

IN4climate.NRW als „Intermediär“

Eine empirische Betrachtung der Funktionen von IN4climate.NRW bei der Transformation zur Klimaneutralität der Industrie in Nordrhein-Westfalen

Ein Ergebnis des Themenfeldes 4 (Rahmenbedingungen)
des Forschungsprojektes SCI4climate.NRW

SCI4climate.NRW ist ein vom Land Nordrhein-Westfalen unterstütztes Forschungsprojekt zur Entwicklung einer klimaneutralen und zukunftsfähigen Industrie im Jahr 2050. Das Projekt ist innerhalb der Initiative IN4climate.NRW verankert und repräsentiert die Seite der Wissenschaft. Das Projekt erforscht die technologischen, ökologischen, ökonomischen, institutionellen und (infra)-strukturellen Systemherausforderungen für produzierende Unternehmen in Nordrhein-Westfalen. Ein transdisziplinärer Prozess mit den Partnerinnen und Partnern aus der Industrie und Wissenschaft erarbeitet gemeinsam mögliche Pfade und deren Auswirkungen hin zu einer klimaneutralen Industrie.



Bibliographische Angaben

Herausgeber: SCI4climate.NRW
Veröffentlicht: 17. November 2021
AutorIn/nen: Sarah Fluchs und Finn Wendland (beide IW Köln): Interviews + Kapitel 1,3,4,5
Valentin Espert (Wuppertal Institut): Kapitel 2,3,5
Kontakt: fluchs@iwkoeln.de, wendland@iwkoeln.de, valentin.espert@wupperinst.org
Bitte zitieren als: SCI4climate.NRW 2021: *IN4climate.NRW als „Intermediär“, Eine empirische Betrachtung der Funktionen von IN4climate.NRW bei der Transformation zur Klimaneutralität der Industrie in Nordrhein-Westfalen*

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Zusammenfassung	4
1 Einleitung	7
2 Hintergrund	8
3 Methodik	10
3.1 Interviews und Kurzfragebogen	10
3.2 InterviewpartnerInnen aus Industrie, Wissenschaft und Politik	11
4 Ergebnisse	12
4.1 Intermediäre Organisationsformate zur Unterstützung der Transformation	12
4.2 Anforderungen und Erwartungen an die Interaktion zwischen den Akteuren	14
4.3 Vernetzung, Zusammenarbeit und Kooperation	18
4.4 Ausgestaltung und Veränderungsmöglichkeiten des Organisationsformats	21
5 Fazit und Ausblick	23
5.1 Wahrnehmung der intermediären Funktionen von IN4climate.NRW	23
5.2 Möglichkeiten zur Weiterentwicklung von IN4climate.NRW	24
5.3 Übertragbarkeit von IN4climate.NRW	25
Literaturverzeichnis	27
Anhang I: Interviewleitfäden	29
Anhang II: Kurzabfragen	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bedeutung externer Rahmenbedingungen für den Industriestandort NRW	17
Abbildung 2: Einfluss von IN4climate.NRW auf verschiedenen Handlungsebenen.....	20
Abbildung 3: Wahrnehmungen der intermediären Funktionen	24
Abbildung 4: Einbettung von IN4climate.NRW in ein Mehrebenen-System der Industriedekarbonisierung (vertikal/horizontal).....	25

Zusammenfassung

Die Herausforderungen des Klimawandels erfordern weitreichende Veränderungen im politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Handeln weltweit. In Deutschland stellen die Klimaschutzziele neue Anforderungen an bestehende Wirtschafts- und Gesellschaftsstrukturen auf Bundes- wie auf Länderebene, für deren Koordinierung verschiedene Landesregierungen in den vergangenen Jahren eigene Klimaschutzgesetze eingeführt haben (Sina und Stockhaus, 2019).

Im Jahr 2018 hat die nordrhein-westfälische Landesregierung in einem Modellvorhaben die Initiative IN4climate.NRW gegründet, um die Transformation der wirtschaftlich bedeutsamen und zugleich emissionsintensiven Grundstoffindustrie in der Region zur Klimaneutralität zu unterstützen. Der Mitgliederkreis von IN4climate.NRW setzt sich aus Industrieunternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie einer Vertretung der Landesregierung zusammen. Durch eine breite Beteiligung von verschiedenen Akteursgruppen zielt IN4climate.NRW darauf ab, die Klimawende ökologisch ziel führend, wirtschaftlich umsetzbar und gesellschaftlich verträglich in der Region umzusetzen. Angesichts der positiven internen und externen Wahrnehmung der Initiative, hat die Landesregierung 2021 über eine Verlängerung und Institutionalisierung des IN4climate.NRW-Projekts entschieden.

Die Rolle und der Beitrag von Clustern, Netzwerkformaten und intermediären Organisationen für die Gestaltung von Transformations- und Strukturwandelprozessen sind in der wissenschaftlichen Literatur, wie unter anderem durch McCauley & Stephens (2012) oder Kivimaa et al. (2019a), vielfach dokumentiert. Intermediäre Organisationen, das heißt Organisationsformate, die zwischen Akteuren aus unterschiedlichen Gesellschaftsbereichen wie Wirtschaft, Politik und Wissenschaft agieren (beispielsweise Öffentlich-Private Partnerschaften oder institutionalisierte Multi-Stakeholder-Formate), können zwischen abweichenden Interessenslagen vermitteln und unterschiedliche Ressourcen für einen nachhaltigen strukturellen Übergang zusammenbringen.

Ziel der Studie

Ziel dieser Studie ist es, die intermediären Funktionen von IN4climate.NRW bei der Transformation der Industrie zur Klimaneutralität in Nordrhein-Westfalen vertieft zu analysieren. Die vorliegende Arbeit bietet damit eine empirische Grundlage, um Rahmenfaktoren für die Wirkungsweise sowie für den Erfolg von IN4climate.NRW auf der Grundlage der Einschätzungen beteiligter Akteure zu identifizieren.

An der Erhebung für die Auswertung teilgenommen haben Vertreter der an IN4climate.NRW beteiligten Akteursgruppen aus Industrie, Wissenschaft und Politik. Die Ergebnisse und Aussagen wurden durch qualitative und quantitative Befragungsmethoden in 25 übergreifenden Einzelinterviews zusammengetragen. Bei der Auswahl der TeilnehmerInnen wurde auf eine möglichst repräsentative Abdeckung der verschiedenen Akteursgruppen Wert gelegt. Damit sollte eine umfassende Analyse der intermediären Funktionen (beispielsweise Vermittlung und Vernetzung, kollaborative Lernprozesse und Projektumsetzung) von IN4climate.NRW ermöglicht werden.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studie liefern vielschichtige Einblicke in die intermediäre Wirkungsweise von IN4climate.NRW bei der Begleitung der Transformation der Grundstoffindustrie in Nordrhein-Westfalen.

- I. Insgesamt nehmen die Mitglieder das Steuerungsformat als neuartig gegenüber den Formaten vergleichbarer Initiativen wahr. Hervorgehoben werden insbesondere die umfassende Beteiligung von privatwirtschaftlichen, wissenschaftlichen und politischen Akteuren sowie die branchenübergreifende Einbeziehung wichtiger Industrieunternehmen, die vor dem Hintergrund einer regional stark vernetzten Verbundstruktur beispielhaft ist.
- II. Die Offenheit und Flexibilität der Arbeitsformate nehmen die VertreterInnen als neue Kanäle der Kommunikation und Kooperation wahr, die aus verschiedenen Gründen einen Mehrwert bieten (unter anderem als Informationsquelle für branchenübergreifende Entwicklungen, als Raum zum Austausch von strategischen und technischen Ansätzen, oder als Forum zum Aufbau von Kontaktbeziehungen zu anderen Akteuren).
- III. Angesichts der langfristigen Herausforderungen und Unsicherheiten auf dem Weg zur Klimaneutralität der Industrie in Nordrhein-Westfalen werden das aktive Interesse von und die hohe Vertrauensbasis zwischen den Mitgliedern von IN4climate.NRW geschätzt.
- IV. Um die Handlungsfähigkeit und Effektivität von IN4climate.NRW bei der Umsetzung der Klimaziele perspektivisch weiter zu stärken, erwägen die TeilnehmerInnen verschiedene Weiterentwicklungsmöglichkeiten (beispielsweise eine Erweiterung des Teilnehmerkreises um zivilgesellschaftliche Akteure, eine Einbeziehung kleinerer und mittlerer Unternehmen oder kommunaler Akteure).

Weitere Forschungsarbeiten

Die Studie ergänzt die Literatur zu intermediären Organisationsformaten um neue empirische Erkenntnisse aus der Betrachtung einer vergleichsweise jungen Initiative wie IN4climate.NRW.

In verschiedenen Regionen in Deutschland und Europa erzeugen die verschärften klimapolitischen Anforderungen einen hohen Anpassungsdruck an historisch-gewachsene Strukturen in Wirtschaft und Gesellschaft, beispielsweise in der Lausitz oder in Nordrhein-Westfalen. Die erfolgreiche Etablierung einer Organisationsinitiative wie IN4climate.NRW kann vor diesem Hintergrund als Koordinierungsformat für Nordrhein-Westfalen ebenso wie für andere Regionen von Interesse sein. Laut einigen InterviewpartnerInnen kann IN4climate.NRW ein Modellcharakter für die Koordinierung der Klimaschutzende in regional verankerten Industriestrukturen mit hohem Verbundgrad zugeschrieben werden.

Angesichts des Interesses an einer Übertragung des Formates von IN4climate.NRW auf andere Regionen, Strukturräume und andere politische Ebenen wäre eine Identifizierung messbarer Rahmenfaktoren von IN4climate.NRW im Rahmen weiterer Forschungsarbeiten denkbar. Die Konzeptionierung von Weiterentwicklungsmöglichkeiten der Initiative könnte ein Schwerpunkt weiterer Forschungsarbeiten im Rahmen von SCI4climate.NRW sein. So könnte eine mögliche Beteiligung weiterer Akteure, wie beispielsweise die Integration von Kommunen, kleinen und mittleren Unternehmen oder zivilgesellschaftlicher Gruppen, zur Stärkung der Anschlussfähigkeit der Initiative im Kontext einer Mehrebenenorganisation in der Region tiefergehend betrachtet werden.

Übersicht der Themen und Kernaussagen:

1. Intermediäre Organisationsformate zur Unterstützung der Transformation

Aussage 1: Das Format und die Ausrichtung von IN4climate.NRW unterscheiden sich in zentralen Merkmalen von anderen intermediären Initiativen.

Aussage 2: Intermediäre Organisationsformate sind von zentraler Bedeutung für die Koordinierung von Strukturwandelprozessen auf dem Weg zur Klimaneutralität.

Aussage 3: Das Interesse der Mitglieder am Erfolg von IN4climate.NRW zeigt sich anhand der hohen Bereitschaft zur Mitarbeit an den angebotenen Arbeitsformaten.

2. Anforderungen und Erwartungen an die Interaktion zwischen den Akteuren

Aussage 4: Der Wissenstransfer findet bei IN4climate.NRW auf verschiedenen Wegen statt.

Aussage 5: IN4climate.NRW eröffnet den beteiligten Akteuren neue Kooperationsgrundlagen.

Aussage 6: Die politische Verankerung ist ein kennzeichnendes Merkmal von IN4climate.NRW.

Aussage 7: Die gesamtwirtschaftliche Ausrichtung stärkt die externe Signalwirkung.

Aussage 8: Die wissenschaftliche Begleitung stärkt die Standpunkte der Initiative.

3. Vernetzung, Zusammenarbeit und Kooperation

Aussage 9: Das Vertrauen, die Offenheit und die Konstruktivität des Austausches zwischen den Beteiligten erhöhen die Qualität der Zusammenarbeit bei IN4climate.NRW.

Aussage 10: Die Transformationspfade der Industrie weisen branchenübergreifend Parallelen auf.

Aussage 11: IN4climate.NRW bietet den Akteuren einen offenen Raum für Diskussionen und Wissensaustausch.

Aussage 12: IN4climate.NRW fördert und intensiviert Kooperationsbeziehungen.

Aussage 13: Die Initiative kann von der Einbindung weiterer Akteursgruppen profitieren.

4. Ausgestaltung und Veränderungsmöglichkeiten des Organisationsformates

Aussage 14: IN4climate.NRW kann ein Ausgangspunkt für die Umsetzung konkreter Projekte sein.

Aussage 15: Arbeitsgruppen ermöglichen einen konstruktiven Austausch und die Anbahnung gemeinsamer Projekte.

Aussage 16: Verschiedene Potenziale und Gestaltungsmöglichkeiten für eine zielführende Weiterentwicklung der Initiative bestehen.

1 Einleitung

In den Arbeiten des Themenfelds 4 „Rahmenbedingungen“ von SCI4climate.NRW wurde im Forschungsintervall 1 eine Metaanalyse von Fallstudien industrieller Strukturwandelprozesse durchgeführt. Ziel der Analyse war es, im internationalen Vergleich Erfolgsfaktoren für die Gestaltung dieser Prozesse auf regionaler Ebene zu ermitteln und Hinweise für die Koordinierung des Dekarbonisierungsprozesses der Grundstoffindustrie in Nordrhein-Westfalen zu generieren.

Die Ergebnisse der vorgelagerten Studie zeigen, dass regionale Netzwerke und intermediäre Organisationen weltweit eine wichtige Rolle bei der Begleitung von industriellen Strukturwandelprozessen spielen – beispielsweise bei der Montanindustrie in Gauteng (Südafrika), der Zellstoff- und Papierindustrie in Örnsköldsvik (Schweden) oder der Schwerindustrie in Manchester (England). Die konkrete Ausprägung von Strukturwandelprozessen ist dabei regionalspezifisch von den technisch-infrastrukturellen Voraussetzungen, politisch-institutionellen Rahmenbedingungen und gesellschaftlichen Umfeldfaktoren abhängig (SCI4climate.NRW, 2020).

