

## Wie beeinflussen Protestbewegungen die öffentliche Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation in NRW? Ein exploratives Protest-Akzeptanz-Modell

Strasmann, Yannick; Kretzer, Michael; Weber, Nora; Witte, Katja; Kränke, Lisa; Reichmann, Aileen; Patzwahl, Rosa; Altstadt, Laura; Große-Kreul, Felix; Freier, Nora

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Arbeitspapier / working paper

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Strasmann, Y., Kretzer, M., Weber, N., Witte, K., Kränke, L., Reichmann, A., ... Freier, N. (2023). *Wie beeinflussen Protestbewegungen die öffentliche Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation in NRW? Ein exploratives Protest-Akzeptanz-Modell*. (Wuppertal Paper, 201). Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH. <https://doi.org/10.48506/opus-8483>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

# Wie beeinflussen Protestbewegungen die öffentliche Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation in NRW?

Ein exploratives Protest-Akzeptanz-Modell

---

*Yannick Strasmann*

*Felix Große-Kreul*

*Michael Kretzer*

*Laura Altstadt*

*Aileen Reichmann*

*Nora Weber*

*Katja Witte*

*Nora Freier*

*Lisa Kränke*

*Rosa Patzwahl*

**Herausgeberin:**

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH  
Döppersberg 19  
42103 Wuppertal

www.wupperinst.org

**Autor\*innen:**

Yannick Strasmann, Ruhr-Universität Bochum  
E-Mail: yannick.strasmann@rub.de  
Felix Große-Kreul, Wuppertal Institut  
Dr. Michael Kretzer, Ruhr-Universität Bochum  
Laura Altstadt, Wuppertal Institut  
Aileen Reichmann, Wuppertal Institut  
Nora Weber, Wuppertal Institut  
Katja Witte, Wuppertal Institut  
Nora Freier, Bergische Universität Wuppertal  
Lisa Kränke, Hochschule Bochum  
Rosa Patzwahl, Hochschule Bochum

Das diesem Bericht zugrunde liegende Forschungsvorhaben wurde im Auftrag des MWIKE durchgeführt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Gefördert durch:

Ministerium für Wirtschaft,  
Industrie, Klimaschutz und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen

**Bitte die Publikation folgendermaßen zitieren:**

Strasmann, Y., Große-Kreul, F., Kretzer, M., Altstadt, L., Reichmann, A., Weber, N., Witte, K., Freier, N., Kränke, L., & Patzwahl, R. (2023). Wie beeinflussen Protestbewegungen die öffentliche Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation in NRW? (Wuppertal Paper Nr. 201). Wuppertal Institut.

„**Wuppertal Papers**“ sind Diskussionspapiere. Sie sollen frühzeitig mit bestimmten Aspekten der Arbeit des Instituts vertraut machen und zu kritischer Diskussion einladen. Das Wuppertal Institut achtet auf ihre wissenschaftliche Qualität, identifiziert sich aber nicht notwendigerweise mit ihrem Inhalt.

Wuppertal, Dezember 2023  
ISSN 0949-5266

Dieses Werk steht unter der Lizenz „Creative Commons Attribution 4.0 International“ (CC BY 4.0).

Der Lizenztext ist abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>1</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2 Ein exploratives Modell um den Einfluss von Protestbewegungen auf öffentliche Akzeptanz zu untersuchen</b>	<b>6</b>
<b>3 Protest verstehen: Welche Merkmale Proteste haben und wie sie sich unterscheiden</b>	<b>9</b>
3.1 Zur Rolle von Protest in der Gesellschaft	9
3.2 Zur Verschiedenartigkeit von Protestgruppen und Protestaktionen	10
3.3 Erfolgsvoraussetzungen, Forderungen und Argumentationslinien	11
3.4 Narrative als zentrales Differenzierungsmerkmal von Protesten	12
<b>4 Was die Akzeptanz neuer Technologien beeinflusst</b>	<b>14</b>
<b>5 Zwischen Protest und Akzeptanz: Zum Einfluss von Medien und deliberativen Beteiligungsprozessen</b>	<b>18</b>
5.1 Medien als moderierende Variable	18
5.2 Deliberative Beteiligungsverfahren als moderierende Variable	19
5.3 Bürger*innenräte als moderierende Variable in der Industrietransformation	21
<b>6 Vorschlag für ein Protest-Akzeptanz-Modell für die Industrietransformation in NRW</b>	<b>23</b>
6.1 Potentieller Einfluss von konservativ-phobisch orientierten Protestgruppen	23
6.2 Mögliche Einflussnahme durch progressiv-obsessiven Protest	25
<b>7 Diskussion und Ausblick</b>	<b>28</b>
7.1 Zusammengefasst: Das Protest-Akzeptanz-Modell	28
7.2 Handlungsempfehlungen	29
7.3 Forschungsausblick	30
<b>8 Literaturverzeichnis</b>	<b>32</b>

## Abkürzungsverzeichnis

EE	Erneuerbare Energien
FFF	Fridays for Future
iCCS	industriell genutzte Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (eng.: industrial Carbon Capture and Storage)
PAM	Protest-Akzeptanz-Modell
WI	Wuppertal Institut für Klima Umwelt, Energie GmbH

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Möglicher Einfluss von Protestbewegungen auf die öffentliche Akzeptanz von neuen Technologien.-----	7
Abbildung 2. Die Dimensionen der sozialen Akzeptanz (Wüstenhagen et al. 2007). -----	15
Abbildung 3. Exploratives Protest-Akzeptanz-Modell für konservativ-phobische Protestbewegungen. -----	24
Abbildung 4. Exploratives Protest-Akzeptanz-Modell für progressiv-obsessive Protestbewegungen.-----	26

## 1 Einleitung

Zum Schutze vor Auswirkungen des Klimawandels sieht das Klimaschutzgesetz vor, dass Deutschland bis zum Jahre 2045 „Treibhausgasneutralität“ erreicht (§3, KSG). Dafür wird es unter anderem notwendig sein, dass die Industrie klimaneutrale Produktionsweisen entwickelt und umsetzt. Der Um- und Neubau von Infrastrukturen sowie von Produktionsanlagen und -prozessen ist dafür notwendig (Agora Industry et al., 2022).<sup>1</sup> Damit einher gehen gesellschaftliche Aushandlungsprozesse darüber, welche neuen Technologien eingesetzt werden, in welchem Umfang diese genutzt werden und welche Auswirkungen vor Ort tragbar erscheinen bzw. akzeptiert werden. Das Ausmaß an Akzeptanz gegenüber Technologien oder Infrastrukturen von unterschiedlichen Akteursgruppen, von Umweltverbänden, Industrieunternehmen, bis hin zur breiten Öffentlichkeit, beeinflusst neben anderen Faktoren die spezifische Ausgestaltung der Transformation. Auf welche gegenwärtigen und zukünftigen Technologien wird gesetzt? Und wie werden Entscheidungen von anderen Akteursgruppen bewertet? Mangelnde Akzeptanz, ob aus gerechtfertigten bzw. nachvollziehbaren Gründen oder auch aus Unwissenheit oder genereller Skepsis gegenüber jedweder Veränderung, kann die Entwicklung von Transformationspfaden verlangsamen oder gar verhindern (z. B. Terwel et al., 2012; Fischer & Hake, 2012). Zudem könnte mangelnde Akzeptanz zu Protesten beispielsweise von lokalen Initiativen oder von etablierten Klimaschutz- und Umweltverbänden führen.

Während es vielfältige und etablierte Forschung einerseits zu Einflussfaktoren öffentlicher Akzeptanz von Technologien für die Energiewende und Industrietransformation (z. B. Rand & Hoen, 2017; Tcvetkov et al., 2019; Witte, 2021) und andererseits zu motivationalen Faktoren für die Beteiligung an Protest gibt (vgl. z.B. Opp, 2018), erscheinen Wechselwirkungen zwischen öffentlicher Akzeptanz („public acceptance“) und Protestbewegungen im Kontext von industrieller Transformation noch wenig erforscht. Unter *öffentlicher* Akzeptanz wird das Meinungsbild in der breiten Öffentlichkeit verstanden.

Der vorliegende Artikel fokussiert auf die Frage, welchen Einfluss Protestbewegungen auf öffentliche Akzeptanz haben bzw. haben könnten. So wird ein Modell entwickelt und vorgeschlagen, mit dem Ziel, den Einfluss von Protesten und Protestgruppierungen im Bereich Klima und Energie auf die öffentliche Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation antizipieren zu können und empirisch überprüfbar zu machen. Das Modell wird sowohl auf Grundlage von theoretischen Annahmen sowie auf bisherigen empirischen Befunden aus dem Projekt Protanz.NRW<sup>2</sup> heraus entwickelt. Zentrale Hypothese des Modells ist es, dass Protestgruppierungen dann auf öffentliche Meinungen einwirken können, wenn sie auf jene Faktoren abzielen, die für die Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation

---

<sup>1</sup> Die Rolle von Suffizienzmaßnahmen zum Klimaschutz möchte dieser Artikel nicht in Abrede stellen. Die Frage, welche Industriebereiche und Infrastrukturen in NRW einen Um- oder Neubau benötigen und welche (nicht ausschließlich mit Blick auf das Klima) verzichtbar sind, wird an dieser Stelle jedoch ausgeklammert.

<sup>2</sup> Protanz.NRW steht für das Forschungsvorhaben „Analyse von Protestbewegungen aus dem Bereich Energie und Klimaschutz und deren Einfluss auf die Entwicklung gesellschaftlicher Akzeptanz innovativer Technologiepfade im Kontext industrieller Dekarbonisierungsstrategien in Nordrhein-Westfalen“, gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.

ausschlaggebend sind. Daraus ergibt sich für diesen Artikel die folgenden zentrale Forschungsfrage:

- Inwiefern kann ein Protest-Akzeptanz-Modell für die Industrietransformation in NRW entwickelt werden (Kapitel 2)?

Um das Modell zu entwickeln erfolgt die Auswahl und Konkretisierung von Protestgruppierungen einerseits und von Akzeptanzfaktoren andererseits auf Grundlage der empirischen Ergebnisse aus Protanz.NRW. Hieraus resultiert auch der Fokus auf die industrielle Anwendung von (grünem) Wasserstoff und Carbon Capture Storage (iCCS). Beide wurden in Protanz.NRW untersucht und dienen hier beispielhaft als Akzeptanzobjekte. Daraus ergeben sich weitere Fragen, die in diesem Artikel untersucht und diskutiert werden:

- Welche Merkmale haben Protestgruppierungen und wie unterscheiden sie sich (Kapitel 3)?
- Welche Dimensionen von Akzeptanz gibt es und welche Limitationen sind dem Modell dadurch immanent (Kapitel 4)?
- Welchen Einfluss können Medien und Partizipationsprozesse als „moderierende Variablen“ haben (Kapitel 5)?

Welche zentralen Hypothesen sich aus dem Modell für zukünftige empirische Forschung ergeben, wird in Kapitel 6 aufgezeigt. Schließlich erfolgt in Kapitel 7 ein Ausblick auf Forschungsbedarfe, die sich aus der Modellentwicklung ergeben. Es werden erste Handlungsempfehlungen skizziert, was die Ergebnisse für beteiligte Akteur\*innen bedeuten könnten.



## 2 Ein exploratives Modell um den Einfluss von Protestbewegungen auf öffentliche Akzeptanz zu untersuchen

Um zu untersuchen, inwiefern Proteste und öffentliche Akzeptanz in Wechselbeziehungen stehen, wird zunächst zwischen zwei Ebenen unterschieden.

Auf der ersten Ebene wird allgemein gefragt, inwiefern Protest die öffentliche Akzeptanz von Technologien beeinflusst. Und umgekehrt: Inwiefern ein bestimmtes Ausmaß an öffentlicher Akzeptanz Protestaktivitäten auslöst. Aus beiden Fragen lassen sich eine Vielzahl an Hypothesen aufstellen. Zum Beispiel: Protest gegen eine Technologie führt zu niedriger öffentlicher Akzeptanz der Technologie. Protest für übergeordnete Ziele wie Klimaschutz führt zu höherer gesellschaftlicher Akzeptanz von Technologien, die Klimaschutz ermöglichen. Niedrige gesellschaftliche Akzeptanz führt zu erhöhter Protestaktivität. Bereits auf dieser allgemeinen, ersten Abstraktionsebene können Hypothesen zu den Wechselbeziehungen aufgestellt und empirisch untersucht werden. Leitende Forschungsfragen auf dieser Abstraktionsebene sind dementsprechend, *ob* eine Beeinflussung stattfindet und *mit welcher Wirkung*.

