



PlanTiefEn

Öko-Institut e.V.
Institut für angewandte Ökologie
Institute for Applied Ecology

ils

Research

IKEM



PlanTiefEn – 1. Reflexions-Workshop

Mbah, M.; Kelly, R.; Vogel, M.; Weith, T.; Busch, C.; Uhlig, I. | Online, den 14.12.2023



Agenda

Begrüßung

Das Projekt PlanTieFEn

Die Modellregionen im Überblick

Die Referenzregion Bayern

Erster Typisierungsansatz

Diskussion

Ausblick, Feedback und Abschied

2. Das Projekt PlanTieFEn – Hintergrund

- Aktuell müssen je nach Bundesland mindestens 2% der Landes- und Regionalflächen für EE ausgewiesen werden, und davon bis 2027 bereits bis zu 1,8 % nur für Windkraft

Modellregionen/ Flächenziele und Zeitpunkte	Modellregion Oberrhein	Modellregion Ruhrgebiet	Modellregion Vorpommern	Referenzregion Bayern
Regionaler Flächenbeitrag für Wind	1,8 %	0,46 %	1,4 % / 2,1 %	Alle Planungsregionen (1,8 %)
Zeitpunkte	30.09.2025 (KlimaG BW, LPIG BW)	2025 (LEP NRW)	2027 / 2032	-
Landesbeitrag nach WindBG	1,1 % (2027) / 1,8 % (2032) / 35.747,82 (km ²)	1,1 % (2027) / 1,8 % (2032) / 34.112,44 (km ²)	1,4 % (2027) / 2,1 % (2032) / 23.295,45 (km ²)	1,1 % (2027) / 1,8 % (2032) / 70. 541,57 (km ²)

- Flächendruck und Konflikträchtigkeit von EE-Vorhaben erhöht sich
- Vielgestaltigkeit der regionalen kulturhistorischen Erfahrungen und sozioökonomischen Ausgangslagen nicht ausreichend berücksichtigt

2. Das Projekt PlanTieFEn – Ziele

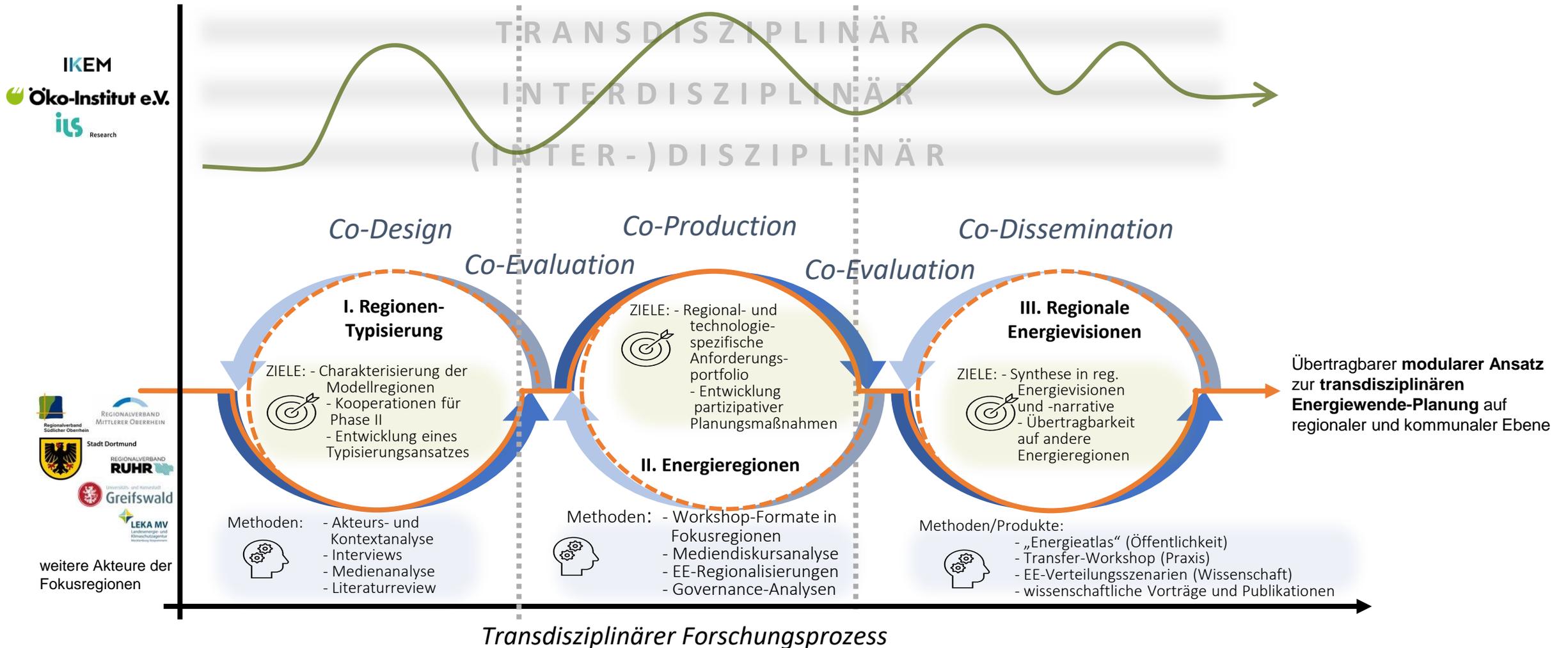
- sog. weiche (gesellschaftlich-sozial-emotionale wie auch kulturell-historische) Aspekte in die Planung des Ausbaus einbeziehen



Die tieferliegenden Planungsdimensionen, regional variierende EE-Planungssysteme sowie regulatorische Rahmenbedingungen, in regionalspezifische Strategien und Ansätze zur Planung und Umsetzung der Energiewende integrieren.

- EE-Potenziale und potenzielle Energieregions-Rollen identifizieren
- Sozioökonomische und kulturhistorische Ausgangsbedingungen identifizieren
- Abweichende regulatorische Rahmenbedingungen identifizieren
- Regionalspezifische Anforderungen an partizipative Formate und/oder regulatorische Ansätze entwickeln
- Vergleich zwischen den Modellregionen und der Referenzregion ermöglichen, übertragbare Elemente identifizieren
- Transfer in die Praxis durch kontinuierliche Zusammenarbeit mit der Praxis und Netzwerkarbeit

2. Das Projekt PlanTiefEn – Methodisches Vorgehen



2. Das Projekt PlanTieFEn – EE-Potenzialanalysen

Grundlagen der Potenzialanalysen (für alle Modellregionen relevant)

	PV	Wind
Betrachtete Technologien	PV-Freiflächenanlagen (FFA) <ul style="list-style-type: none"> Nach Ausschlusskriterien des RLI Nach Förderkulisse des EEG 2021 (Oberrhein) = Seitenrandstreifen Autobahn & Bahn, Konversionsflächen, benachteiligte Gebiete 	Wind Onshore <ul style="list-style-type: none"> Nach Ausschlusskriterien des RLI verschnitten mit DWD Datensatz zu mittleren jährl. Windgeschwindigkeiten
	Agri-PV (hochaufgeständert, stehend, vertikal-bifazial) <ul style="list-style-type: none"> Auf Acker- und Grünlandflächen In Kombination mit Dauerkulturen (Steinobst, Erdbeeren, Weinbau) 	
	Floating-PV (auf künstlichen Gewässern)	
	(Moor-PV (Oberrhein))	