Als Netzwerk und intermediärer Akteur kann auch die Initiative IN4climate.NRW aufgefasst werden. Sie wurde 2018 als innovatives Organisationsformat von der Landesregierung gegründet, um den Dekarbonisierungsprozess der Grundstoffindustrie durch die Zusammenführung von Akteuren aus verschiedenen Industriebereichen und unter Einbeziehung von Wissenschaft und Politik ganzheitlich zu unterstützen. Im Hinblick auf die Ausgestaltungsform und das Ambitionsniveau in den Zielen für die Industriedekarbonisierung kommt IN4climate.NRW deutschlandweit ein Modellcharakter zu.

Das Ziel dieser Studie ist es, ausgehend von den Erkenntnissen des Forschungsintervalls 1 das Organisationsformat von IN4climate.NRW vertieft zu analysieren. Konkret soll dies durch eine empirische Untersuchung der intermediären Funktionen von IN4climate.NRW bei der Steuerung des industriellen Transformationsprozesses in NRW zwischen den beteiligten Akteursgruppen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik ermöglicht werden. Der Fokus liegt dabei auf den Ausprägungsformen der intermediären Wirkungsweise und deren Bedeutung für akteursübergreifende Innovations- und Kooperationsprozesse. Im Fokus stehen die folgende Forschungsfrage und sich daraus ableitende Teilfragen:

Welche intermediären Funktionen erfüllt IN4climate.NRW für die beteiligten Akteure aus Industrie, Politik und Wissenschaft?

1. Welche intermediären Organisationsformate zur Unterstützung der Transformation existieren neben IN4climate.NRW und wie unterscheiden sie sich (z. B. hinsichtlich des Teilnehmerkreises, der Ziele oder der Struktur der Vermittlungsformate)?
2. Welche Anforderungen und Erwartungen stellen die beteiligten Akteure an IN4climate.NRW im Hinblick auf die Zusammenarbeit und Interaktion?
3. Inwiefern unterstützt IN4climate.NRW die Vernetzung, den fachlichen Austausch und die konkrete Zusammenarbeit zwischen den Akteuren (z. B. den Aufbau und die Intensivierung von Akteursbeziehungen, den Wissenstransfer oder die Realisierung konkreter Projekte)?
4. Wie kann das Organisationsformat von IN4climate.NRW weiterentwickelt und ausgestaltet werden, um die Ziele im Bereich der Industriedekarbonisierung noch besser zu erreichen und welche Erfolgsfaktoren sind zur Charakterisierung des Formats identifizierbar?

Die vorliegende Studie ist ein eigenständiges Produkt von SCI4climate.NRW. Die Arbeiten wurden unabhängig von vorhandenen IN4climate.NRW-Analysen anderer Akteure durchgeführt. Eine externe Evaluation der Arbeit der Geschäftsstelle durch „Die Strategiemanufaktur“ wurde im Januar 2021 veröffentlicht. Des Weiteren erfolgte eine akademische Analyse der politischen Beteiligung der Landesregierung bei IN4climate.NRW im Januar 2021.

2 Hintergrund

Strukturwandelprozesse sind systemische Veränderungsprozesse, an denen eine große Bandbreite an Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft beteiligt ist. Dies gilt auch für die Transformation energie- und emissionsintensiver Industriebereiche, wie unter anderem Stahl, Zement, Chemie, Glas oder Papier, zur Klimaneutralität. Neben dem produzierenden Gewerbe haben politische Akteure durch die Ausformulierung von regulatorischen Rahmenbedingungen und Gesetzen einen richtungsweisenden Einfluss auf diese Prozesse. Wissenschaftliche Akteure wie Hochschulen und Forschungseinrichtungen begleiten Innovations- und Modernisierungsprozesse mit ihrer Grundlagenforschung und Fachexpertise, sowohl bei technologischen als auch bei sozialen Innovationen. Auch zivilgesellschaftliche Akteure spielen bei der Umsetzung von Strukturwandelprozessen, beispielsweise in ihrer Rolle als Arbeitnehmer oder Konsumenten, eine wichtige Rolle und können über Beteiligungs- und Dialogprozesse eingebunden werden. Sie sind für die Akzeptanz von Veränderungsprozessen sowie für die Nachfrageentwicklung von Industrieprodukten ausschlaggebend.

Über die Förderung von Austauschprozessen und interorganisationalen Beziehungen zwischen Unternehmen, politischen und wissenschaftlichen Akteuren können Cluster und Netzwerke Strukturwandelprozesse unterstützen. Sie stellen damit vor allem auch auf der regionalen Ebene eine wichtige Ergänzung zu anderen politisch-institutionellen Instrumenten dar. Cluster können positive Netzwerkeffekte für gemeinsame Lern- und Innovationprozesse hervorrufen und die Innovativität und Wirtschaftsentwicklung einer Region befördern (SCI4climate.NRW, 2020). Wie McCauley & Stephens (2012, 213) am Beispiel von nachhaltigkeitsorientierten Cluster-Initiativen feststellen, erfolgt dies, indem die institutionelle Dichte¹, die Vernetzung und damit auch das Vertrauen zwischen Akteuren erhöht werden: *„sustainable energy cluster initiatives can potentially accelerate change in entrenched energy regimes by promoting institutional thickness, generating regional ‘buzz’ around sustainable energy activities, and building trust between multiple and diverse stakeholders in the region“*.

Eine wichtige Rolle für die zielgerichtete Vernetzung von Akteuren spielen intermediäre Organisationen, die zwischen Akteuren aus unterschiedlichen Sektoren oder Handlungsebenen agieren. Sie umfassen unterschiedliche Organisationsformen wie öffentlich-private Partnerschaften (beispielsweise InnovationCity Management GmbH der InnovationCity Ruhr – Modellstadt Bottrop), Energie- und Zukunftsagenturen (beispielsweise Zukunftsagentur Rheinisches Revier, Wirtschaftsregion Lausitz) und formalisierte Netzwerkinitiativen (beispielsweise Kompetenznetzwerk Umweltwirtschaft.NRW, IN4climate.NRW).

Aufgrund ihrer Bedeutung für nachhaltigkeitsorientierte Wandlungsprozesse sind intermediäre Organisationen auch zu einem wichtigen Gegenstand der Transformationsforschung geworden

¹ Das Konzept der institutionellen Dichte geht auf Amin und Thrift (1994) zurück. Sie verknüpfen damit „weiche“ Standortfaktoren wie informelle Austauschbeziehungen, Verbindlichkeit und Vertrauen zwischen Akteuren und führen darauf auch ungleiche räumliche Entwicklungen zwischen Wirtschaftsstandorten (lokal, regional) zurück.

(beispielsweise Bush & Bale, 2017; Kivimaa et al., 2019a und 2019b; Van Lente et al., 2003). Intermediäre Organisationen werden insbesondere in theoretischen und empirischen Studien der Transformationsforschung thematisiert, die sich mit der Governance von nachhaltigem Wandel beschäftigen. Governance bezeichnet als Oberbegriff für politische und gesellschaftliche Steuerung "das Gesamt aller nebeneinander bestehenden Formen kollektiver Regelung gesellschaftlicher Sachverhalte: von der institutionalisierten zivilgesellschaftlichen Selbstregelung über verschiedene Formen des Zusammenwirkens staatlicher und privater Akteure bis hin zum hoheitlichen Handeln staatlicher Akteure" (Mayntz 2004, 66). Intermediäre stellen diesem Kontext ein wichtiges Organisationsformat einer Netzwerk-Governance dieser Prozesse dar, die also nicht auf hierarchischer Regulierung oder marktmäßiger Organisation basieren, sondern auf diversen Formen von Kooperationen und Partnerschaften (Khan, 2013).

Intermediäre Organisationen können im Zusammenhang mit nachhaltigen Strukturwandelprozessen und Transformationen definiert werden als "*actors and platforms that positively influence sustainability transition processes by linking actors and activities, and their related skills and resources, or by connecting transition visions and demands of networks of actors with existing regimes in order to create momentum for socio-technical system change, to create new collaborations within and across niche technologies, ideas and markets, and to disrupt dominant unsustainable socio-technical configurations*" (Kivimaa et al., 2019a, 1072). Aus dieser Definition gehen die vielfältigen Funktionen hervor, die intermediäre Organisationen in nachhaltigen Transformationen einnehmen können, wie die Etablierung und Aufrechterhaltung von Netzwerken, die Artikulation von Erwartungen und Visionen der Akteure, den Wissensaustausch, die Unterstützung von Lern- und Innovationsprozessen, die Vermittlung zwischen Interessen, die Bündelung von Ressourcen sowie die institutionelle Unterstützung (Kivimaa, 2019b). Daneben können sie insbesondere auch zur Verbreitung nachhaltiger Nischen-Lösungen und damit einem soziotechnischen Wandel beitragen. Ein Beispiel hierfür ist die Schaffung von Rahmenbedingungen für technologische Innovationen für eine Dekarbonisierung industrieller Prozesse und deren Erprobung im Rahmen von Demonstrationsprojekten.

Ein besonderes Beispiel einer intermediären Initiative ist IN4climate.NRW, die als vernetzende Plattform zwischen Industrie, Landespolitik und Wissenschaft in Nordrhein-Westfalen die Dekarbonisierung der energieintensiven Industrie unterstützt. Die Wirtschaft Nordrhein-Westfalens zeichnet sich historisch-bedingt durch einen hohen Anteil energieintensiver Wirtschaftsbereiche der Energieerzeugung und des Verarbeitenden Gewerbes in primär- und sekundärwirtschaftlichen Segmenten aus. Produzierende und weiterverarbeitete Gewerbe sind in den energieintensiven Grundstoffbereichen oftmals über lokale Wertschöpfungsketten in einer Verbundstruktur eng miteinander verwoben. Strukturwandelprozesse spielen in der Wirtschaftshistorie Nordrhein-Westfalens eine wichtige Rolle. Zu nennen ist hier etwa der Strukturwandel im Ruhrgebiet von einer auf fossilen Energieträgern basierenden Industrieregion zu einer modernen "Wissensregion", die insbesondere auch durch neue Technologien, Produkte und Dienstleistungen der Energie- und Umweltwirtschaft geprägt ist (Lehner & Noll, 2016, Opielka et al., 2014). Ein weiteres Beispiel ist der gegenwärtig im Rheinischen Revier durch den Kohleausstieg ablaufende Strukturwandel, dessen sozioökonomische Folgen durch den Aufbau von Zukunftsbranchen und Infrastrukturinvestitionen und die gemeinsame Entwicklung von Transformationspfaden zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft bewältigt werden sollen (Herberg et al., 2020).

3 Methodik

Den Kern der Studie bilden die Ergebnisse aus Einzelinterviews mit TeilnehmerInnen von IN4climate.NRW aus den drei beteiligten Akteursgruppen – Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Zur Durchführung der Interviews wurden semi-strukturierte Leitfäden mit qualitativ-ausgerichteten Leitfragen erstellt, die um eine quantitative Komponente in der Form eines kurzen Fragebogens ergänzt wurden. Die Leitfragen richteten sich thematisch an den Ergebnissen der Vorarbeiten des Forschungsintervalls 1 und an dem Stand der Literatur zu intermediären Organisationsformaten aus (siehe Kapitel 3). Die Interviews erfolgten zwischen April und Mai 2021 in digitaler Form. Eine Übersicht der Interviewleitfragen findet sich in Anhang I, eine Kopie des Kurzfragebogens in Anhang II.

3.1 Interviews und Kurzfragebogen

Zur Durchführung der Einzelinterviews wurden VertreterInnen aus den drei beteiligten Akteursgruppen von IN4climate.NRW aus Industrie, Politik und Wissenschaft um Verfügbarkeit für ein 45-minütiges Einzelinterview angefragt. Neben thematischen Erläuterungen zur Einordnung des Forschungsprojekts im Rahmen von SCI4climate.NRW erhielten die InterviewpartnerInnen jeweils eine Kopie des Leitfadens und einen kurzen Fragebogen, den sie ausgefüllt vor oder nach dem Gespräch zurücksenden konnten.

Die *Leitfragen der qualitativ-ausgerichteten Interviews* wurden auf Basis der in der Literatur identifizierten zentralen Funktionen von intermediären Organisationen bei der Organisation von nachhaltigen Transformationen entwickelt. Die intermediären Funktionen richteten sich dabei inhaltlich an den Beziehungen zwischen Industrieunternehmen untereinander und an den Beziehungen zwischen den Akteursgruppen Industrie, Wissenschaft und Politik aus. Darüber hinaus wurden organisatorische Aspekte der Beteiligung und Veränderungsmöglichkeiten des Steuerungsformats thematisiert. Die Leitfragen lassen sich in folgende Bereiche gliedern:

1. Intermediäre Organisationsformate zur Unterstützung der Transformation (drei Fragen)
2. Anforderungen und Erwartungen an die Interaktion zwischen den Akteuren (drei Fragen)
3. Vernetzung, Zusammenarbeit und Kooperation (fünf Fragen)
4. Ausgestaltung und Veränderungsmöglichkeiten des Organisationsformats (drei Fragen)

Die *Leitfragen des quantitativ-ausgerichteten Kurzfragebogens* wurden an den vier übergeordneten Themenbereichen und ausgewählten Leitfragen des Interviewleitfadens ausgerichtet. Bei der Beantwortung des Kurzfragebogens wurden die TeilnehmerInnen um eine Stellungnahme nach dem Multiple-Choice-Prinzip gebeten. Für die Beantwortung wurde jeweils eine Skala mit vier Antwortoptionen angeboten, um eine Tendenz in der Positionierung der Teilnehmer zu identifizieren – wie beispielsweise *eher positiv* oder *eher negativ*. Die Antworten des Fragebogens dienten dazu, die Aussagen der Gespräche unter Berücksichtigung der variablen Gesprächsverläufe zu objektivieren und einen Vergleich der Standpunkte zu ermöglichen.

