



Wissenschaftlich-technologischer Transfer im Transformationsprozess des Strukturwandels in Sachsen-Anhalt

Forschungsergebnisse im WIP-Projekt

Roxane Grüne, M.Sc. – RWTH Aachen, TIM-Institut

Valerie Michaux, M.A. – RWTH Aachen, TIM-Institut

Gefördert durch:

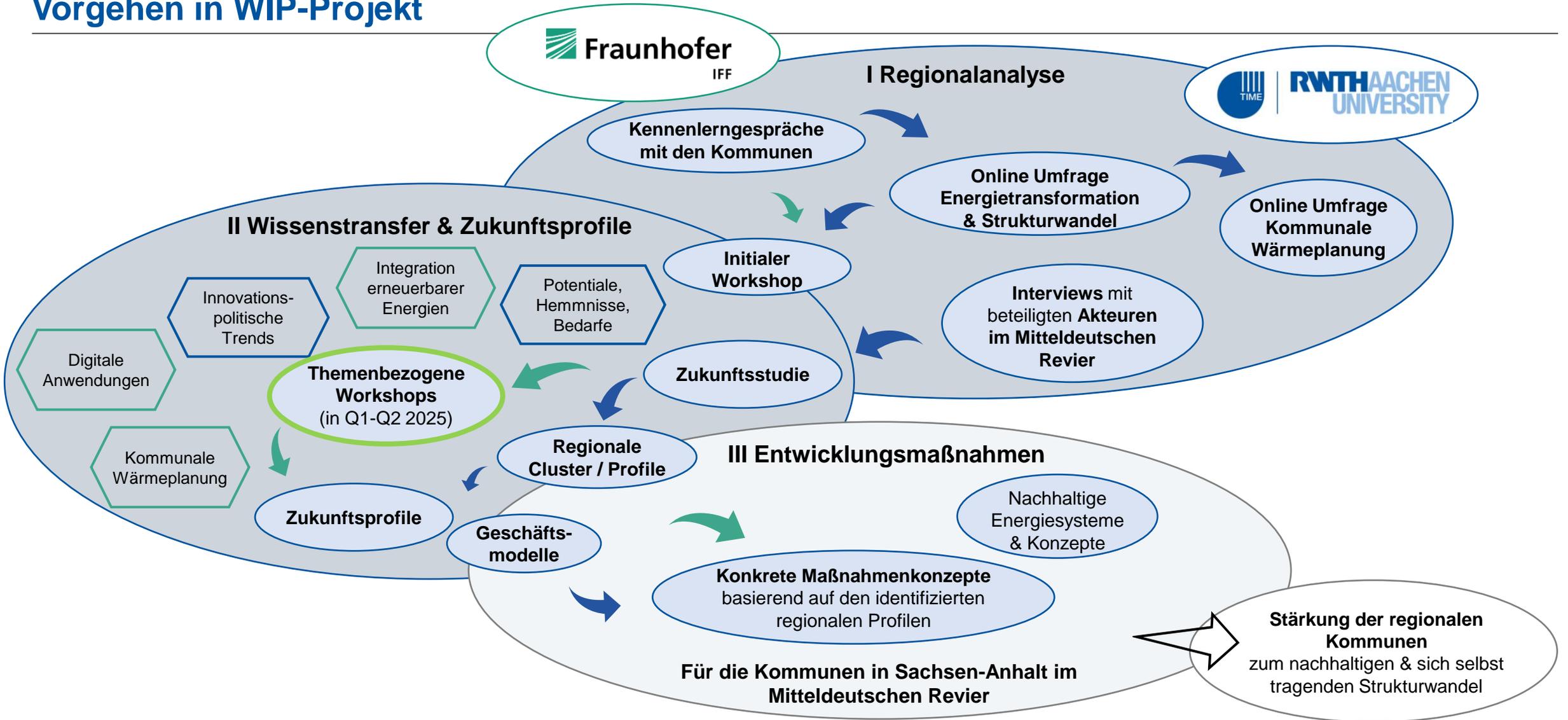


Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Vorgehen in WIP-Projekt



Bisherige Maßnahmen

Was bisher geschah...



I Regionalanalyse

Kennlerngespräche
Okt. 2023 – Apr. 2024
Mit **44 von 48 Kommunen** (~91%)

Online Umfrage Energietransformation & Strukturwandel
Jul. 2024 – Aug. 2024
→ An die drei deutschen Kohlereviere verschickt (335 Kommunen)

102 Kommunen haben insgesamt teilgenommen.
31 von 48 (WIP-)Kommunen haben teilgenommen (~64%)

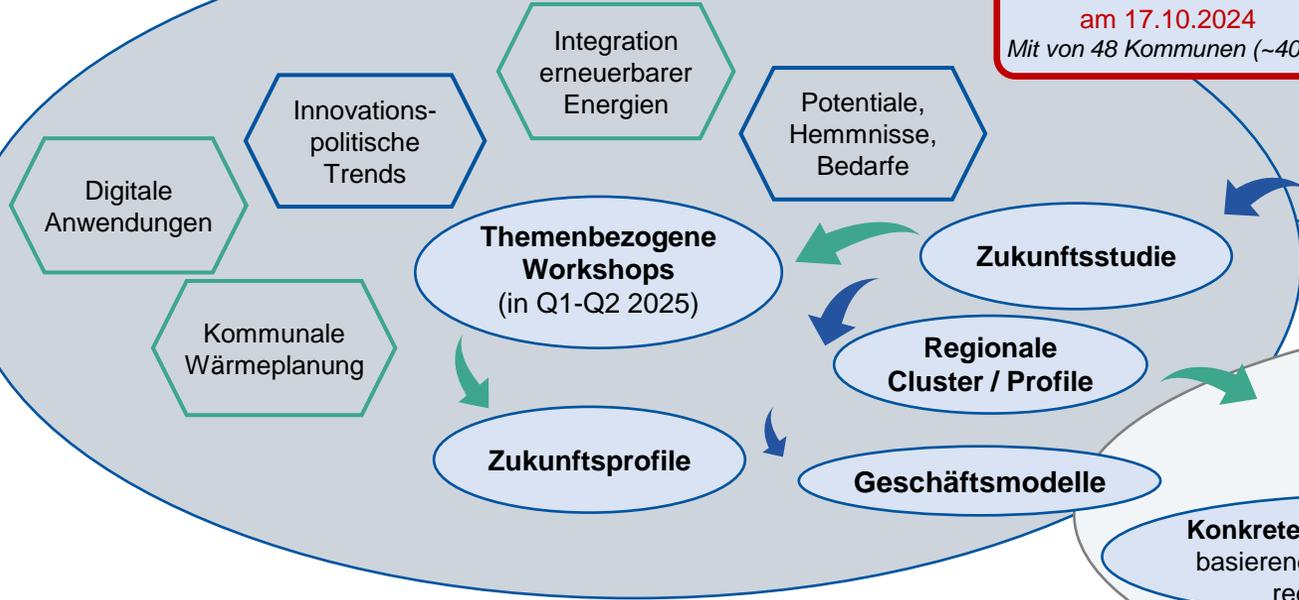
Online Umfrage Kommunale Wärmeplanung
März 2025 – Ende April. 2025
→ An alle Kommunen in SA verschickt (122)

36 Kommunen haben insgesamt teilgenommen.
16 von 48 (WIP-)Kommunen haben bisher teilgenommen (~33%)

Initialer Online-Workshop
am 17.10.2024
Mit von 48 Kommunen (~40%)

106 Interviews mit beteiligten Akteuren
im Mitteldeutschen Revier
Oktober 2024 – März 2025

II Wissenstransfer & Zukunftsprofile



III Entwicklungsmaßnahmen



Für die Kommunen in Sachsen-Anhalt im Mitteldeutschen Revier

Bisherige Maßnahmen



I Regionalanalyse

Kennenlerngespräche
Okt. 2023 – Apr. 2024
Mit **44 von 48 Kommunen** (~91%)

**Online Umfrage
Energietransformation &
Strukturwandel**
Jul. 2024 – Aug. 2024
→ An die drei deutschen Kohlereviere
verschickt (335 Kommunen)

102 Kommunen haben insgesamt
teilgenommen.
31 von 48 (WIP-)Kommunen haben
teilgenommen (~64%)

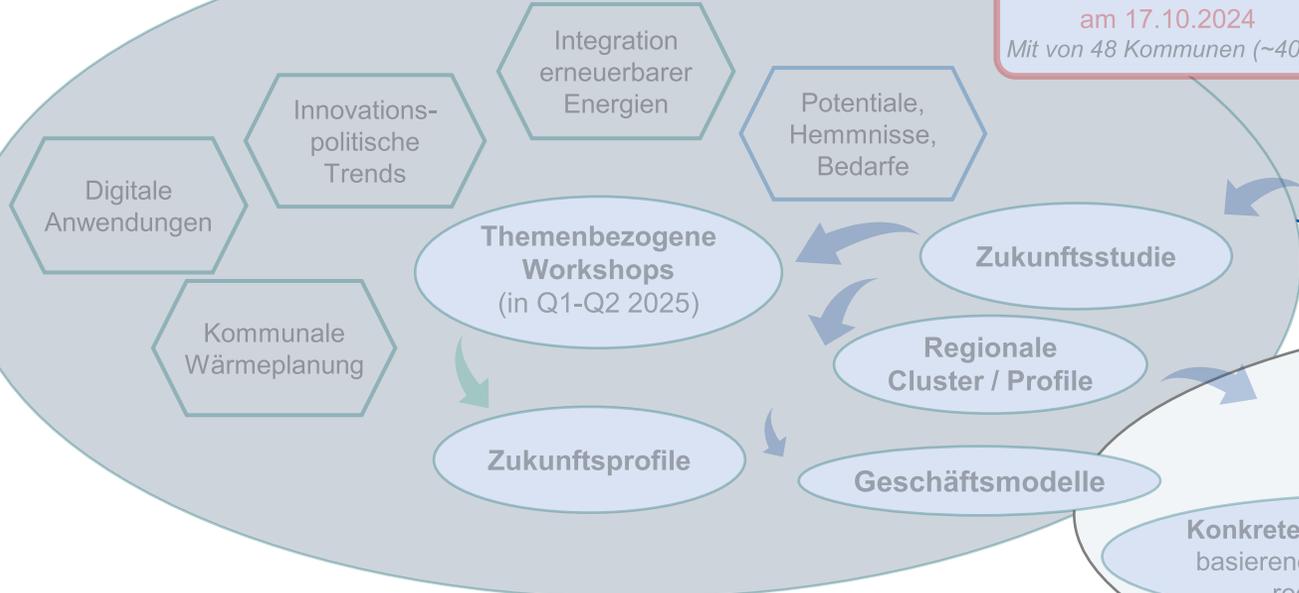
**Online Umfrage
Kommunale Wärmeplanung**
März 2025 – Ende April. 2025
→ An alle Kommunen in SA
verschickt (122)