Nach Windhöffigkeit geeignete Flächen

- Harte Restriktionen (RLI)
- Gebiete mit > 6.5 m/s auf 100 m Höhe

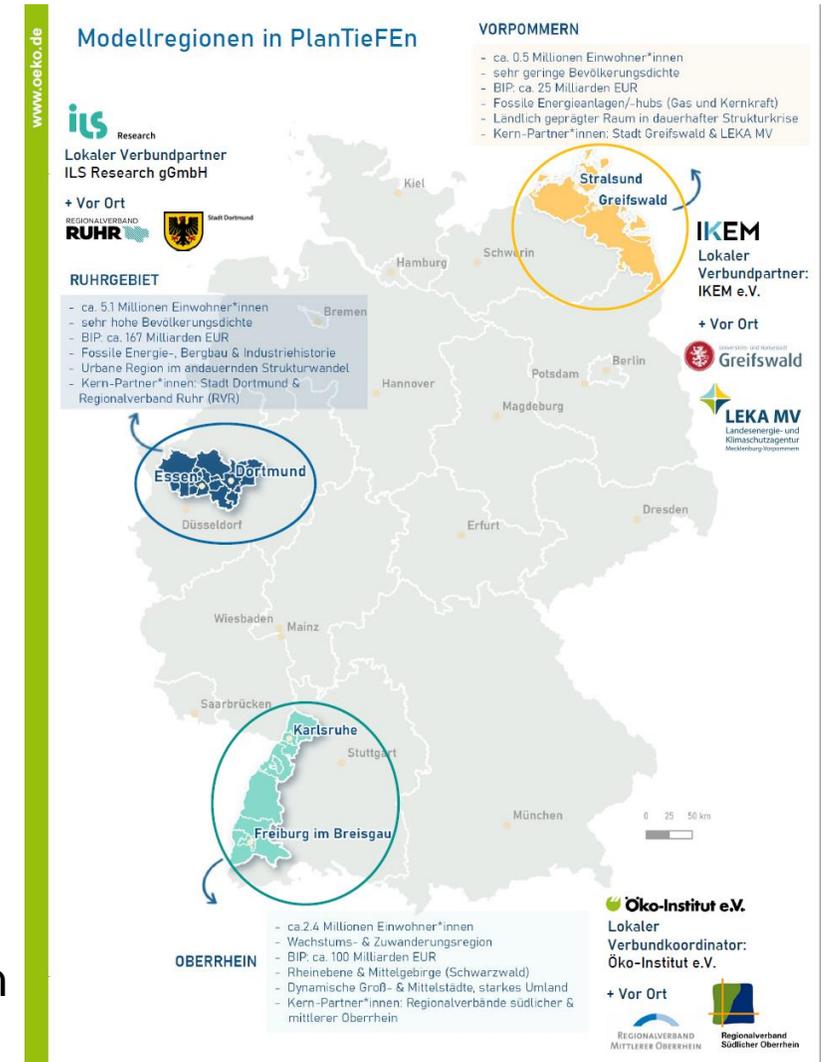
Nach Windhöffigkeit bedingt geeignete Flächen

- Weiche Restriktionen (RLI)
- Gebiete mit > 6.5 m/s auf 100 m Höhe

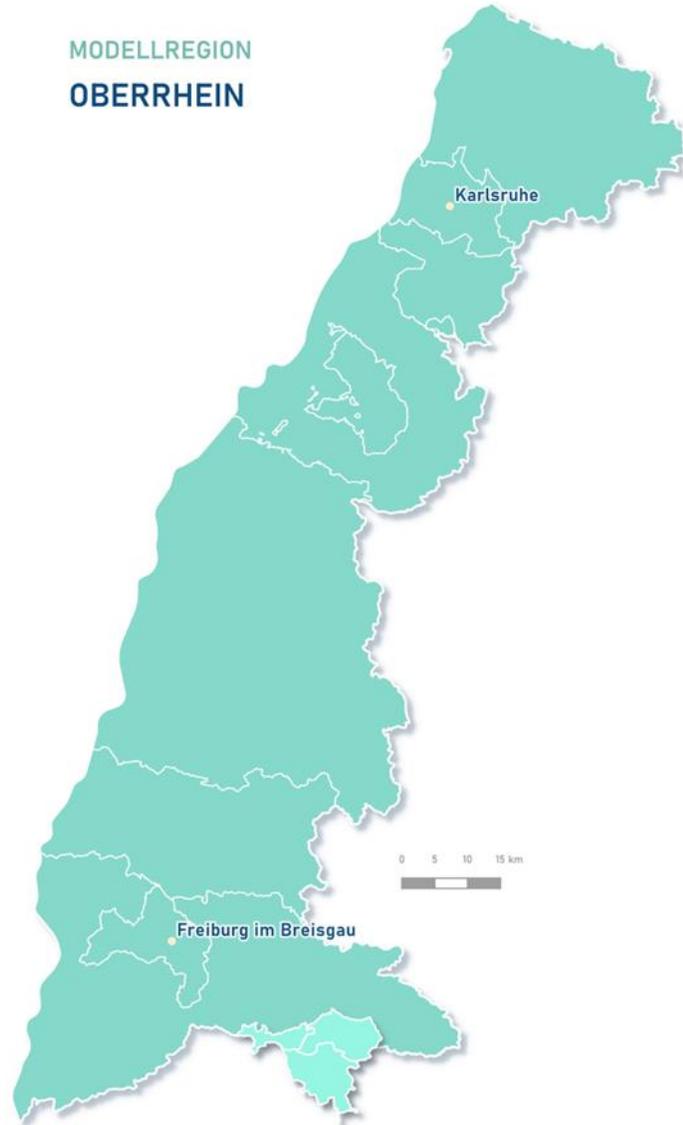
3. Die Modellregionen im Überblick

Auswahl von Fokusregionen in den Modellregionen:

1. möglichst repräsentative sozioräumliche/ -technische Teilräume innerhalb der drei Modellregionen
2. möglichst heterogene Auswahl von sozioräumlichen/ -technischen Konstellationen über die Modellregionen hinweg
3. mit jeweils bis dato ungenutzten/ geeigneten Potenzialflächen
4. unterschiedlich stark in die Energiewende involviert und variierende Erfahrungsstufen mit EE-Anlagen/ -Verfahren
5. Bedeutung von Strukturwandel in unterschiedlichen Stadien und Beteiligung



Modellregion Oberrhein – Fokusregion Feldberg, Lenzkirch, Schluchsee

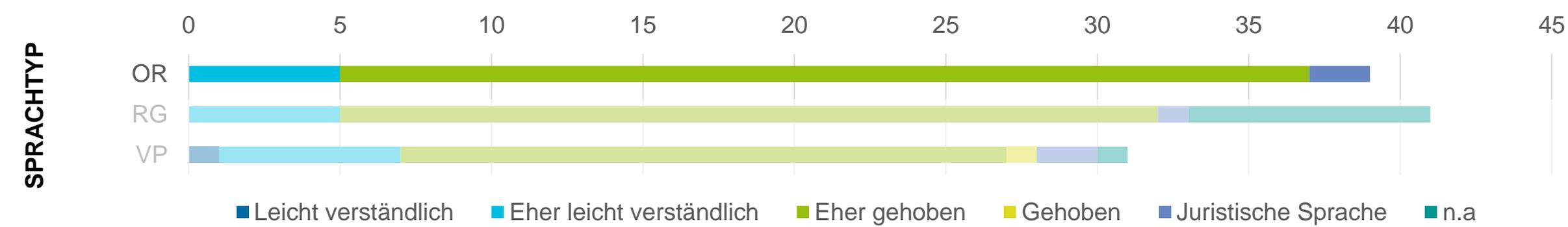
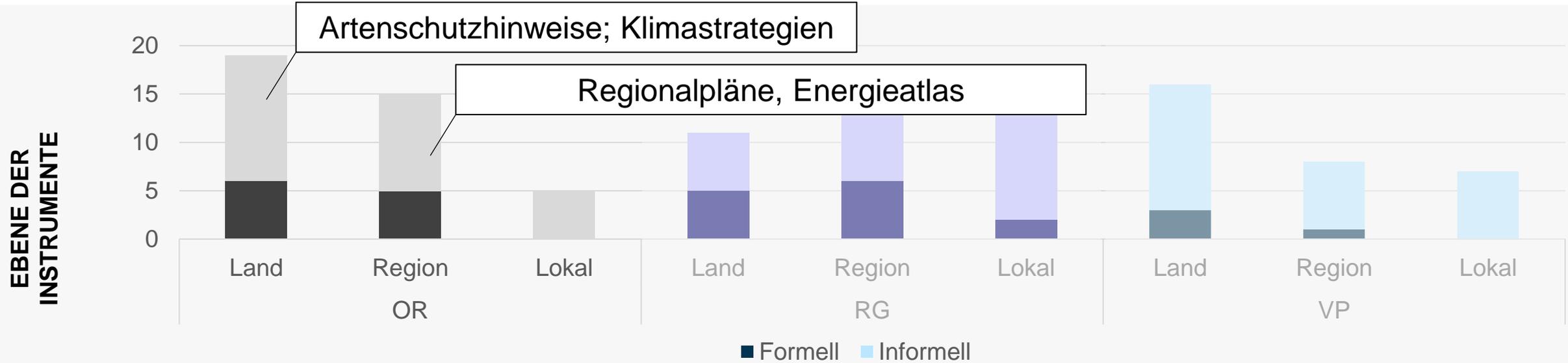


