuerungs-fähigkeit eingeschränkt:
- Lediglich rahmensetzen-de Vorgaben
- geringe Standardi-sierung

➔ hohe inhaltl. Heterogenität; eingeschr. Ver-gleichbarkeit

Regionales Energiekonzept
- Inhalte und Methodik

MWE Brandenburg (2010): Leitfaden RENPlus-Förderung

- Untersuchungsraum
- Räumlich differenzierte Bestandsaufnahme der Energiebereitstellung und des Energieverbrauchs
- CO2-Bilanzen nach Energieträgern und Verbrauchergruppen
- Regionale Energie- und Einsparpotenziale
- Szenarien und Leitbildentwicklung
- Handlungsfelder, Instrumente, Organisationsstrukturen
- Öffentlichkeitsarbeit
- Ergebnisdarstellung

Zielkongruenz mit Landesenergiekonzepten? - Beispiel Mecklenburg-Vorpommern

Mecklenburg-Vorpommern „Energiepolitische Konzeption“ (02/2015)					
	Fläche (km2)		Bezugsjahr	Wind (MW)	PV (MW)
Landesenergiekonzept (LEnK)			2025	6.000	2.000
	7.000	Westmecklenburg (2013)	2030	1.762	563
	3.603	Mittleres Mecklenburg/Rostock (-)	-	-	-
	6.795	Vorpommern (2015)	2025	794	-
	5.812	Meckl. Seenplatte (2013 - Entwurf)	2025	906	370
SUMME	23.210			**3.462**	**933**
Fehlbetrag ggü. LEnK				**-2.538**	**-1.067**

Regionale Energiekonzepte - Beitrag zur besseren räumlichen Steuerung der EE-Erzeugung ?

Einschränkungen der Steuerungsfähigkeit im Sinne einer „konsistenten Strategieentwicklung“:

- Inhalte von REnK sind nicht definitorisch festgelegt; jede Region setzt eigene Schwerpunkte => fehlende inhaltliche Konsistenz
- Verwendung unterschiedlicher Bezugszeiträume, unterschiedlicher Zielgrößen etc. => fehlende Vergleichbarkeit energiewirtsch. Zielgrößen
- Aus Bundes- oder Länderperspektive betrachtet, lassen sich Energiekonzepte nicht zu einem konsistenten Mengengerüst „aufaddieren“
- Regionale Energiekonzepte sind vielmehr Ausdruck der regionalen Probllemsicht bzw. des regionalen Engagements

➔ Instrument zur Aktivierung / Akzeptanzsteigerung („bottom up“)

➔ Räumliche Steuerung durch „Attraktionswirkung“ (positives Umfeld)

Integration in die Raumordnung

- Integration in die Raumordnung nur eine von mehreren Möglichkeiten, eine Wirkung zu erzielen (steht nicht unbedingt im Vordergrund); vielmehr betont auch die Regionalplanung die Vorteile informeller Instrumente gegenüber „schwerfälligeren“ formellen Plänen.
- Nur ein Teil der REnK formuliert konkrete Vorschläge zur Integration in die Raumordnung (die Mehrzahl ist nicht explizit darauf ausgerichtet)
- Die Übersetzung energiewirtschaftlicher Ziele und Erfordernisse in die Sprache der Raumordnung (Ziel, Grundsatz, Gebietsausweisung) ist eingeschränkt.
- Ob und welche Form der Festlegung getroffen wird, unterliegt zudem politischen Erwägungen

„Bessere“ räumliche Steuerung

Angesichts der Raumbedeutsamkeit energiewirtschaftlicher Entscheidungen sollte der Raumbezug von Energiekonzepten gestärkt werden!