36 Kommunen haben
insgesamt teilgenommen.
16 von 48 (WIP-)Kommunen
haben bisher teilgenommen
(~33%)

Initialer Online-Workshop
am 17.10.2024
Mit von 48 Kommunen (~40%)

106 Interviews mit beteiligten **Akteuren**
im Mitteldeutschen Revier
Oktober 2024 – März 2025

II Wissenstransfer & Zukunftsprofile



III Entwicklungsmaßnahmen

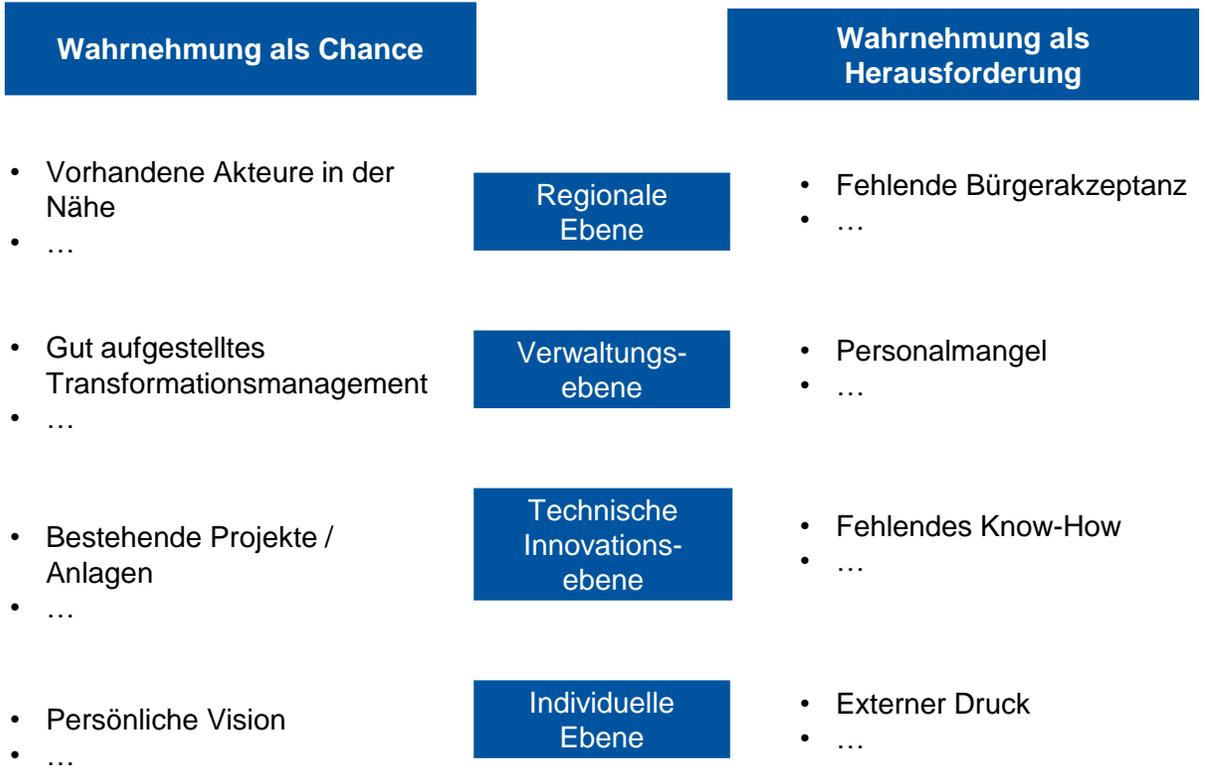


Für die Kommunen in Sachsen-Anhalt im
Mitteldeutschen Revier

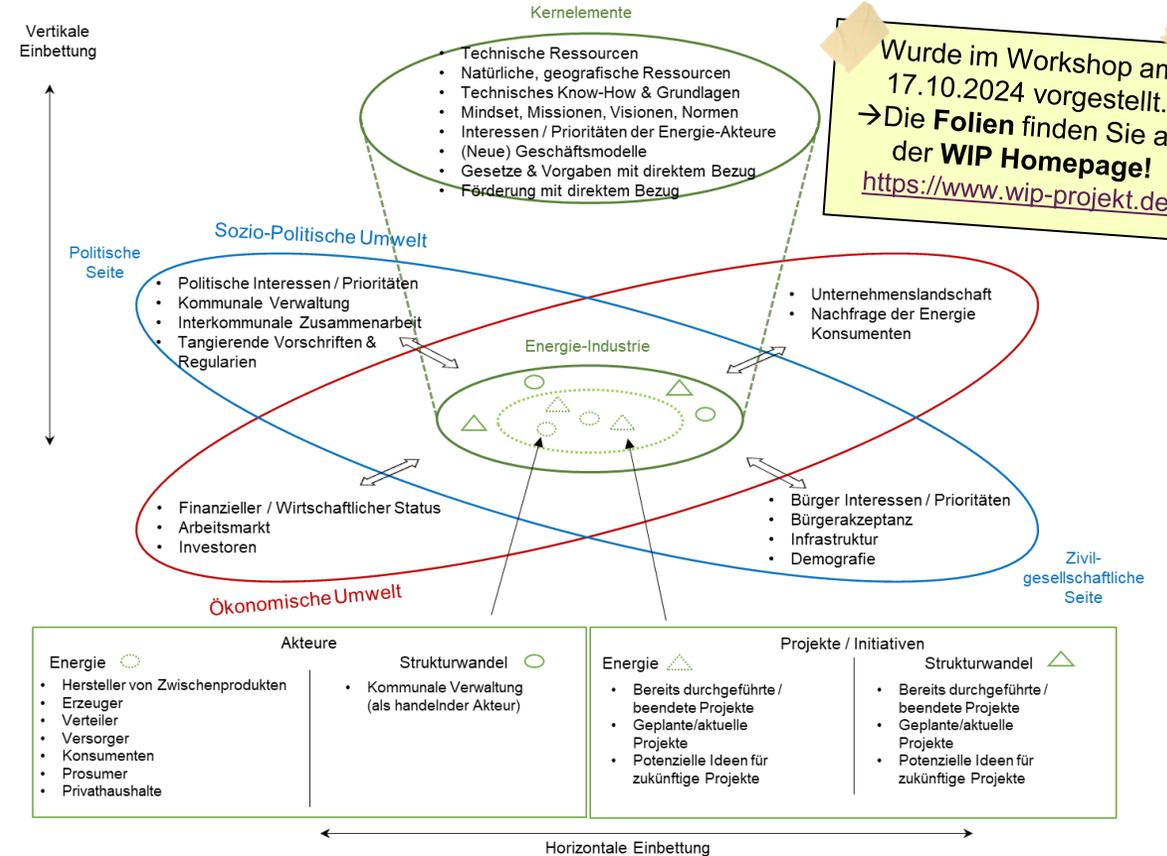


Ergebnisse aus den Kennenlerngesprächen mit den Kommunen

Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung der Transformation – Chance oder Herausforderung?



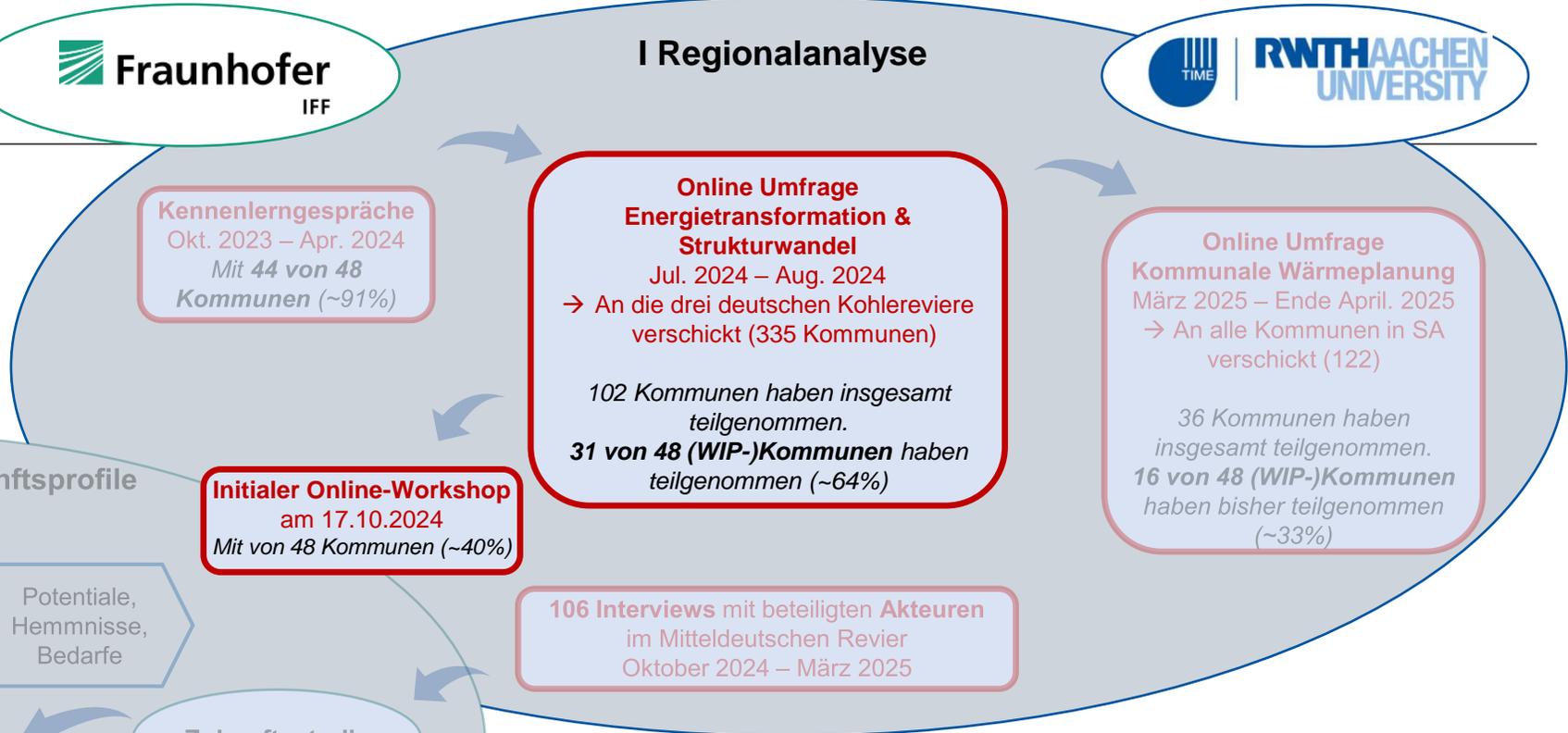
Tool zur systematischen Darstellung der Potentiale, Herausforderungen & Bedarfe der Kommunen