Werden die Verallgemeinerungen „Protest“ und „Akzeptanz“ ausdifferenziert, wird in diesem Artikel von einer zweiten Ebene gesprochen. Sowohl Protest als auch Akzeptanz wurden im Rahmen des Projektes jeweils hinsichtlich unterschiedlicher Akzeptanzobjekte und Akzeptanzdimensionen für die Industrietransformation in NRW untersucht. Was beeinflusst die öffentliche Akzeptanz von industriell genutztem CCS (iCCS) oder grünem Wasserstoff? Welche Motivationen stehen hinter der Beteiligung an Klimaprotesten? Welche Einstellungen und Narrative hinsichtlich der Industrietransformation bestehen in Protestbewegungen für Klimaschutz? Werden unterschiedliche Faktoren auf Grundlage vorheriger Literatur und der empirischen Erkenntnisse aus Protanz.NRW einbezogen, ergibt sich eine sehr hohe Anzahl möglicher Wechselbeziehungen, die untersucht werden könnten, da Protestfaktoren Akzeptanzfaktoren beeinflussen könnten – und umgekehrt. Auf dieser Ebene ist die leitende Forschungsfrage, *wie* eine Beeinflussung stattfindet, das heißt über welche spezifischen Protest- und Akzeptanzfaktoren.

Um ein Modell zu Einflüssen von Protest auf öffentliche Akzeptanz zu entwickeln, welches empirische Forschung leiten kann, muss eine Reduktion an möglichen Einflussfaktoren vorgenommen werden.

Kernthese des hier zur Diskussion gestellten Modells ist, dass Protestbewegungen öffentliche Akzeptanz dann wirkungsvoll beeinflussen können, wenn sie auf die Faktoren einwirken, die die öffentliche Akzeptanz beeinflussen.

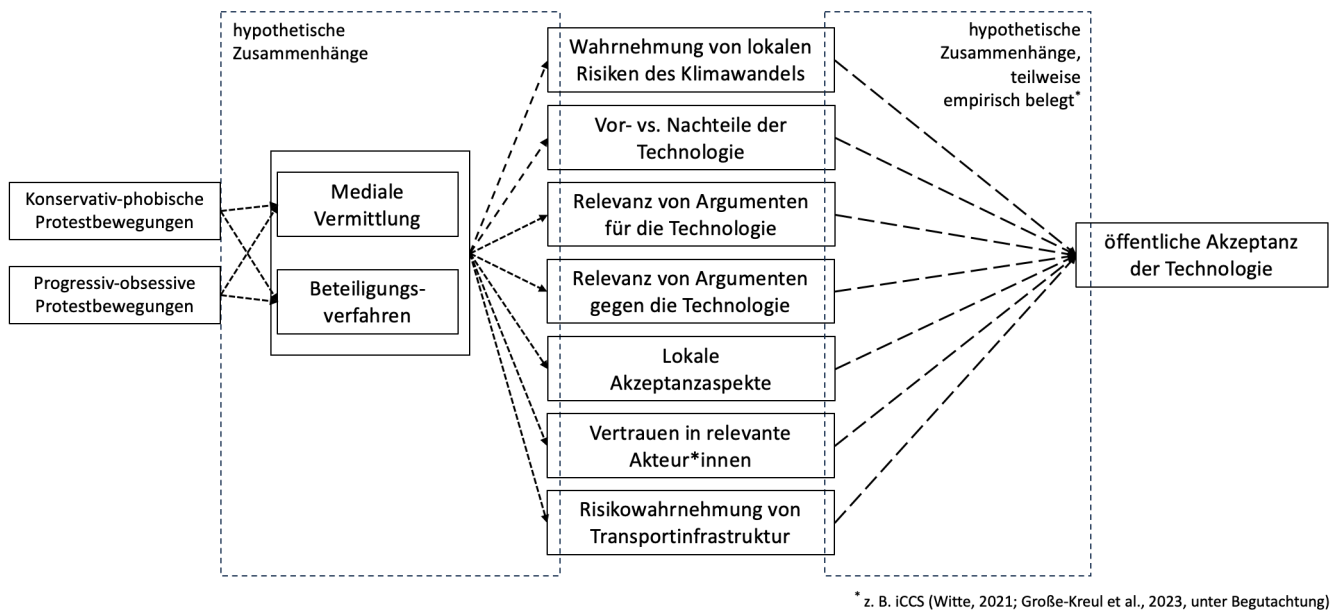
Die Ergebnisse aus Protanz.NRW bilden im Rahmen dieser Untersuchung die Grundlage, um unterschiedliche Protestgruppierungen zu typisieren und um einzugrenzen zu können, welche Akzeptanzfaktoren relevant erscheinen.

Die Analyse von Protestbewegungen in NRW unterscheidet zwischen zwei Bewegungstypen, deren Unterscheidung als fruchtbar für das Modell erscheint:

Progressiv-obsessive Protestbewegungen und konservativ-phobische Protestbewegungen<sup>3</sup>. Beide Typen unterscheiden sich maßgeblich hinsichtlich ihrer inhaltlichen Ausrichtung und der Funktionsweise der Narrative, die sie bedienen (siehe dazu Kapitel 5). Empirisch zu untersuchen ist auf Grundlage des Modells, welche Akzeptanzfaktoren durch die jeweiligen Protestbewegungstypen und Narrative bedient und letztlich beeinflusst werden.

Die Auswahl der Akzeptanzfaktoren wiederum fußt auf konkreten empirischen Ergebnissen einer quantitativen Befragung zur öffentlichen Akzeptanz von iCCS (Große-Kreul et al., 2023, unter Begutachtung) und einer zu grünem Wasserstoff (vorläufige, unveröffentlichte Auswertungsergebnisse), die im Rahmen von Pro-tanz.NRW durchgeführt wurden.

Aus den vorgestellten Überlegungen ergibt sich das nachfolgende Modell (Abbildung 1). Die Pfeile stehen dabei für empirisch überprüfbare Hypothesen. Auf der rechten Seite zeigen die Pfeile hypothetische Zusammenhänge, die teilweise empirisch belegt sind (vgl. z. B. zu iCCS Witte, 2021; Große-Kreul et al., 2023, unter Begutachtung). Auf der linken Seite zeigen die Pfeile hypothetische Zusammenhänge auf, die im Zuge weiterer Forschung untersucht werden können. Weiterhin ist in diesem Modell der Aspekt der Vermittlung von Protestaktivitäten und -botschaften, beispielsweise durch Medien oder Partizipationsformate, einbezogen.



**Abbildung 1. Möglicher Einfluss von Protestbewegungen auf die öffentliche Akzeptanz von neuen Technologien.**

Das Modell beinhaltet somit eine begrenzte Anzahl von Hypothesen, von denen angenommen wird, dass sie besonders relevant sind, um den Einfluss von Protesten auf Akzeptanz zu erklären. Eine Hypothese des Modells ist beispielsweise, dass Protestgruppierungen aufgrund ihrer Protestaktivitäten die mediale Aufmerksamkeit für

<sup>3</sup> Die Unterscheidung lehnt an eine Kategorisierung durch Greimas (1971) an.

das Risiko des Klimawandels erhöhen könnten, was wiederum dazu führen könnte, dass Technologien für den Klimaschutz in der öffentlichen Meinung höhere Akzeptanz erfahren.

In den nachfolgenden Kapiteln werden zunächst die Teilkomponenten des Protest-Akzeptanz-Modells, das heißt Proteste (Kapitel 3), Akzeptanzdimensionen (Kapitel 4) und die moderierenden Variablen „mediale Vermittlung“ und „Beteiligungsverfahren“ (Kapitel 5) aufgeschlüsselt und erläutert. Anschließend werden in Kapitel 6 jene Hypothesen herausgestellt und diskutiert, die für die beiden Protesttypen als zentral erscheinen.

Eingrenzend ist bei dem Protest-Akzeptanz-Modell zu berücksichtigen, dass alleine darauf abgezielt wird, öffentliche Akzeptanz zu erklären. Die öffentliche Akzeptanz kann dabei als grundlegende Stimmung gegenüber dem Akzeptanzobjekt verstanden werden. Wird z. B. grundsätzlich befürwortet, dass Teile der Industrie in NRW auf grünen Wasserstoff umstellen? Welche Einstellungen erklären eine befürwortende oder ablehnende Einstellung? Für lokale Umsetzungsprozesse können hingegen weitere oder auch andere Akzeptanzfaktoren entscheidend sein (vgl. Kapitel 3). So zeigen die Ergebnisse aus Protanz.NRW beispielsweise, dass viele Menschen gewisse Risiken mit dem Transport von CO<sub>2</sub> verbinden und dass das Vertrauen in umsetzungsrelevante Akteure gering ausfallen kann. Diese Akzeptanzfaktoren können dann bei lokalen Umsetzungsprozessen entscheidend sein. Sie scheinen allerdings nicht die allgemeine Einstellung gegenüber dem Akzeptanzobjekt zu beeinflussen. Zum Zweck der Komplexitätsreduktion wurde bei dem Modell außerdem darauf verzichtet, den umgekehrten Einfluss, also den von Akzeptanz auf Protest darzustellen. Aus Unzufriedenheit bzw. einem Akzeptanzproblem heraus entsteht aber in der Regel auch der initiale Wunsch, sich in einer Protestgruppierung zu engagieren.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Auch die Motivation von Aktivist\*innen sich langfristig zu engagieren wurde im Rahmen von Protanz.NRW erforscht. Der Frage „Warum protestieren die Leute?“ widmet sich aber beispielsweise auch Opp (2018).

### 3 Protest verstehen: Welche Merkmale Proteste haben und wie sie sich unterscheiden

Soll die Wirkung von Protest auf öffentliche Akzeptanz untersucht werden, sind Differenzierungen hinsichtlich der Protestgruppen (bzw. deren Organisationsform), nach ihren gewählten Mitteln (Protestaktivitäten), nach Zahl der Protestierenden und Dauer der Aktivität, hinsichtlich aufgestellter Forderungen und nach Argumenten möglich. Nachdem sich alle diese Protestfaktoren dynamisch entwickeln können, erscheint es sinnvoll, am Protestnarrativ anzusetzen (welches sich am ehesten aus den Forderungen und Argumenten einer Protestgruppe ablesen lässt, aber stets auch mit den weiteren Faktoren in Einklang gebracht wird). Auf die gesellschaftliche Akzeptanz wirken Protestnarrative jedoch niemals allein stehend, sondern in Konkurrenz und Beziehung mit weiteren Narrativangeboten, wie sie andere Akteure und insbesondere die Medien aufstellen.

#### 3.1 Zur Rolle von Protest in der Gesellschaft

Klimawandel- und energiewendebezogener Protest kann unterschiedliche Formen annehmen und etwa von eher kleinen, durch Partikularinteressen getriebenen lokalen Initiativen, von etablierten Vereinen oder Verbänden, die sich eines entsprechenden Themas annehmen, bis hin zu global aktiven und unter einer übergeordneten Agenda und Wertevorstellung vereinten Bewegung betrieben werden (Krüger 2021). In Anlehnung an Opp (2018) wird davon ausgegangen, dass Protestgruppen, in welcher Organisationsform und Größenordnung auch immer, ihren Anfang in Akzeptanzproblemen nehmen, die sich an einem oder mehreren der unten vorgestellten Akzeptanzfaktoren entwickeln. Unzufriedenheit, Angst und Ungerechtigkeitsempfinden treiben einige Personen dazu, sich aktiv zivilgesellschaftlich zu engagieren (Hager et al., 2022; Wahlström et al., 2019). Vorbilder und bereits bestehende Angebote zur Beteiligung können dann die weitere Richtung vorgeben.

Für die Annäherung an das Phänomen des Protests bildet die Systemtheorie Niklas Luhmanns eine wichtige theoretische Grundlage. Luhmann zufolge spielen Protestbewegungen eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung der Stabilität der Gesellschaft, indem sie Raum für die Artikulation von Unzufriedenheit und Unstimmigkeiten bieten. Sie ermöglichen es der Gesellschaft, Spannungen abzubauen und Veränderungen anzustoßen. Protestbewegungen stellen eine Ventilfunktion dar, die dazu beiträgt, soziale Konflikte zu kanalisieren und zu bearbeiten. Luhmanns Ansatz betont auch die Bedeutung von Kommunikation<sup>5</sup> und Symbolik in Protestbewegungen. Die Art und Weise, wie Forderungen artikuliert werden, die Wahl von Symbolen und die Verbreitung von Botschaften spielen eine entscheidende Rolle bei der Beeinflussung der öffentlichen Meinung und der Mobilisierung von Unterstützung (Luhmann, 2016; 2004; 1997; 1991).

---

<sup>5</sup> Wie die Gesellschaft und ihre (Sub-) Systeme besteht auch Protest bei Luhmann letztendlich aus Kommunikation (vgl. etwa Kause, 2001).