- *Räumlich differenzierte* Bestandsaufnahme von Energieerzeugung und Energieverbrauch
- *Räumlich differenzierte* Potenzialermittlung
- Räumlich differenzierte Darstellung der Bandbreite möglicher Entwicklungen (Szenarien)
- Räumliche differenzierte Zielvorstellungen über die Verteilung von Handlungsschwerpunkten im Raum; Zuordnung von Anlagen zu vorh. Raumstrukturen

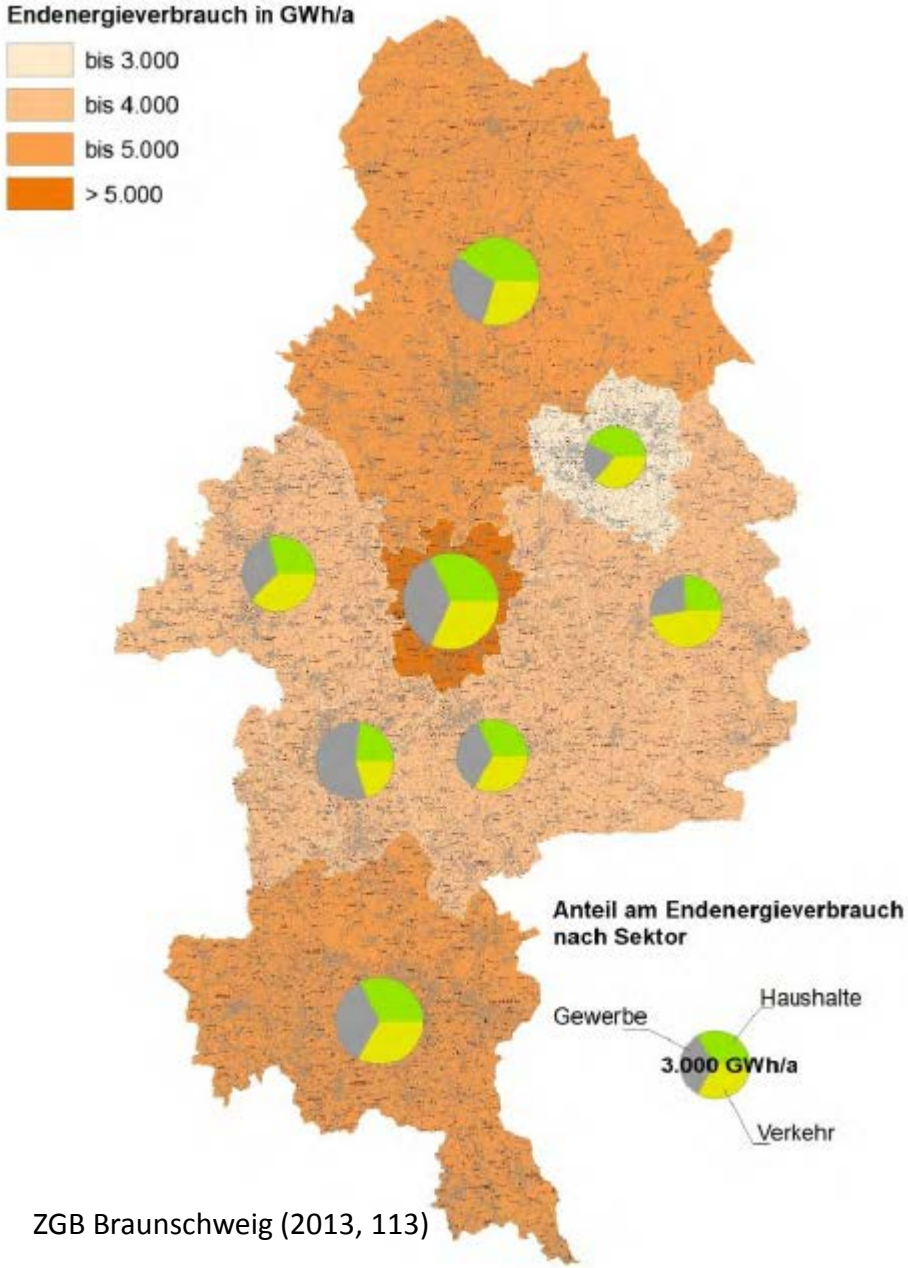
➔ Landschafts- und Umweltplaner an der Erstellung beteiligen

➔ Potenzialanalysen und Szenarien auf die Fläche herunterbrechen; kartographische Aufbereitung in das Leistungsbild aufnehmen.