Die Durchführung der Interviews erfolgte durch jeweils zwei Mitglieder des Projektteams, die sich Aufgaben von Moderation und Protokollierung aufteilten. Der Ablauf der Interviews erfolgte grundsätzlich in vier Phasen (Misoch, 2018). Zunächst wurden die InterviewpartnerInnen erneut über die Ausrichtung des Projekts und den Ablauf des Interviews unterrichtet. Auch wurde von den

InterviewpartnerInnen die Zustimmung zur anonymisierten und projektgebundenen Verwendung der Gesprächsinhalte und zur digitalen Gesprächsaufzeichnung eingeholt. Anschließend wurden die InterviewpartnerInnen zur inhaltlichen Einleitung vorab um eine Kurzvorstellung, eine Beschreibung des fachlichen Hintergrunds, sowie eine Erläuterung der Bezugspunkte zu IN4climate.NRW gebeten. In der Hauptphase der Interviews wurden die inhaltlichen Kernfragen vertieft angesprochen und durch den Interviewer gegebenenfalls klärende Rückfragen gestellt. Die Leitfragen dienten in dieser Phase als Basis einer variablen Gesprächsführung, um angesichts der verschiedenen Sichtweisen, Qualifikationen und Kompetenzen der InterviewpartnerInnen ausreichend Freiraum zur Ausführung verschiedener inhaltlicher Schwerpunkte zu ermöglichen. Abhängig von den Erfahrungen und dem Wissensstand der GesprächspartnerIn und dem Verlauf des Gesprächs wurden einzelne Fragen entsprechend zusammengefasst, akzentuiert behandelt oder ausgelassen. Abschließend wurde den InterviewpartnerInnen die Möglichkeit gegeben, nicht thematisierte Aspekte mit Relevanz für das Forschungsvorhaben zur Sprache zu bringen.

3.2 InterviewpartnerInnen aus Industrie, Wissenschaft und Politik

Insgesamt nahmen 17 VertreterInnen von Industrieunternehmen, sechs VertreterInnen von Wissenschaftsakteuren und jeweils eine VertreterIn der IN4climate-Geschäftsstelle und der Landesregierung an der Befragung teil.

An den Einzelinterviews beteiligten sich VertreterInnen folgender Akteursgruppen:

Gruppe	Akteur
Politik	Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE)
Administration	IN4climate.NRW
Wissenschaft (6)	Wuppertal Institut
	Fraunhofer UMSICHT
	Institut der deutschen Wirtschaft
	RWTH Aachen
	Verband der deutschen Zementwerke e.V. (vdz)
	VDEh-Betriebsforschungsinstitut (bfi) Stahl
Industrie (17)	Unternehmen der produzierenden Stahl- und Aluminiumindustrie (3)
	Unternehmen der produzierenden Chemie- und Werkstoffindustrie (4)
	Unternehmen aus der produzierenden Baustoffindustrie (3)
	Unternehmen der Energieversorgung (2)
	Unternehmen aus dem Energienetz- und Infrastrukturbereich (2)
	Unternehmen aus dem Energie- und Mineralölproduktbereich (3)

Ein Großteil der IndustrievertreterInnen weist einen technischen Bildungshintergrund auf. Entsprechende Qualifikationen sind in ingenieurtechnischen Bereichen, wie der Verfahrens- oder Elektroingenieurstechnik, oder vergleichbaren Bereichen mit naturwissenschaftlichen oder technischen Bezügen, wie der Physik oder dem Maschinenbau, verortet. Auffällig ist, dass viele InterviewpartnerInnen

unternehmensintern verantwortliche Positionen mit entweder strategischen oder leitenden Funktionen einnehmen. Im Gegensatz zu den beteiligten Unternehmen der Industrie sind die Kompetenzen der sechs InterviewpartnerInnen gemäß den Spezialisierungen der jeweiligen Forschungsinstitute über ein erweitertes Spektrum von naturwissenschaftlichen, technischen und geisteswissenschaftlichen Fachdisziplinen verteilt. Als ExpertInnen ihres jeweiligen Fachgebiets bilden die wissenschaftlichen InterviewpartnerInnen damit einen interdisziplinären Teilnehmerkreis der die ganzheitliche Herangehensweise von IN4climate.NRW reflektiert. Die befragten VertreterInnen der Landesregierung und der IN4climate.NRW-Geschäftsstelle bilden die dritte und kleinste repräsentierte Akteursgruppe. In ihrer Rolle bei IN4climate.NRW übernehmen beide befragten VertreterInnen eine zentrale Funktion bei der Kommunikation von politischen und/oder institutionellen Veränderungsprozessen, die für die strukturelle Ausrichtung des Steuerungsformats von IN4climate.NRW relevant sind.

4 Ergebnisse

Die folgende Auswertung orientiert sich an den vier zentralen Themenbereichen und Leitfragen der Interviews. Dabei wurden zusammenfassende Stellungnahmen identifiziert, die von einer großen Akteursanzahl in Bezug auf einzelne Themenschwerpunkte im Rahmen der Interviews genannt wurden. An die im folgenden Abschnitt dargestellten Kernaussagen schließt sich jeweils eine kurze Gegenüberstellung von verschiedenen Antworten auf die zugrundeliegende Leitfrage an. Die Ergebnisse des quantitativ-ausgerichteten Kurzfragebogens sind in den farblich unterlegten Kästen mit dem Titel EXKURS auf den Seiten 14 und 17 zusammengefasst.

Angesichts der Vielzahl der Interviews ist eine vollständige Wiedergabe der Gesprächsinhalte in dieser Studie nur in begrenztem Maß möglich. Um einen möglichst umfassenden Überblick der Kernaussagen zu bieten, wurde bei der Wiedergabe auf Inhalte geachtet, die von einem breiten Teilnehmerkreis bestätigt wurden und/oder die sich besonders für die Analyse der intermediären Funktionen von IN4climate.NRW eignen.

4.1 Intermediäre Organisationsformate zur Unterstützung der Transformation

Aussage 1: Das Format und die Ausrichtung von IN4climate.NRW unterscheiden sich in zentralen Merkmalen von anderen intermediären Initiativen.

Unter den InterviewpartnerInnen herrscht insgesamt Einigkeit, dass das Steuerungsformat von IN4climate.NRW gegenüber vergleichbaren Initiativen in verschiedener Art und Weise neuartig ist. Die ganzheitliche Herangehensweise an das Thema Industriedekarbonisierung ist laut vielen TeilnehmerInnen ein kennzeichnendes Merkmal, dessen Mehrwert gleichzeitig unterschiedlich wahrgenommen wird. So betonen TeilnehmerInnen beispielsweise den offenen und fundierten Austausch zwischen verschiedenen Disziplinen und Akteursgruppen, die breite Beteiligung wirtschaftlich wichtiger Industrieunternehmen, die langfristige Ausrichtung des Steuerungsformats und die direkten Kommunikationskanäle in Richtung Politik. Bei ihren Einschätzungen berufen sich die TeilnehmerInnen auf unterschiedliche Erfahrungen vergleichbaren Steuerungs-, Plattform- oder Netzwerkformaten, die zwar wie IN4climate.NRW den Umweltbereich als Schwerpunkt haben oder andere Parallelen zu IN4climate.NRW aufweisen, die sich jedoch in unterschiedlichen Aspekten von IN4climate.NRW

unterscheiden. Andere Formate wurden unter anderem im Hinblick auf folgende Merkmale als unterschiedlich gegenüber IN4climate.NRW eingeschätzt:

- **Branchenabgrenzung** (zum Beispiel: andere Formate weisen eine branchenspezifische Ausrichtung des Teilnehmerkreises und der Themen auf, beispielsweise Chemistry4Climate)
- **Akteursanzahl** (zum Beispiel: andere Formate sind durch einen kleineren oder größeren Teilnehmerkreis gekennzeichnet, beispielsweise Hybridge)
- **Regionalität** (zum Beispiel: andere Formate sind auf kommunalen oder überregionalen Themen, Entwicklungen und Zielgruppen ausgerichtet, beispielsweise Rheinisches Revier)
- **Interdisziplinarität** (zum Beispiel: andere Formate sind nicht durch einen interdisziplinären Austausch geprägt, das heißt zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Politik)
- **Wertschöpfungsbindung** (zum Beispiel: andere Formate sind stärker an Akteuren einer spezifischen Wertschöpfungskette ausgerichtet, was den branchenübergreifenden Austausch "auf Augenhöhe" zwischen Grundstoffproduzenten limitiert)
- **Inhaltliche Austauschebene** (zum Beispiel: andere Formate zielen auf unterschiedliche Abstraktionsebenen im Austausch ab, beispielsweise geringerer technischer Austausch)
- **Projektbindung** (zum Beispiel: andere Formate werden in der Steuerung und/ oder Finanzierung an der Umsetzung messbarer Leistungsanforderungen ausgerichtet)

Aussage 2: Intermediäre Organisationsformate sind von zentraler Bedeutung für die Koordinierung von Strukturwandelprozessen auf dem Weg zur Klimaneutralität.

Intermediäre Initiativen spielen laut den InterviewpartnerInnen eine zentrale Rolle bei der Transformation der Industrie zur Klimaneutralität. Sie bieten ein konstruktives regional-ausgerichtetes Organisationsformat, stehen jedoch vor der Herausforderung, dass die Umsetzung der Klimaziele nicht allein auf regionaler Ebene, sondern nur im Verbund mit Entwicklungen auf Bundes- und EU-Ebene, gelöst werden kann. Um relevante Lösungswege konkret und praxisnah diskutieren zu können, ist aus Sicht der befragten Akteure eine regionale Verankerung von unterstützenden Initiativen dennoch von hohem Stellenwert. IN4climate.NRW kann nach Einschätzung einiger InterviewpartnerInnen zudem

„IN4climate ist eine hervorragende Plattform, weil das Thema Energiewende eine gewaltige Komplexität hat, die weit darüber hinaus geht, was man seitens Firmen, wie NGOs oder anderen Organisationen meistens findet, [...] jeder sucht sich seinen Sweet Spot heraus, den er gerne beleuchten würde und ignoriert dann, dass es meistens noch acht andere Seiten gibt. Da hat IN4climate einen holistischeren Ansatz.“

ein Modellcharakter für die Bewältigung von Strukturwandelprozessen in andere Regionen zukommen. Bei einer etwaigen Übertragung des Formats in andere Regionen wäre auf die jeweiligen regionalspezifischen Ausgangslagen der politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturen zu achten. Des Weiteren generiert sich der Mehrwert regionaler Umstrukturierungsprozesse aus Sicht der TeilnehmerInnen aus der Erprobung erforderlicher Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für den Strukturwandel auf nationaler Ebene.

Ein wichtiges Merkmal von IN4climate.NRW besteht laut verschiedenen IndustrievertreterInnen in der Erarbeitung von möglichen Innovationspfaden in enger Abstimmung mit der Wissenschaft, was unter anderem die Legitimation und Kommunikation von Maßnahmen gegenüber der Zivilgesellschaft stärkt. Die wissenschaftlichen Akteure betonen, dass eine systemorientierte Perspektive und kooperative Handlungsansätze die erfolgreiche Umsetzung der erforderlichen Innovations- und Transformationsprozesse insgesamt erleichtern.

„Es nützt nichts, wenn wir als Firmen uns über irgendetwas einigen, was gesellschaftlich nicht akzeptabel ist.“

VertreterInnen aus Industrie und Wissenschaft teilen weitgehend die Einschätzung, dass die Einbindung der Politik für die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen und die Einbettung industrieller Transformationspfade einen zentralen Mehrwert bietet. Für eine langfristig wirksame Begleitung der Transformationspfade spielt die trilaterale Rückkopplung zwischen Unternehmen (Industriepraxis), Forschungsinstituten (Wissenschaft) und Politik (Rahmenbedingungen) eine wichtige Rolle.

„IN4climate hat, anders als Industrieverbände, welche sich dem Thema auch annehmen, einen anderen Zuschnitt. Dadurch, dass eben auch die unabhängige und kritische Rolle der Wissenschaft gehört wird.“

Aussage 3: Das Interesse der Mitglieder am Erfolg von IN4climate.NRW zeigt sich anhand der hohen Bereitschaft zur Mitarbeit an den angebotenen Arbeitsformaten.

Die Bereitschaft zur Beteiligung ist unternehmensübergreifend hoch. Die InterviewpartnerInnen sehen in vielen Fällen Möglichkeiten, über potenziell relevante branchenübergreifende Entwicklungen informiert zu werden, neue Kontakte und Anknüpfungspunkte in anderen Sektoren zu finden und gemeinsam neue Lösungsansätze zu erschließen. Der konstruktive und offene Austausch innerhalb der Initiative sowie der externe Zuspruch werden als Anzeichen für den Erfolg der Initiative gewertet.

Insbesondere die im Rahmen der Arbeitsgruppen erstellten Strategie- und Konzeptpapiere, die von den Unternehmen gegenüber der Politik branchenübergreifend unterstützt werden, werden von den InterviewpartnerInnen als konstruktiv und nützlich hervorgehoben.

„IN4climate ist ein Pool, wo Konkurrenten zu Partnern werden.“

4.2 Anforderungen und Erwartungen an die Interaktion zwischen den Akteuren

Aussage 4: Der Wissenstransfer findet bei IN4climate.NRW auf verschiedenen Wegen statt.

Die Kommunikation von Wissen über einzelne Industriebereiche hinweg steht bei IN4climate.NRW laut den InterviewpartnerInnen im Vordergrund. Dabei eröffnet IN4climate.NRW Kommunikationskanäle, die neben der passiven Information über aktuelle und geplante Vorhaben in anderen Industrie-segmenten auch zum aktiven Wissensaustausch über technische und strategische Entwicklungen wahrgenommen werden. Unternehmen schätzen unter anderem die Möglichkeiten, neues Wissen über technische Lösungen für verwandte Probleme zu beziehen, potenzielle Schnittmengen bei politischen Anforderungen und Standpunkten zu identifizieren, von den Erfahrungen bei der Erprobung klimaneutraler Projekte bei anderen Unternehmen zu lernen, sowie übergreifende Entwicklungen bei der Dekarbonisierung, wie beispielsweise des Energiebedarfs, aufzunehmen.