Bisherige Maßnahmen



Wurde im Workshop am 17.10.2024 vorgestellt.
 → Die **Folien** finden Sie auf der **WIP Homepage!**
<https://www.wip-projekt.de/>



Auswertung der Umfrage

Innovationsmanagement

- Clusterbildung über:
 - Engagement
 - Kompetenz
 - Themenkenntnisse
 - Anpassungsfähigkeit / Lernen
 - Strategische Flexibilität
 - Risikobereitschaft
 - ...



Erfasst die **Innovationsfähigkeit** der Kommunen basierend auf aus der Theorie abgeleiteten **Kategorien**.

Vernetzung

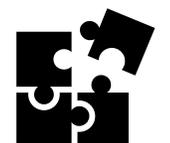
- Grafische Darstellung von:
 - Bestehende Kollaborationen
 - Geplante Kollaborationen
 - Gewünschte Kollaborationen
- Clusterbildung über:
 - Netzwerkwahrnehmung



Bildet den aktuellen Status-Quo der **Vernetzung und Kollaboration** der Kommunen ab.

Relevante Themen

- Hemmnisse
 - Energietransformation
 - Strukturwandel
- Potenzial
 - Energietransformation
 - Strukturwandel
- Bedarfe
- Projekte
- Einschränkungen



Dient dem Fraunhofer IFF als Grundlage zur Entwicklung von **konkreten Maßnahmen**.

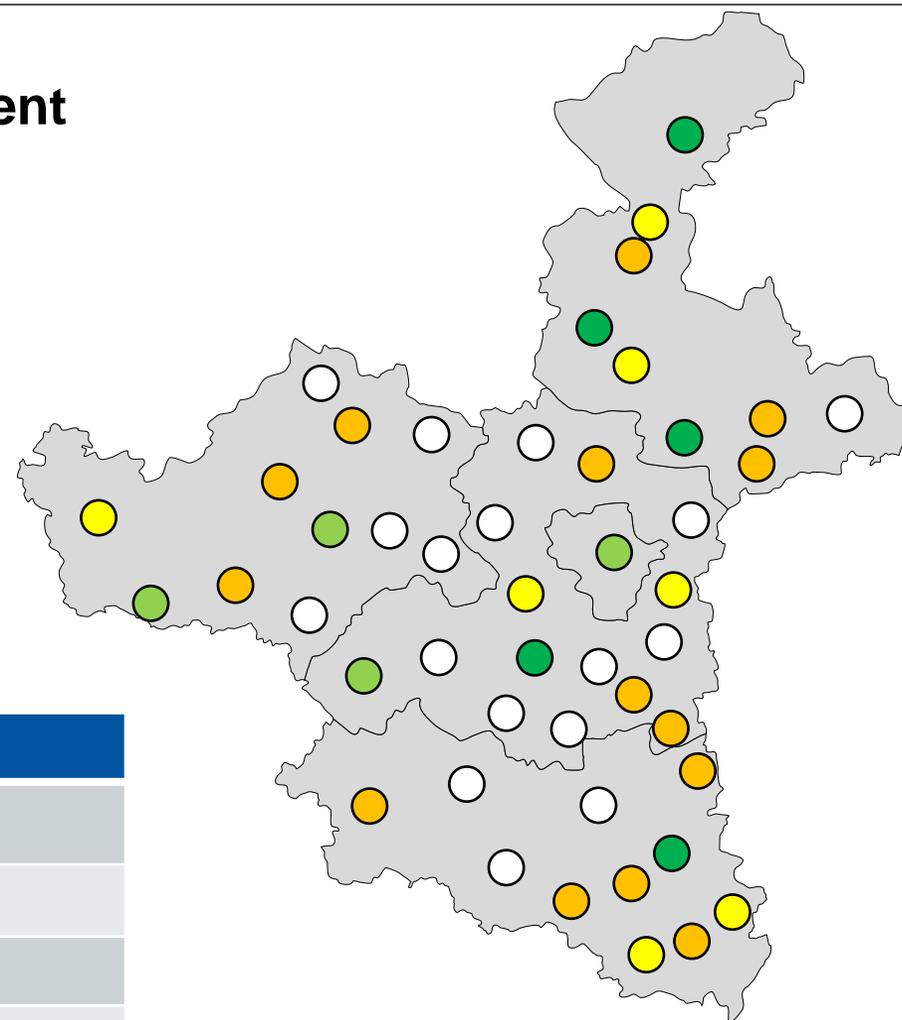
Zusammenfassung der Ergebnisse im Bereich Innovationsmanagement

Geografische Übersicht: Innovationsmanagement

Erkenntnisse

- Gruppierung anhand der Innovationsmanagement Merkmale möglich.
- Keine geografischen Cluster identifiziert.

Rang	Beschreibung
1	sehr gute Voraussetzungen für Innovationsmanagement
2	gute Voraussetzungen
3	mittlere Voraussetzungen
4	deutliche Schwächen



Zusammenfassung der Ergebnisse zur Vernetzung und Kollaboration



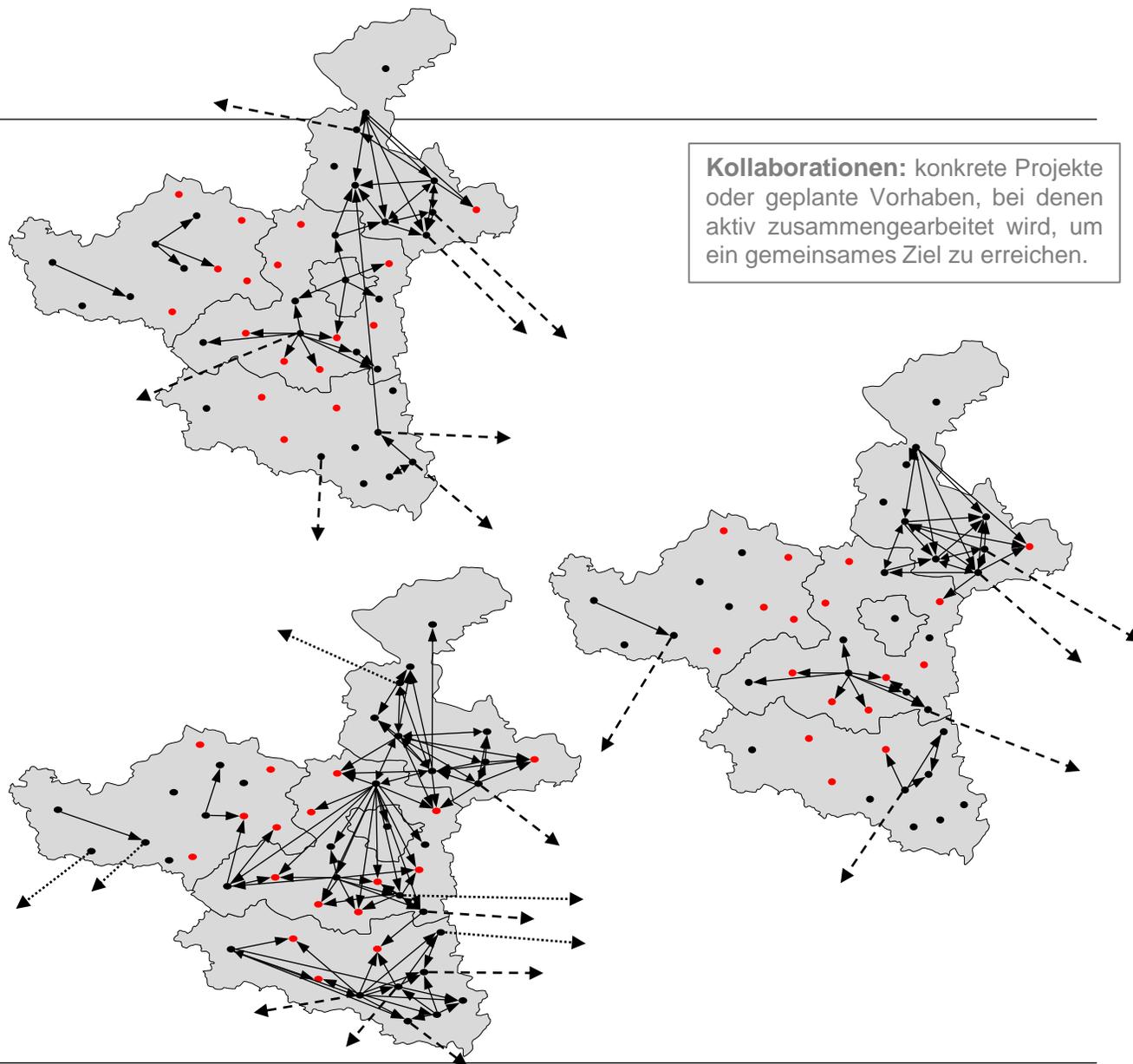
Bestehende Vernetzung & langjährige Kollaboration geht momentan kaum über regionale Grenzen und Gebietskörperschaften hinaus.