Beispiel Energiebilanzen

- *Räumlich differenzierte* Bestandsaufnahme von Energieerzeugung und Energieverbrauch;
- Visualisierung der „Lastsenken“

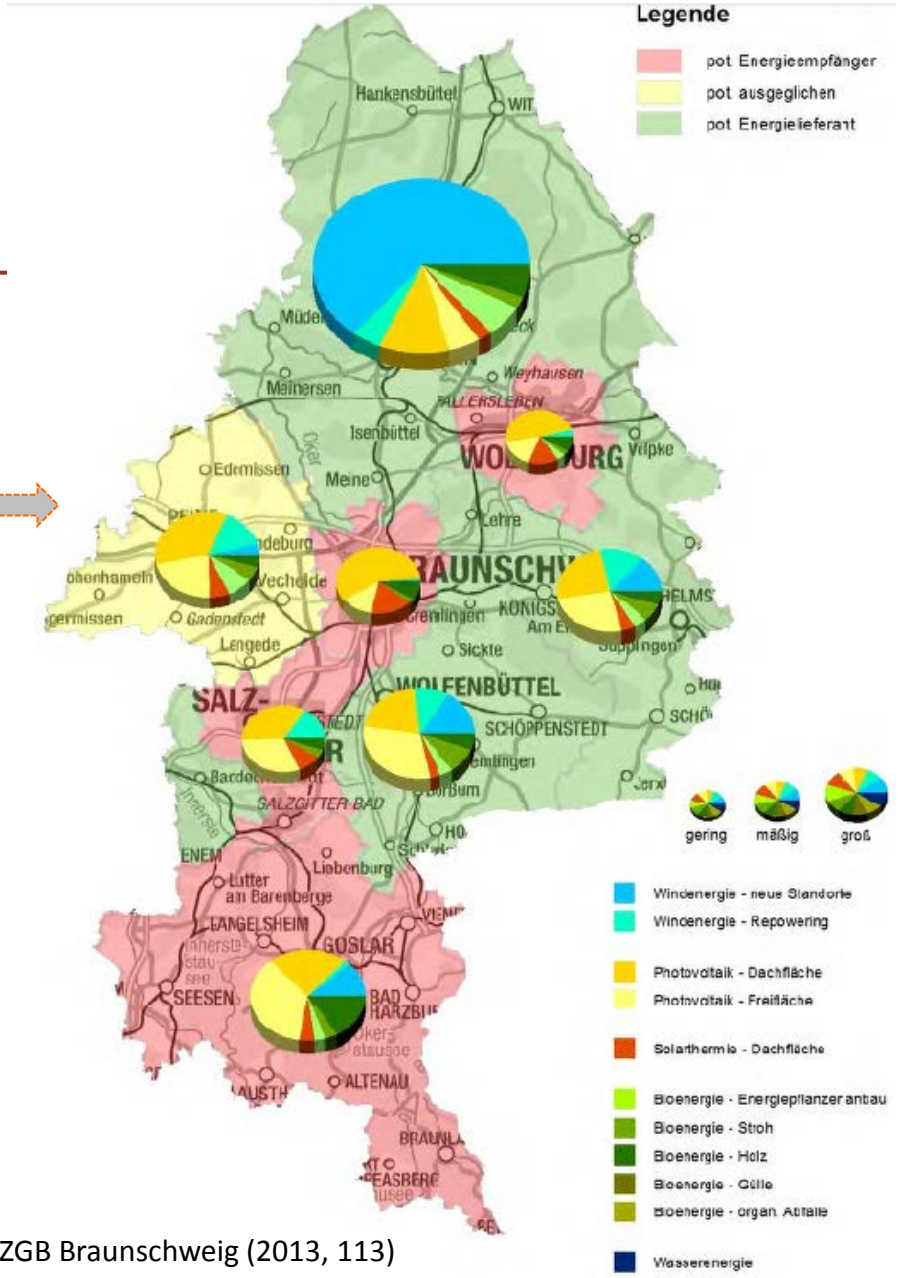
Energiebilanz	Kreis Barnim			Kreis Ucl	
	Energie-verbrauch gesamt in GWh	regional erzeugte Energie in GWh	Verhältnis zum Ener-gie-verbrauch in %	Energie-verbrauch gesamt in GWh	regio erzeu Ener in G
Strombilanz	590,8		100,0%	1.124,3	
regionale Strom-erzeugung		1.134,6	192,1%		3.19
davon erneuer-bar		580,8	98,3%		1.50
überregionaler Zu-/ Abfluss		-543,9	92,1%		-2.07