3. Die Modellregion Oberrhein – kulturhistorische Ausgangspunkte

Region	Innovations-szenarien Öffnung Deterritorialisierungen	Prägende Epochen / Avantgarden / Populärkulturen	Infrastrukturen/ Stoffströme	Weitere Kulturelle Paradigmen	Energie-narrative / -paradigmen	Protagonisten / Träger / mögliche Hebel und Aneignungen
Oberrhein	globaler Vertrieb der Handwerksgüter (Feinmechanik, Schmuck) 19. Jh. Tourismus, insb. Bürgerlicher Bildungstourismus ab 19Jh. (Grand Tour), Eisenbahnen	Realismus (Berthold Auerbach) Ökologie(bewegung): Öko-Institut <i>Energie-Wende</i> 1981 Genrebild SW-Vedute im 19. Jh. Heimatfilme im 20 Jh.	Holz, Holzkohle Feinmechanik, Trachten -> ausgeprägte Dingkultur, Heimatseman tik	Walmdachhaus Eigentumsikonographie Inszenierung von Heimat im Genrebild oder Film	Holz, Weißtanne später Fichte Mechanische und elektr. Wasserkraft Kaum fossile Tradition	Möblierung von Heimat, Kultur der glatten, schadfreien Oberflächen, in diesem Sinne narrativ-freudig (Literatur, Malerei, Film)