Die enge Verzahnung der Grundstoffindustrie in NRW hat zur Folge, dass auch auf technischer Ebene eine Vielzahl von Kooperationspotenzialen an Branchengrenzen und in Schnittstellenbereichen der Verbundwirtschaft erkannt werden, zum Beispiel um Kohlenstoffkreisläufe zu schließen. Die Identifikation von Potenzialen des technischen Wissenstransfers, wie zum Beispiel die Durchführung gemeinsamer Machbarkeitsstudien im Bereich der Kohlenstoffabscheidung und -speicherung, werden als wichtiges Element von IN4climate.NRW erachtet. Durch die branchenspezifische Ausrichtung der technischen Herausforderungen ist ein konkreter und tiefgehender Wissensaustausch jedoch nicht immer möglich.

Der Wissenstransfer fördert die Konsensfindung und Formulierung von strategischen Konzeptpapieren, politischen Standpunkten und regulatorischen Anforderungen gegenüber der Politik. Anwendungsorientierte und unternehmenspraktische

„[Durch die Vernetzung] bekommt man einen guten Überblick darüber, welche technologischen Pfade sich die Wettbewerber anschauen, um dieses Synergie Potenzial zu ermitteln.“

Erfahrungen an die Wissenschaft und Politik herantragen zu können, erachtet die Mehrheit der befragten Unternehmen als wertvoll. Die wissenschaftliche Erarbeitung und Einbringung alternativer Transformationsmöglichkeiten eröffnet laut verschiedenen IndustrievertreterInnen eine wichtige neutrale Informationsgrundlage.

Aussage 5: IN4climate.NRW eröffnet den beteiligten Akteuren neue Kooperationsgrundlagen.

IN4climate.NRW bietet den beteiligten Akteuren die Möglichkeit, neue Kooperationen aufzubauen. Das branchenübergreifende Aufeinandertreffen von Unternehmensperspektiven ermöglicht es, die Weiterentwicklung des eigenen Geschäftsmodells voranzutreiben und gemeinsame Herausforderungen der Transformation zu diskutieren. Das Verfassen von gemeinsamen Positionspapieren signalisiert ein branchenübergreifendes Interesse und eine starke gemeinsame Haltung.

Die Erfahrungen der InterviewpartnerInnen aus dem bisherigen Projektverlauf zeigen, dass IN4climate.NRW eine geeignete Grundlage zur Vernetzung von Ansprechpartnern eröffnet, die in der Umsetzung der Klimaneutralität ein gemeinsames Ziel verfolgen. Während IN4climate.NRW Potenziale für Initialkontakte möglicher Projektkooperationen bietet, unter anderem befördert durch Präsentationen von Teilnehmern oder Externen, werden direkte Geschäftspartnerbeziehungen und gemeinsame Projekte außerhalb von IN4climate.NRW verfolgt. Angesichts der wirtschaftlichen Bedeutung der teilnehmenden Unternehmen spielen bei etwaigen Kooperationen wettbewerbsrechtliche Rahmenbedingungen stets eine wichtige Rolle.

Aussage 6: Die politische Verankerung ist ein kennzeichnendes Merkmal von IN4climate.NRW.

Viele Unternehmen sehen in der politischen Verankerung der Initiative eine zentrale Voraussetzung für den Erfolg von IN4climate.NRW. Hervorgehoben wird dabei die proaktive Rolle, die von der Landesregierung bei der Unterstützung der Industrietransformation eingenommen wird. Die Signalisierung eines hohen politischen Interesses und Engagements wirkt als Multiplikator, der sowohl die Bereitschaft zur Beteiligung bei den Unternehmen stärkt und die Effektivität von IN4climate.NRW insgesamt erhöht.

„Es ist dann dort [politische Rahmenbedingungen] etwas komplexer, weil es gleich politisch wird; auf der technischen Seite ist man sich meistens relativ schnell einig.“

Für die Unternehmen drückt sich der Vorteil der politischen Beteiligung in unterschiedlicher Art und Weise aus. **Einige InterviewpartnerInnen verweisen auf eine Bereicherung für beide Seiten, indem ein besseres Verständnis für (klima-)politische Notwendigkeiten und industrielle Umsetzbarkeiten geschaffen wird.** Dabei ermöglicht die Auseinandersetzung mit den branchenübergreifenden Herausforderungen eine entsprechende Berücksichtigung bei der Ausarbeitung von politischen Instrumenten und kann so die notwendigen Rahmenbedingungen und Planungssicherheit für die Unternehmen schaffen. Gleichzeitig informieren die politischen Akteure die Unternehmen über politische Entwicklungen und Möglichkeiten der Akquise von Fördermitteln, beispielsweise über öffentliche Ausschreibungen auf europäischer Ebene.

Durch die politische Steuerung von IN4climate.NRW hat sich NRW laut einigen VertreterInnen national und international als Modellregion bei der Industrietransformation etabliert. Der Erfolg der politischen Beteiligung zeigt sich laut einigen InterviewpartnerInnen nicht nur auf Landesebene, sondern ebenso in der Wahrnehmung auf Bundes- beziehungsweise EU-Ebene. Gleichzeitig gibt es auch einzelne Stimmen, die eine nationale beziehungsweise internationale Relevanz der Initiative fraglich sehen.

„In der Industrie brauchen wir keine Bestrafung, sondern eine Förderung. Eine Förderung, um den Weg richtig zu gehen. Und da wünschen wir uns auch, dass man uns erklärt, warum wir manche Wege nicht gehen können. Da muss auch die Politik reagieren.“

Aussage 7: Die gesamtwirtschaftliche Ausrichtung stärkt die externe Signalwirkung.

IN4climate.NRW eröffnet wichtige Kommunikationskanäle zur Stärkung von politischen Rahmenbedingungen für die Industrietransformation. Laut den InterviewpartnerInnen fanden Strategie- und Konzeptpapiere der Initiative, unter anderem angesichts des hohen Stellenwertes der Grundstoffindustrie in NRW, unter Mitwirkung der Landesregierung bereits Berücksichtigung bei der Ausarbeitung der politischen Rahmenbedingungen auf nationaler und europäischer Ebene.

„IN4climate wird als neutraler Player wahrgenommen.“

Ein wichtiger Grund für die positive Rezeption der Initiative ist laut den InterviewpartnerInnen unter anderem die gesamtwirtschaftliche Ausrichtung entlang der industriellen Wertschöpfungskette und der damit verbundenen Möglichkeiten, innovative Lösungen in einem neuartigen Steuerungsformat zu entwickeln. Die Diskussionen über Lösungsansätze für Herausforderungen der industriellen Transformation bei IN4climate.NRW stellen laut verschiedenen TeilnehmerInnen sowohl für die Verbundwirtschaft in der Region als auch für die Bundes- beziehungsweise EU-Ebene wichtige Erfahrungswerte dar.

Das Zusammenspiel wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und politischer Akteure ermöglicht eine ganzheitliche Begleitung von Strukturwandelprozessen, die für Industrieregionen EU-weit einen Übertragbarkeitswert bietet. Die wirtschaftliche Bedeutung der Industriepartner als auch der Stellenwert der beteiligten Forschungsinstitute tragen außerdem zur positiven überregionalen Reputation von IN4climate.NRW bei und stärken die Wahrnehmung von NRW als Modellregion.

EXKURS 1: Externe Rahmenbedingungen von IN4climate.NRW

Externe Rahmenbedingungen bilden den Kontext des Handlungsfelds intermediärer Organisationsformate wie IN4climate.NRW. Sie begünstigen gewisse Wirtschaftsstrukturen und Akteurskonstellationen und sind für die Gestaltung von Transformationsprozessen daher in besonderem Maß relevant. Eine Berücksichtigung externer Rahmenbedingungen kann dazu beitragen, die Handlungsfähigkeit und Effektivität intermediärer Initiativen wie IN4climate.NRW zielführend zu verbessern.

Laut den InterviewteilnehmerInnen von IN4climate.NRW sind verschiedene Standortfaktoren für die Grundstoffindustrie am Standort NRW von Bedeutung.

Nahezu einstimmig die höchste Bedeutung messen VertreterInnen aus Politik, Industrie und Wissenschaft der **Versorgungssicherheit mit Primärenergie** sowie der **räumlichen Nähe zu direkten Industriepartnern**, Zulieferern wie Kunden, bei, die die Verbundstruktur der Grundstoffindustrie in NRW prägen. Von hoher Bedeutung sind laut den UnternehmensvertreterInnen die **gesellschaftliche Akzeptanz bei der Gestaltung von Strukturwandelprozessen** sowie die **politische Unterstützung durch die Landesregierung**. Indirekte Faktoren, wie die **wissenschaftlichen Voraussetzungen der Forschungs- und Hochschullandschaft**, die **Konzentration von technischem Know-how durch die branchenübergreifende Ansiedlung von Technologieführern** und die **überregionale Anbindung zu europäischen Bezugs- und Absatzmärkten**, wie den Benelux-Staaten oder der Schweiz, haben für die Unternehmen eine mittlere Bedeutung. Insgesamt zeigen sich geringere Differenzen bei der Einschätzung zwischen den VertreterInnen aus Industrie, Politik und Wissenschaft. Nach Einschätzung der einzigen VertreterIn der Politik sind alle genannten Rahmenbedingungen, bis auf die räumliche Nähe zum EU-Binnenmarkt, von hoher Bedeutung.

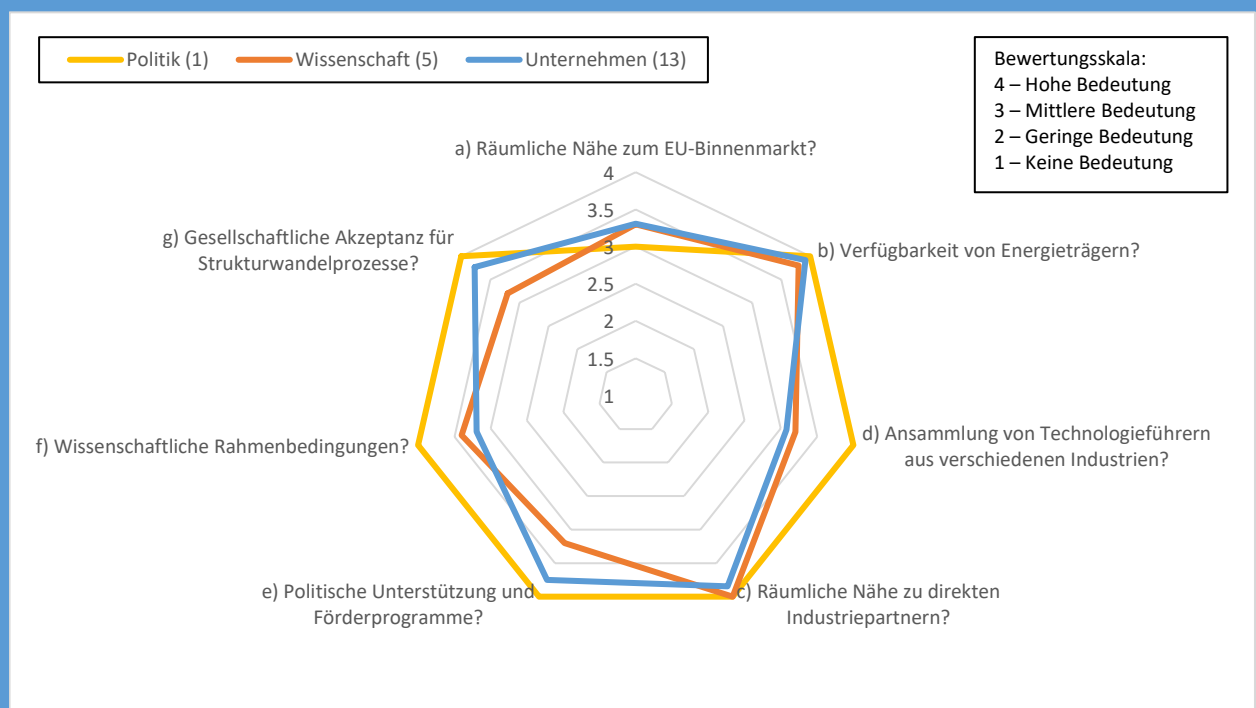


Abbildung 1: Bedeutung externer Rahmenbedingungen für den Industriestandort NRW

Notiz: Das Netzdiagramm spiegelt den Durchschnittswert der Antworten der InterviewpartnerInnen auf Teilfragen des Kurzfragebogens wider (siehe Kapitel 3). Die Anzahl der erteilten Antworten ist in der Legende in Klammern angegeben. Dabei lautete die Leitfrage: Welche Bedeutung haben folgende Rahmenbedingungen für den NRW-Standort Ihres Unternehmens? [Hinweis: Hohe Bedeutung = 4; Keine Bedeutung = 1].

Aussage 8: Die wissenschaftliche Begleitung stärkt die Standpunkte der Initiative.

Die Wissenschaft stellt neben der Industrie und der Politik die dritte Säule bei IN4climate.NRW dar.

Laut einigen IndustrievertreterInnen bilden die beteiligten Institute „kritische sparring partner“ (Zitat) für die transformationswilligen Unternehmen, die einen kollaborativen Lernprozess zwischen Industrie und Wissenschaft ermöglichen. Laut den InterviewpartnerInnen bietet die wissenschaftliche Begleitung einen vielschichtigen Mehrwert. Ein von den VertreterInnen mehrfach genannter Aspekt ist die faktenbasierte Perspektive der Wissenschaft, die einerseits ein „Korrektiv“ (Zitat) der unternehmerischen Praxis und Planung darstellt und andererseits als Impulsgeber für effiziente Dekarbonisierungspfade fungiert. Darüber hinaus von erheblicher Bedeutung ist laut einem Großteil der InterviewpartnerInnen die Unabhängigkeit der Forschungsinstitute von Partikularinteressen, die eine objektivierte Reflexion der Unternehmenspraxis einerseits und eine externe Validierung und Anleitung für politische Handlungsempfehlungen andererseits ermöglicht. Außerdem wurde die Neutralität der Wissenschaft hervorgehoben, die eine branchenübergreifende Betrachtung gesamtwirtschaftlicher Effekte und technischer Möglichkeiten gestattet.