ZGB Braunschweig (2013, 113)

Beispiel Raumbezogene Potenzialanalyse

- Darstellung der räumlichen Verteilung des Angebots-potenzials und daraus resultierende „Versorgungs-ströme“ in der Region

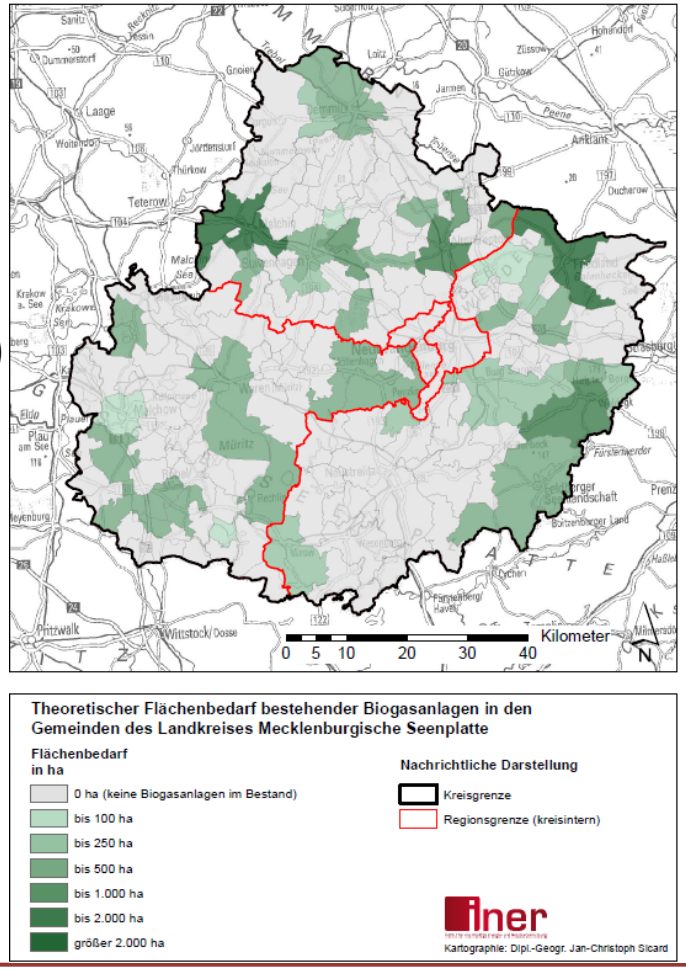


ZGB Braunschweig (2013, 113)

Beispiel Potenzialanalyse
- Flächenbedarf Biogasnutzung

Ausgangs-situation (aus: REnK Mecklenburg. Seenplatte 2013)