3. Die Modellregion Oberrhein – regulatorische Rahmenbedingungen

Auswertung von 111 Dokumenten durch Internetrecherche - Oberrhein: 39

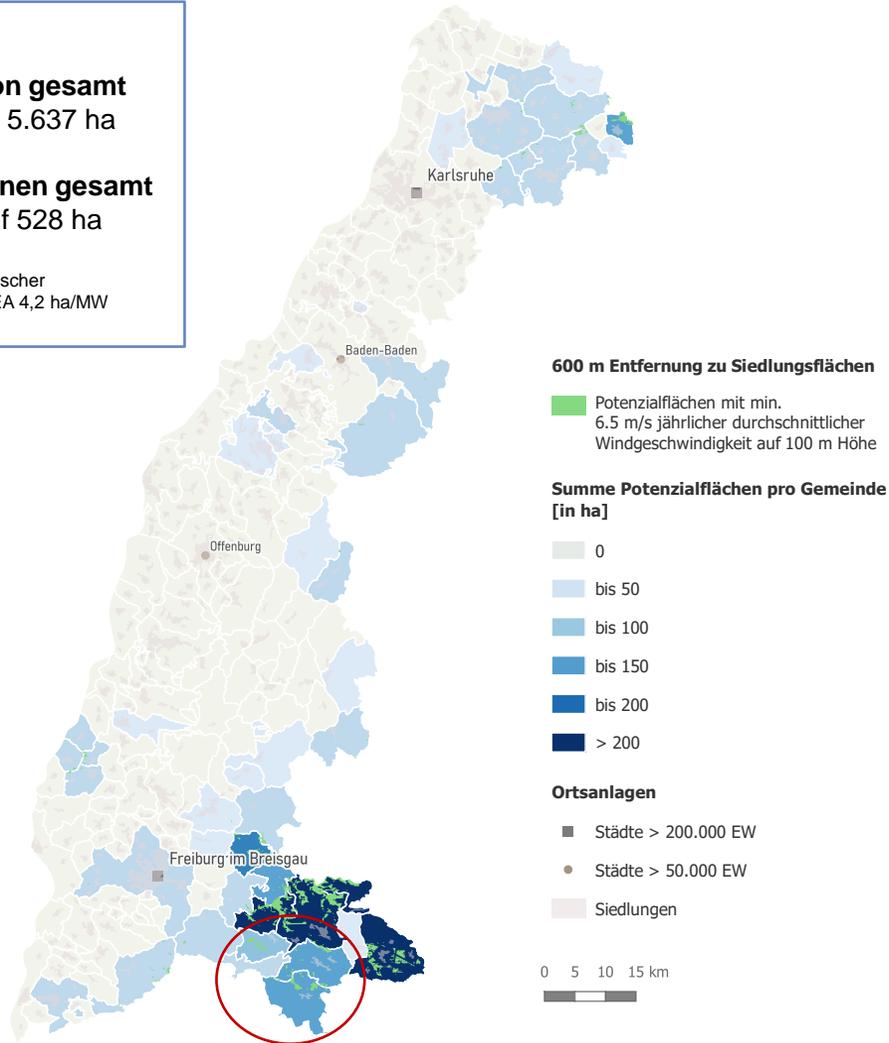


3. Die Modellregion Oberrhein – EE-Potenziale

WIND
Modellregion gesamt
 1,3 GW* auf 5.637 ha

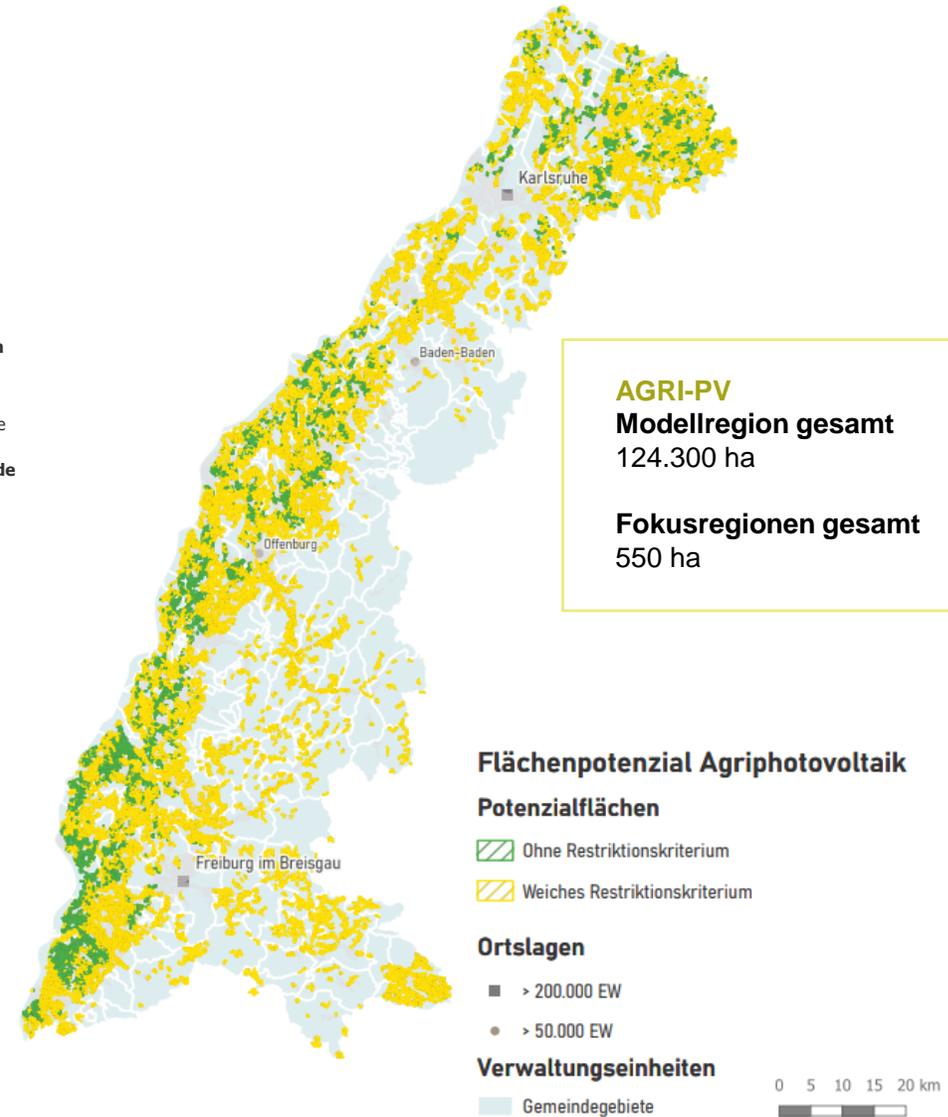
Fokusregionen gesamt
 126 MW* auf 528 ha

 *Annahme: Spezifischer Flächenbedarf WEA 4,2 ha/MW



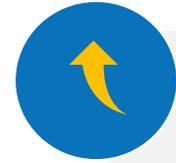
AGRI-PV
Modellregion gesamt
 124.300 ha

Fokusregionen gesamt
 550 ha



3. Die Modellregion Oberrhein

– SWOT-Analyse zu regionaler Identität und Energie-Rollen



Strategie
„Ausbauen“

Fördernde Merkmale („Stärken“)

- Gute Potenziale in Mittelgebirgs-Höhenzügen (v. a. im Forst, kleinteil. Landwirtschaft und LSGs)
- Zunehmendes Klimaanpassungsbewusstsein (Waldumbau, Wetterextreme, Trockenheit)
- soz. Netzwerke (Vereine, Ehrenamt)
- Wunsch „Heimat“ aktiv mitzugestalten (z.B. in Heimatvereinen, auf Dorffesten etc.)
- Gute sozioökonomische Lage (Investitionen Bürgerenergie, Industrie-EE-Anlagen)



Strategie
„Aufholen“

Hemmende Merkmale („Schwächen“)

- hohe regionale Identifikation über eine „intakte“ (Kultur-)Landschaft (vornehmlich Fichtenwald)
 - „Landschaftstourismus“ als zentraler Wirtschaftszweig
- Wenige geeignete kommunale EE-Flächen (ForstBW oder Privat)
- Kaum lokale Erfahrungen mit EE-Anlagen
 - Eher konservativ, katholisch geprägt
- Histor. Energiekultur: Wasserkraft und Holz



Strategie
„Absichern“

Chancen (für Region/EE-Ausbau)

- Lage hinter mitteldt. Netzengpass → Versorgerrolle für süddt. Verbrauchszentren
- Aktive Gestaltung eines klimaneutralen Tourismus (Freiburg als „Öko-Metropole“)
- Neue Wertschöpfungsmodelle für Kommunen + Gesellschaft (Beteiligungen, Bürgerenergie etc.)
- Erweiterung der regionalen Identität: Landschaft, Ökologie und Energie
- Regionale EE-Branche auf-/ausbauen (bestehende Handwerker*innentradition)

Strategie
„Vermeiden“

Risiken (für Region/EE-Ausbau)

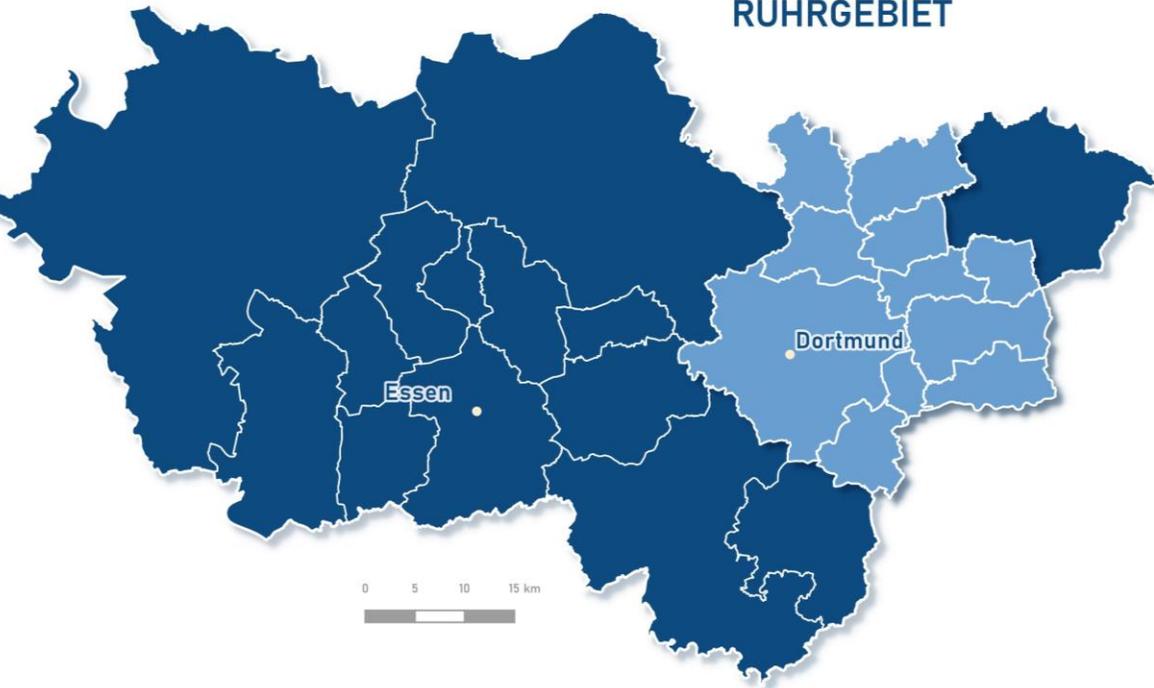
- Trinkwassereinzugsgebiet (Sorge vor Versiegelung durch Baumaßnahmen)
- Festhalten an „traditionellen“ Tourismusmodellen
 - Verlust an Wertschöpfung durch neue EE-Anlagen
 - Verpassen des Momentums: kommunale Flächen in die Planungsprozesse einzubringen oder eigene Flächen auszuweisen
- fehlende Informationen (zu Ausbau, Planung, Beteiligung)