„Die Peripherie protestiert – aber nicht gegen sich selbst. Sie äußert sich aus Verantwortung für die Gesellschaft, aber gegen sie. Das Zentrum soll sie hören und dem Protest Rechnung tragen.“ (Luhmann, 1997: 853). Nach Luhmann erfüllt Protest stets die gleiche Funktion: Die Gesellschaft auf Themen und Probleme aufmerksam zu machen, denen aus Sicht der Protestierenden nicht die hinreichende Beachtung geschenkt wird. In der Regel wird hierbei insbesondere das politische System adressiert, da hier diesem die Macht zugesprochen wird, auch entsprechende Veränderungen anzustoßen<sup>6</sup>.

### 3.2 Zur Verschiedenartigkeit von Protestgruppen und Protestaktionen

Im Projekt Protanz.NRW wurde versucht, alle Protestgruppen zu erfassen, die sich in Nordrhein-Westfalen mit Klima- und Energiewende-Themen beschäftigen. Untersucht wurden mehrere lokale Ortsgruppen großer und zum Teil international vernetzter Protestgruppen. Neben „Fridays for Future“ (FFF), auf denen der Hauptfokus lag, wurden auch Mitglieder von „Extinction Rebellion“ (XR), „Ende Gelände“ und der „Letzten Generation“ befragt. Ebenso wurden verwandte Gruppen wie „Parents for Future“ und „Scientists for Future“ berücksichtigt und weitere Graswurzelbewegungen und lokale Initiativen, wie bspw. die „Bürgerinitiative Zeelink“, untersucht.

Die Untersuchungen schließen sich an den Forschungsstand zu Protestbewegungen an. Gerade FFF als weltweit agierende Umweltbewegung, die ihre Anfänge durch Greta Thunbergs selbstgeschriebenes Schild mit der Aufschrift „*Skolstrejk för klimatet*“ (Schulstreik fürs Klima) 2018 nahm, führte zu einer intensiveren wissenschaftlichen Untersuchung dieser jüngeren Protestbewegung. Auch der eher ungewöhnliche Beginn durch den Impuls einer einzelnen Person, obgleich nicht einzigartig<sup>7</sup>, führte zu einer intensiven medialen Begleitung und zunehmenden wissenschaftlichen Erforschung. Einen eher überblickshaften Einblick hierzu gewähren Boscheinen und Bortfeldt (2021). Scheitle (2020) untersucht die Wirkmächtigkeit von FFF und Schürmann (2023) den Einfluss von Protesten auf politische Kommunikation am selben Beispiel. Internationale Forschung fokussiert sich bisweilen auch auf außereuropäische Regionen, wie u. a. Afrika (Zhanda et al., 2021) oder auf Aspekte wie die normative Sprache der Protestbewegung (Spaiser et al., 2022). Im deutschen Kontext liegt der Fokus u.a. auf dem unterschiedlichen Framing von verschiedenen Protestgruppierungen (Buzogány & Scherhauser, 2022), der journalistischen bzw. medialen Aufbereitung von verschiedenen FFF-Protesten (von Zabern und Tulloch, 2020; siehe zu den vorgenannten Punkten auch Kapitel 5.1) oder einer Bewertung bzgl. des Einflusses von FFF auf Politik, Medien und Wahlen (Fabel et al., 2022).

---

<sup>6</sup> Die nicht nur im Protest zu findende Zielvorstellung, über das politische System z.B. das Wirtschaftssystem zu verändern, fußt nach Luhmann (2004) auf einer nahezu chronischen Überschätzung der Einflussmöglichkeiten des politischen Systems und kann daher meist nur enttäuscht werden. Zwar ist „Macht“ das Kommunikationsmedium der Politik, doch gibt dies keine Einflussmacht auf andere Systeme, sondern grenzt im Gegenteil von diesen ab.

<sup>7</sup> Hier sei der auf die Aktivistin Wangari Maathai und ihr Engagement für das Green Belt Movement (1977) verwiesen.

Als Protestmittel greifen diese Gruppen vor allem zu Demonstrationen und Kundgebungen, bei denen Menschen auf die Straße oder auf öffentliche Plätze gehen, um ihre Anliegen und Forderungen sichtbar zu machen. Je nach Kontext können auch kleinere, punktgenaue Aktionen bereits erhebliche Resonanz erzeugen, Proteste reichen aber auch bis zu Aktionen mit mehreren zehntausenden Teilnehmenden, die zum Teil auch auf nationaler oder internationaler Ebene organisiert und parallel durchgeführt werden. Daneben kommen Streiks zum Einsatz, am bekanntesten sind hier die Schulstreiks von FFF. Mit Protestcamps (z. B. sogenannten Klimacamps) setzen Protestierende auf Sichtbarkeit über einen langen Zeitraum. Kunstdarstellungen können ein Mittel zum Protest sein, welches unabhängig von der Präsenz der Protestierenden selbst sein kann. Einzelne Gruppen greifen zu zivilem Ungehorsam als Mittel des Protestes. Diese reichen von Aktionen in Museen (Schütten von Farbe auf Gemälde, Festkleben an Gemälden) und Gebäuden (Ansprühen und Plakatieren von Fassaden) und unangekündigten Blockaden von kleineren Gruppen im öffentlichen Raum bis zu in der Regel angekündigten Massenaktionen zivilen Ungehorsams (z. B. Autobahnblockaden oder Blockieren von Kohle- und Gasinfrastruktur – ggf. wiederum mit Protestcamps). Wiederum hiervon abgegrenzt aber von allen untersuchten Gruppen ergänzend, zum Teil sogar schwerpunktartig eingesetzt (v. a. während der Corona-Pandemie und dessen Nachgang), sind verschiedene Formen des Online-Protests. Die Nutzung von Plattformen wie X (ehemals Twitter), Facebook und Instagram ermöglicht es, Botschaften weitreichend zu verbreiten und Unterstützung zu mobilisieren. Hier dienen Protestaktivitäten dazu, in der digitalen Öffentlichkeit Aufmerksamkeit zu erzeugen und Diskussionen anzustoßen.

### 3.3 Erfolgsvoraussetzungen, Forderungen und Argumentationslinien

Wie nachhaltig und erfolgreich sich Proteste durchsetzen, hängt – ganz generell – nicht nur von einer relativ zum „Protestobjekt“ hinreichenden Gruppengröße der Protestierenden ab, sondern vor allem auch davon, über welchen Zeitraum diese ihre Protestaktivitäten aktiv verfolgen. Selbst in Fällen, in denen sich Proteste lediglich auf lokale und abgegrenzte Vorhaben richten, sind oft Jahre der Protestaktivität von Nöten. Die Zeitressourcen der Protestierenden werden immer wieder als entscheidender begrenzender Faktor genannt, wenn Protestgruppen ihre eigene Wirksamkeit reflektieren. Gerade die Langwierigkeit der Prozesse erfordert eine individuelle und gruppenspezifisch hohe Resilienz und Motivation. Langfristig aktiven Protestgruppen gelingt es dabei eine soziale Dynamik zu entwickeln, in denen durch konstantes Diskutieren der Protestthemen und Bestätigen der kritischen Haltung ein einmal entzündetes Akzeptanzproblem und die dahinterstehenden Bedenken und Gefühle als Motivation aufrechterhalten werden. Dies gilt insbesondere bei entsprechendem „Gegenwind“ in Form von Kritik, aber auch bei drastischeren Sanktionen und Repressionen (dies betrifft etwa rohe Gewalterfahrungen während Protestaktivitäten oder juristische Auseinandersetzungen<sup>8</sup>).

---

<sup>8</sup> Die zunehmende Bedeutung von Strategic lawsuit against public participation (SLAPP) ist den Autor\*innen bekannt, war aber nicht Gegenstand dieses Projektes und wird deshalb auch im Rahmen dieses Artikels nicht eingehend betrachtet.

Protestforderungen können insb. im Fall lokaler Gruppen sehr konkret sein und z. B. auf den Stopp eines Projektes oder gegen eine bestimmte Variante eines Vorhabens (also z. B. gegen die genaue Lage einer Stromtrasse) gerichtet sein. Bei überregional organisierten und agierenden Gruppen differenzieren sich die Forderungen i.d.R. stärker aus. Forderungen zielen im Wesentlichen auf kurzfristig oder mittelfristiger zu erreichende Maßnahmen im Sinne der Protestthemen (z. B. Erhalt der vom Braunkohletagebau bedrohten Dörfer, Tempolimit von auf deutschen Autobahnen, Kohleausstieg bis 2030, 100% erneuerbare Energieversorgung bis 2035, Einhaltung der Ziele des Pariser Abkommens und des 1,5°C-Ziels; vgl. dazu auch FFF, 2023). Daneben stehen oft weniger konkrete und eher langfristigen Forderungen, die auf den gemeinsamen Umgang mit angesprochenen Problemen zielen („sagt die Wahrheit“, „handelt jetzt“) sowie übergeordnete und hochkomplexe Forderungen nach gesellschaftlichem Wandel (z. B. weltweite Klimagerechtigkeit, Abkehr vom fossilen Kapitalismus).

Entsprechend vielfältig fallen die Argumente und Argumentationslinien von Protestgruppen aus. Hierbei wird vor allem mit konkret Sichtbaren und Alltagsnahen wie auch mit dem wissenschaftlich Belegbaren gearbeitet. Genaue Kommunikationsstrategien und u. a. das Wording variieren zwischen Gruppen und Einzelpersonen. Extremfälle bespricht etwa Heichele (2023), der auf wissenschaftsferne Kommunikationsstrategien verweist, die einen sogenannten PLURV-Ansatz verfolgen (PLURV steht für Pseudo-Experten, Logik-Fehler, Unerfüllbare Erwartungen, Rosinenpickerei und Verschwörungsmythen).

### 3.4 Narrative als zentrales Differenzierungsmerkmal von Protesten

Zusammengefasst können Protestgruppierungen dementsprechend anhand von Merkmalen wie Protestmitteln, Protestaktivitäten, Protestforderungen und Argumentationslinien untersucht und differenziert werden. Im Rahmen der Untersuchungen von Protanz.NRW haben sich zwei Protestnarrative im Kontext von Energie- und Klimawandelbewegungen in NRW herauskristallisiert, die eine übergeordnete Differenzierung der Gruppierungen ermöglicht. So kann zwischen konservativ-phobisch und progressiv-obsessiven Protestnarrativen, die in Kapitel 6 direkt in ihrer Bedeutung für das Protest-Akzeptanz-Modell (PAM) vorgestellt werden, unterschieden werden. Auch wenn es sinnvoll erscheint, Proteste in ihrer Wirkungsweise auf öffentliche Akzeptanz hinsichtlich ihrer narrativen Muster zu klassifizieren, so ist kritisch zu bemerken, dass sich die Datengrundlage, die im Rahmen von Protanz.NRW gesammelt wurde, diesbezüglich recht homogen darstellt. Die meisten der untersuchten Gruppen, darunter alle oben namentlich genannten, wären als progressiv-obsessive einzuordnen. Eine Untersuchung, die von vornherein stärker auf kontrastierende narrative Muster abzielt, könnte diese Klassifizierung weiterentwickeln und dadurch den Forschungsdiskurs noch einmal deutlich bereichern.

Für das Protest-Akzeptanz-Modell stellen die Narrative der Protestgruppen einen vielversprechenden Ausgangspunkt dar, um den Zusammenhang von Protest und Akzeptanz zu untersuchen. Die kritischen Narrative bilden den Kern der Kommunikation der Protestgruppen und werden sowohl nach innen als auch außen kontinuierlich reproduziert, fließen also auch in die vielfältigen öffentlichkeitswirksamen

Protestaktionen ein. Wird der Protestes und das zugrundeliegende Narrativ wahrgenommen, sind direkte, zielgerichtete, aber auch indirekte, ggf. sogar ungewollte Einflüsse auf Akzeptanzfaktoren möglich. Weiterhin zu bedenken ist, dass Medienberichte, die in Kapitel 5 als ‚moderierende Variable‘ besprochen werden und einen erheblichen Einfluss auf die Wahrnehmung und den Erfolg von Protest haben dürften, sich wiederum auf einzelne Faktoren (z. B. eine spezifische Protestaktivität) fokussieren und Argumente, Forderungen und das strategische Protestnarrativ völlig in den Hintergrund drängen können.