Die Wissenschaft begleitet Wirtschaft und Politik und „hält das Ganze auf einem neutralen Boden, wenn sich zwei streiten, kann der dritte schlichten.“

In der Rolle als neutraler Moderator ermöglicht die Wissenschaft laut einer Mehrheit der Befragten außerdem einen konstruktiven sachbezogenen Austausch, der über Diskussionen um politische Positionen hinausgeht und die Diskussion durch theoretische Impulse bereichert.

4.3 Vernetzung, Zusammenarbeit und Kooperation

Aussage 9: Das Vertrauen, die Offenheit und die Konstruktivität des Austausches zwischen den Beteiligten erhöhen die Qualität der Zusammenarbeit bei IN4climate.NRW.

Die Qualität der Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen in IN4climate.NRW wird von den befragten UnternehmensvertreterInnen grundsätzlich positiv bewertet. Es wird hervorgehoben, dass in den Arbeitsgruppen ein **konstruktiver, offener und vertrauensvoller Austausch** stattfindet. **Gemeinsame Interessen- und Problemlagen** im Zusammenhang mit der Industriedekarbonisierung werden als entscheidende Grundlage und Motivation der Unternehmen für diesen Austausch angeführt, deren Ziel es ist, **gemeinsame Synergien und Lösungen** für dieses Handlungsfeld zu finden. In diesem Zusammenhang wird die **Etablierung von Kontakten und der Wissenstransfer** zwischen den Unternehmen und den wissenschaftlichen Akteuren als besonders relevant hervorgehoben. Es wird von den Unternehmen aber unterschiedlich bewertet, inwiefern sich

„IN4climate ist ein neutraler Mediator zwischen den verschiedenen Interessen.“

„Im Prozess haben alle gelernt, aber es ging immer um einen gemeinsamen Lösungspfad.“

aus der Zusammenarbeit in IN4climate.NRW konkrete Projektkooperationen und -umsetzungen auch außerhalb dieser Plattform ergeben. Während einige InterviewpartnerInnen die Auffassung vertreten, der konkrete Beitrag von IN4climate.NRW liege darin, den Kontakt zwischen den richtigen AnsprechpartnerInnen aus den Unternehmen herzustellen, die in der entsprechenden Position sind, „die Steine ins Rollen zu bringen“ (Zitat), sehen andere InterviewpartnerInnen die Rolle der Initiative nicht in der Unterstützung bei der Realisierung gemeinsamer Projekte. Eine Begründung für letztere Auffassung ist zum Teil der zeitliche Faktor, das heißt die Tatsache, dass die Initiierung und Umsetzung von Projekten Zeit beansprucht, die über die bisherige

Projektlaufzeit von IN4climate.NRW hinausgeht. Als prinzipiell wichtige intermediäre Aufgabe kann dieser Punkt jedoch bei der Verstetigung der Initiative mitgedacht werden.

Als ein kritischer Faktor für die Art und Weise der Zusammenarbeit in IN4climate.NRW wird die mögliche **Wettbewerbsbeziehung** zwischen Akteuren genannt.

Aussage 10: Die Transformationspfade der Industrie weisen branchenübergreifend Parallelen auf.

Die befragten Unternehmen sehen sich bei der Erreichung des **gemeinsamen Ziels der Klimaneutralität** grundsätzlich mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert. **Gleichzeitig werden die unterschiedlichen branchenspezifischen technischen Voraussetzungen und Prozessanforderungen in vielen Interviews hervorgehoben.** So besteht Einigkeit darüber, dass beispielsweise mit der Transformation der Stahl-, Zement- und chemischen Industrie starke technologische

„Dadurch, dass bei IN4climate ein Grundkonsens besteht, wo wir eigentlich hinwollen, kann IN4climate schneller sein als ein klassischer Industrieverband.“

Veränderungen stattfinden, die für die entsprechenden Sektoren einen erheblichen Wandel bedeuten. **Laut den Befragten existieren branchenspezifisch jedoch verschiedene zeitliche Perspektiven bei der Dekarbonisierung.** In der Stahl- und Chemiebranche wird vor allem die Emissionsreduktion während der Produktion, in der Zementbranche vor allem die Abscheidung, Speicherung und Nutzung von unvermeidbaren Emissionen als Lösungsbaustein betrachtet. Wenngleich verschiedene Technologien zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht ausgereift sind, bilden sie laut der befragten Unternehmen die Grundlage für weitere Schritte in Richtung Klimaneutralität. In Wissenschaft und Politik sind die Meinungen ähnlich, so verbindet zum Beispiel alle Akteure die Notwendigkeit des Bezugs von erneuerbaren Energien. Jedoch werden auch hier die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der Akteure hervorgehoben, welche einen direkten Vergleich erschweren.

Aussage 11: IN4climate.NRW bietet den Akteuren einen offenen Raum für Diskussionen und Wissensaustausch.

IN4climate.NRW bietet laut den befragten Unternehmen **eine Plattform zum offenen Diskurs, Wissens- und Erfahrungsaustausch und Möglichkeiten, um sich über jeweilige Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Herausforderungen und Lösungsansätzen auszutauschen.** Dies sei besonders wichtig, da durch die enge Verbindung der Industriebranchen, die Sektorenkopplungen sowie die Optimierung vom Stoffströmen auch gewisse Abhängigkeiten voneinander bestünden. **Daher sei eine gemeinsame Planung sowie die Schaffung einheitlicher, politischer Rahmenbedingungen besonders wichtig.** Diesen Aspekt hält auch die Politik für relevant. Als einen der wichtigsten gemeinsamen Ansatzpunkte im Lösungsprozess sehen sowohl die Unternehmen als auch die Wissenschaft die Integra-

„Das [Konzept IN4climate] lebt davon und damit, dass man sich agil damit auseinandersetzt „Was ist hier der Status quo?“ und wie können wir darauf reagieren?“

tion von erneuerbaren Energien. Darüber hinaus müssen weitere Schritte stattfinden, um die Transformation erfolgreich zu gestalten.

EXKURS 2: Intermediäre Funktionen von IN4climate.NRW

Laut den InterviewteilnehmerInnen übernimmt IN4climate.NRW bei der Begleitung des Strukturwandelprozesses wichtige intermediäre Funktionen, die für das Steuerungsformat charakteristisch und für die Transformation der Grundstoffindustrie zur Klimaneutralität in NRW relevant sind.

Die beteiligten Akteure aus Politik, Industrie und Wissenschaft empfinden die **Erschließung von Synergien zwischen den Akteursgruppen** tendenziell als höchsten Mehrwert von IN4climate.NRW. Eine sehr wichtige Bedeutung hat für die IndustrievertreterInnen zudem die **Beteiligung an politischen Entscheidungsprozessen** und die **nach außen gerichtete Interessensvertretung** durch die Initiative. Die Teilnahme und das hohe **Engagement der Landesregierung** sowie die **Beteiligung von IN4climate.NRW bei politischen Prozessen auf Bundes- und EU-Ebene** werden von den IndustrievertreterInnen geschätzt. Eine zentrale Bedeutung hat IN4climate.NRW für die Industrie außerdem als **Quelle der Wissensgenerierung und als Plattform des Wissenstransfers auf technischer und politischer Ebene**. Als Kern des fachlichen Austauschs wird die gemeinsame Betrachtung der klimapolitischen Herausforderungen über Branchengrenzen hinweg von allen Beteiligten geschätzt. Die Möglichkeiten zur **Intensivierung von Kooperationsbeziehungen** und zur **Anbahnung gemeinsamer Projekte** werten die Unternehmen als wichtigen jedoch nicht prioritären Bestandteil der Initiative.

Die Wahrnehmungen der intermediären Funktionen von Organisationsformaten bieten einen vielschichtigen Einblick in die Interessenslagen und Erwartungen der partizipierenden Akteure von IN4climate.NRW. Eine Berücksichtigung der daraus gewonnenen Kenntnisse kann dazu beitragen, Synergiepotentiale der beteiligten Akteure leichter zu identifizieren und das Organisationsformat auf die gemeinsamen Herausforderungen und Interessen hin zuzuschneiden, mit dem Ziel, die Effektivität von IN4climate.NRW zu stärken und die Handlungsfähigkeit des Steuerungsformats zu steigern.

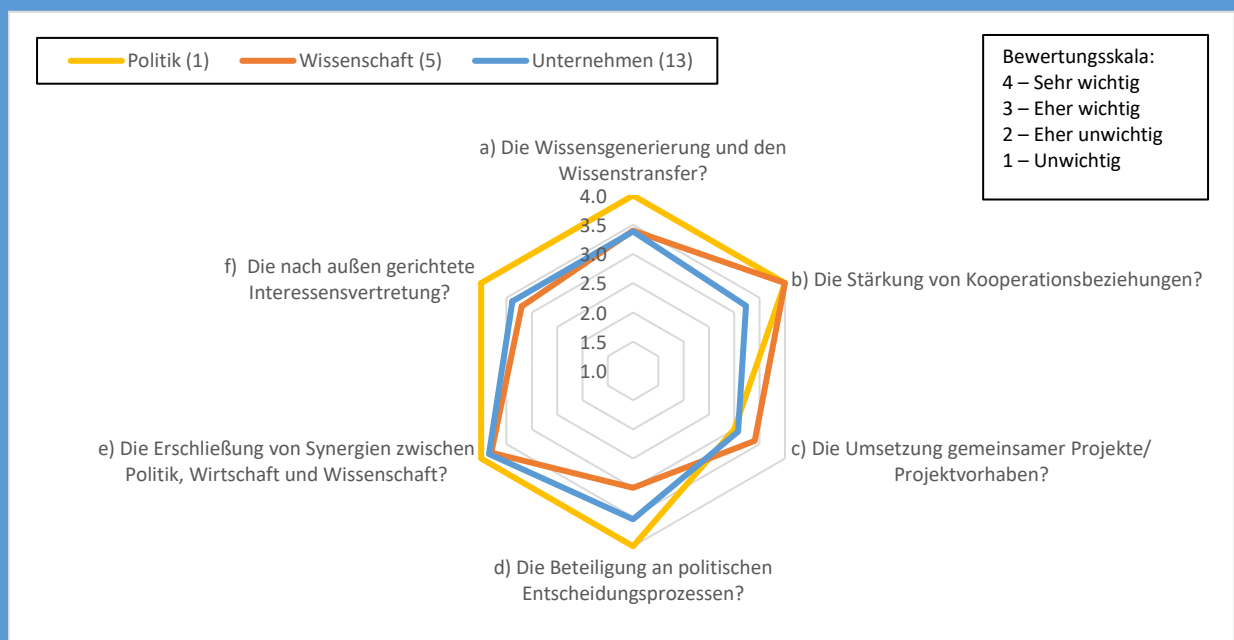


Abbildung 2: Bedeutung von IN4climate.NRW für verschiedene Handlungsebenen

Notiz: Das Netzdiagramm spiegelt den Durchschnittswert der Antworten der InterviewpartnerInnen auf Teilfragen des Kurzfragebogens wider (siehe Kapitel 3). Die Anzahl der erteilten Antworten ist in der Legende in Klammern angegeben. Dabei lautete die Leitfrage: Als wie wichtig erachten Sie die Rolle von IN4climate.NRW in den folgenden Bereichen? [Hinweis: Sehr wichtig = 4; Unwichtig = 1].

Aussage 12: IN4climate.NRW fördert und intensiviert Kooperationsbeziehungen.

IN4climate.NRW ermöglicht branchenübergreifende Kooperationen in NRW. So sind zum Beispiel die Stahl- und Zementbranche in der Region bereits eng vernetzt. IN4climate.NRW ermöglichte hier einen zusätzlichen fokussierten und zielgerichteten Austausch mit Unternehmen aus der Chemiebranche. **Besonders gut erkennbar ist dies laut den Unternehmen beispielsweise in den Bereichen Wasserstoff und Kreislaufwirtschaft, wo laut InterviewteilnehmerInnen vereinzelt bereits Kooperationen über IN4climate.NRW angebahnt werden konnten.**

Der Einfluss der Initiative auf bestehende Kooperationen wird von den Befragten als gering eingeschätzt. So werden Kontakte, die über IN4climate.NRW geknüpft werden, vor allem in bilateralen Gesprächen vertieft und hinsichtlich konkreter Projekte weiter verfolgt.

Aussage 13: Die Initiative kann von der Einbindung weiterer Akteursgruppen profitieren.

Einige der befragten Unternehmen sehen die Einbindung weiterer Akteursgruppen, beispielweise Gewerkschaften und Nichtregierungsorganisationen (NGOs), als möglichen Mehrwert für den Austausch und die Generierung von Akzeptanz. **Auch die Einbindung der Zivilgesellschaft hält der Großteil für notwendig, da die Entscheidungen letztlich von ihr mitgetragen werden müssen.**

„Die Transformation darf der Gesellschaft nicht 'übergestülpt werden', denn dann gibt es Proteste und keine Zahlungsbereitschaft für eventuell teurere, grüne Produkte.“

Aufklärung über das Vorgehen und darüber, dass der Wille zur Erreichung der Klimaneutralität gegeben ist, sei der beste Weg, Akzeptanz in der Gesellschaft zu erreichen. Dies schätzt auch die Wissenschaft als besonders wichtig ein, um sicherzustellen, dass Investitionen und andere notwendige Veränderungen von der Bevölkerung mitgetragen werden. Je später dies passiere, desto höher sei das Risiko, auf Ablehnung zu stoßen.

In der Einbindung von NGOs sehen viele Befragte vor allem die Chance, neue Perspektiven in den Diskurs einzubringen. Wichtig sei aber auch, diese stärker über laufende und geplante Vorgänge zu informieren.

*„Die fachliche Diskussion muss erhalten bleiben, aber dass man da immer wieder sukzessive die zivilgesellschaftlichen Akteure (über Verbände oder tatsächlich Bürger*innen) involviert, das soll geschehen und muss auch geschehen.“*

4.4 Ausgestaltung und Veränderungsmöglichkeiten des Organisationsformats

Aussage 14: IN4climate.NRW kann ein Ausgangspunkt für die Umsetzung konkreter Projekte sein.