Vernetzungen & Kollaborationen, die sich **aktuell aufbauen** gehen momentan kaum über regionale Grenzen und Gebietskörperschaften hinaus.



Gewünschte Vernetzung & Kollaboration mit anderen Kommunen sind häufig auf die Gebietskörperschaften fokussiert.



Zusammenfassung der Ergebnisse zu relevanten Themen

Bedarfe

→ Themen im Zusammenhang mit der **Energiewende & dem daraus resultierenden Strukturwandel**, zu denen Sie sich **mehr Informationen** bezüglich der **Optionen /Möglichkeiten** wünschen.

Wir würden in unserer Kommune gerne mehr erfahren bzw. benötigen mehr Informationen zu dem Thema...

Von 31 Kommunen, die an der Umfrage teilgenommen haben...

- gaben 23 Kommunen an, dass sie **Bedarfe zum Thema kommunale Wärmeplanung** haben
- gaben 20 Kommunen an, dass sie **Bedarfe zum Thema Nutzung von Industrieabwärme** haben
- gaben 17 Kommunen an, dass sie **Bedarfe zu beiden Themen** haben



Bisherige Maßnahmen



I Regionalanalyse

Kennlerngespräche
Okt. 2023 – Apr. 2024
Mit **44 von 48 Kommunen** (~91%)

**Online Umfrage
Energietransformation & Strukturwandel**
Jul. 2024 – Aug. 2024
→ An die drei deutschen Kohlereviere verschickt (335 Kommunen)

102 Kommunen haben insgesamt teilgenommen.
31 von 48 (WIP-)Kommunen haben teilgenommen (~64%)

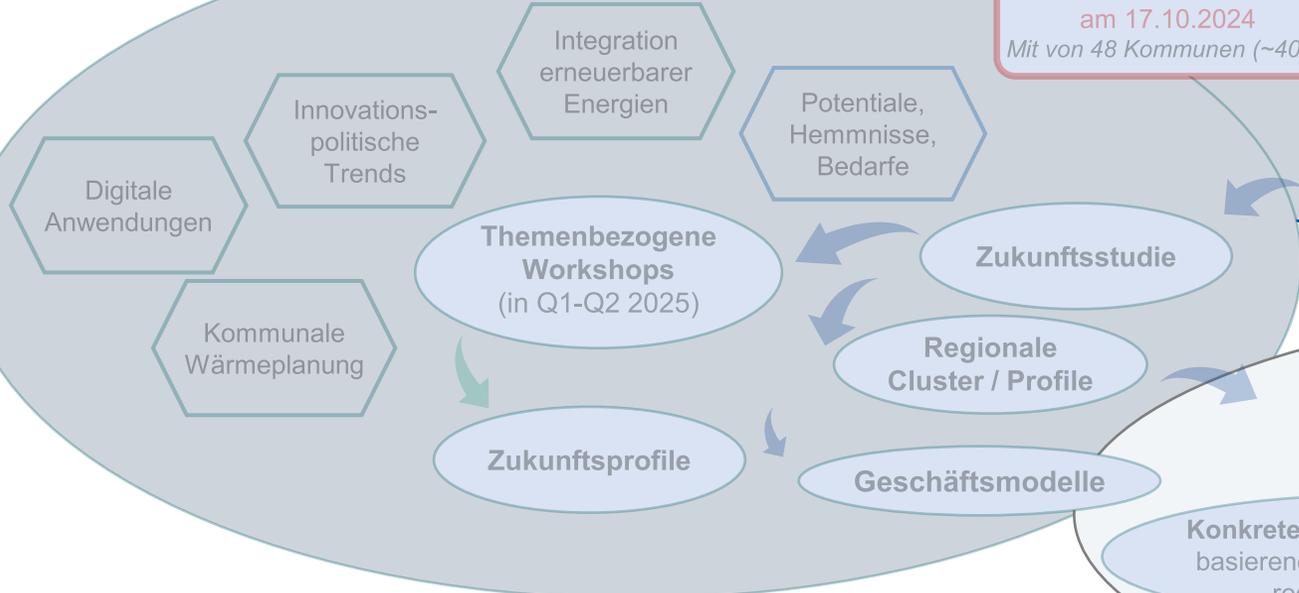
**Online Umfrage
Kommunale Wärmeplanung**
März 2025 – Ende April. 2025
→ An alle Kommunen in SA verschickt (122)

36 Kommunen haben insgesamt teilgenommen.
16 von 48 (WIP-)Kommunen haben bisher teilgenommen (~33%)

Initialer Online-Workshop
am 17.10.2024
Mit von 48 Kommunen (~40%)

106 Interviews mit beteiligten Akteuren
im Mitteldeutschen Revier
Oktober 2024 – März 2025

II Wissenstransfer & Zukunftsprofile

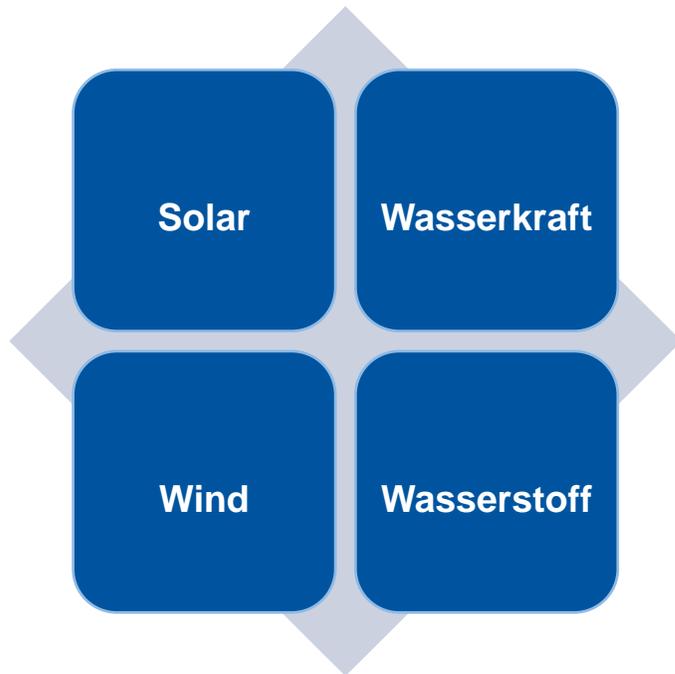


III Entwicklungsmaßnahmen



Für die Kommunen in Sachsen-Anhalt im Mitteldeutschen Revier





- Insgesamt **106 Interviews** im Zeitraum von November 2024 bis März 2025
 - Die Interviews wurden aufgezeichnet und transkribiert
 - Anschließend **qualitativ ausgewertet**
- Ausarbeitung der **Akteurskonstellation**
- Ausarbeitung von konkreten **Zukunftsaussagen...**
- als Grundlage für eine geplante **Zukunftsstudie**
 - für den **Zeithorizont 2038**
 - für das **mitteldeutsche Revier in Sachsen-Anhalt**

Interviewpartner

Solar

Akteure	# Interviews	Unternehmen/Institutionen
Vereine, Verbände und Netzwerke	2	LENA, saena, dena, TheEGA, FACHAGENTUR WIND UND SOLAR
Kommunale & lokale Akteure	4	HANSESTADT STENDAL, OSCHERSLEBEN, HANSESTADT STENDAL, Landkreis Anhalt-Bitterfeld
Politik & öffentliche Einrichtungen, Behörden	6	sachsen.de
Projektierer	8	res, goldbeck solar, VSB, ENERPARC, SWH, EVH Meine Energie, INNOVAR, MOVE ON, imeistroENERGIE
Zivilgesellschaft	2	BELANU, Energiegenossenschaft Leipzig
Energiedienstleister	2	NESTOR ENERGIE
Forschung & Wissenschaft	3	MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG, Fraunhofer CSP, Fraunhofer ISE
Infrastruktur	3	SWH, Stadtwerke Halle, 50hertz
Industrie / Wirtschaft	2	Stadt Leipzig, MEYER BURGER

Wind

Akteure	# Interviews	Unternehmen/Institutionen
Vereine, Verbände und Netzwerke	8	REVIERWENDE, LENA, saena, TheEGA, BWE
Betreibergesellschaft	1	Trianel
Dienstleister	2	gisA, EGH
Projektierer	5	JUWI, VSB, ACTEMIUM, prokon, Teut
Anlagenhersteller	1	ENERCON
Politik und öffentliche Einrichtungen	8	BÜRGEN LÄNDKREIS, Stadt Hohermölsen, Stadt Teuchern, Landkreis Anhalt-Bitterfeld, sachsen.de, SACHSEN-ANHALT
Forschung & Wissenschaft	2	Fraunhofer IWES, MSH
Infrastruktur	2	SWH, Stadtwerke Halle
Geldgeber	1	GLS Bank

Wasserstoff

Akteure	# Interviews	Unternehmen/Institutionen
Vereine, Verbände und Netzwerke	6	VCI, energy saxony, METROPOLREGION MITTELDEUTSCHLAND, HUGO, dena
Anlagenbetreiber	3	GETEC, green energy, iqony
Komponentenhersteller	2	AMBARTEC, DiLiCo
Projektierer	1	greenbird
Abnehmer	3	SOLVAY, TotalEnergies, SÜDZÜCKER
Politik und öffentliche Einrichtungen	5	SEWIG, ewg, Stadt Leipzig, LENA
Forschung & Wissenschaft	2	Fraunhofer IFF, Fraunhofer IAO
Infrastruktur	6	ONTRAS, avacon, 50hertz, VNG, infracon
Geldgeber	2	NOW, Investitionsbank Sachsen-Anhalt