Modellregion Ruhrgebiet – Fokusregion Dortmund und Kreis Unna



MODELLREGION
RUHRGEBIET

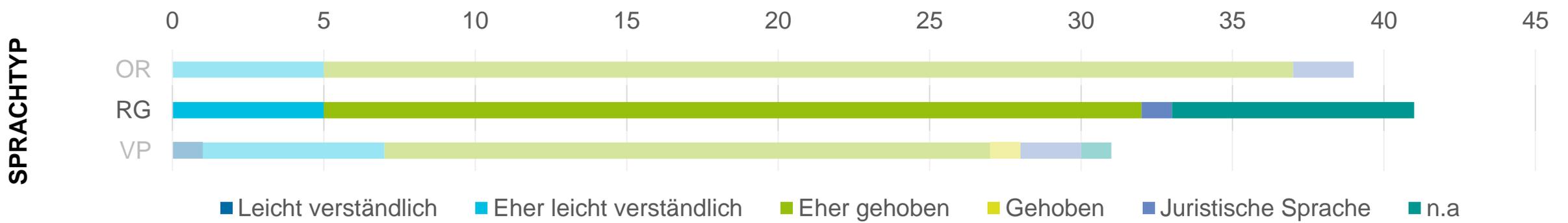
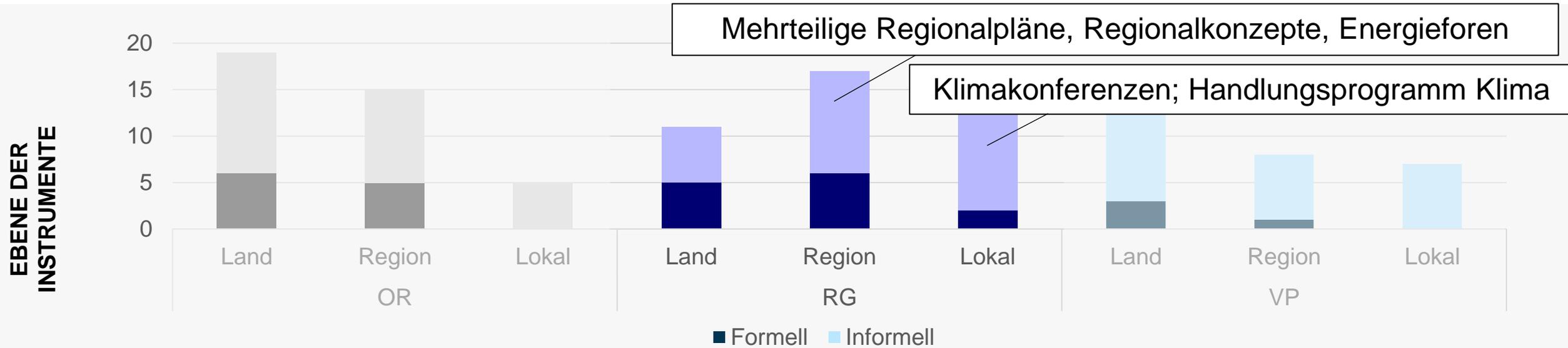


3. Die Modellregion Ruhrgebiet – kulturhistorische Ausgangspunkte

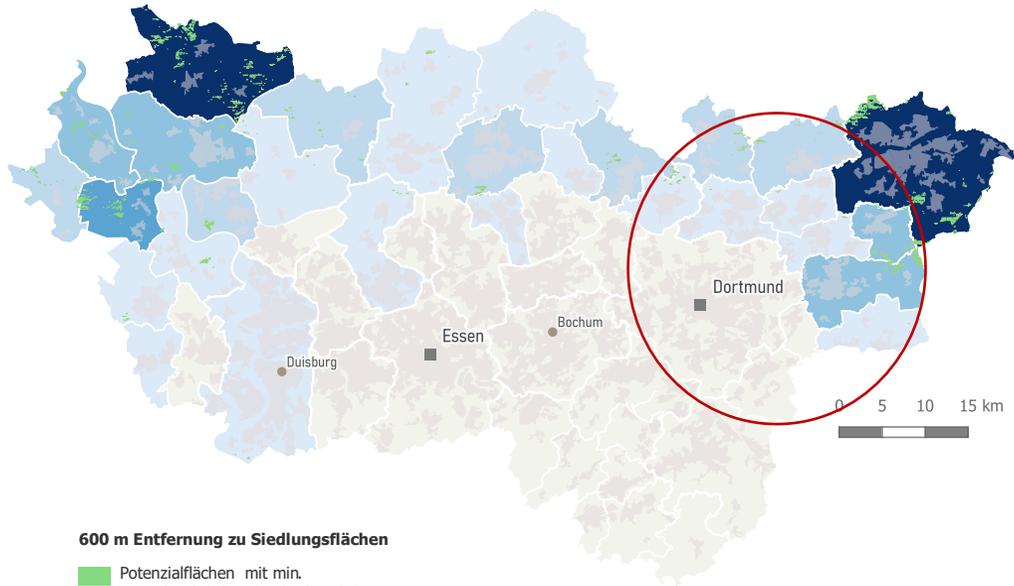
Region	Innovationsszenarien / Öffnung / Deterritorialisierungen	Prägende Epochen / Avantgarden / Prägende Populärkultur	Infrastrukturen/ Stoffströme	Weitere Kulturelle Paradigmen	Energienarrative / -paradigmen	Protagonisten / Träger / mögliche Hebel und Aneignungen
Ruhrgebiet	<p>Fossile Industrialisierung</p> <p>Multiethnische Prägung seit dem 19. Jh.</p> <p>Transformation: Kulturelle Aneignung der fossilen Industrie als „Industriekultur“</p>	<p>Klassische Moderne Expressionismus (allerdings keine Zentren)</p> <p>Kohle-Paradigma: Arbeiter, Bier, Stammtische und Vereine</p> <p>Revier-Sprache</p> <p>Heroismus Gesten der Aufopferung Helden & Antihelden</p> <p>2. industriell Rev. als Wirtschaftswunder</p>	<p>Kohle & Stahl kulturprägend: Geschichte des Ruhrgebiets als deren Geschichte.</p> <p>Gebietskulisse harter Modernisierung.</p>	<p>Kulturen des Kollektivs: Vereine, Siedlungen, Arbeitermilieus</p> <p>Heroisierung fossiler Industrie und Technik (maskulin)</p>	<p>Tautologische Struktur: Nahezu alles an Revier und Pott war Energienarrativ</p>	<p>Industriekultur als reines Nachnutzungskonzept retrospektiv vs. progressive erneuerbare Elektrifizierung. Kultur der rauen Oberfläche</p>

3. Die Modellregion Ruhrgebiet – regulatorische Rahmenbedingungen

Auswertung von 111 Dokumenten durch Internetrecherche - Ruhrgebiet: 41



3. Die Modellregion Ruhrgebiet – EE-Potenziale



600 m Entfernung zu Siedlungsflächen

Potenzialflächen mit min. 6.5 m/s jährlicher durchschnittlicher Windgeschwindigkeit auf 100 m Höhe

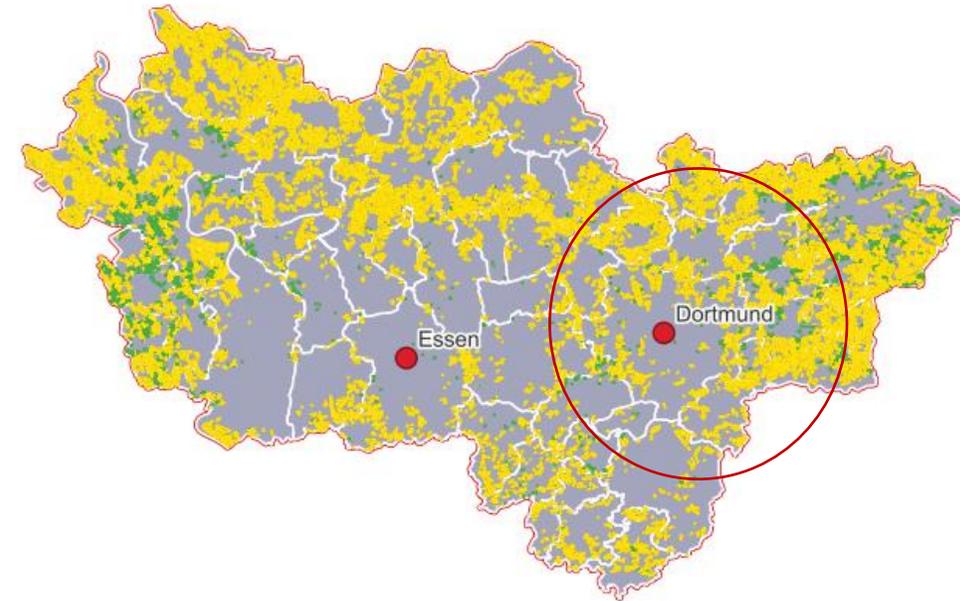
Summe Potenzialflächen pro Gemeinde

- 0 ha
- bis 50 ha
- bis 100 ha
- bis 200 ha
- bis 300 ha
- bis 400 ha
- bis 500 ha
- > 500 ha