Aktuell befinden sich einige Projektvorhaben in der Umsetzung, welche über IN4climate.NRW angebahnt werden konnten. So zum Beispiel ein Projekt zum chemischen Recycling oder Konzepte im Bereich Wasserstoff, welche teilweise von der Wissenschaft begleitet werden. IN4climate.NRW hat dazu beigetragen, dass enge Verbindungen zwischen den Unternehmen und der Landesregierung entstanden sind, was laut der Unternehmen essenziell für die Umsetzung von Projekten ist.

„Wenn IN4climate diese Facilitator-Rolle noch ein Stück weit aktiver angeht oder angehen möchte [...], dann könnte ich mir sehr gut vorstellen, dass das auch von Wert ist.“

Die wissenschaftlichen InterviewpartnerInnen schätzen besonders die **Arbeitsgruppen als Orte der Erarbeitung neuer, konkreter Projekte wie Positionspapiere oder Strategiekonzepte.** Ein Beispiel hierfür sind jüngere

Arbeiten zum Thema Carbon Contracts for Difference oder gemeinsame Arbeiten mit anderen Akteuren im Rahmen eines Reallabors.

Aussage 15: Arbeitsgruppen ermöglichen einen konstruktiven Austausch und die Anbahnung gemeinsamer Projekte.

Unternehmen empfinden es in der Interaktion im Rahmen von IN4climate.NRW als wichtig, **um relevante Themen und Herausforderungen im Zusammenhang mit der Industrietransformation, mit denen das eigene Unternehmen sich aktuell beschäftigt, offen anzusprechen. Die Möglichkeit des Wissens- und Erfahrungsaustausches ermöglicht eine Reflektion der eigenen Vorhaben und eröffnet etwaige Möglichkeiten zur Lösungsfindung mit anderen Akteuren.** Auch Förderprogramme schaffen laut den Unternehmen hierzu einen Anreiz. Ebenfalls schätzen die Befragten die Initialisierung von Projekten durch IN4climate.NRW und den stetigen Informationsaustausch, der durch die Initiative gegeben ist, als wichtig ein.

Verschiedene VertreterInnen der Wissenschaft sehen die Rolle von IN4climate.NRW insbesondere darin, intensiv zwischen den Akteuren zu vermitteln, um neue zielführend Projekte anstoßen zu können. Hier ist laut den Befragten besonders die Verbindung zwischen Unternehmen und Wissenschaft wichtig, um die technischen Lösungen, welche die Wissenschaft in der Theorie erarbeitet, umzusetzen beziehungsweise die in der Praxis relevanten Konzepte wissenschaftlich zu hinterfragen und zu untermauern.

„Es ist ein sehr guter Weg, den IN4climate da beschreibt [...] denn es ist auf Landesebene mit das beste Instrument auf die Politik einzuwirken und zumindest Input zu liefern.“

Aussage 16: Verschiedene Potenziale und Gestaltungsmöglichkeiten für eine zielführende Weiterentwicklung der Initiative bestehen.

Laut den TeilnehmerInnen der Industrie können die im Rahmen von SCI4climate.NRW generierten wissenschaftlichen Ergebnisse für die praktische Weiterentwicklung von IN4climate.NRW einen Mehrwert darstellen. Die Unternehmen bezeichnen außerdem die **intensive politische Begleitung** als einen wichtigen Faktor, um die erforderlichen Rahmenbedingungen der Dekarbonisierung zu schaffen. Einige Befragte sehen Potenzial für die **Behandlung weiterer Themenfelder** sowie für einen **überregionalen beziehungsweise internationalen Austausch**. Auch die wissenschaftlichen VertreterInnen benennen die **Einbeziehung zusätzlicher Akteursgruppen** als möglichen Mehrwert für die Zukunft. Die VertreterInnen der Politik und Geschäftsstelle teilen die Einschätzung, dass eine **Intensivierung der Koordination** zwischen den Arbeitsgruppen und SCI4climate.NRW die Initiative insgesamt weiter stärken kann.

„Die Social-Media Kampagne von IN4climate finde ich erwähnenswert [...] über die Kanäle in die breite Öffentlichkeit zu tragen [was gerade so passiert], finde ich enorm wichtig. Das man da eben ein Lebenszeichen sendet, dass es nicht nur individuelle Unternehmen sind, sondern das wirklich ein Anliegen der gesamten Industrie ist.“

5 Fazit und Ausblick

Die Klimaziele stellen hohe Anforderungen an die Entwicklung vorhandener Wirtschafts- und Industriestrukturen in Deutschland und Europa. Insbesondere Unternehmen der Grundstoffindustrie stehen angesichts ihrer Energie- und Emissionsintensität vor enormen Herausforderungen. Am Standort NRW wurde IN4climate.NRW 2018 gegründet, um die Herausforderungen der Grundstoffindustrie durch eine Zusammenführung von Lösungsansätzen und Strategien ganzheitlich und langfristig zu adressieren. Bei der Begleitung des Strukturwandelprozesses entfaltet IN4climate.NRW seine Wirkung vor allem durch eine Reihe intermediärer Funktionen, die verschiedene Branchen und Unternehmen sowie Politik und Wissenschaft bei der Industrietransformation zusammenbringen. Dabei bietet IN4climate.NRW die Möglichkeit, individuelle Herausforderungen, Perspektiven und Interessen bei der Transformation in einen gesamtwirtschaftlichen Kontext einzubinden.

Die vorliegende Studie thematisiert aus einer Governance-Perspektive die Wirkungen von IN4climate.NRW bei der Begleitung des industriellen Strukturwandelprozesses in NRW. Dabei eignen sich die Ergebnisse für neue Interpretationen ebenso wie für verbundene Anschlussfragen. Im Folgenden wird ein Überblick über neue Ansatzmöglichkeiten für die Evaluierung, Weiterentwicklung und Übertragbarkeit von IN4climate.NRW auf Basis der vorliegenden Ergebnisse erteilt.

5.1 Wahrnehmung der intermediären Funktionen von IN4climate.NRW

Die Ergebnisse zeigen, dass IN4climate.NRW für die Akteure aus Industrie, Politik und Wissenschaft unterschiedliche intermediäre Funktionen erfüllt. Abbildung 3 gibt einen Überblick über verschiedene synonymhafte Zuschreibungen, die von verschiedenen InterviewteilnehmerInnen genannt wurden und die sich auf die intermediäre Rolle und die Funktionen von IN4climate.NRW bei der Industrietransformation beziehen. Diese lassen sich zusammenfassend in vier Gruppen einordnen.

Gruppe (1): Beschreibende Attribute wie „**Nucleus**“, „**Motor**“ oder „**Multiplikator**“ heben die Rolle von IN4climate.NRWs bei der Kanalisierung von Erfahrungen, Interessen und Strategien der Transformation heraus. Diese Ansicht verdeutlicht, dass IN4climate.NRW es schafft, die verschiedenen Reaktionen auf die klimapolitischen Anforderungen vor dem Hintergrund eines gemeinsamen Ziels zielgerichtet zusammenzubringen und die Einzelherausforderungen unter dem Dach der gesamtwirtschaftlichen Notwendigkeiten zusammenzubringen.

Gruppe (2): Die Darstellungen als „**Netzwerk**“ oder „**Plattform**“ betonen das vermittelnde Element von IN4climate.NRW – als Medium zur Zusammenführung der verschiedenen Erfahrungen zwischen Industrie, Politik und Wissenschaft einerseits sowie der sachlichen Impulse für die Realisierung von Transformationspfaden andererseits. Im Mittelpunkt dieser Betrachtungsweise steht zunächst die Rolle der Kommunikation, Zusammenführung und Verbindung von Akteuren, das Akteursmanagement und die Bereitstellung notwendiger Rahmenbedingungen und Strukturen für einen förderlichen und zielgerichteten Austausch.

Gruppe (3): Hinsichtlich der Schwierigkeiten und Hindernisse auf dem Weg zur Klimaneutralität wird von verschiedenen InterviewteilnehmerInnen auf die Notwendigkeit des Experimentierens und Erprobens möglicher Szenarien in einer regionalen Verbundwirtschaft verwiesen. Dies wird durch die Rolle von IN4climate als ein „**Laboratorium**“ oder „**Werkzeugkasten**“ für die Umsetzung von Transformationsszenarien bedient. Im Vergleich zu der Betrachtungsweise in Gruppe (2), stehen bei dieser

Sichtweise die Inhalte, Maßnahmen und Methoden zur Umsetzung im Vordergrund, die in einem geeigneten Rahmen pilotiert und bewertet werden können. In dieser Darstellung kommt der Initiative als Mittel zum Zweck der Umsetzung der Klimaziele eine besondere Bedeutung zu.

Gruppe (4): Als „Think Tank“ und „Pool“ treten bei IN4climate.NRW die Gemeinsamkeiten der Akteure im Kontext der Transformation der Grundstoffindustrie in den Vordergrund, die trotz unterschiedlicher technischer Herausforderungen und Lösungsansätze auf Branchen- oder Unternehmensebene in der regionalen Verbundstruktur bestehen. Gerade diese Vielfalt sind für die ganzheitlichen branchenübergreifenden Diskussionen und Wissensaustauschmöglichkeiten bei IN4climate.NRW kennzeichnend.

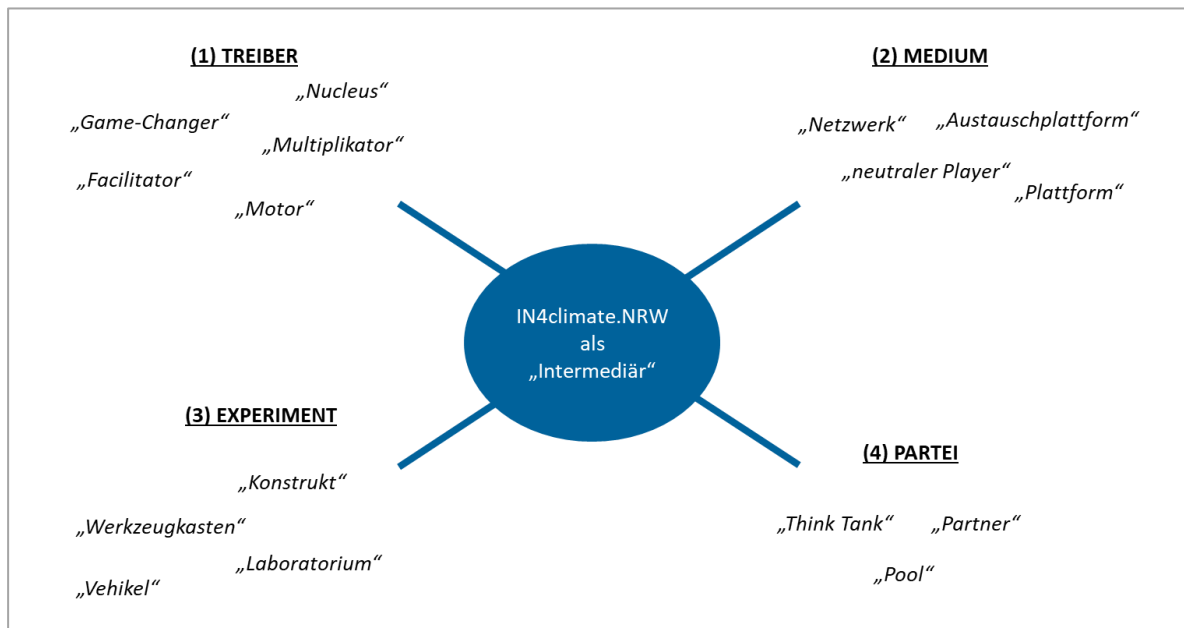


Abbildung 3: Wahrnehmungen der intermediären Funktionen

Notiz: Die kursiv dargestellten Begriffe entsprechen den Zitaten einzelner InterviewteilnehmerInnen über die Rolle von IN4climate.NRW bei der Transformation der Industrie in NRW zur Klimaneutralität. Die Kategorisierung nach vier Hauptgruppen wurde durch die Autoren dieser Studie vorgenommen.

5.2 Möglichkeiten zur Weiterentwicklung von IN4climate.NRW

Mit ihren intermediären Funktionen fungiert die Initiative IN4climate.NRW als Zentrum eines Netzwerks zwischen Akteuren aus Industrie, Politik und Wissenschaft. Sie kann damit als Teil einer Mehrebenen-Organisation der Industriedekarbonisierung verstanden werden, die sowohl auf horizontaler Ebene sektorübergreifende Kooperationen befördert als auch an das vertikale Politiksystem angeschlossen ist (Bache & Flinders, 2004) (siehe Abbildung 4). Perspektivisch wäre es denkbar, die intermediären Funktionen IN4climate.NRWs zwischen weiteren gesellschaftlichen Akteursgruppen und Politikebenen auszubauen (horizontale und vertikale Integration) – wofür es bereits unterschiedliche Ansatzpunkte gibt. Mögliche Vorteile daraus wären ein weiterführender Kapazitätsaufbau und eine gesellschaftliche Grundlage für die Konsensfindung im Zuge der Industriedekarbonisierung. Damit ließe sich die über NRW hinausgehende Bedeutung der Initiative als mögliche Blaupause für den nachhaltigkeitsorientierten Strukturwandel in andere Regionen weiter stärken (siehe Kapitel 5.3).

Wie die Interviews verdeutlicht haben, wird von einigen TeilnehmerInnen die Beteiligung von zivilgesellschaftlichen Akteuren und Gewerkschaften als möglicher Weiterentwicklungsbestandteil auf horizontaler Ebene angesehen. Die Vorhaben möglicher Transformationspfade der Industrie in NRW sind für eine Vielzahl organisierter und nicht-organisierter Interessensgruppen auf regionaler Ebene von Relevanz, darunter Beschäftigte, Verbände, NGOs, Hochschulen, usw. Zur Stärkung des Rückhaltes der Transformation in der Region wäre eine Berücksichtigung zusätzlicher Interessensgruppen wichtig. Gleichzeitig legen viele TeilnehmerInnen Wert darauf, eine fachliche Diskussion im Rahmen der Initiative weiterhin zu ermöglichen. Eine kritische Abwägung möglicher Zielkonflikte, die aus der Einbindung weiterer Akteursgruppen resultieren könnte, sind bei der Weiterentwicklung von IN4climate.NRW wichtig, um die Handlungsfähigkeit der Initiative zu ermöglichen.