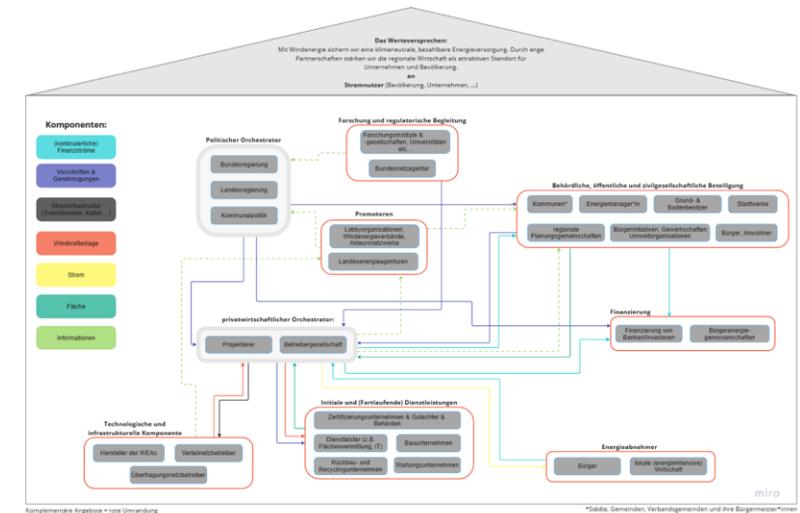
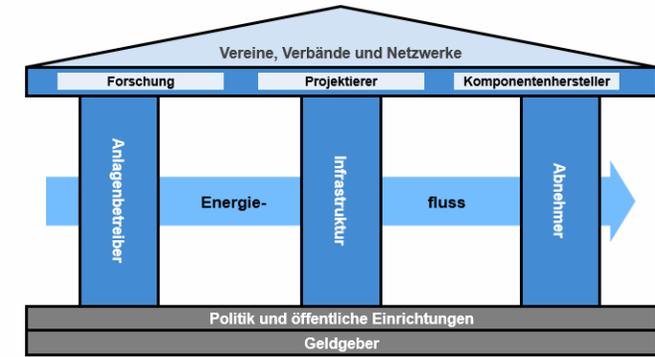
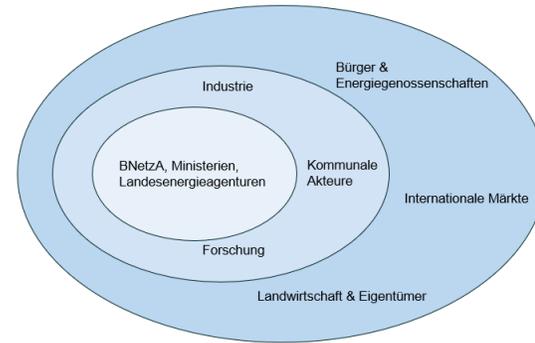
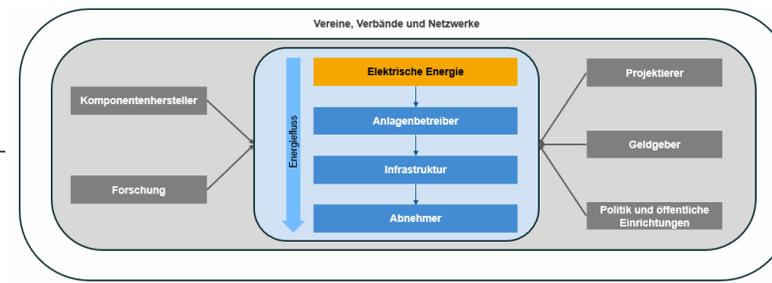
Wasserkraft

Akteure	# Interviews	Unternehmen/Institutionen
Vereine, Verbände und Netzwerke	2	Mitteldeutscher ZUKUNFT STATT BRAUNKOHLE
Dienstleister	1	e-on
Projektierer	1	IGW - INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSERKRAFTANLAGEN MBH
Politik und öffentliche Einrichtungen	4	SACHSEN-ANHALT, Landkreis Stendal, sachsen.de
Forschung & Wissenschaft	3	RWTH AACHEN UNIVERSITY, Fraunhofer ISE

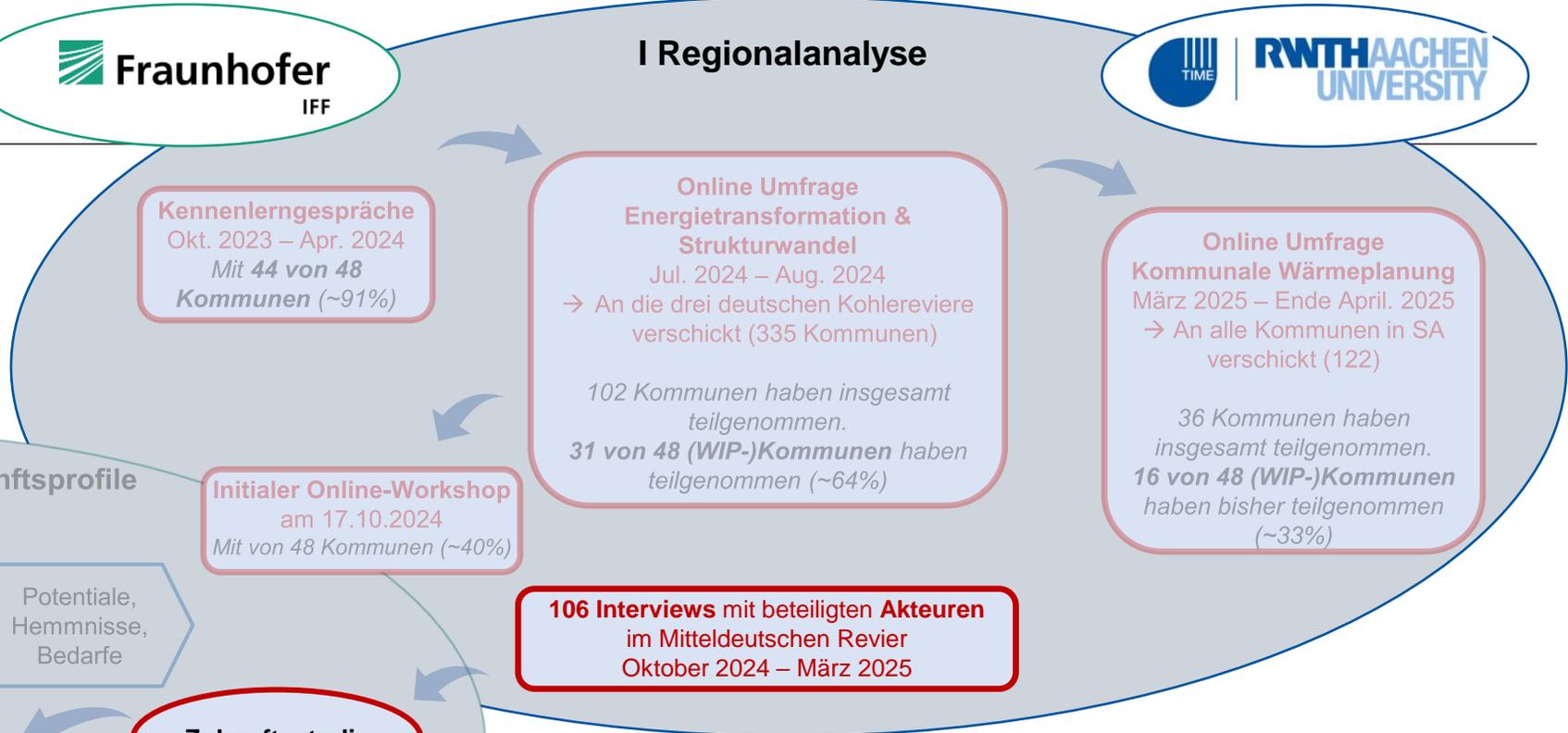
Interviewfragen und analysierte Akteurskonstellationen

Interviews inhaltlich sehr breit:

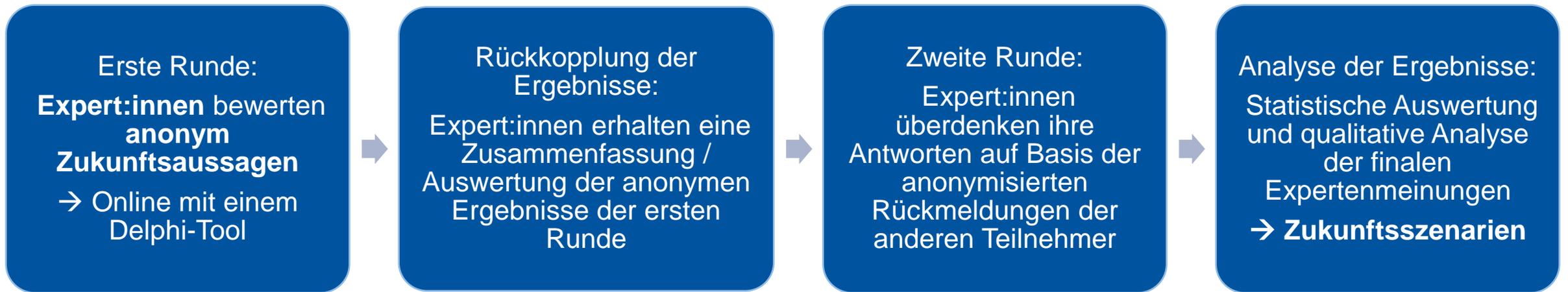
- Zusammenarbeit, Abhängigkeiten & Synergien zwischen verschiedenen Akteuren
- Bottlenecks (z.B. Netzausbau & Netzanschlusspunkte, Flächenverfügbarkeit, Akzeptanz etc.)
- Ziel- und Interessenkonflikte (z.B. Flächenkonkurrenz etc.)
- Unsicherheiten
- Neue und / oder fehlende Akteure
- Nachhaltigkeit & Umweltverträglichkeit
- Technische Aspekte (z.B. zukünftige Entwicklungen, Infrastruktur etc.)
- Politische Aspekte (z.B. regulatorische Hürden, Maßnahmen etc.)
- Ökonomische Aspekte (z.B. Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit, zentrale Kostentreiber etc.)