## 4 Was die Akzeptanz neuer Technologien beeinflusst

Das vorgeschlagene Protest-Akzeptanz-Modell bezieht sich auf die öffentliche Akzeptanz von neuen Technologien. Allerdings ist öffentliche Akzeptanz nur ein Teilaspekt und weitere sogenannte Akzeptanzdimensionen sind wichtig, wenn es darum geht, Akzeptanz umfassend zu erfassen und zu beschreiben. Im Rahmen von Pro-*tan*.NRW wurden vielfältige Akzeptanzuntersuchungen im Kontext von Industrietransformation durchgeführt (Witte et al., 2023a; Witte et al., 2023b; IDPF, 2023). Dabei wurden unterschiedliche Dimensionen von Akzeptanz einbezogen und untersucht, die zusammengenommen als *soziale Akzeptanz* definiert werden (Wüstenhagen, 2007; Wolsink, 2018). In dem vorliegenden Artikel wird der Schwerpunkt auf die öffentliche Akzeptanz gelegt. In den nachfolgend dargestellten Akzeptanzdimensionen ist die öffentliche Akzeptanz, d. h. die Akzeptanz in der breiten Bevölkerung, ein Teilaspekt sozio-politischer Akzeptanz. Nachfolgend wird die hier vorgenommene Eingrenzung deswegen kontextualisiert und erläutert. Zentral ist dabei, dass auch die anderen Akzeptanzdimensionen (lokale Akzeptanz, Marktakzeptanz) wichtige Kontextbedingungen und relevante Einflussfaktoren von öffentlicher Akzeptanz darstellen können. Relevante Schnittstellen des Protest-Akzeptanz-Modells mit anderen Akzeptanzdimensionen herauszuarbeiten, sollte in einem zukünftigen Vorhaben aufgegriffen werden.

Erste Forschungsbemühungen zur *Akzeptanz* von neuen Technologien stammen aus dem Diskurs zur Technologiediffusion (Upham et al., 2015). Von Interesse waren zunächst öffentliche Wahrnehmungen und Einstellungen, die als öffentliche Akzeptanz zusammengefasst und als „aggregierter Grad der Akzeptanz durch einzelne Bürger (Einstellungen, Verhalten, Toleranz)“ (Wolsink, 2018: 288) definiert werden können. Gegenstand des Protest-Akzeptanz-Modells ist eben diese öffentliche Akzeptanz.

Grundlegend wird Akzeptanz als das Ausmaß einer Reaktion (mögen, ablehnen, passiv tolerieren) eines Akzeptanzsubjektes, z. B. Mitglieder einer bestimmten sozialen Einheit oder eine bestimmte Akteursgruppe, in Bezug auf ein Akzeptanzobjekt, z. B. auf eine vorgeschlagene oder bereits vorhandene Technologie, definiert (Wolsink 2018; siehe auch z. B. Dütschke et al., 2019; Schweizer-Ries et al., 2010). Abhängig davon, welches Akzeptanzsubjekt untersucht wird, unterscheiden Wüstenhagen et al. (2007) zwischen sozio-politischer Akzeptanz (socio-political acceptance), lokaler Akzeptanz (community acceptance), oder Marktakzeptanz (market acceptance). Abbildung 2 zeigt, wie diese drei Elemente die soziale Akzeptanz ausmachen; sie sind miteinander verbunden und voneinander abhängig.



**Abbildung 2. Die Dimensionen der sozialen Akzeptanz (Wüstenhagen et al. 2007).**

Die sozio-politische Akzeptanz ist definiert als die Akzeptanz durch die wichtigsten Interessengruppen, die politischen Entscheidungsträger\*innen sowie die Öffentlichkeit. Sie kann sich auf Technologien oder politische Maßnahmen beziehen. Im Rahmen von Protanz.NRW wurde unter anderem die sozio-politische Akzeptanz von zentralen Interessengruppen und der öffentlichen Meinung untersucht. So wurden unterschiedliche Akteursgruppen – Unternehmen, Umweltverbände, Gewerkschaften und Industrieverbände – zu grünem Wasserstoff und industriellem CCS befragt (Witte et al., 2023a; Witte et al., 2023b). Die Ergebnisse zeigen politische Handlungsspielräume, Diskussionslinien zwischen Akteursgruppen und Handlungsbedarfe auf.

In einer weiteren Studie wurde untersucht, welche Faktoren die öffentliche Akzeptanz von iCCS in NRW beeinflussen (Große-Kreul et al., 2023, unter Begutachtung). Die Studie schließt an eine Vielzahl von wissenschaftlichen Artikeln an, in denen mögliche Einflüsse von Einstellungen und Wahrnehmungen neuer Technologien theoretisch diskutiert und empirisch überprüft werden (vgl. Witte, 2021).

Wichtig ist, dass für die Einführung neuer Technologien nicht allein die sozio-politische Akzeptanz maßgeblich ist, sondern ggfs. auch andere Akzeptanzdimensionen berücksichtigt werden müssen und Wechselwirkungen bestehen können. Dies ist z. B. bei den erneuerbaren Energien (EE) in Deutschland der Fall: Die überwiegende Mehrheit der Deutschen ist für EE, doch bei lokalen Projekten zum Ausbau des EE-Angebots hängt die Akzeptanz davon ab, inwieweit und wie die Anwohnenden an der Planung und Umsetzung beteiligt sind (Agentur für Erneuerbare Energien, 2019). Dies gilt nicht nur für die direkt und unmittelbar Betroffenen, sondern auch für die lokale Bevölkerung, die eine transparente Kommunikation und öffentliche Aufklärung über Ziele und Notwendigkeiten der lokalen Transformation regelmäßig fordert, ebenso wie auch einen lokalen gemeinwohlorientierten finanziellen Profit z. B. durch verbesserte kommunale Haushaltslagen (IDPF, 2023).

Sobald es also um die Umsetzung und mehr räumliche Nähe zum Individuum geht, z. B. beim Bau von Infrastrukturen, ist die lokale Bevölkerung betroffen und damit die „lokale Akzeptanz“ relevant („community acceptance“). Lokale Akteure, insbesondere Anwohner\*innen und lokale Behörden, sind die Subjekte in dieser Dimension. Ein hohes Maß an öffentlicher Unterstützung (hohe sozio-politische Akzeptanz) und lokaler Opposition (d. h. in Teilen niedrige lokale Akzeptanz) wird oftmals vereinfacht durch das sog. NIMBY-Phänomen (not-in-my-backyard) versucht zu erklären (z. B. Petrova, 2013, Wolsink, 2005). Es besagt, dass die Menschen erneuerbare Energien im Allgemeinen befürworten, solange sie sich nicht auf die unmittelbare Umgebung, z. B. auf ihren Hinterhof auswirken. Ohne die Vielfalt der Argumente in Frage zu stellen, die eine solche Position ausmachen, wurde dies jedoch als eine zu starke Vereinfachung von Motiven bezeichnet (siehe z. B. Bell et al., 2005; Wolsink, 2006), die auch durch die empirische Datenlage nicht gestützt zu sein scheint (Dankwart-Kammoun, 2020). Die Akzeptanz in der Gemeinschaft kann sich im Laufe der Zeit verändern und erreicht in der Regel einen Tiefpunkt, wenn die Standortauswahlphase beginnt (Wolsink, 2005).

Auch in den empirischen Ergebnissen, auf die sich das vorgeschlagene Protest-Akzeptanz-Modell bezieht, werden Aspekte der lokalen Akzeptanz von Infrastrukturen einbezogen. Allerdings ist dabei wichtig, dass hier die Akzeptanz *hypothetischer* Infrastrukturen (neue Transportwege, (Zwischen-) Speicher) gemessen wird und nicht die tatsächlich betroffene lokale Bevölkerung. Die Ergebnisse können Hinweise liefern, wie lokale Öffentlichkeiten auf die Infrastrukturen reagieren *könnten*. Allerdings ist anzunehmen, dass lokale Umsetzungsprozesse immer Eigendynamiken entwickeln, und nicht zuletzt auch in enger Wechselwirkung mit übergeordneten Rahmenbedingungen stehen und lokale Akzeptanz weiterhin spezifischer untersucht werden muss.

Die Marktakzeptanz schließlich setzt sich aus Verbraucher\*innen, Investor\*innen und Unternehmen zusammen, die alle bestimmen, wie schnell die neue Technologie allgemein akzeptiert und übernommen wird. Die Unternehmen sind besonders interessant, da sie auch bei der sozio-politischen Akzeptanz eine wichtige Rolle spielen, die politische Entscheidungen und die öffentliche Meinung beeinflussen können. Außerdem stellen sie eine in sich heterogene Stakeholdergruppe dar. Alle wirtschaftlichen Auswirkungen können in diese Dimension eingeordnet werden; ein Beispiel wäre die Auswirkung einer neuen Technologie auf den Arbeitsmarkt. Wenn eine neue Technologie umsetzbar, aber die Nachfrage nach ihr nicht vorhanden ist, wird sie sich ohne Intervention durch die Politik nicht verbreiten. Im Falle der Industrietransformation sind z. B. oftmals massive Investitionen in neue Produktionsanlagen notwendig, wodurch wiederum die Produkte erheblich teurer werden können. Um Marktakzeptanz herzustellen, können in diesen Fällen beispielsweise staatlich finanzierte Differenzverträge die Mehrkosten abdecken (Agora Industry et al., 2022: 26).

Zusammengefasst wird deutlich, dass öffentliche Akzeptanz *ein Teil* von sozialer Akzeptanz ist, weitere Dimensionen für die Umsetzung und Diffusion neuer Technologien aber relevant sein können. Aufgrund der vielfältigen Veränderungen für die breite Bevölkerung in NRW, die damit verbunden sind, wenn die energieintensive

Industrie in NRW auf grünen Wasserstoff und industrielles CCS umstellt, wird allerdings erwartet, dass die öffentliche Akzeptanz eine zentrale Rolle spielen wird.

## 5 Zwischen Protest und Akzeptanz: Zum Einfluss von Medien und deliberativen Beteiligungsprozessen

In dem vorgeschlagenen Protest-Akzeptanz-Modell werden mit Medien und deliberativen Beteiligungsverfahren zwei moderierende Variablen vorgeschlagen. Die Protestgruppen selbst und / oder ihre *Themen* müssen zunächst von der breiteren Öffentlichkeit wahrgenommen werden, bevor sie Akzeptanzfaktoren beeinflussen können. Es wird davon ausgegangen, dass diese Wahrnehmungen in der Regel nicht unmittelbar durch die Protestgruppierungen beeinflusst werden können, sondern durch verschiedene Formen der Übermittlung geprägt werden. Im Rahmen von Protanz.NRW wurden mit medialer Vermittlung und dem Einfluss durch deliberative Beteiligungsverfahren zwei bedeutende Aspekte dieser Übermittlung untersucht und diskutiert.

Wenn Gruppen protestieren, wird dies von der breiten Öffentlichkeit selten *unmittelbar* wahrgenommen. Wenn in einem Museum Farbe auf ein Gemälde geschüttet wird und selbst wenn in einer Innenstadt demonstriert wird – die meisten Menschen werden davon über Medien erfahren und nicht selbst vor Ort sein. Wie also Gruppen und deren Themen wahrgenommen werden, wird maßgeblich durch mediale Vermittlung geprägt.

Deliberative Beteiligungsverfahren auf der anderen Seite bieten einen alternativen Zugang zu den jeweiligen Protestthemen und zur politischen Teilhabe. Da sich Protestgruppen dort offensiv adressieren und einbinden lassen, stellen Beteiligungsverfahren eine Möglichkeit dar, den Einfluss von Protest auf Akzeptanz gezielt zu moderieren.

Die Funktionsweisen medialer Vermittlung und von Beteiligungsverfahren werden nachfolgend anhand der Untersuchungen im Rahmen von Protanz.NRW erläutert.

### 5.1 Medien als moderierende Variable

Im Projekt Protanz.NRW wurden auch Online-Proteste, sowohl von kleineren konservativ-phobischen als auch von großen, bekannten progressiv-obsessiven Protestgruppen in den Blick genommen. Die Social-Media-Kanäle verschiedener Gruppen wurden über einen längeren Zeitraum (sechs Monate) verfolgt und ausgewertet, auch z. B. thematisch relevante Podcasts wurden berücksichtigt. Hier zeigt sich, dass der Medieneinsatz der Protestgruppen weitgehend im Einklang mit den jeweiligen strategischen Protestnarrativen (vgl. Kap. 6) stattfindet. Mediale Berichterstattung über Protest durch Dritte wurde im Rahmen des Projektes selbst nicht empirisch untersucht. Nicht zuletzt die Aussagen der untersuchten Protestgruppen zu ihrem Verhältnis mit den Medien, die im Rahmen von qualitativen Interviews und Gruppendiskussionen erfasst wurden, stellen jedoch die Bedeutung der Medien als moderierende Variable heraus. Medien werden hier im Luhmannschen Sinne als wichtige Akteure in Bezug auf die Vermittlung der Botschaft und das Generieren von Aufmerksamkeit für Protestaktionen gesehen (Luhmann 2016: 211-212). Sie werden reflektiert als Akteur, der über die inhaltlichen Protestanliegen und -themen berichten soll und in größerem Maße müsste, um die Öffentlichkeit zu mobilisieren. In den Protestgruppierungen kommt ihnen somit die Rolle als unabdingbares Sprachrohr zu und wird als solches z. B. bei Aktionen oder Pressemitteilungen strategisch durch die

Gruppierungen genutzt (in großen Gruppen zum Teil sogar durch PR-Abteilungen oder Medien-AGs). Zudem haben Massenmedien deutlichen Einfluss auf das Framing des Protestgegenstands, der Protestziele sowie der agierenden Akteure. Sie bilden den Stoff unserer Wirklichkeit (Luhmann, 1996) und sind dabei nach Kriterien der Aufmerksamkeitserregung zugeschnitten und nicht auf Wahrheit, sondern auf Information, also auf die Inszenierung von Neuheit abzielend. Dies wird seitens der Protestgruppierungen durchaus kritisch betrachtet. Dies betrifft insbesondere die Diskrepanz zwischen der Darstellung der Protestgruppierungen in den Medien und ihren Zielsetzungen: So würde die Radikalität einer Protestgruppierung festgemacht an Aktionsformen, nicht an Forderungen. Dazu passt auch die Wahrnehmung einer Aktivistin, die beschreibt, dass aus ihrer Perspektive in den Medien vor allem über die Aktionsformen gesprochen wird, aber nicht über die Inhalte, die damit kommuniziert werden sollen.