Abbildung 4: Einbettung von IN4climate.NRW in ein Mehrebenen-System der Industriedekarbonisierung (vertikal/horizontal)

Auf vertikaler Ebene ist eine Einbindung von Kommunen, die auf wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen im Land in hohem Maß Einfluss nehmen, eine denkbare Option. Dazu sind auf intraregionaler Ebene verschiedene öffentliche und private Akteure in Kommunen, Städten und Gemeinden von der Industrietransformation betroffen. Darüber hinaus ergeben sich diverse Verbindungspunkte an politische Entwicklungen und Prozesse auf der Bundes- und EU-Ebene, die ebenso als institutioneller Kontext für die Industrietransformation und die dafür erforderlichen Rahmenbedingungen entscheidend sind.

5.3 Übertragbarkeit von IN4climate.NRW

Um als Wegbereiter der Dekarbonisierung der Industrie langfristig einen wirksamen Beitrag zu leisten, der den klimapolitischen Anforderungen gerecht wird, rückt die Frage nach den Rahmenfaktoren für den (bisherigen) Erfolg von IN4climate.NRW zunehmend in den Vordergrund.

Eine Identifizierung dieser Faktoren könnte die konstruktive Wirkung des Formats zur langfristigen Umsetzung der Klimaziele in NRW konsolidieren und darüber hinaus eine Übertragung auf andere Regionen und Wirtschaftsbereiche ermöglichen. Die positive Rezeption von IN4climate.NRW auch außerhalb der Initiative deutet auf ein hohes Interesse an der Etablierung vergleichbarer Formate in Deutschland und Europa hin. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass IN4climate.NRW angesichts verschiedener Rahmenfaktoren in seiner Handlungsfähigkeit und Effektivität zur

Koordinierung der Transformation gegenüber vergleichbaren Initiativen hervorsteicht (siehe Kapitel 4). Die wesentlichen Rahmenfaktoren, die für die Wirkungsweise des Steuerungsformats IN4climate.NRW charakteristisch sind, lassen sich aus den vorliegenden Ergebnissen bereits in Teilen erkennen und könnten im Rahmen weiterer Forschungsarbeiten einer expliziten Betrachtung unterzogen werden.

Für eine tiefergehende Betrachtung der Rahmenfaktoren von IN4climate.NRW ist eine Berücksichtigung des politischen Umsetzungswillens in NRW unabdingbar, der die Transformationserfordernisse in einem langjährigen Prozess herausgearbeitet und charakterisiert hat (siehe Kapitel 3). So waren unter anderem der lange Vorlauf und die Vorbereitungsphase ausschlaggebend für die erfolgreiche Etablierung und Umsetzung der Initiative, nicht zuletzt um deren politische Anbindung sowie thematische Ausrichtung, Positionierung und Zieldefinition so strukturiert vorzubereiten, dass die Rahmenfaktoren für den Erfolg eines solchen Formats gegeben sind.

Die Etablierung und aktive Steuerung von Netzwerken ist kein kurzfristiger Prozess und kann in dieser Dimension und in der vorhandenen Tragweite nicht ohne die dazu notwendigen Strukturen auf andere Regionen übertragen werden. Vielmehr sollte ein Steuerungsformat im Rahmen seines Mandates und seiner intermediären Rolle in die historische Entwicklung der Region eingebettet werden. Für eine etwaige Übertragbarkeit von IN4climate.NRW ist die Frage der Identifikation von lokal vorhandenen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturen sowie historisch bedingten Wandlungsperspektiven daher ebenso zentral wie die Frage der Identifikation der charakteristischen Rahmenbedingungen eines intermediären Steuerungsformats wie IN4climate.NRW. Letzterem kann lediglich ein unterstützender Beitrag für die Umsetzung von regional gebundenen Transformationspotenzialen zugeschrieben werden, wie beispielsweise durch die Identifikation vorhandener Schnittmengen zwischen den relevanten Akteuren.

Grundsätzlich erscheint vor diesem Hintergrund eine Identifizierung von gewissen Rahmenfaktoren zur Erleichterung der Übertragung eines Steuerungsformates wie IN4climate.NRW möglich, auch wenn stets die spezifischen Rahmenbedingungen des politischen und wirtschaftlichen Umfelds beachtet werden müssen. Außerdem sollte bedacht werden, dass neue Initiativen an bestehende Prozesse andocken und sich erst in der Wechselwirkung mit der politischen und wirtschaftlichen Landschaft entfalten können.

Literaturverzeichnis

Amin, Ash und Nigel Thrift (1994). Living In The Global. In A. Amin, T., & J. N (Eds.), *Globalisation, Institutions And Regional Development In Europe* (pp. 1 - 22). Oxford University Press.

Bache, Ian und Matthew Flinders (2004). „Themes and Issues in Multi-level Governance“. In: Multi-level Governance. Hrsg. von Ian Bache und Matthew Flinders. Oxford: Oxford University Press, S. 1–14.

Bush, Ruth und Catherine Bale (2017). „The role of intermediaries in the transition to district heating“. In: Energy Procedia 116. 15th International Symposium on District Heating and Cooling, DHC15-2016, 4-7 September 2016, Seoul, South Korea, S. 490–499. url: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610217323056>.

Herberg, Jeremias, Kamlage, Jan-Hendrik., Gabler, Julia, Goerke, Ute, Gürtler, Konrad, Haas, Tobias, Löw Beer, David, Luh, Victoria, Knobbe, Sonja, Reineremann, Julia, Staemmler, Johannes und Sandra Venghaus (2020). Partizipative Governance und nachhaltiger Strukturwandel. Zwischenstand und Handlungsmöglichkeiten in der Lausitz und im Rheinischen Revier. - IASS Brochure.

Kivimaa, Paula, Wouter Boon, Sampsa Hyysalo und Laurens Klerkx (2019a). „Towards a typology of intermediaries in sustainability transitions: A systematic review and a research agenda“. In: Research Policy 48.4. New Frontiers in Science, Technology and Innovation Research from SPRU’s 50th Anniversary Conference, S. 1062–1075. url: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733318302385>.

Kivimaa, Paula, Sampsa Hyysalo, Wouter Boon, Laurens Klerkx, Mari Martiskainen und Johan Schot (2019b). „Passing the baton: How intermediaries advance sustainability transitions in different phases“. In: Environmental Innovation and Societal Transitions 31, S. 110–125. url: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422418301564>.

Khan, Jamil (2013). „What role for network governance in urban low carbon transitions?“ In: Journal of Cleaner Production 50, S. 133–139. url: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.045>.

Lehner, Franz und Hans-Peter Noll (2016). Ruhr: Das Zukunftsprojekt. Essen: Klartext.

Mayntz, Renate (2004). „Governance im modernen Staat“. In: Governance - Regieren in komplexen Regelsystemen. Eine Einführung. Hrsg. von Arthur Benz. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 65–76.

Mayring, Philipp (2004). Qualitative Content Analysis, FORUM: QUALITATIVE SOCIAL RESEARCH SOZIALFORSCHUNG, Volume 1, No. 2, Art. 20 June 2000, <https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/download/1089/2386/>, [3.05.2021]

McCauley, Stephen und Jennie Stephens (2012). „Green energy clusters and socio-technical transitions: Analysis of a sustainable energy cluster for regional economic development in Central Massachusetts, USA.“ In: Sustainability Science. 7.

Misoch, Sabina (2019). Qualitative Interviews. Berlin: De Gruyter.

Opielka, Michael, Michaela Evers-Wölk, Roland Nolte, Edgar Göll und Christian Kamburow (2014). Erfolgreiche regionale Transformationsprozesse. Mögliche Zukünfte für die Region Ruhr. Kurzstudie im Auftrag der Brost-Stiftung, Essen. Berlin: Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT).

Sina, Stephan und Heidi Stockhaus (2019). LANDESKLIMASCHUTZGESETZE IN DEUTSCHLAND Überblick und Bedeutung für ein Klimaschutzgesetz des Bundes, Kurzstudie des Ecologic Institut im Auftrag des WWF Deutschland, https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_KSG_Gutachten1_Landesklimaschutzgesetze_DE_Webfassung.pdf [17.08.2021]

Van Lente, Harro, Marko Hekkert, Ruud Smits und Bas Van Waveren (2003). „Roles of Systemic Intermediaries in Transition Processes“. In: International Journal of Innovation Management 07.03, S. 247–279. url: <https://doi.org/10.1142/S1363919603000817>.

Anhang I: Interviewleitfäden

Einleitung: Ziel und Zweck

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung von IN4climate.NRW möchten wir Sie, stellvertretend für die Beteiligung Ihres Unternehmens an der durch das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW seit 2018 geförderten Initiative, zu einem virtuellen Kurzinterview einladen.

Das Interview ist integraler Bestandteil eines gemeinsamen Forschungsbeitrags des Wuppertal Instituts und des IW Köln zum Thema „IN4climate.NRW als intermediärer Akteur“ für die Initiative SCI4climate.NRW. Ein Schwerpunkt der wissenschaftlichen Betrachtung von IN4Climate.NRW stellt in diesem Zusammenhang die subjektive Erfahrung der Mitglieder mit der interdisziplinären Vernetzung von Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik, sowie dem Mehrwert von IN4climate.NRW bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Dekarbonisierung der Industrie in NRW bis 2050 dar.

Interviewleitfaden für die Unternehmen

1. An welchen mit IN4climate.NRW vergleichbaren Formaten (Allianzen, Plattformen oder Netzwerken) zur Dekarbonisierung der Industrie ist Ihr Unternehmen beteiligt?
2. Als wie relevant erachten Sie diese Formate (s.o.) für eine erfolgreiche Dekarbonisierung der Grundstoffindustrie und das Erreichen der Klimaziele vor dem Hintergrund der bestehenden industriepolitischen Rahmenbedingungen?
3. An welchen der von IN4climate.NRW angebotenen Formate nimmt Ihr Unternehmen teil?
[Hinweis: AG Wasserstoff, AG Kohlendioxidwirtschaft, AG Narrative, AG Politische Rahmenbedingungen, AG Wärme, Veranstaltungen von IN4climate.NRW, Veranstaltungen, an denen IN4climate.NRW als Partner mitwirkt, Andere]
 - i. Wie regelmäßig nimmt Ihr Unternehmen an den genannten Formaten teil?
 - ii. Welche für Ihr Unternehmen relevanten Entscheidungen wurden darin getroffen?
 - iii. Welche Beteiligungsformate waren für Ihr Unternehmen besonders zielführend und warum?
4. Als wie relevant erachten Sie die Rolle von IN4climate.NRW in den folgenden Bereichen:
 - i. ... für die *Wissensgenerierung* und den *Wissenstransfer*?
 - ii. ... für die *Stärkung von Kooperationsbeziehungen*?
 - iii. ... für die *Realisierung gemeinsamer Projekte/ Projektvorhaben*?
 - iv. ... bei der Beteiligung an *politischen Entscheidungsprozessen*?
 - v. ... für die Erschließung von *Synergien zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft*?
 - vi. ... für die *nach außen gerichtete Interessensvertretung*?
5. Welcher Beitrag von IN4climate.NRW bietet Ihrem Unternehmen den größten Mehrwert auf dem Weg in Richtung Klimaneutralität?

6. Was ist aus Ihrer Sicht der größte Mehrwert, den die wissenschaftliche Begleitung durch SCI4climate.NRW bietet?
7. Wie würden Sie die Qualität der Zusammenarbeit der Akteure im Rahmen von IN4climate.NRW beschreiben – insbesondere den Austausch mit Unternehmen?
8. Wie vergleichbar sind die Herausforderungen für die Dekarbonisierung in Ihrem Industriesegment mit den Herausforderungen anderer Teilnehmer in IN4climate.NRW?
9. Wo sehen Sie Chancen und Risiken von ebendiesen unterschiedlichen Herausforderungen / Ausgangssituationen für das gemeinsame Ziel der Dekarbonisierung in IN4climate.NRW?
10. Inwiefern beeinflusst IN4climate.NRW die Beziehungen zwischen Industrie, Politik und Wissenschaft hinsichtlich
 - i. der Etablierung neuer Kooperationen?
 - ii. der Intensivierung bestehender Kooperationen?
11. Vernetzt IN4climate.NRW alle relevanten Akteursgruppen und Gesellschaftsbereiche für die Dekarbonisierung der Industrie in NRW? Aus welchen Gründen?
12. Sind durch die Beteiligung Ihres Unternehmens an IN4climate.NRW konkrete Projekte zur Industriedekarbonisierung auf den Weg gebracht worden?
 - i. Wie ist das Projekt zustande gekommen?
 - ii. Welchen Beitrag leistet IN4climate.NRW für die Realisierung des Projektes?
 - iii. Mit welchen Akteuren arbeiten Sie bei der Umsetzung zusammen?
13. Welche Voraussetzungen erachten Sie im Rahmen von IN4Climate.NRW als notwendig:
 - i. um mehr solcher Projekte auf den Weg zu bringen?
 - ii. um derartige Projekte zu skalieren?
14. Welchen Verbesserungsbedarf sehen Sie in dem Format von IN4climate.NRW, organisatorischer oder inhaltlicher Art, hinsichtlich
 - i. der Stärkung der Kooperationsbeziehungen zwischen Akteuren?
 - ii. des Ziels der Dekarbonisierung in Ihrem Unternehmen/ in der Industrie?

Interviewleitfaden für die Forschungsinstitute

1. Was waren aus ihrer Sicht ausschlaggebende Gründe für die Etablierung von IN4climate.NRW?
2. Als wie relevant erachten Sie regionale Netzwerk- und Clusterstrukturen für eine erfolgreiche Dekarbonisierung der Grundstoffindustrie und das Erreichen der Klimaziele?