Bisherige Maßnahmen



Geplante Zukunftsstudie im Mitteldeutschen Revier mittels Delphi-Methode



Zukunftsansagen

Einzelne Aussagen über spezifische Vorhersagen einzelner Entwicklungen, die von den Expert:innen in der Zukunftsstudie bewertet werden

#	Kategorien	Projektion
Akteure und Interdependenzen		
1	Fehlende Akteure	Der Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft im Mitteldeutschen Revier wird bis zum Jahr 2038 nicht durch das Fehlen einer relevanten Akteursgruppe gebremst.
2	Energieintensive Industrie	Im Jahr 2038 bleibt die energieintensive Industrie im Mitteldeutschen Revier bestehen, indem sie vorrangig erneuerbare Energien nutzt und grünen Wasserstoff für energetische und stoffliche Anwendungen einsetzt.
3	Energieintensive Industrie	Die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrie hängt maßgeblich von stabilen Rahmenbedingungen, wettbewerbsfähigen Energiepreisen und einer verlässlichen Versorgung mit erneuerbarem Strom ab.
4	Kohle-Player	Bis 2038 werden die Unternehmen der ehemaligen Kohleindustrie im Mitteldeutschen Revier weiterhin eine relevante Rolle spielen, indem sie auf erneuerbare Energien und Wasserstoff umstellt und dabei von vorhandenen Flächen und Infrastrukturen profitiert.

Bisherige Maßnahmen



I Regionalanalyse

Kennlerngespräche
Okt. 2023 – Apr. 2024
Mit **44 von 48**
Kommunen (~91%)

**Online Umfrage
Energietransformation &
Strukturwandel**
Jul. 2024 – Aug. 2024
→ An die drei deutschen Kohlereviere
verschickt (335 Kommunen)

102 Kommunen haben insgesamt
teilgenommen.
31 von 48 (WIP-)Kommunen haben
teilgenommen (~64%)

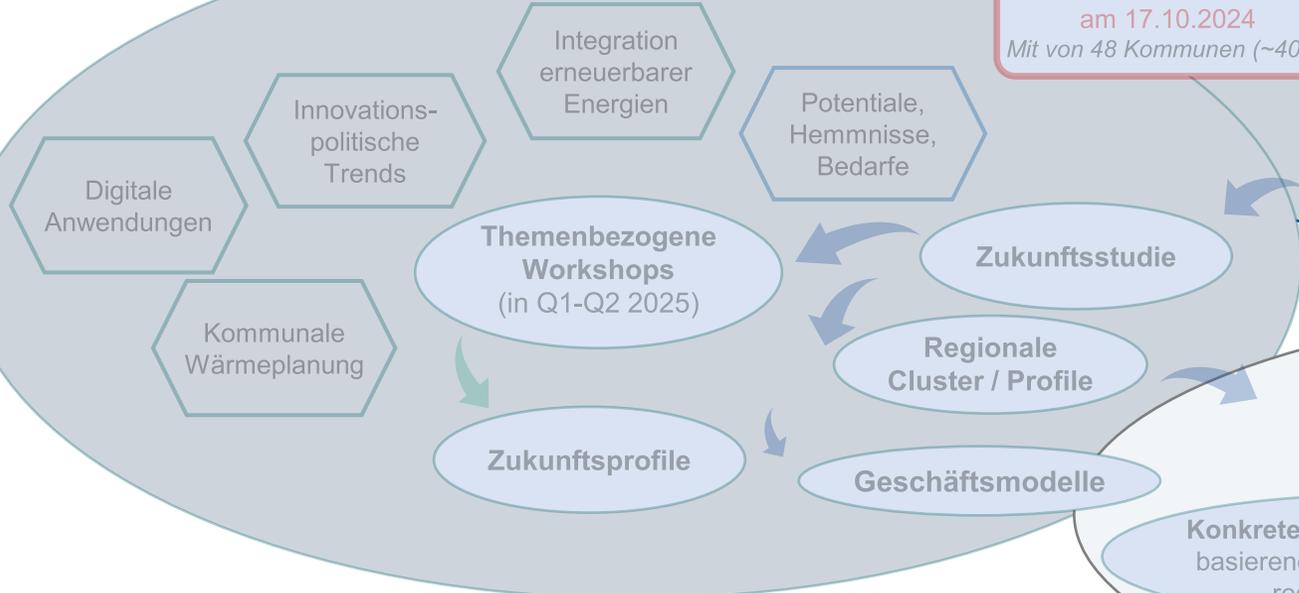
**Online Umfrage
Kommunale Wärmeplanung**
März 2025 – Ende April. 2025
→ An alle Kommunen in SA
verschickt (122)

36 Kommunen haben
insgesamt teilgenommen.
16 von 48 (WIP-)Kommunen
haben bisher teilgenommen
(~33%)

Initialer Online-Workshop
am 17.10.2024
Mit von 48 Kommunen (~40%)

106 Interviews mit beteiligten **Akteuren**
im Mitteldeutschen Revier
Oktober 2024 – März 2025

II Wissenstransfer & Zukunftsprofile



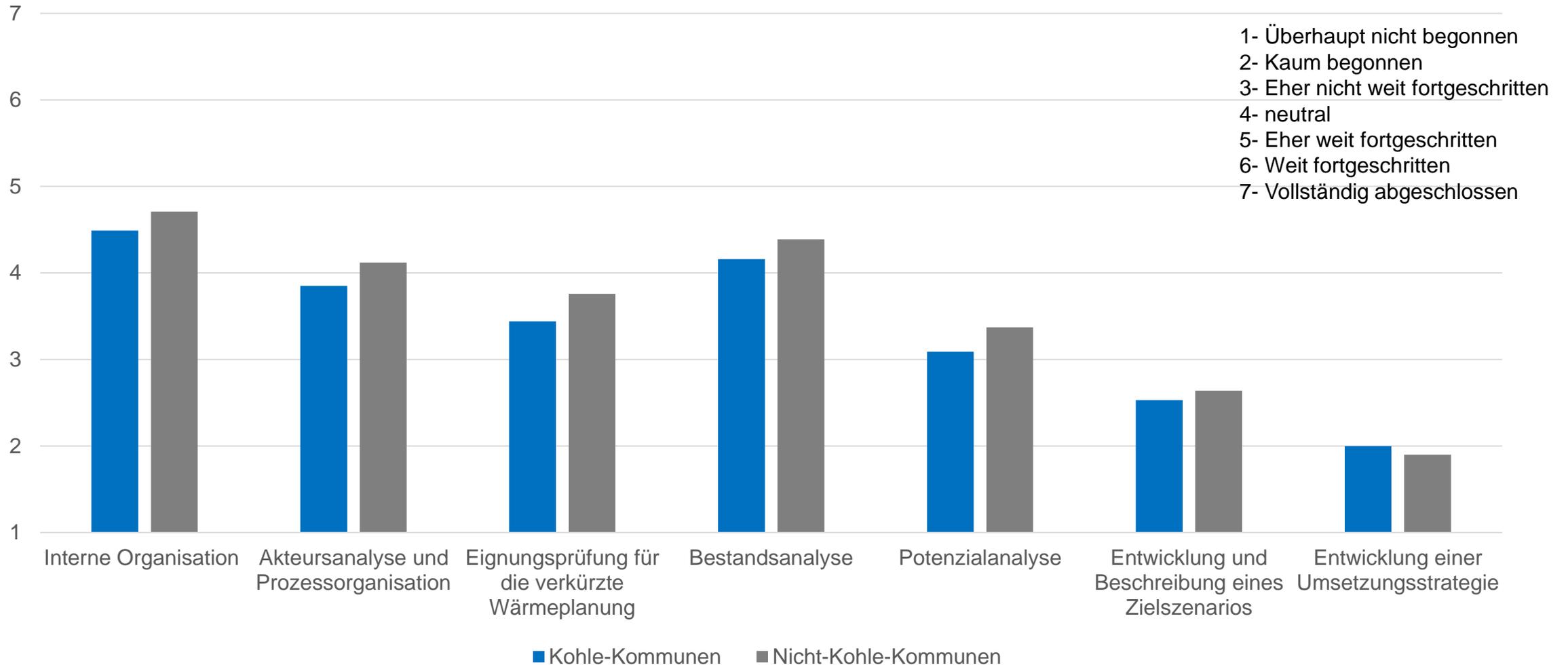
III Entwicklungsmaßnahmen



Für die Kommunen in Sachsen-Anhalt im
Mitteldeutschen Revier

Online Umfrage zur Kommunalen Wärmeplanung

- Status Quo der KWP



„Leitfaden kompakt“: Einordnung und Zusammenfassung des Leitfadens Wärmeplanung

https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/leitfaden-waermeplanungkompakt.pdf?__blob=publicationFile&v=12