Protest und Protestgruppen stehen in einem besonderen Verhältnis zur öffentlichen Meinung. Mitunter gelingt es bestimmten zivilgesellschaftlichen Gruppierungen, dass ihre Positionen sich mit der Zeit mehr und mehr als Teil der allgemeinen öffentlichen Meinung etablieren (Parallelen zu den Bewegungen der 1970er und 80er Jahre sind durchaus erkennbar). Der Preis dieser Etablierung ist jedoch, dass die Öffentlichkeit von den bekannten Aktionen und Meinungen einer Gruppe immer weniger irritiert wird, dabei bewirkt die Etablierung der Meinung im Öffentlichen noch lange keine politische Umsetzung ihrer Forderungen. Andere Probleme und Krisen (Corona-Pandemie, der russische Angriffskrieg auf die Ukraine, Inflation) ziehen Aufmerksamkeit von bereits bekannteren Protestthemen ab. FFF bemerkt dies u. a. daran, wie gut sich die Teilnehmer\*innen außerhalb ihrer Kerngruppe für Protestmärsche u. Ä. erreichen lassen. Gruppen wie die Letzte Generation greifen bewusst zu anderen Protestmitteln, um die Öffentlichkeit wieder stärker im Sinne ihrer Anliegen zu mobilisieren. Massenmedien nehmen die Protestlandschaft entsprechend differenziert wahr. War früher das Schulschwänzen von FFF ein Skandal, ist heute das Kleben der Letzten Generation der mediale Aufreger. Die heute relativ gesehen gesellschaftlich akzeptierte Haltung von FFF (vgl. Rucht, 2023; Sommer & Haunss, 2020) findet sich immer weniger in „reißerischen Artikeln“ – dafür nehmen z. B. die Einladungen zu namhaften Talkshows zu. In den qualitativen Gesprächen von Pro-tanz.NRW zeigt sich, dass Protestierende diese Resonanz wahrnehmen, reflektieren die von ihnen wahrgenommene Wirksamkeit des Protestes und wechseln mitunter die Protestgruppe oder ziehen sich angesichts der der Trägheit bzw. Persistenz bestehender Systeme, Machtstrukturen und Netzwerke vollständig zurück.

## 5.2 Deliberative Beteiligungsverfahren als moderierende Variable

Gerade bei größeren Infrastrukturprojekten erfolgt regulär bereits zu einem frühen Stadium die Beteiligung der Öffentlichkeit. So werden etwa im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens formelle Beteiligungsmöglichkeiten und Rechte für unmittelbar Betroffene und die interessierte Öffentlichkeit eröffnet (Koch et al., 2022). Gerade (Energie-)Infrastrukturprojekte stoßen jedoch immer wieder auf Proteste von Teilen der Bevölkerung (Zilles & Marg, 2022). Insbesondere im Anschluss an den eskalierten Konflikt um das Projekt Stuttgart 21 kommen nun auch frühzeitig vermehrt die sogenannten informellen, nicht gesetzlich vorgeschriebenen, v. a. dialogorientierte Beteiligungsformate zum Einsatz, deren Spannweite von Info-Märkten über

Dialogforen bis hin zu deliberativen Verfahren wie Bürger\*innenräte reichen. Entsprechend der Vielfalt der methodischen Designs unterscheiden sich diese Partizipationsverfahren in ihrer Rolle und Bedeutung sowie in ihren Effekten und Wirkungen oftmals stark. Die Anwendungsvielfalt, Anzahl und Verbreitung verdeutlichen aber: Beteiligungsverfahren sind en vogue und erfüllen vielfältige Funktionen.

In der Planungs- und Umsetzungspraxis von Infrastrukturvorhaben gelten sie als ein probates Mittel, wenn nicht sogar als eine der großen Stellschrauben zur Erzielung von öffentlicher oder lokaler Akzeptanz und von kommunikativer Legitimierung politischer Entscheidungen. Dies gilt nicht nur für ihren Einsatz auf der Ebene von Kommunen/Ländern. Wie in anderen europäischen Staaten, bspw. in Irland, Frankreich, Großbritannien, Schottland (Farrell et al., 2019), kommen inzwischen auch in Deutschland auf Bundesebene Bürger\*innenräte prototypisch und in der zwanzigsten Legislaturperiode auch erstmals im Auftrag des Deutschen Bundestags zum Einsatz.

Über die Einsatzmöglichkeiten, Bewertungsmaßstäbe und Einflusspotentiale von Beteiligungsverfahren hat parallel zum Aufschwung, den ihre Anwendung im vergangenen Jahrzehnt erfahren hat, auch der akademische Diskurs und die Forschungstätigkeit in diesem Bereich deutlich zugenommen (Curato et al., 2017; Elstub & McLaverty, 2014; Elstub & Escobar, 2019). Sie findet in der Demokratietheorie, konkret in den Debatten zur partizipativer Demokratie sowie im Forschungsfeld demokratischer Innovationen statt (Geißel & Newton, 2011; Dryzek et al., 2019; Bua, 2019; Elstub & Escobar 2019). Eine zentrale Wendung hat die akademische Befassung dazu durch den „Deliberative Turn“ (Dryzek, 2000; Chambers, 2003) erfahren. Infolgedessen ist der Kommunikationsmodus der sogenannten Deliberation sowohl in der normativen als auch in der empirisch-analytischen Betrachtung und Bewertung von Beteiligungsverfahren in den Mittelpunkt gerückt.

Mit idealtypischer Schablone lassen sich drei zentrale politikwissenschaftliche Sichtweisen auf Deliberationsverfahren unterscheiden und in Hinblick auf ihren Einfluss auf soziale Akzeptanz reflektieren (Freier et al., 2023).

Eine besonders aufschlussreiche Forschungsperspektive auf deliberative Verfahren als einer moderierenden Variable zwischen Protest und Akzeptanz, scheinen hingegen die psychologischen Perspektiven der prozessorientierten Public Policy-Forschung zu eröffnen. Insbesondere deren jüngere empirisch-analytische Befunde wie etwa um Tarifauseinandersetzungen oder Konflikten um Infrastrukturprojekte (Bandelow & Thies, 2014; Heidrich & Bandelow, 2019; Imbusch & Steg, 2021; Bandelow & Schröder, 2023) legen nahe, dass deliberative Verfahren eine Scharnierfunktion einnehmen könnten: Zur Vermeidung der Entstehung von Protesten einerseits und als Instrument zur Bearbeitung bereits eskalierter Konflikte und ihrer Deeskalation andererseits.

Die besondere Form des Protests, in der gesellschaftliche Konflikte offen zu Tage treten und konfrontativ artikuliert werden, gilt es zwar noch vertiefter – auch im Hinblick auf seine positiven (z. B. Deliberations-)Wirkungen hin – zu reflektieren. Aber mit Bandelow & Schröder (2023) lassen sich in der Nutzung deliberativer Verfahren konkrete Potentiale identifizieren, wenn es um die Deeskalation von normativen Konfliktlagen geht, wie sie auch für die im Protanz-Projekt betrachteten politischen

Proteste rund um iCCS- und grünen Wasserstoff (potentiell) relevant sind. Denn hier spielen neben rationalistischen Motiven und Interessenkonflikten auch Wissens- und Wertekonflikte eine zentrale Rolle. Gerade eskalierende oder verhärtete Konflikte sind dadurch geprägt, dass durch den sozialpsychologisch erklärbaren Wahrnehmungs-Bias Sachinformation vor dem Hintergrund bestehender und sozial geteilter Werte-Überzeugungen wahrgenommen (Schulz-Hardt et al., 2000) und die eigenen sozialen Identitäten systematisch, gerade auch in digitalen Kommunikationsblasen, gestärkt werden. Tendenz der Vergemeinschaftungsprozesse nach innen ist oftmals die Abgrenzung nach außen (Bandelow & Schröder, 2023).

Vor diesem Hintergrund zeigt sich, dass deliberative Verfahren – wenn sie als moderierende Variable zwischen Akzeptanz und Protest betrachtet werden – nicht nur die inhaltliche Funktion besitzen können, wie etwa die Verbesserung der materiellen Entscheidungsfindung. Ihr besonderes Potenzial liegt im Modus der Argumentation: Die deliberative Reflexion der konkurrierenden, zum Teil konfligierenden Werte sowie der verschiedenen zum Teil verzerrten Wahrnehmungsmuster, die sich typischerweise im Rahmen von Wissens- und Interessenkonflikten (re)produzieren. Gerade wenn daraus ein Verlust von Vertrauen zwischen den (potentiellen) Konfliktparteien bereits resultiert und die Auseinandersetzung durch Personalisierung, Emotionalisierung und Moralisierung geprägt ist, z. B. bis hin zum Vorwurf einer beabsichtigten Bösartigkeit (sog. Devils Shift; Sabatier et al., 1987) der jeweiligen Gegenseite, stellen sich an den Einsatz von deliberativen Verfahren als Instrument zur Deeskalation besondere Herausforderungen. Im Rahmen der deliberativen Verfahren gilt es dann nicht nur Wissenserwerb und -austausch, sondern insbesondere gegenseitiges prozedurales Vertrauen zwischen den Konfliktbeteiligten systematisch zu schaffen und zu stärken (Wolf & Dooren, 2021). Daraus leiten sich verschiedene grundlegende Anforderungen an den Beteiligungsprozess ab wie etwa Frühzeitigkeit, Transparenz, Ehrlichkeit, Offenheit, klare und faire Diskurs-Regeln sowie Deliberation und Kommunikation auf Augenhöhe, Ergebnisoffenheit und Frühzeitigkeit sowie idealerweise ein Konsens über allseits akzeptierte Vergleichskriterien für die Ergebnisse (Bandelow & Schröder, 2023).

Mit dieser Reflexionsfolie erscheint es plausibel, deliberative Beteiligungsverfahren ebenfalls gezielt dazu einzusetzen, um konkurrierend zu Protestbewegungen Einfluss auf verschiedene soziale Akzeptanzfaktoren zu nehmen. Darüber hinaus ist es möglich, Protestbewegungen direkt zu adressieren, um die Wirkung von Protest auf Akzeptanz (in ihren verschiedenen Dimensionen, siehe Kap. 3) zu beeinflussen. Akteure und Anliegen von Protesten können im Rahmen deliberativer Beteiligungsverfahren passiv adressiert, aber auch aktiv eingebunden werden.

### **5.3 Bürger\*innenräte als moderierende Variable in der Industrietransformation**

Im Rahmen des Bürger\*innenrats, der als Teil von Protanz.NRW eingesetzt wurde, wurde solch eine aktive Einbindung zu einem Zeitpunkt getestet, in dem im Bereich von CCS ebenso wie um die Wasserstoff-Wende weder im Allgemeinen noch auf der lokalen Umsetzungsebene Proteste entstanden sind. Insbesondere haben sich noch keine der genannten Personalisierungskonflikte entwickelt, die typischerweise erst durch den Verlust von Vertrauen in die jeweiligen (potentiellen) Konflikt-Akteure



(re-)produzieren und vor allem zur Eskalation von Konflikten führen. Damit wurde der Frühzeitigkeit entsprochen, die als wesentliches Kriterium für einen möglichst hohen Einfluss von Deliberationsverfahren auf mögliche Eskalationsprozesse gilt.

Ziel des deliberativen Verfahrens war erstens der Wissenserwerb, durch den Ausgleich von Wissensdifferenzen und Informationsasymmetrien. Dazu diente ein umfassender Einbezug von Vorhabenträger\*innen der lokalen Wasserstoffwende in Duisburg, die ihr Sachwissen zu politischen, rechtlichen, technischen, ökonomischen und ökologischen Planungshintergründen den knapp 50 zufallsausgewählten teilnehmenden Bürgerinnen und Bürgern vermittelten. Für diese wiederum schaffte das Verfahren den Rahmen und Struktur, ihr subjektives Alltagserfahrungsgestütztes Wissen auf soziale Akzeptanzfaktoren einzubringen. Zweitens wurde auf einen deliberativen Wissensaustausch mit Argumentieren als Modus in Verbindung mit kooperativer Interaktionsorientierung abgezielt und realisiert.