Theoret. Flächenbedarf



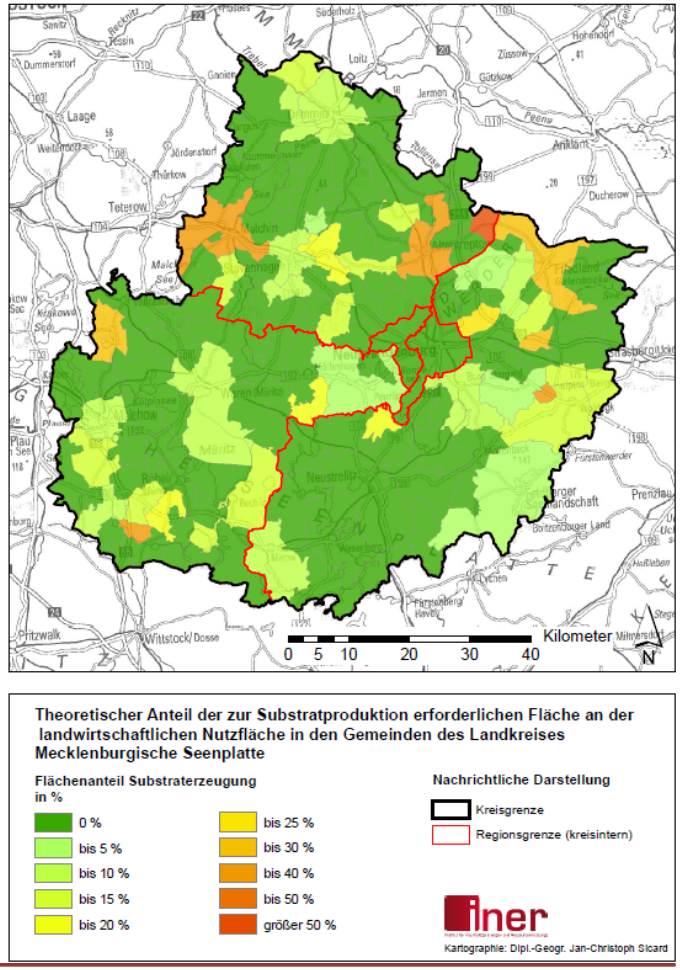
Theoretischer Flächenbedarf bestehender Biogasanlagen in den Gemeinden des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Flächenbedarf in ha
- 0 ha (keine Biogasanlagen im Bestand)
- bis 100 ha
- bis 250 ha
- bis 500 ha
- bis 1.000 ha
- bis 2.000 ha
- größer 2.000 ha

Nachrichtliche Darstellung
- Kreisgrenze
- Regionsgrenze (kreisintern)

Kartographie: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

Anteil an Gemeindefläche in %



Theoretischer Anteil der zur Substratproduktion erforderlichen Fläche an der landwirtschaftlichen Nutzfläche in den Gemeinden des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Flächenanteil Substraterzeugung in %
- 0 %
- bis 5 %
- bis 10 %
- bis 15 %
- bis 20 %
- bis 25 %
- bis 30 %
- bis 40 %
- bis 50 %
- größer 50 %

Nachrichtliche Darstellung
- Kreisgrenze
- Regionsgrenze (kreisintern)

Kartographie: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

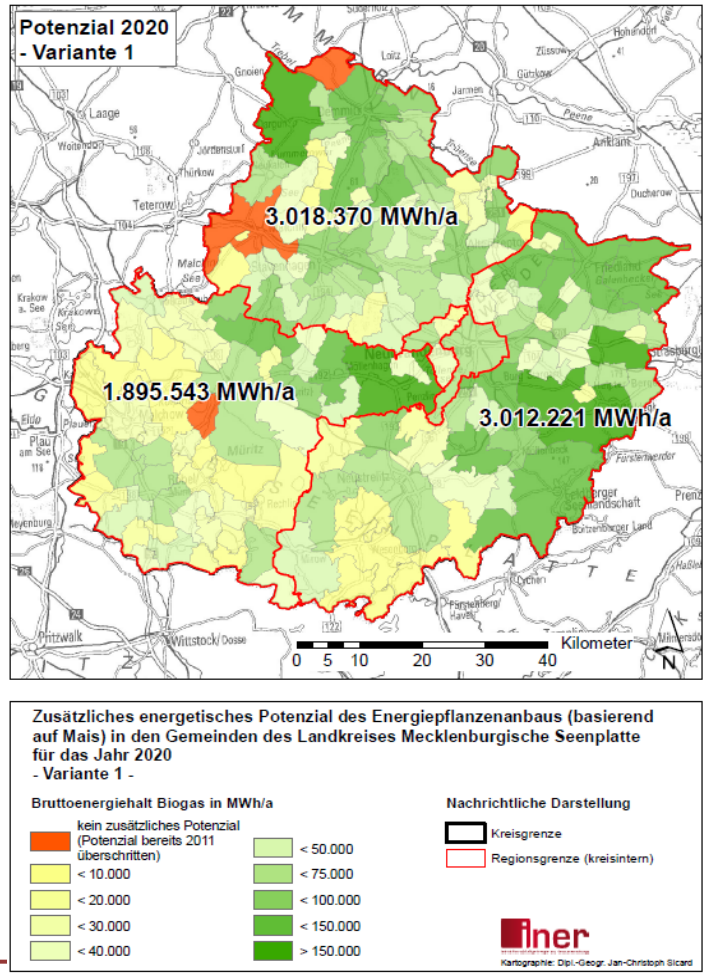
Beispiel Potenzialanalyse Biogasnutzung
- Flächenrestriktionen für zusätzl. Potenzialausschöpfung