Online Umfrage zur Kommunalen Wärmeplanung

- Austausch und gegenseitiges Lernen

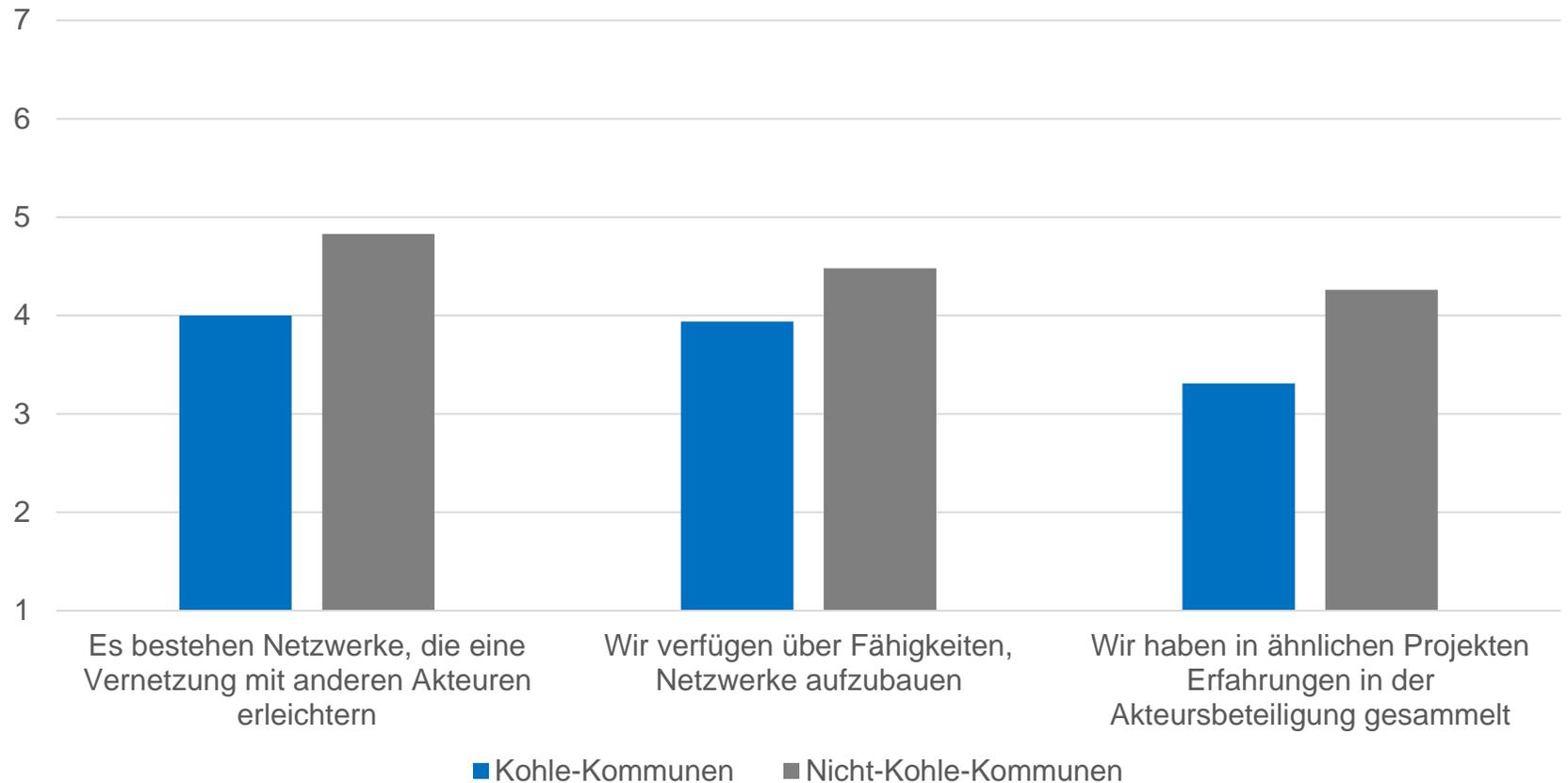
Vernetzung Ihrer Kommune mit

- relevanten Akteuren
- anderen Kommunen

Durch **Austausch** können diese potenziell **neues Wissen, andere Perspektiven oder Kompetenzen** in den Planungsprozess einbringen.

Bitte bewerten Sie die folgenden Aussagen:

- 1- stimme überhaupt nicht zu
- 2- stimme nicht zu
- 3- stimme eher nicht zu
- 4- neutral
- 5- stimme eher zu
- 6- stimme zu
- 7- stimme voll zu

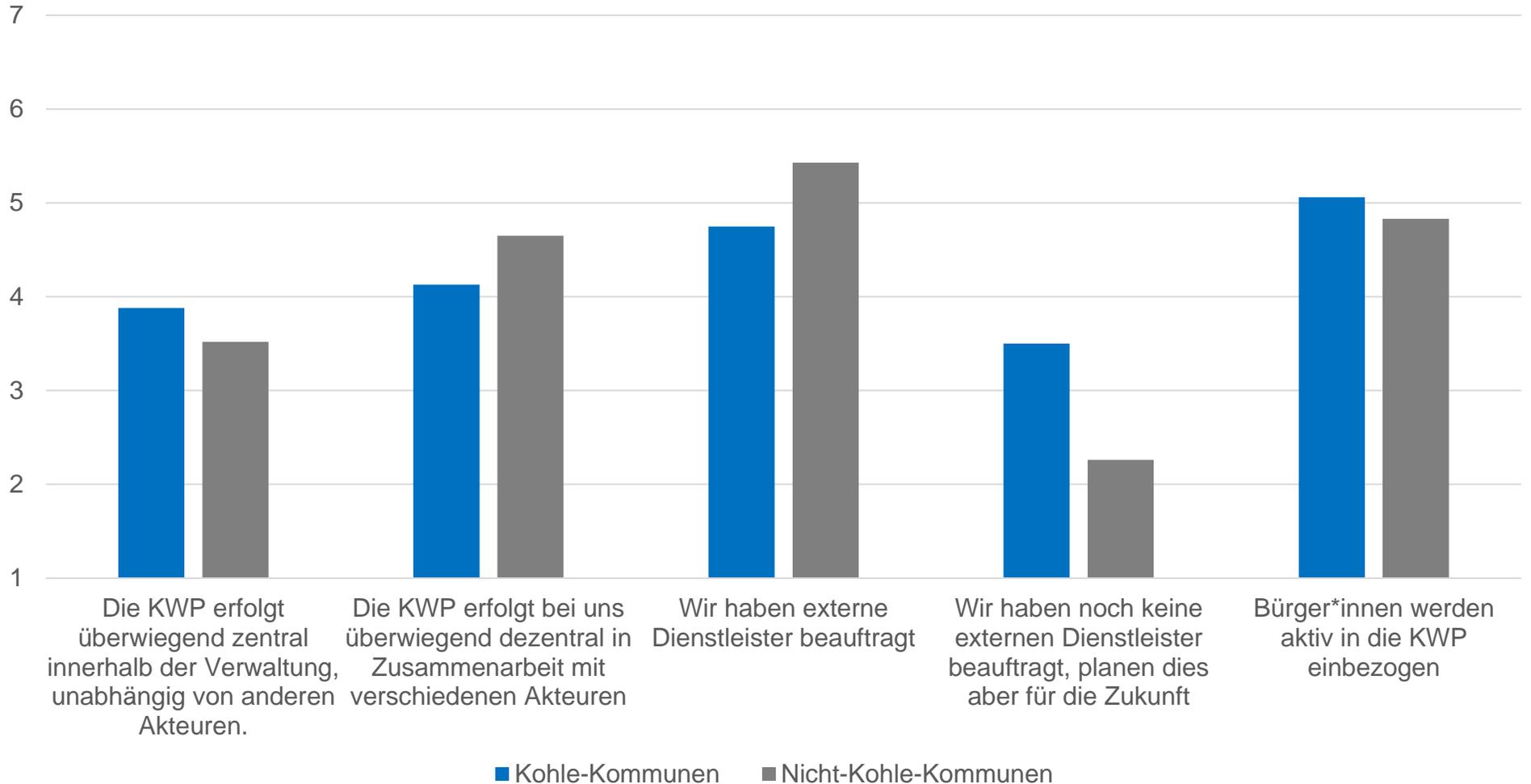


Online Umfrage zur Kommunalen Wärmeplanung - Zusammenarbeit und Beteiligung

Beteiligung verschiedener Akteure

- Politik,
 - beauftragte Dienstleister,
 - ortsansässige Industrie
 - Bürger*innen
- bei der kommunalen Wärmeplanung.

Bitte bewerten Sie die folgenden Aussagen:



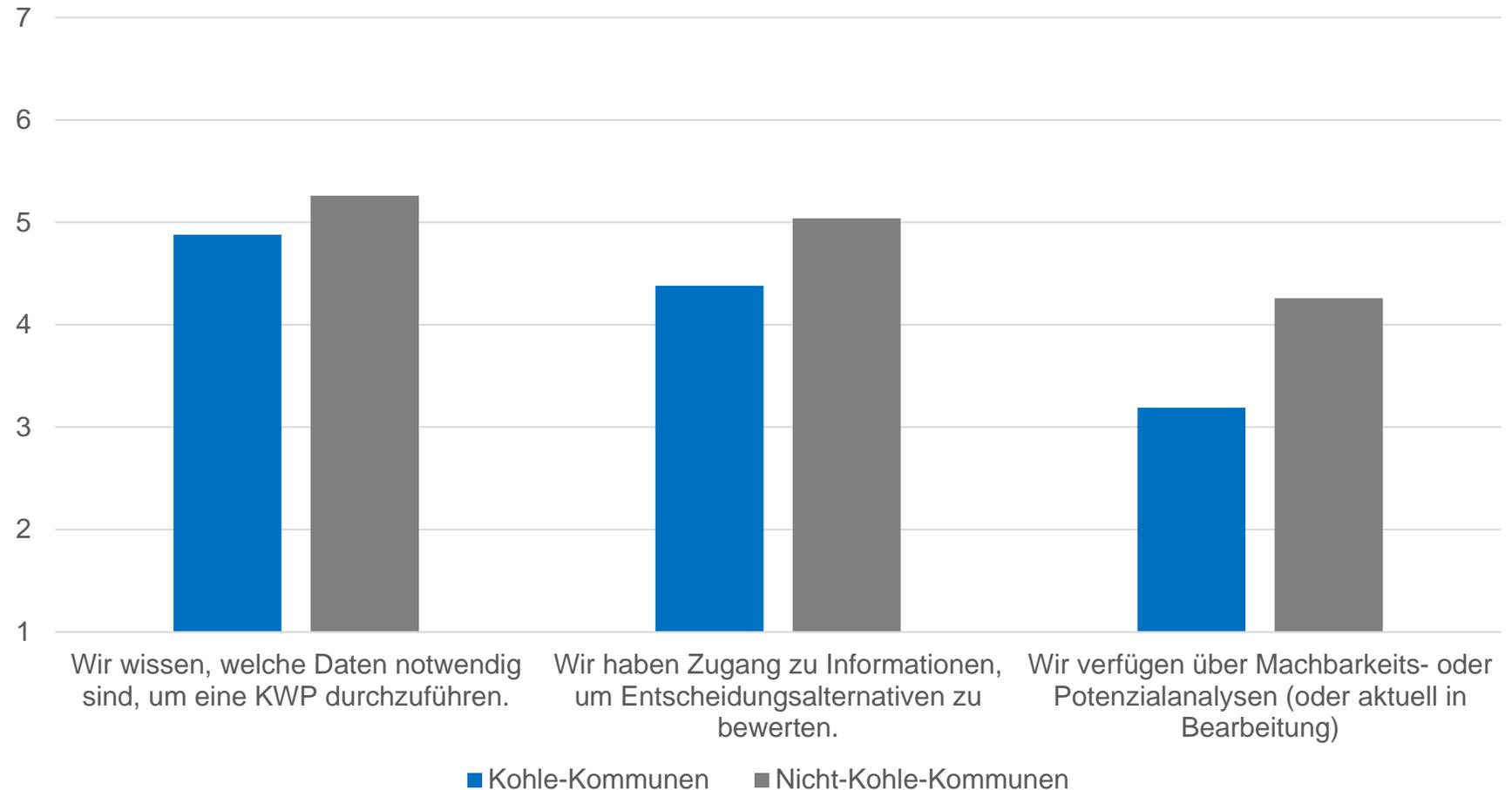
- 1- stimme überhaupt nicht zu
- 2- stimme nicht zu
- 3- stimme eher nicht zu
- 4- neutral
- 5- stimme eher zu
- 6- stimme zu
- 7- stimme voll zu