WIND
Modellregion gesamt
 0,7 GW* auf 2.843 ha

Fokusregionen gesamt
 102 MW* auf 426 ha
 (größte Potenziale in Kreisstadt Unna)

*Annahme: Spezifischer Flächenbedarf WEA 4,2 ha/MW



Flächenpotenzial Agriphotovoltaik

Potenzialflächen Landwirtschaft

- Ohne Restriktionskriterium
- Weiches Restriktionskriterium

Städte

- Kooperationen

Verwaltungseinheiten

- Gemeindegebiete

AGRI-PV
Modellregion gesamt
 74.247 ha

Fokusregionen

- 2.894 ha in Stadt Dortmund
- 55.437 ha in Kreis Unna

3. Die Modellregion Ruhrgebiet

– SWOT-Analyse zu regionaler Identität und Energie-Rollen



Strategie
„Ausbauen“

Fördernde Merkmale („Stärken“)

- Gelebter Struktur- & Landschaftswandel, offen ggü. Neuem (regionale **Transformationskultur**)
- Rückbau fossiler Anlagen/ Standorte → Chance für EE-Ausbau (z.B. auf Halden/ Seen)
- Starke regionale Verwurzelung (nicht so sehr an Landschaft, eher an Mentalität geknüpft)
- Wunsch nach Industrierhalt und Wirtschaftswachstum
- Zentraler Wissens- und Hochschulstandort



Strategie
„Aufholen“

Hemmende Merkmale („Schwächen“)

- Wenig lokale Erfahrung mit EE-Anlagen
- Wenig Potenziale und hoher Flächendruck (Siedlung, Gewerbe, Freiraum, Erholung)
- Fossile Energiehistorie (Bergbau/Kohleabbau)
 - Stadt-Land-Unterschiede (Kompetenzen, Personal, Ressourcen)
- Sozioökonomische Lage angespannt → wenig privates Kapital, Eigentum



Strategie
„Absichern“

Chancen (für Region/EE-Ausbau)

- Synchronisierung von EE-Ausbau und Industrierhalt (EE als Wirtschaftsmotor)
- Regionale Transformationserfahrungen als Fundament für weitere Wandelgestaltung
- Sozial-ökologische Transformation (inkl. Deindustrialisierung) aktiv mitgestalten, anders als bei fossiler Transformation
- Umlandregionen (z.B. Unna) können Wertschöpfung erhöhen und von Kooperationen mit Metropolen profitieren (Verbrauchs- und Erzeugungsregionen in EE-Kreislauf integrieren)



Strategie
„Vermeiden“

Risiken (für Region/EE-Ausbau)

- EE („gute“) und fossile („schlechte“) Energieträger werden als Gegensätze erzählt
- Fossile Industrie(-kultur) wird „fallengelassen“, statt aktiv transformiert
- Wandel von der historischen Energie-Export- zur Import-Region vernachlässigt regionale Einbettung/ Potenziale (z.B. Dortmund-Unna)
 - Regionale Synergien (z.B. Netzwerke, interkommunale Kooperation) bleiben ungenutzt
 - Lokale Flexibilitäten werden landes-/bundesweiter Standard-Lösungen geopfert

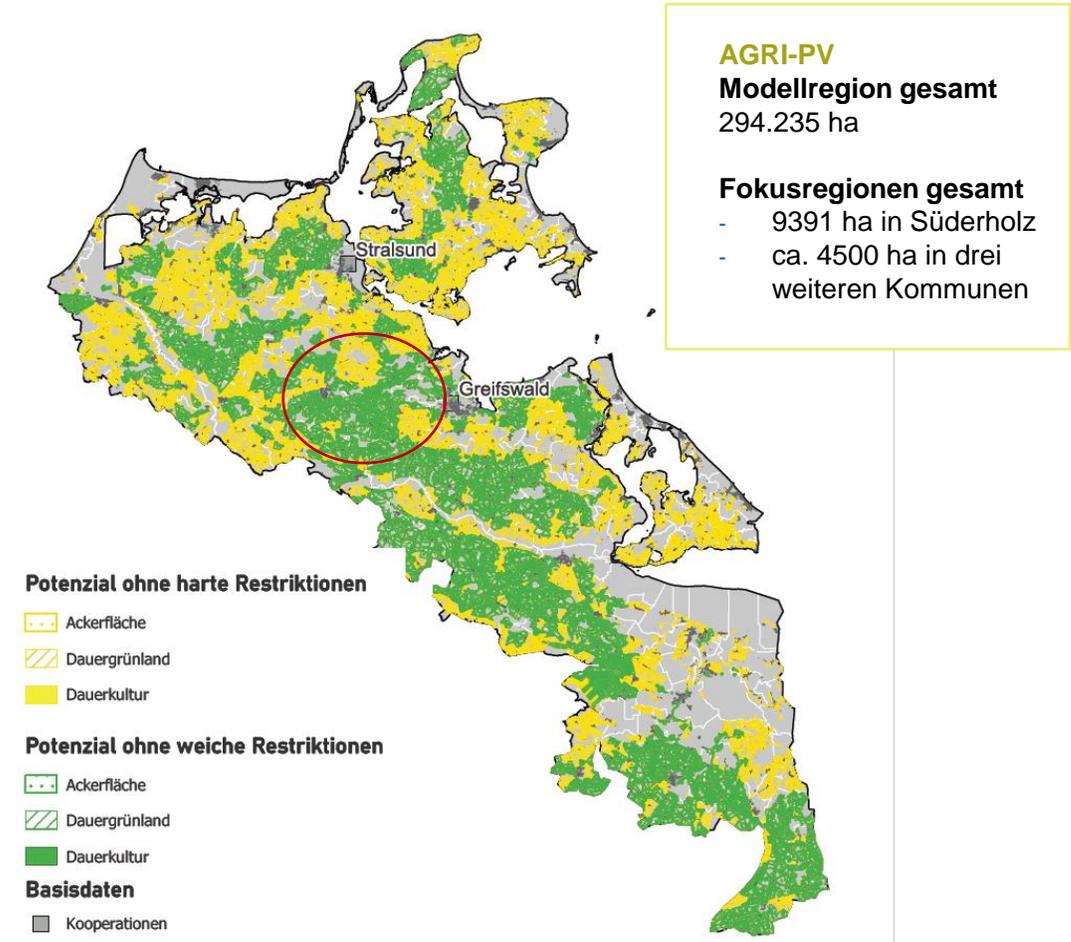
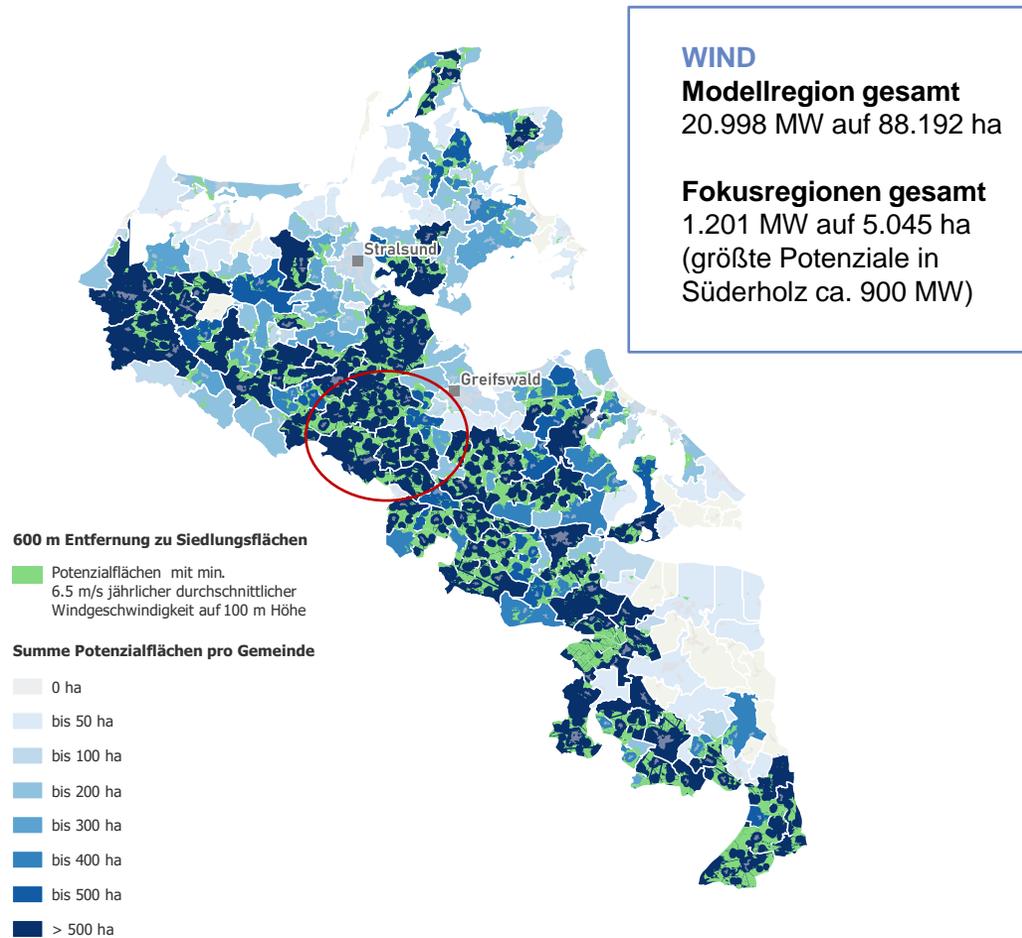
Modellregion Vorpommern – Fokusregion Behrenhoff, Dargelin, Dersekow und Süderholz