Deliberative Beteiligungsverfahren als moderierenden Faktor in einem Protest-Akzeptanz-Modell zu diskutieren ist daher höchst plausibel. Um sie als Variable auch in ihrem empirisch-analytischen Gehalt präziser reflektieren zu können, müsste dazu auch der Einsatz von Deliberationsverfahren als Instrument zur Deeskalation sowohl zu anderen Zeitpunkten der Umsetzungsphase als auch auf anderen Konfliktniveaus erprobt und analysiert werden. Einen Mehrwert böte hier vor allem auch die Reflexion der Wechselwirkungen und Dynamiken zwischen Protest und Deliberationsverfahren, gerade auch in Hinblick auf fruchtbare Potenziale im Sinne des „Better serve Democracy-Verständnis“, das mit eher normativer Perspektive, v. a. mit dem Einsatz von Deliberationsverfahren, verknüpft wird (vgl. Freier et al., 2023). In diesem Sinne ließen sich mit Protest und Partizipation zwei unterschiedliche, teils komplementäre, teils konkurrierende Partizipationsmodi markieren und kontrastieren. Die Analyse der Spannweite der Policy-Veränderungen durch den Einsatz von Deliberation bildet eine weitere wichtige Dimension. In quantitativ-komparativen Untersuchungen wäre zu ermitteln, inwiefern für die Akzeptanz relevante Effekte durch den Output, die Ergebnisse erzielt werden und letztlich entweder zu *Policy*-Stabilität, eher geringerer Variation oder zu tiefgreifender Neuorientierung führen.

## 6 Vorschlag für ein Protest-Akzeptanz-Modell für die Industrietransformation in NRW

Nachdem eingangs die grundsätzlichen Überlegungen zu einem Protest-Akzeptanz-Modell vorgestellt wurden (Kap. 2), haben sich Kapitel 3 eingehender mit der Protestseite, Kapitel 4 mit der Akzeptanzseite des Modells auseinandergesetzt. Nachdem Kapitel 5 den Hintergrund zur Moderation durch die Medien bzw. durch deliberative Beteiligungsverfahren geliefert hat, wird das Modell nachfolgend spezifiziert. Grundlage dafür bieten die gesammelten Erkenntnisse zu den Zusammenhängen von Protest und Akzeptanz aus dem Projekt Protanz.NRW. Es wird beleuchtet, welche Hypothesen zum Einfluss von Protest auf die Akzeptanz von grünem Wasserstoff und iCCS, die im Rahmen der Industrietransformation in Nordrhein-Westfalen zum Einsatz kommen sollen, zentral erscheinen.

Wie in Kapitel 3 erläutert, bietet sich eine Differenzierung von Protest an, die darauf abzielt, wie die Narrative des Protestes funktionieren. Protestforderungen, Argumente, die Wahl der Protestmittel bis hin zu der sozialen Dynamik in den Protestgruppen, dem Funktionieren sozialen und normativen Motivatoren und damit Gruppengrößen und langfristiges Durchhaltevermögen stehen in Einklang mit diesen Protestnarrativen. Eine Unterteilung in zwei idealtypische Protestformen mit zum einen konservativ-phobisch und progressiv-obsessiven Narrativen bietet sich dementsprechend an. Die beiden Narrativ-Typen werden im Folgenden als Ausgangspunkte gesetzt, um Hypothesen zum Einfluss von Protest auf Akzeptanz im spezifischen Kontext einer auf grünem Wasserstoff und iCCS basierenden Industrietransformation in NRW zu besprechen.

Neben der Differenzierung nach Protestnarrativen werden außerdem unterschiedliche Akzeptanzfaktoren einbezogen (vgl. Kapitel 2). Dabei wurden jene Faktoren ausgewählt, die sich im Zusammenhang mit Untersuchungen zur öffentlichen Akzeptanz von iCCS (Große-Kreul et al., 2023, unter Begutachtung) und grünem Wasserstoff (unveröffentlicht) in NRW als relevante Einflüsse herausgestellt haben. Welche Wirkung werden die konservativ-phobische bzw. progressiv-obsessive Protestgruppierungen auf die diese Faktoren, die die öffentliche Akzeptanz beeinflussen, haben?

### 6.1 Potentieller Einfluss von konservativ-phobisch orientierten Protestgruppen

Konservativ-phobische Protestgruppen nutzen tragische bzw. satirische Emplotments<sup>9</sup>. Es geht um den Erhalt des Status quo. Die Erzählungen über die Vergangenheit werden positiv konnotiert, während die Zukunftserzählungen bisweilen sogar dystopisch sein können. Die Veränderungen, die die progressiv-obsessiven Protestgruppen anstreben, werden als Gefahr bzw. zumindest als gefährdend wahrgenommen. Es gibt eine Angst bzw. grundlegende Skepsis gegenüber Maßnahmen der Transformation (Schreiber & Schreiber, 2015). Diese Initiativen fokussieren sich i.d.R. auf lokale Projekte, Industrie- und Infrastrukturvorhaben, sie betonen die Risiken und Kosten dieser Maßnahmen, während sie deren Notwendigkeit und Nutzen

---

<sup>9</sup> Nach White (1986) beschreibt „Emplotment“ den Vorgang, durch den verschiedene Elemente (historische Ereignisse, Handlungen, etc.) zu einer geschlossenen Geschichte gestrickt werden.

meist nicht generell in Frage stellen, zumeist jedoch mindestens „kleinreden“ oder bzgl. des bestimmten lokalen Projektes in Abrede stellen. Argumentativ werden oft ganz konkrete und sichtbare Probleme vor Ort (Belästigung durch Baumaßnahmen, Effekte auf Bodenpreise, negative Auswirkungen auf Flora und Fauna etc.) eher undurchschaubaren Nutzen (z.B. Gewinne für ‚die da oben‘, unklare/angezweifelte Effekte auf den Klimawandel) gegenübergestellt. Diese Argumentation kann überzeugen (und selbstverständlich im Einzelnen auch völlig stichhaltig sein!) und so einen Effekt auf die Akzeptanz der Bevölkerung haben. Auch wenn dieser Effekt für sich genommen räumlich und zeitlich begrenzt ist, trägt er mutmaßlich auch zu einem generellen Vertrauensverlust in insb. politische, wirtschaftliche, aber auch wissenschaftliche Akteure sowie in die Medien bei, zumal derartige Gruppierungen zumeist eine sehr große, wenn auch lokal begrenzte, mediale Aufmerksamkeit erfahren (was nicht bedeutet, dass sich nicht einzelne Akteure oder Oppositionsparteien die Protesthaltung zu eigen machen).

Aus der Analyse von konservativ-phobischen Protestbewegungen können Erwartungen abgeleitet werden, wie diese Protestgruppen öffentliche Akzeptanz für die Technologiepfade grüner Wasserstoff/iCCS beeinflussen könnten. Die erwarteten Einflüsse sind in der folgenden Abbildung 3 in Rot gekennzeichnet, der dargestellte Fokus auf spezifische Wirkungen ergibt sich aus den empirischen Ergebnissen aus Protanz.NRW. Die Darstellung macht deutlich, dass die Wahrnehmung von Protestgruppen und ihren Themen medial vermittelt und durch weitere Formate der politischen Beteiligung geprägt sein kann. Auch die ganz unmittelbare Wahrnehmung einer Protestaktivität (etwa einer Demonstration) kann Einfluss auf Akzeptanzfaktoren und damit auf die öffentliche Akzeptanz ausüben.

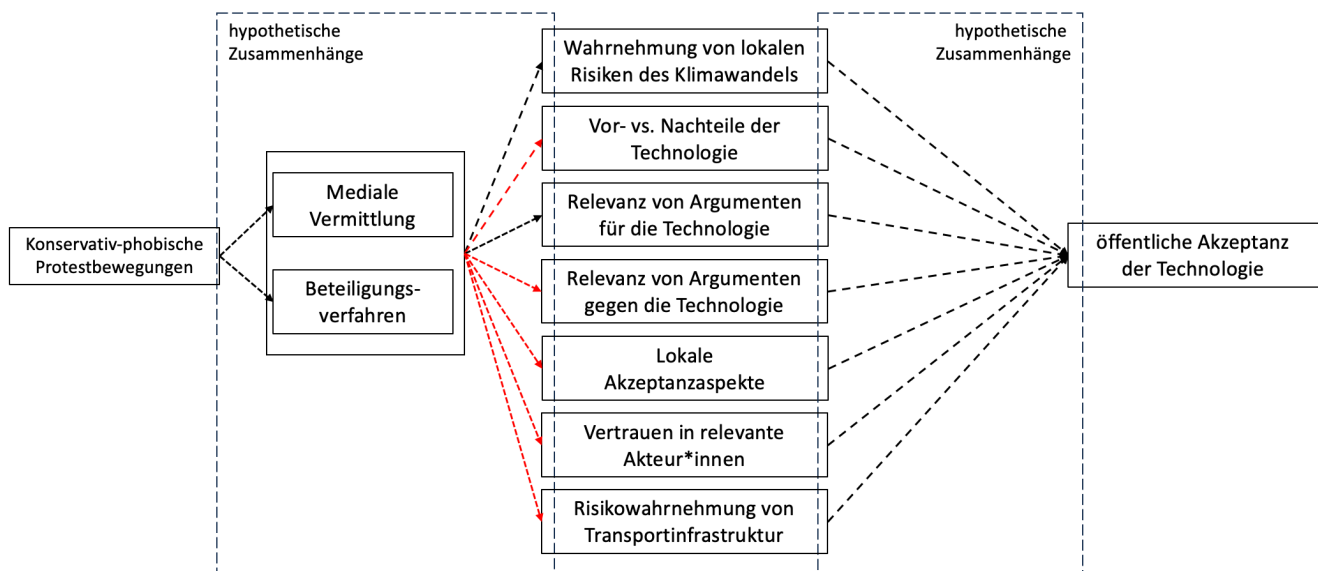


Abbildung 3. Exploratives Protest-Akzeptanz-Modell für konservativ-phobische Protestbewegungen.

Für konservativ-phobische Protestbewegungen ergeben sich somit fünf Hypothesen darüber, wie eine Beeinflussung der öffentlichen Akzeptanz im Zuge der Industrietransformation erfolgen könnte:

- Hypothese 1a: Konservativ-phobische Protestbewegungen beeinflussen die lokale Akzeptanz von Technologien zur Industrietransformation negativ.
- Hypothese 1b: Konservativ-phobische Protestbewegungen erhöhen die wahrgenommene Relevanz von Argumenten gegen die Technologien.
- Hypothese 1c: Konservativ-phobische Protestbewegungen erhöhen die Wahrnehmung von Nachteilen gegenüber den Vorteilen.
- Hypothese 1d: Konservativ-phobische Protestbewegungen verringern das Vertrauen in relevante Akteur\*innen.
- Hypothese 1e: Konservativ-phobische Protestbewegungen erhöhen die Wahrnehmung von Risiken verbunden mit Transportinfrastrukturen.

Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass konservativ-phobische Protestgruppen in den Daten von Protanz.NRW unterrepräsentiert sind. Zwar konnten einige Gruppen identifiziert, sowie vor allem deren Online-Proteste untersucht werden, jedoch wurde die Kontaktaufnahme in den meisten Fällen verweigert. Zudem richteten sich diese Gruppen hauptsächlich gegen (Energie-) Infrastrukturprojekte, wie bspw. Stromtrassen oder auch v. a. Windenergieprojekte, es wurde aber keine Initiative gefunden, die sich im Sinne des Forschungsauftrags von Protanz.NRW direkt gegen Wasserstoff/iCCS-Vorhaben richtet. Dies liegt allerdings auch darin begründet, dass sich derartige Bauprojekte bisweilen meist noch in einer frühen Konzeptions- oder Planungsphase befinden und noch keine umfassenderen, allgemeinen gesellschaftlichen Diskussionen darüber stattfinden.

## 6.2 Mögliche Einflussnahme durch progressiv-obsessiven Protest

Im Gegensatz zu konservativ-phobischen nutzen progressiv-obsessive Protestgruppen romantische bzw. komödiantische Emplotments in ihren Zukunftserzählungen. Sie üben Kritik am Status quo und wollen diesen überwinden. Die Erzählungen über die Vergangenheit werden negativ konnotiert. Das Objekt der Begierde erscheint als alternativlos (vgl. hierzu auch Schweiger et al., 2020).