Online Umfrage zur Kommunalen Wärmeplanung - Verfügbarkeit von Daten

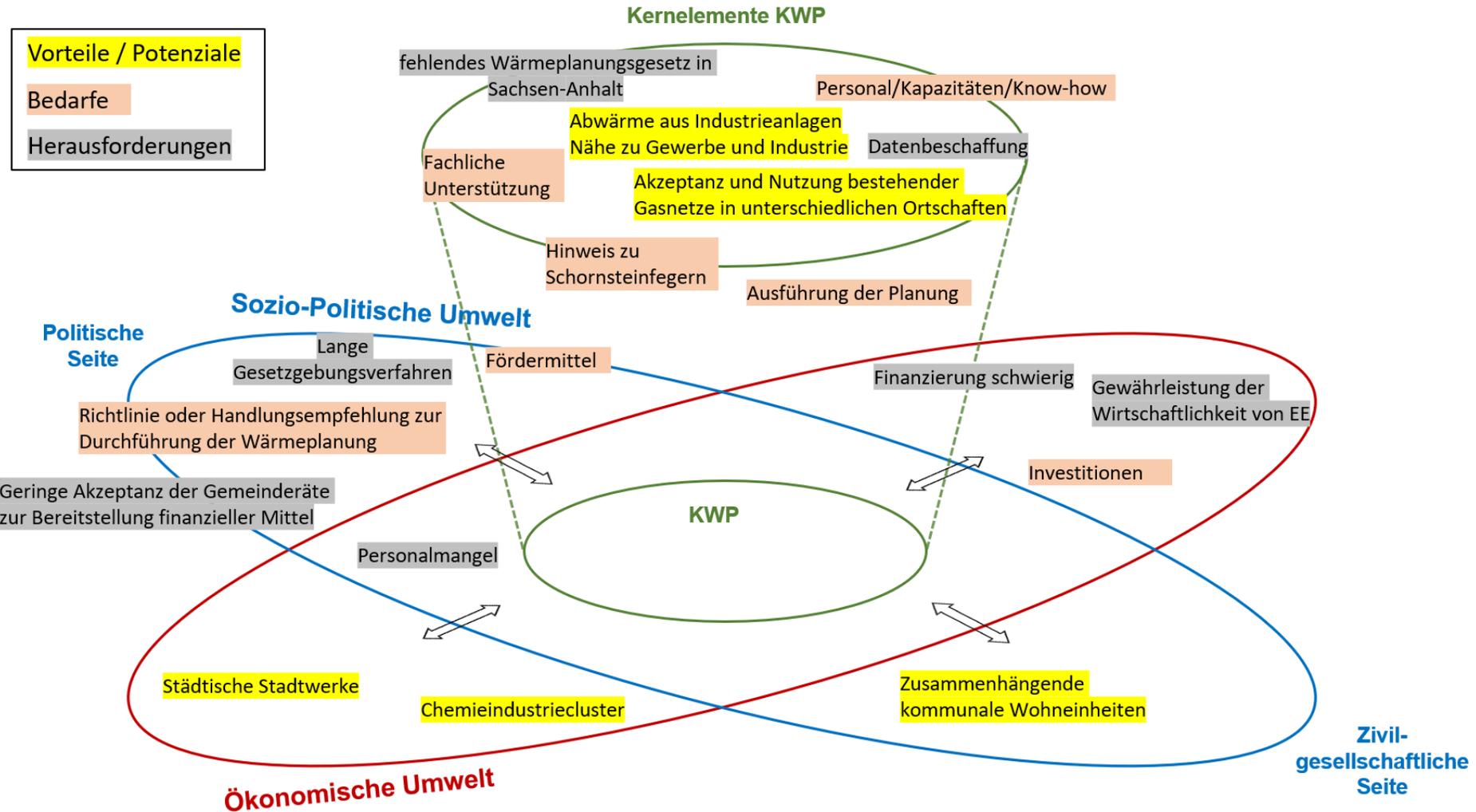
Informationen und Daten,
sind für die KWP von **großer
Bedeutung.**

Bitte bewerten Sie die
folgenden Aussagen:

- 1- stimme überhaupt nicht zu
- 2- stimme nicht zu
- 3- stimme eher nicht zu
- 4- neutral
- 5- stimme eher zu
- 6- stimme zu
- 7- stimme voll zu



Potenziale, Bedarfe, Herausforderungen zur KWP



Bisherige Maßnahmen

Was bisher geschah...



I Regionalanalyse

Kennlerngespräche
Okt. 2023 – Apr. 2024
Mit **44 von 48 Kommunen** (~91%)

Online Umfrage Energietransformation & Strukturwandel
Jul. 2024 – Aug. 2024
→ An die drei deutschen Kohlereviere verschickt (335 Kommunen)

102 Kommunen haben insgesamt teilgenommen.
31 von 48 (WIP-)Kommunen haben teilgenommen (~64%)

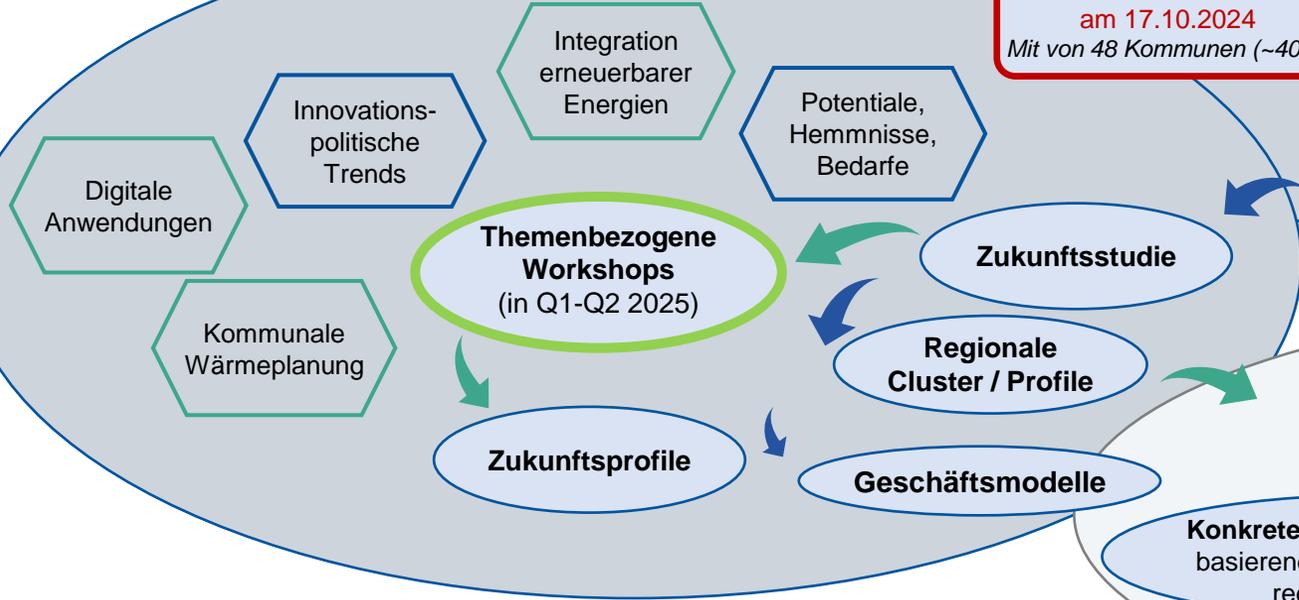
Online Umfrage Kommunale Wärmeplanung
März 2025 – Ende April. 2025
→ An alle Kommunen in SA verschickt (122)

36 Kommunen haben insgesamt teilgenommen.
16 von 48 (WIP-)Kommunen haben bisher teilgenommen (~33%)

Initialer Online-Workshop
am 17.10.2024
Mit von 48 Kommunen (~40%)

106 Interviews mit beteiligten Akteuren
im Mitteldeutschen Revier
Oktober 2024 – März 2025

II Wissenstransfer & Zukunftsprofile



III Entwicklungsmaßnahmen



Für die Kommunen in Sachsen-Anhalt im Mitteldeutschen Revier

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!