3. Bitte beschreiben Sie die Rolle der Wissenschaftsakteure in der operativen Durchführung von IN4climate.NRW.
4. Als wie relevant erachten Sie die Rolle von IN4climate.NRW in den folgenden Bereichen?
 - i. ... für die *Wissensgenerierung* und den *Wissenstransfer*?
 - ii. ... für die *Stärkung von Kooperationsbeziehungen*?
 - iii. ... für die *Realisierung gemeinsamer Projekte/ Projektvorhaben*?
 - iv. ... bei der Beteiligung an *politischen Entscheidungsprozessen*?
 - v. ... für die *Erschließung von Synergien zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft*?
 - vi. ... für die *nach außen gerichtete Interessensvertretung*?
5. In welchen Bereichen erkennen Sie bisherige (Teil-) Erfolge von IN4climate.NRW auf dem Weg in Richtung Klimaneutralität?
6. Was ist aus Ihrer Sicht der größte Mehrwert, den die wissenschaftliche Begleitung durch SCI4climate.NRW bietet?
7. Wie beurteilen Sie die Qualität der Zusammenarbeit der Akteure im Rahmen von IN4climate.NRW und das resultierende Umsetzungspotenzial wesentlicher Innovationen?
8. Wie vergleichbar sind die Herausforderungen bei der Dekarbonisierung zwischen den teilnehmenden Unternehmen in IN4climate.NRW?
9. Wo sehen Sie Chancen und Risiken dieser unterschiedlichen Herausforderungen / Ausgangssituationen für das gemeinsame Ziel der Dekarbonisierung in IN4climate.NRW?
10. Inwiefern beeinflusst IN4climate.NRW die Beziehungen zwischen Industrie, Politik und Wissenschaft hinsichtlich
 - i. der Etablierung neuer Kooperationen?
 - ii. der Intensivierung bestehender Kooperationen?
11. Vernetzt IN4climate.NRW alle relevanten Akteursgruppen und Gesellschaftsbereiche für die Dekarbonisierung der Industrie in NRW? Aus welchen Gründen?
12. Welche Folgeaktivitäten aus IN4climate.NRW durch die beteiligten Akteure bewerten Sie als besonders erfolgreich/gelungen (Projekte, Wissensaustausch, Akteursbeziehungen etc.)?
13. Welche Voraussetzungen erachten Sie im Rahmen von IN4climate.NRW als notwendig:
 - i. um mehr konkrete Projekte auf den Weg zu bringen?
 - ii. um derartige Projekte zu skalieren?
14. Welchen Verbesserungsbedarf sehen Sie in dem Format von IN4climate.NRW, organisatorischer oder inhaltlicher Art, hinsichtlich
 - i. der Stärkung der Kooperationsbeziehungen zwischen Akteuren?
 - ii. des Ziels der Dekarbonisierung der Industrie?

Interviewleitfaden für die Politik

1. Einbettung von IN4climate.NRW:
 - i. Was waren aus ihrer Sicht ausschlaggebende Gründe für die Etablierung von IN4climate.NRW?
 - ii. Welche politischen Instrumente und Initiativen werden von der Landesregierung neben IN4climate.NRW genutzt, um den Strukturwandel zu unterstützen?
 - iii. Gilt Ihrer Ansicht nach IN4climate.NRW als landespolitisches Leuchtturmprojekt im Vergleich zu anderen Regionen und Clustern in Deutschland?
2. Als wie relevant erachten Sie regionale Netzwerk- und Clusterstrukturen für eine erfolgreiche Dekarbonisierung der Grundstoffindustrie und das Erreichen der Klimaziele vor dem Hintergrund der bestehenden industriepolitischen Rahmenbedingungen?
3. Bitte beschreiben Sie die Rolle der Landesregierung NRW in der operativen Durchführung von IN4climate.NRW.
4. Als wie relevant erachten Sie die Rolle von IN4climate.NRW in den folgenden Bereichen?
 - vii. ... für die *Wissensgenerierung* und den *Wissenstransfer*?
 - viii. ... für die *Stärkung von Kooperationsbeziehungen*?
 - ix. ... für die *Realisierung gemeinsamer Projekte/ Projektvorhaben*?
 - x. ... bei der Beteiligung an *politischen Entscheidungsprozessen*?
 - xi. ... für die Erschließung von Synergien zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft?
 - xii. ... für die *nach außen gerichtete Interessensvertretung*?
5. In welchen Bereichen sehen Sie bisherige (Teil-) Erfolge von IN4climate.NRW auf dem Weg in Richtung Klimaneutralität?
6. Was ist aus Ihrer Sicht der größte Mehrwert, den die wissenschaftliche Begleitung durch SCI4climate.NRW bietet?
7. Wie beurteilen Sie die Qualität der Zusammenarbeit der Akteure im Rahmen von IN4climate.NRW und das resultierende Umsetzungspotenzial wesentlicher Innovationen?
8. Wie vergleichbar sind die Herausforderungen für die Dekarbonisierung zwischen den teilnehmenden Unternehmen in IN4climate.NRW?
9. Wo sehen Sie Chancen und Risiken von ebendiesen unterschiedlichen Herausforderungen / Ausgangssituationen für das gemeinsame Ziel der Dekarbonisierung in IN4climate.NRW?
10. Inwiefern beeinflusst IN4climate.NRW die Beziehungen zwischen Industrie, Politik und Wissenschaft hinsichtlich
 - iii. der Etablierung neuer Kooperationen?
 - iv. der Intensivierung bestehender Kooperationen?

12. Vernetzt IN4climate.NRW alle relevanten Akteursgruppen und Gesellschaftsbereiche für die Dekarbonisierung der Industrie in NRW? Aus welchen Gründen?
15. Welche Folgeaktivitäten aus IN4climate.NRW durch die beteiligten Akteure bewerten Sie als besonders erfolgreich/gelungen (Projekte, Wissensaustausch, Akteursbeziehungen, etc.)?
16. Inwieweit ebnen die konkreten Erfahrungen von In4climate.NRW den Weg, den Austausch zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik im Sinne des Strukturwandels und des Green Deals langfristig zu verstetigen?
17. Welchen Verbesserungsbedarf sehen Sie in dem Format von IN4climate.NRW, organisatorischer oder inhaltlicher Art, hinsichtlich
 - iii. der Stärkung der Kooperationsbeziehungen zwischen Akteuren?
 - iv. des Ziels der Dekarbonisierung der Industrie?

Anhang II: Kurzabfragen

Kurzabfrage für die Unternehmen

Die Rolle von IN4Climate.NRW als intermediärer Akteur

(Kurzabfrage der Teilnehmer im Rahmen der Arbeiten im Forschungsintervall II, Themenfeld 4.5, SCI4Climate.NRW)

Bitte ein Kreuz pro Teilfrage!

1. Welche Bedeutung haben folgende Rahmenbedingungen für den NRW-Standort Ihres Unternehmens?

- a) **Räumliche Nähe zum EU-Binnenmarkt?** *[z.B. Benelux, Schweiz]*
 Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- b) **Verfügbarkeit von Energieträgern?** *[fossile und erneuerbare Energien]*
 Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- d) **Ansammlung von Technologieführern aus verschiedenen Industrien?** *[z.B. für Wissenstransfer]*
 Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- c) **Räumliche Nähe zu direkten Industriepartnern?** *[Zulieferer und Abnehmer]*
 Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- e) **Politische Unterstützung und Förderprogramme?** *[z.B. 5-Standortprogramm, IN4Climate.NRW, progress.NRW]*
 Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- f) **Wissenschaftliche Rahmenbedingungen?** *[z.B. Forschungs- und Hochschullandschaft, Berufsqualifikationen]*
 Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- g) **Gesellschaftliche Akzeptanz für Strukturwandelprozesse?** *[z.B. durch Bürgerbeteiligungen wie Foren]*
 Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung

2. Wie vergleichbar sind die Herausforderungen bei der Dekarbonisierung in Ihrer Industrie mit den Herausforderungen für andere Teilnehmer von IN4Climate.NRW?

- Sehr vergleichbar Moderat vergleichbar Etwas vergleichbar Kaum vergleichbar

3. Wie würden Sie die Kommunikation und Qualität der Zusammenarbeit der Akteure im Rahmen von IN4Climate.NRW beschreiben? *[insbesondere den Austausch mit anderen Unternehmen?]*

- Sehr gut Gut Zufriedenstellend Verbesserungswürdig

4. Als wie wichtig erachten Sie die Rolle von IN4Climate.NRW in den folgenden Bereichen?

- a) ... für die **Wissensgenerierung und den Wissenstransfer?**
 Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- b) ... für die **Stärkung von Kooperationsbeziehungen?**
 Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- c) ... für die **Umsetzung gemeinsamer Projekte/ Projektvorhaben?**
 Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- d) ... für die **Beteiligung an politischen Entscheidungsprozessen?**
 Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- e) ... für die **Erschließung von Synergien zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft?**
 Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- f) ... für die **nach außen gerichtete Interessensvertretung?**
 Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig

Kurzabfrage für die Forschungsinstitute

Die Rolle von IN4Climate.NRW als intermediärer Akteur

(Kurzabfrage der Teilnehmer im Rahmen der Arbeiten im Forschungsintervall II, Themenfeld 4.5, SCI4Climate.NRW)

Bitte ein Kreuz pro Teilfrage!

1. Welche Bedeutung haben Ihrer Einschätzung nach folgende Rahmenbedingungen für den NRW-Standort von Unternehmen der energieintensiven Grundstoffindustrie?

- a) **Räumliche Nähe zum EU-Binnenmarkt?** [z.B. Benelux, Schweiz]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- b) **Verfügbarkeit von Energieträgern?** [fossile und erneuerbare Energien]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- d) **Ansammlung von Technologieführern aus verschiedenen Industrien?** [z.B. für Wissenstransfer]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- c) **Räumliche Nähe zu direkten Industriepartnern?** [Zulieferer und Abnehmer]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- e) **Politische Unterstützung und Förderprogramme?** [z.B. 5-Standortprogramm, IN4Climate.NRW, progress.NRW]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- f) **Wissenschaftliche Rahmenbedingungen?** [z.B. Forschungs- und Hochschullandschaft, Berufsqualifikationen]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- g) **Gesellschaftliche Akzeptanz für Strukturwandelprozesse?** [z.B. durch Bürgerbeteiligungen wie Foren]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung

2. Wie vergleichbar sind die Herausforderungen bei der Dekarbonisierung zwischen den teilnehmenden Unternehmen von IN4Climate.NRW?

- Sehr vergleichbar Moderat vergleichbar Etwas vergleichbar Kaum vergleichbar

3. Wie würden Sie die Kommunikation und Qualität der Zusammenarbeit der Akteure im Rahmen von IN4climate.NRW beschreiben?

- Sehr gut Gut Zufriedenstellend Verbesserungswürdig

4. Als wie wichtig erachten Sie die Rolle von IN4climate.NRW in den folgenden Bereichen?

- a) ... für die **Wissensgenerierung und den Wissenstransfer?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- b) ... für die **Stärkung von Kooperationsbeziehungen?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- c) ... für die **Umsetzung gemeinsamer Projekte/ Projektvorhaben?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- d) ... für die **Beteiligung an politischen Entscheidungsprozessen?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- e) ... für die **Erschließung von Synergien zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- f) ... für die **nach außen gerichtete Interessensvertretung?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig

Kurzabfrage für die Politik

Die Rolle von IN4Climate.NRW als intermediärer Akteur

(Kurzabfrage der Teilnehmer im Rahmen der Arbeiten im Forschungsintervall II, Themenfeld 4.5, SCI4Climate.NRW)

Bitte ein Kreuz pro Teilfrage!

1. Welche Bedeutung haben Ihrer Einschätzung nach folgende Rahmenbedingungen für den NRW-Standort von energieintensiven Industrieunternehmen?

- a) **Räumliche Nähe zum EU-Binnenmarkt?** [z.B. Benelux, Schweiz]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- b) **Verfügbarkeit von Energieträgern?** [fossile und erneuerbare Energien]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- d) **Ansammlung von Technologieführern aus verschiedenen Industrien?** [z.B. für Wissenstransfer]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- c) **Räumliche Nähe zu direkten Industriepartnern?** [Zulieferer und Abnehmer]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- e) **Politische Unterstützung und Förderprogramme?** [z.B. 5-Standortprogramm, IN4Climate.NRW, progress.NRW]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- f) **Wissenschaftliche Rahmenbedingungen?** [z.B. Forschungs- und Hochschullandschaft, Berufsqualifikationen]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung
- g) **Gesellschaftliche Akzeptanz für Strukturwandelprozesse?** [z.B. durch Bürgerbeteiligungen wie Foren]
- Hohe Bedeutung Mittlere Bedeutung Geringe Bedeutung Keine Bedeutung

2. Wie vergleichbar sind die Herausforderungen bei der Dekarbonisierung zwischen den teilnehmenden Unternehmen und Industrien von IN4Climate.NRW?

- Sehr vergleichbar Moderat vergleichbar Etwas vergleichbar Kaum vergleichbar

3. Wie würden Sie die Kommunikation und Qualität der Zusammenarbeit der Akteure im Rahmen von IN4climate.NRW beschreiben?

- Sehr gut Gut Zufriedenstellend Verbesserungswürdig

4. Als wie wichtig erachten Sie die Rolle von IN4climate.NRW in den folgenden Bereichen?

- a) ... für die **Wissensgenerierung und den Wissenstransfer?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- b) ... für die **Stärkung von Kooperationsbeziehungen?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- c) ... für die **Umsetzung gemeinsamer Projekte / Projektvorhaben?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- d) ... für die **Beteiligung von Unternehmen und Wissenschaft an politischen Entscheidungsprozessen?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- e) ... für die **Erschließung von Synergien zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig
- f) ... für die **nach außen gerichtete Interessensvertretung?**
- Sehr wichtig Eher wichtig Weniger wichtig Unwichtig