Die schwerpunktartig untersuchten FFF sowie Scientists for Future, Parents for Future, Ende Gelände, XR und die Letzte Generation können allesamt als progressiv-obsessiv orientierte Gruppen gesehen werden. Durch den Klimawandel notwendig, fordern diese Protestgruppen einen tiefgreifenden gesellschaftlichen Wandel (vor allem des Wirtschaftssystems). Sie richten sich zuallererst gegen die Fortsetzung und den Ausbau einer sehr klimaschädlichen Wirtschaftsweise (z. B. Braunkohleabbau, RWE). Auch wenn diese kritisch gesehen wird, liegt eine Wasserstoff- und iCCS basierte Transformation nicht in ihrem direkten Fokus. Wasserstoff und iCCS können theoretisch im Interesse der Protestgruppen angewendet werden, haben aber ihre Risiken, bzw. inhärenten Gefahren: (1) Die Technologien ermöglichen ein unverhältnismäßig langes aufrechterhalten des Status quo, halten also tiefgreifende Transformationen auf, da bspw. der gegenwärtige Einsatz von Erdgas „nur“ Wasserstoff-ready für eine in der vagen, unbestimmten Zukunft liegenden Zeitpunkt ermöglicht wird, (2) ob tatsächlich klimafreundlich, hängt von noch ausstehenden Entscheidungen ab (grauer vs. grüner Wasserstoff, bzw. wann tatsächlich grüner Wasserstoff, Einsatz in ineffizienten Bereichen, etc.), (3) insbesondere in einer globalen Wasserstoffwirtschaft können gefährliche Abhängigkeiten entstehen und Probleme in andere Teile der Welt ausgelagert werden.

Indem sie die Bedrohung durch den Klimawandel immer wieder hervorheben, ließe sich die These aufstellen, dass progressiv-obsessive Protestgruppen die Akzeptanz für Transformationsprozesse generell erhöhen. Hierbei ist aus unserer Sicht nicht unwahrscheinlich, dass die spezifische, aber nicht grundlegende Kritik an Wasserstoff und iCCS in der Bevölkerung kaum wahrgenommen wird. Eine Transformation auf Basis dieser Technologien erscheint dann als akzeptabler Schritt in die richtige Richtung (insb. bei Bevölkerungsteilen, denen ein tiefgreifender Umbau der Gesellschaft zu weit geht und insbesondere iCCS und auch grüner Wasserstoff scheinbar eine längere und/oder zu einem größeren Anteil bestehende Aufrechterhaltung des Status quo ermöglichen). Wie phobische Gruppen, liefern auch progressive Proteste eine Grundlage für einen generellen Vertrauensverlust in Politik und Wirtschaft (natürlich stellen sich auch hier insb. einzelne Politiker\*innen und Parteien auf die Seite der Protestierenden). Die Wissenschaft wird von den untersuchten Protestgruppen nicht kritisiert, im Gegenteil wird stark auf wissenschaftliche Fakten zur Legitimation der eigenen Argumentationsgrundlagen rekurriert.

Aus der Analyse von progressiv-obsessiven Protestbewegungen können exemplarisch die nachfolgenden zwei Hypothesen darüber abgeleitet werden, wie diese Protestgruppen die öffentliche Akzeptanz von Technologien beeinflussen könnten. Die erwarteten Einflüsse sind in der folgenden Abbildung 4 in Rot gekennzeichnet.

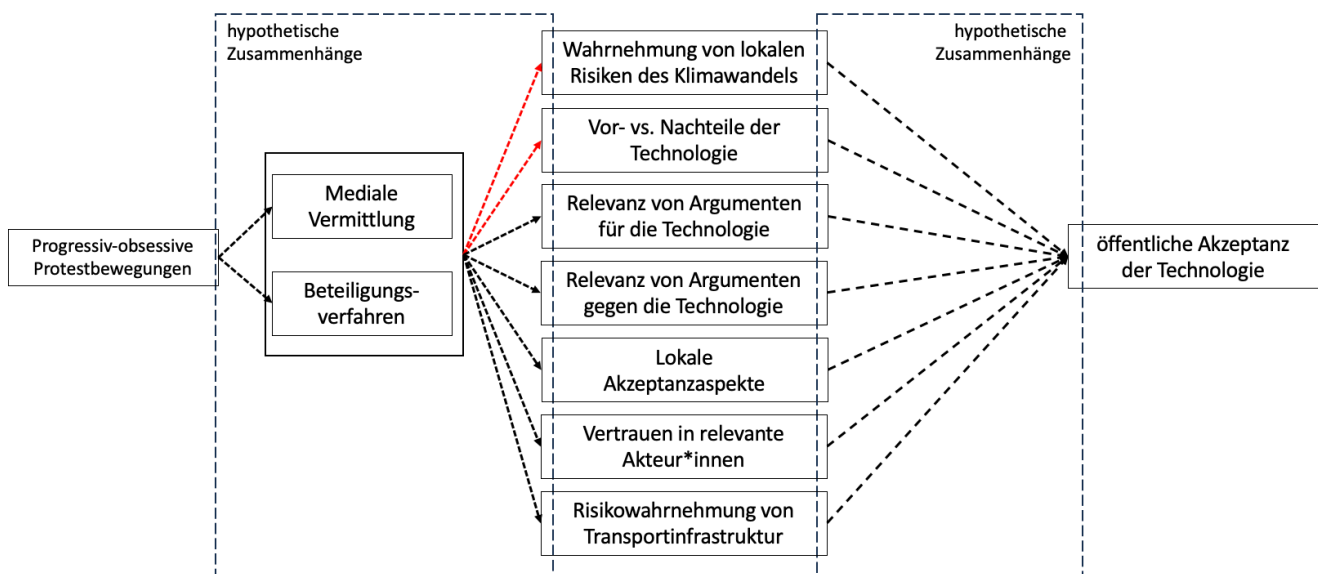


Abbildung 4. Exploratives Protest-Akzeptanz-Modell für progressiv-obsessive Protestbewegungen.

- Hypothese 2a: Progressiv-obsessive Protestbewegungen erhöhen die Wahrnehmung von lokalen Risiken des Klimawandels und beeinflussen dadurch die öffentliche Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation.
- Hypothese 2b: Progressiv-obsessive Protestbewegungen erhöhen die Wahrnehmung von Vorteilen gegenüber den Nachteilen von Technologien für die Industrietransformation.

Die beiden Hypothesen 2a und 2b zeigen die Komplexität des Modells. Bereits in Kap. 1 wurde argumentiert, dass die Wirkung von Protest besonders dann effektiv auf die öffentliche Akzeptanz wirken kann, wenn sie gezielt auf einzelne oder mehrere Akzeptanzfaktoren abzielt. Hypothese 2a ist ein für diesen Fall naheliegendes Beispiel. Die untersuchten progressiv-obsessiven Protestgruppen haben ihre Narrative und dementsprechend ihre Protestaktionen und Argumente darauf ausgerichtet, dass der Klimawandel von einer möglichst breiten Öffentlichkeit als zentrale Bedrohung für die Menschheit wahrgenommen wird – in der Hoffnung, dass dies entsprechende Handlungen nach sich zieht. Die Untersuchungen im Rahmen von Pro-tanz.NRW zeigen am Beispiel von iCCS in NRW, dass die Akzeptanz von Individuen für diesen Technologiepfad steigt, je stärker sie den Klimawandel als lokale Bedrohung in den nächsten 20 Jahren wahrnehmen (Große-Kreul et al., 2023, unter Begutachtung). Die Hypothese 2b andererseits wurde an dieser Stelle aufgeführt, obwohl die Vor- und Nachteile der genannten Technologiepfade nicht gezielt durch die untersuchten progressiv-obsessiven Protestgruppen adressiert wurden. Zur Industrietransformation in NRW haben die betrachteten Protestgruppen eine ambivalente Haltung, die Technologien an sich, mit ihren Vor- und Nachteilen, brachten sie in der Erhebung neutral. Inwiefern sie sinnvoll als Bausteine einer Lösungsstrategie für die Herausforderungen des Klimawandels eingesetzt werden können, hängt nicht an den Technologien selbst, sondern an den vor allem politisch gesetzten Rahmenbedingungen ihres Einsatzes. Entsprechend des progressiv-obsessiven Narratives wird Kritik vor allem an den klimaschädlichen Seiten der bestehenden Wirtschaftsweise geübt, kritische Äußerungen zu den Einzelheiten einer geplanten oder anlaufenden Transformation sind dem eher nachgeordnet und richten sich vor allem auf die Verhältnismäßigkeiten (im Sinne von – es wird nicht geeignet, erforderlich und angemessen genug gehandelt). Indem die Nachteile der Technologien selbst nicht adressiert werden, ihre Relevanz aber durch die progressiv-obsessiv ausgerichtete Kommunikation der Protestgruppen erhöht wird, könnte Protest hier eben auch ungezielt, nicht-intentional auf einen wesentlichen Akzeptanzfaktor einwirken: Die Wahrnehmung lokaler Risiken des Klimawandels wird erhöht und dadurch auch die Akzeptanz der Technologien.

## 7 Diskussion und Ausblick

Der Industrie in NRW steht ein tiefgreifender Transformationsprozess bevor, damit eine klimaneutrale Wirtschaftsweise möglich wird (Agora Industry, 2022). Im Rahmen des Forschungsprojektes Protanz.NRW wurden vielfältige Analysen zu Protest und Akzeptanz im Kontext der nordrhein-westfälischen Industrietransformation durchgeführt (Schweiger et al., 2020; Witte, 2023a; Witte, 2023b; Große-Kreul et al., 2023, unter Begutachtung). Welche Wechselbeziehungen in diesem Kontext zwischen Protest und öffentlicher Akzeptanz bestehen, lässt sich noch nicht bemessen und muss in einem nächsten Schritt empirisch untersucht werden. Wie eingangs aufgezeigt wird, sind die Wechselbeziehungen und Dynamiken äußerst komplex und vielfältig. Deswegen eröffnet dieser Artikel eine sowohl empirisch als auch theoretisch fundierte Komplexitätsreduktion und schlägt ein Protest-Akzeptanz-Modell zur Diskussion und weiteren empirischen Überprüfung vor. Abschließend werden in diesem Kapitel die wesentlichen Aspekte des Protest-Akzeptanz-Modells zusammengefasst. Anschließend wird diskutiert, welche Handlungsperspektiven sich daraus für Politik und Industrie ergeben können. Schließlich werden Forschungsbedarfe hervorgehoben, die sich aus den Untersuchungen im Rahmen von Protanz.NRW ergeben.

### 7.1 Zusammengefasst: Das Protest-Akzeptanz-Modell

In diesem Artikel werden folgende Schritte angeregt, um mögliche Wechselbeziehungen einzugrenzen und dadurch überhaupt erst empirisch überprüfbar zu machen:

- *Erstens* wird angenommen, dass Proteste insbesondere dann gesellschaftliche Wirkung entfalten können, wenn sie auf jene Faktoren abzielen, die für die öffentliche Akzeptanz einer Technologie – oder im Falle von Wasserstoff: des Energieträgers – entscheidend sind. Die Akzeptanzfaktoren können im unmittelbaren Zusammenhang mit der Technologie stehen. So können beispielsweise Gruppen bestimmte Argumente für oder gegen die Technologie stark machen. Sie können aber auch, wie über die Wahrnehmung lokaler Risiken des Klimawandels, indirekt wirken. Auf Grundlage empirischer Ergebnisse können diese Akzeptanzfaktoren, die aktuell für die öffentliche Akzeptanz unterschiedlicher Technologiepfade für die Industrietransformation in NRW ausschlaggebend sind, identifiziert werden.
- *Zweitens* wird angenommen, dass unterschiedliche Protestgruppierungen auf unterschiedliche Akzeptanzfaktoren abzielen und entsprechend Wirkung entfalten können. Dementsprechend werden Protestgruppierungen auf Grundlage empirischer Untersuchungen in NRW differenziert. Dabei hat sich gezeigt, dass eine Unterscheidung anhand des Narrativs in konservativ-phobische und progressiv-obsessive Protestgruppierungen sinnvoll erscheint.

- *Drittens* wird davon ausgegangen, dass Wirkungen selten unmittelbar erfolgen, sondern beispielsweise durch mediale Berichterstattung oder kooperative Möglichkeiten zur politischen Beteiligung wie z. B. Bürger\*innenräte moderiert werden (IDPF, 2023). Entscheidend ist dann die öffentliche Wahrnehmung der Proteste und Gruppierungen sowie die Wahrnehmung ihrer Themen. Diese Wahrnehmungen wurden im Rahmen von Protanz.NRW nicht empirisch untersucht. Die Ergebnisse aus qualitativen Untersuchungen, aus Gesprächen mit verschiedenen Akteuren, aus der Durchführung eines deliberativen Beteiligungsprozesses und der Analyse von Medieninhalten machen jedoch neugierig und lassen eine vertiefte Untersuchung der Wahrnehmung von Protestgruppen und Protestthemen sehr vielversprechend erscheinen.