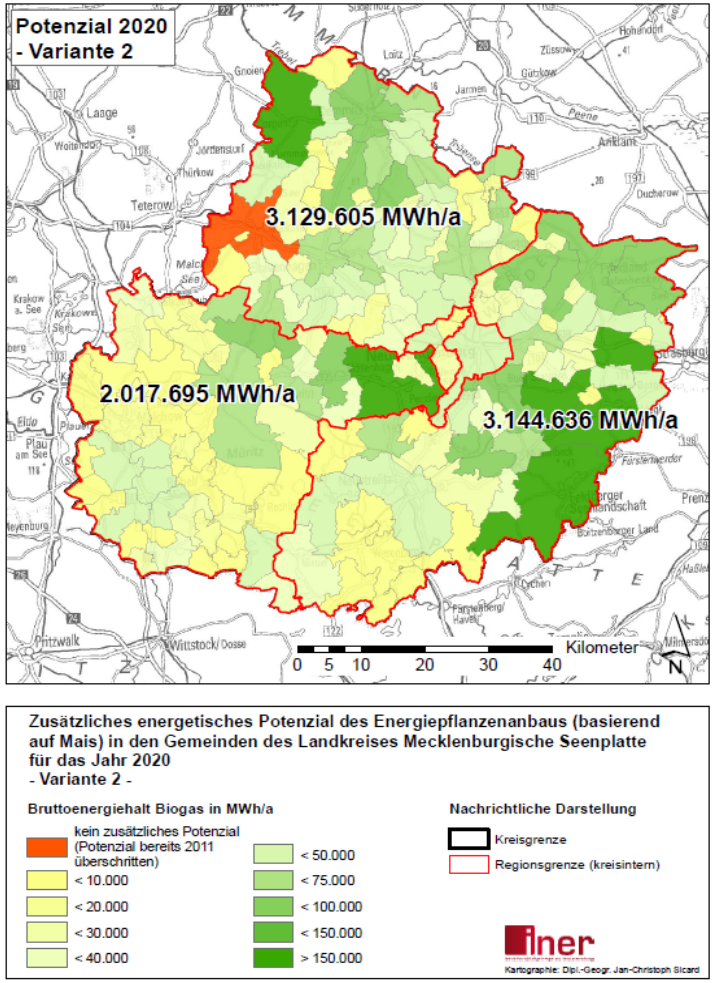
Zusätzl. energetisches Potenzial (aus: REnK Mecklenburg. Seenplatte 2013)

Varianten:

Var. 1: Ohne NSG, National-park, Natura 2000-Gebiete sowie Tourismus-schwerpunkt-gebiete

Var 2: auf 10 Prozent der o.g. Restriktionsfläche möglich





Zusammenfassung

Regionale Energiekonzepte können ihren Beitrag zur räumlichen Steuerung des EE-Ausbaus verbessern, indem

- der Flächenbedarf von energet. Nutzungen ermittelt und visualisiert wird
- bestehende bzw. potenzielle Flächenkonkurrenzen berücksichtigt werden
- Restriktionen (Grenzen der „Tragfähigkeit“) und potenzielle summarische Wirkungen einbezogen werden
- das energetische Leitbild für die Region auch raumstrukturelle Aspekte beinhaltet

Zusammenfassung

Regionale Energiekonzepte können vor allem zu einer *naturverträglicheren* Steuerung des EE-Ausbaus beitragen,

- indem sie die Notwendigkeit zur Minderung des Energiebedarfs durch Energiesparen (noch) stärker herausstellen
- Konzepte und Maßnahmenprogramme verstärkt auf die Minderung des Energiebedarfs ausrichten.
- den Zusammenhang zwischen Energiebedarf und Zubau regenerativer Erzeugungsleistungen verdeutlichen (Vermeidungspotenzial !)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

INER - Institut für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung
Hochwildpfad 47
14169 Berlin

Kontakt: Bruns@i-ner.de