3. Die Modellregion Vorpommern – kulturhistorische Ausgangspunkte

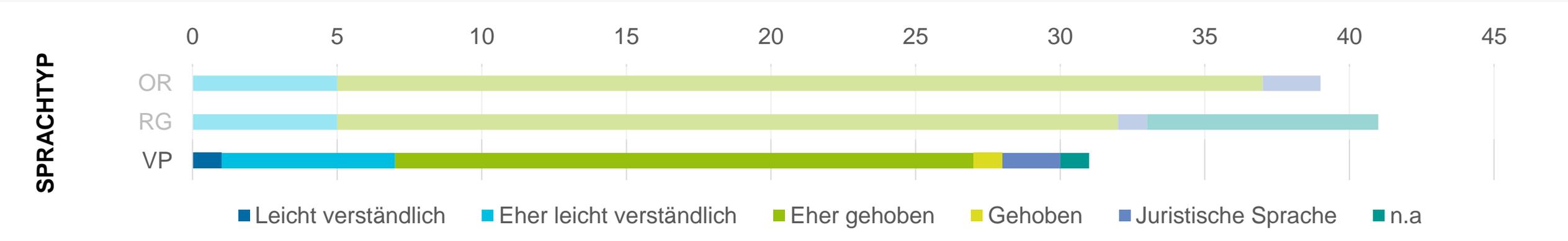
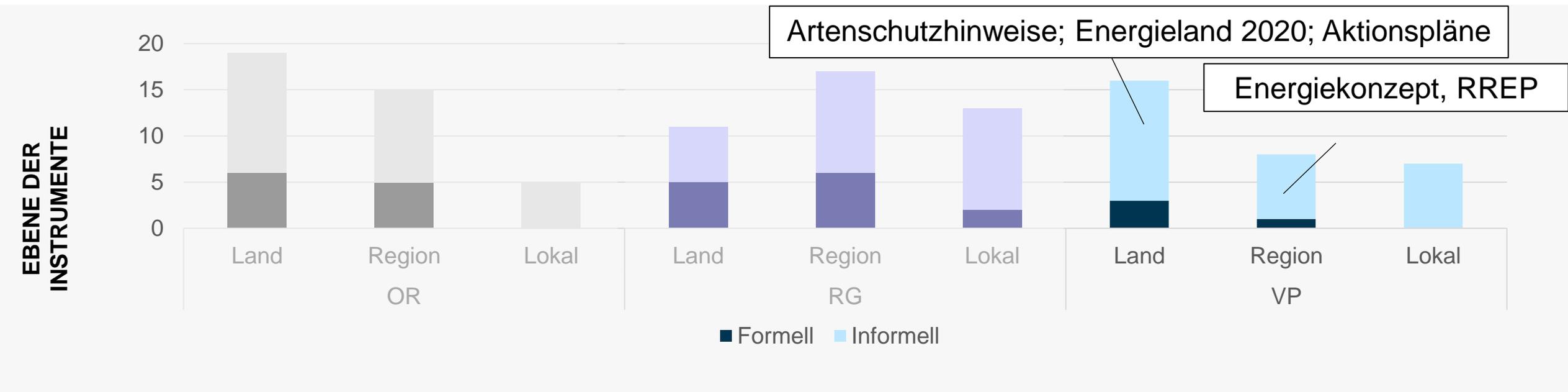
Region	Innovations-szenarien Öffnung Deterritoriali-sierungen	Prägende Epochen / Avantgarden Prägende Populärkultur	Infrastrukturen/ Stoffströme	Weitere Kulturelle Paradigmen	Energienarrative / - paradigmen	Protagonisten / Träger / mögliche Hebel und Aneignungen
Greifswald/ Vorpommern	Hanse Gotik Universität Greifswald Romantik	Gotik (nordischer Stil), Romantik beides Gegenklassik Realismus Verlagswesen: Katapult Verlag (aktuell insolvent)	Hafen Nordstream Atomstrom Getreide Zuckerrüben	Gutshof Ostelbischer Agrarier Junker notleidender Bauer Preußischer Protestantismus (Max Weber) das Märkische (Fontane), Überlieferung von Fortschrittskepsis	Dezentral: Mechanische Windmühlen Zentral: Lubmin AKW, Museum Penemünde, ehemals KKW Nordstream Wind- und Agrarlandschaft im Anthropozän (Schalansky <i>Hafen von Greifswald</i>)	Aneignung bäuerlicher Strukturen und Erzählungen Windagrari*In

3. Die Modellregion Vorpommern – EE-Potenziale



3. Die Modellregion Vorpommern – regulatorische Rahmenbedingungen

Auswertung von 111 Dokumenten durch Internetrecherche - Vorpommern: 31



3. Die Modellregion Vorpommern

– SWOT-Analyse zu regionaler Identität und Energie-Rollen



4. Spezifische Ausgangsbedingungen in Bayern – erste kursorische Eindrücke



Ausgangsbedingungen (Potenziale, Topographie, Kultur, Bevölkerung) regional in großem Flächenland Bayern sehr unterschiedlich: Nord vs. Süd



Besonderheiten: historische Blockade von Landespolitik → regionale Regierungen (Fachbehörden, z.B. aus der Landesentwicklung und Energie) und Kommunen müssen gegen politischen „Gegenwind“ ankämpfen



„10-h-Regel“ hat 2014-2023 die Windkraft komplett stillgelegt → Bedeutung v. einzelnen „EE-Fackelträgern“ (z.B. aus Wipoldsried, Fuchstal und Berg)



Einstellung zu EE: Bayern als „Sonnenland“, historisch kritischer ggü. WEA (große Veränderungssorgen; bei Flächenbeitrag von ca. 70.500 km²). Zunehmend kritischer Blick auf Agri- und Freiflächen-PV, v. a. der Landwirtschaft

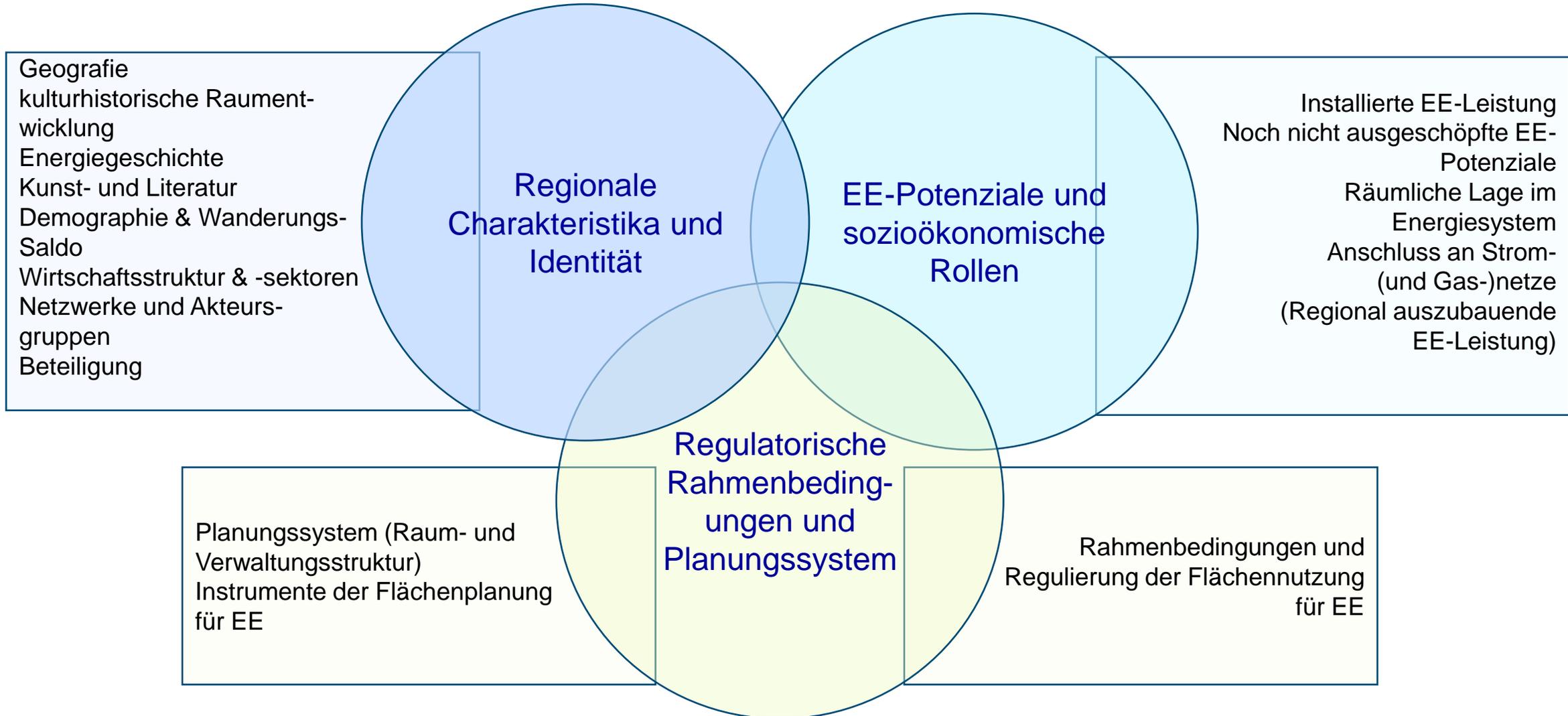


Regionale Konfliktthemen: Landwirtschaft (gute Bodenwerte), Tourismus (v. a. Allgäu und Alpenvorland), Landschaftsbild, Natur- (z.B. Wiesenweihe) und Denkmalschutz (v. a. Umgebungsschutz in Sichtachsen zu Schlössern/Klöstern)



© Gemeinde Fuchstal/Pfluger

5. Vorläufiger Typisierungsansatz I



5. Vorläufiger Typisierungsansatz II



Ländliche Tourismusregion als „regenerativer Energiewald“

- Historie: Tourismus und Feinmechanik; Energietraditionen: Holz und Wasserkraft
- Gegenwart und Zukunft: nachhaltiger Tourismus (EE-Erzeugung, Klimaneutrale Hotellerie und Tagungszentren), Wertschöpfung durch erweiterte EE-Nutzung von Forst und Landschaft (im Zuge des klimawandelbedingt erforderlichen Waldumbaus)



Fossile Industrieregion als „semi-urbanes Energiewendelabor der Zukunft“

- Historie: großindustrielles Zentrum, fossile Energieexportregion; Energietraditionen: Steinkohle und fossile Lieferketten
- Gegenwart und Zukunft: Transformationsregion (Bildungs- und Lernregion), Umbau des fossilen Energiesystems (z.B. EE auf ehemaligen Halden); Energie-Import aus Umland



Prekäre Strukturwandelregion als „prosperierende EE-Kreislaufregion“

- Historie: großflächige Landwirtschaftsbetriebe; Tourismus und Fischerei, aktuelle Strukturkrise in ländlichen Regionen (Kontrast: Uni-Stadt Greifswald und Stralsund als UNESCO-Weltkulturerbe); Energietraditionen: Kernkraft und Torfabbau
- Gegenwart und Zukunft: Windkraft und Freiflächen-/ Agri-PV als regionaler Wirtschaftsmotor zur Ansiedelung energieintensiver Industrie (Arbeitsplätze, Wertschöpfung) und klimaneutralem Tourismus

6. Ausblick

- Kurzprotokoll von heute zur Ergebnissicherung
- Erstellung und Veröffentlichung von Steckbriefen zu den Modellregionen
- Planung und Umsetzung der partizipativen Planungslabore in den Fokusregionen
 - Ab März/April erste (Präsenz)Workshops in den Regionen, **voraussichtliche Termine:**
 - 24.04.2024 in Lenzkirch (Region Oberrhein/Hochschwarzwald)
 - 07.05.2024 in Dortmund (Region Ruhrgebiet)
 - 13.06.2024 in Greifswald (Region Vorpommern)
 - Ziele des 1. WS: Regionen besser kennenlernen und verstehen, Diskussion und Abfrage von Wünschen und Bedarfen hinsichtlich Planung → erste Ansätze von Energievisionen entwickeln
 - Im Sommer 2. (Online)WS zur Sammlung von Anforderungen und ersten Ideenentwicklung für potenzielle Planungselemente
- 2. Reflexions-WS im Herbst 2024 → Weitere Informationen unter: www.plantiefen.de