Für das bestehende Modell ergeben sich aus der Differenzierung der Protestbewegung und den empirischen Erkenntnissen zu wirksamen Akzeptanzfaktoren erste konkrete Annahmen darüber, wie Protestgruppierungen öffentliche Akzeptanz beeinflussen könnten.

Für konservativ-phobische Protestbewegungen im Bereich von Klimawandel und Energiewende wird angenommen, dass sie insbesondere die lokale Akzeptanz von Technologien und Infrastrukturen zur Industrietransformation negativ beeinflussen könnten. Das Narrativ dieser Gruppen zielt darauf ab, Skepsis vor Transformationsprozessen zu schüren. Die Proteste können die wahrgenommene Relevanz von Argumenten gegen die Technologien erhöhen und die Wahrnehmung von Nachteilen gegenüber den Vorteilen stärken. Außerdem wird erwartet, dass auch das Vertrauen in relevante Akteur\*innen abgeschwächt wird. Dementsprechend wird erwartet, dass konservativ-phobische Protestgruppierungen öffentliche Akzeptanz generell negativ beeinflussen.

Demgegenüber wird erwartet, dass progressiv-obsessive Protestgruppierungen (im selben Themenbereich) die öffentliche Akzeptanz eher positiv beeinflussen. Das ist insbesondere deswegen der Fall, weil sie sich für starken Klimaschutz einsetzen und die Klimakrise problematisieren. Je stärker der Klimaschutz als Bedrohung (auch in NRW) wahrgenommen wird, desto höher die Akzeptanz der Öffentlichkeit. Außerdem könnten sie positiv auf die Wahrnehmung von Vor- und Nachteilen einwirken, wobei dies stark von der tatsächlichen Ausgestaltung der Transformation abhängen wird. Auch ohne bestimmte Technologien direkt zu adressieren, kann das Veränderungen fordernde Narrativ dieser Gruppen die Akzeptanz für Transformationsprozesse generell erhöhen (vgl. Kapitel 6).

## 7.2 Handlungsempfehlungen

Was folgt daraus für Akteur\*innen aus Politik und Industrie? Wenn davon ausgegangen wird, dass für die Industrietransformation in NRW eine breite gesellschaftliche Unterstützung notwendig ist, zeigen die hier als zentrale Hypothesen aufgeführten erwarteten Wirkungen von Protestnarrativen auf öffentliche Akzeptanz Handlungspotentiale auf.

Konkret bedeutet das, dass progressiv-obsessive Gruppierungen ermöglichende Potentiale für die Industrietransformation entfalten können. Erhöhen diese Gruppierungen die Wahrnehmung lokaler Risiken des Klimawandels, erhöht dies auch die



öffentliche Akzeptanz für neue Technologien der Industrietransformation. Für diese Gruppierungen wird es zentral sein, dass Technologien so eingesetzt werden, dass Klimaschutz dabei handlungsleitend ist. Grüner Wasserstoff oder iCCS sind für diese Gruppierungen aktuell eher Randthemen (im Fokus stehen bestehende, klimaschädliche Wirtschafts- und Produktionsweisen). Dennoch verfügen die etablierten progressiv-obsessiven Gruppen über eine differenzierte Meinung zu diesen Themen. Ihre Bedenken gelten nicht den Technologien an sich, sondern primär den politischen Rahmenbedingungen ihres Einsatzes. Zwar mögen – oft erst in der medialen Vermittlung – einzelne Haltungen von Protestbewegungen durch das entsprechende Framing aggressiv anmuten (siehe Kap. 5.1), die Gruppen zeigen sich aber offen gegenüber ernstesten Bemühungen zu einer klimagerechten Transformation und damit verbundenen Kompromissen. Ein Dialog kann offen und konstruktiv geführt werden.

Demgegenüber suggerieren die Ergebnisse aus Protanz.NRW und das entwickelte Protest-Akzeptanz-Modell, dass konservativ-phobische Gruppierungen die breite öffentliche Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation reduzieren könnten. In der öffentlichen Meinung zeigen sich Risikowahrnehmungen, die von konservativ-phobischen Gruppierungen im Zuge lokaler Umsetzungsprozesse aufgegriffen und instrumentalisiert werden könnten. Politik und Industrie könnten diese Risikowahrnehmungen proaktiv und transparent adressieren, um lokale Umsetzungsprozesse nicht zu gefährden. Mit deliberativen Beteiligungsverfahren stehen passgenau auszugestaltende Mittel zur Verfügung, um Menschen mitzunehmen, ihre Bedenken ernst zu nehmen und Prozesse und Entwicklungen optimal auf lokale Besonderheiten anzupassen. Dafür scheint proaktives Handeln seitens Politik und Industrie notwendig.

### 7.3 Forschungsausblick

Forschungsseitig zeigt dieser Artikel, dass die Erforschung von Wechselwirkungen zwischen Protestgruppierungen aus dem Bereich Energie und Klimawandel und Akzeptanz von Technologien für die Industrietransformation noch am Anfang stehen. In einem ersten Schritt kann das vorgeschlagene Protest-Akzeptanz-Modell empirisch überprüft werden. Dabei kann erhoben werden, wie Protestgruppierungen, ihre Themen, Protestformen und weiteren Merkmalen in der breiten Öffentlichkeit wahrgenommen werden und wie stark sich Effekte auf relevante Akzeptanzfaktoren zeigen.

Neben weiteren empirischen Arbeiten erscheint es außerdem notwendig, die Wechselwirkungen von Protest und Akzeptanz weiterhin auch theoretisch-konzeptionell zu untersuchen. In diesem Artikel wurde mit der öffentlichen Akzeptanz ein Teilaspekt von Akzeptanz einbezogen. Allerdings können sich Proteste einerseits auch auf andere Akzeptanzdimensionen auswirken, wie beispielsweise auf die Marktakzeptanz: Gibt es starke Proteste gegen bestimmte Technologien, könnte dies dazu führen, dass sie aus Sicht von Unternehmen nicht weiter als Optionen verfolgt werden.

Daneben gilt es die Kehrseite des Zusammenhangs von Protest und Akzeptanz vertieft zu untersuchen und der Frage konkreter nachzugehen, wann mangelnde Akzeptanz und Unzufriedenheit mit notwendigen Transformationsprozessen in

Protestaktivitäten umschlägt, und wie sich dies auf die gesellschaftliche Rolle von Protest niederschlägt.

Damit die Transformation der Industrie in NRW gelingen kann, erscheint eine breite öffentliche Akzeptanz notwendig. Mit diesem Beitrag wollen wir die Diskussion eröffnen, wie genau Protestbewegungen auf Akzeptanz einwirken und was das für die Gestaltung der Transformation konkret bedeuten wird.

## 8 Literaturverzeichnis

Agentur für Erneuerbare Energien. (2019). Wichtig für den Kampf gegen den Klimawandel: Bürger\*innen wollen mehr Erneuerbare Energien. Agentur für Erneuerbare Energien e.V. <https://www.unendlich-viel-energie.de/index.php/cat/139>

Agora Industry, FutureCamp, Wuppertal Institut, & Ecologic Institut. (2022). Klimaschutzverträge für die Industrietransformation: Kurzfristige Schritte auf dem Pfad zur Klimaneutralität der deutschen Grundstoffindustrie.

Bandelow, N. C., & Schröder, I. (2023). Deliberative Verfahren in der Infrastrukturpolitik - Demokratisierung, Deeskalation oder Optimierung politischer Inhalte? der moderne staat - dms: Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management, 16(1), 117-136. <https://doi.org/10.3224/dms.v16i1.07>

Bandelow, N. C. & Thies, B. (2014). Gerechtigkeitsempfindungen bei Großprojekten als Ursache von Konflikteskalationen? Vertrauen und Legitimität als moderierende Faktoren illustriert am Beispiel der Konflikte um die Erweiterung des Frankfurter Flughafens. Politische Psychologie 4 (1): 24-37.

Bell, D., Gray, T., & Haggett, C. (2005). The 'Social Gap' in Wind Farm Siting Decisions: Explanations and Policy Responses. Environmental Politics, 14(4), 460-477. <https://doi.org/10.1080/09644010500175833>

Boscheinen, J., & Bortfeldt, L. (2021). Umwelt- und Ökologiebewegungen: Ein Überblick. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-35908-9>

Buzogány, A., & Scherhauer, P. (2022). Framing different energy futures? Comparing Fridays for Future and Extinction Rebellion in Germany. Futures, 137, 102904. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2022.102904>

Bua, A. (2019). Democratic innovations and the policy process. In Elstub, Stephen & Escobar, Oliver (Eds.), Handbook of Democratic Innovation and Governance. (pp. 282-296), Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.

Chambers, S. (2003). Deliberative Democratic Theory. Annual Review of Political Science, 6 (1), 307-326.

Dankwart-Kammoun, S., Freier, A.N. & Bönisch, A. (2019). Partizipation in der Energiewende. Eine empirische Bestandsaufnahme und das Fallbeispiel Windenergie in der Stadt Marl, in: Kamlage, J.-H., Engler, S. (Hrsg.) (2019): Dezentral, partizipativ und kommunikativ – Zukunft der Energiewende. Nordhausen: bautz Verlag, S. 95-135.

Dryzek, J. S. (2000). Deliberative Democracy and Beyond: Liberals, Critics, Contestations. Oxford: Oxford University Press.

Elstub, S. & McLaverty, P. (Hrsg.). (2014) Deliberative Democracy. Issues and Cases. Edinburgh University Press.

Fabel, M., Flückiger, M., Ludwig, M., Waldinger, M., Wichert, S., & Rainer, H. (2022). The Power of Youth: Did the "Fridays for Future" Climate Movement Trickle-Up to Influence Voters, Politicians, and the Media? (SSRN Scholarly Paper 4106055). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4106055>

- Farrell, D. M., Suiter, J. & Harris, C. (2019). 'Systematizing' constitutional deliberation: the 2016–18 citizens' assembly in Ireland. *Irish Political Studies*, 34 (1), 113–123, <https://doi.org/10.1080/07907184.2018.1534832>.
- FFF. (2023). Sofortprogramm für den Sektor Verkehr aufgrund einer Überschreitung der zulässigen Jahresemissionsmenge für das Jahr 2021 auf Grundlage von § 8 Absatz 1 KSG. <https://fridaysforfuture.de/wp-content/uploads/2023/07/Copy-of-Sofortprogramm-BMDV-.pdf> (16 November 2023).
- Fischer, W., Hake, J. F. (2012). CCS in Deutschland – Aktuelle Herausforderungen und Perspektiven der zukünftigen Nutzung von CCS in Deutschland. In Pietzner, K., Schumann, D. (Hrsg.). *Akzeptanzforschung zu CCS in Deutschland*. oekom Verlag: 27–42.
- Freier, N., Mittendorf, V., & Sack, D. (2023). Einleitung zum Themenschwerpunkt: Demokratieinnovationen, Repräsentation und Politikwandel. *dms – der moderne staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management*, 16(1–2023), 4–21. <https://doi.org/10.3224/dms.v16i1.02>
- Geißel, B. & Newton, K. (Eds.). (2011). *Evaluating Democratic Innovations: Curing the Democratic Malaise?* London: Routledge.
- Große-Kreul, F., Altstadt, L., Reichmann, A., Weber, N., & Witte, K. (2023, unter Begutachtung). The public acceptance paradox, risk perceptions, and framings: industrial CCS in Germany.
- Hager, A., Hensel, L., Hermle, J., & Roth, C. (2022). Group size and protest mobilization across movements and countermovements. *American Political Science Review*, 116(3), 1051–1066.
- Heichele, T. (2023). Verschwörungserzählungen im Kontext der Wissenschaftsleugnung: Merkmale und Kritikverfahren aus wissenschaftstheoretischer Warte. *Zeitschrift für Praktische Philosophie*, 9(2), 113–142. <https://doi.org/10.22613/zfpp/9.2.5>
- Heidrich, S., & Bandelow, N. C. (2019). Wenn der Bagger rollt: Warum politische Konflikte um große Infrastrukturprojekte gewaltsam eskalieren. *Politische Vierteljahresschrift*, 60(3), 539–560. <https://doi.org/10.1007/s11615-019-00175-9>
- IDPF. (2023). Bürger\*innengutachten zur Gestaltung der „Wasserstoff(haupt)stadt Duisburg“. Institut für Demokratie- und Partizipationsforschung. Bergische Universität Wuppertal. [https://idpf.uni-wuppertal.de/fileadmin/idpf/BGA\\_Duisburg\\_Wasserstoff.pdf](https://idpf.uni-wuppertal.de/fileadmin/idpf/BGA_Duisburg_Wasserstoff.pdf)
- Imbusch, P., & Steg, J. (2021). Die Komplexität von Tarifaueinandersetzungen – eine Konflikttypologie auf Basis der Tarifkonflikte bei der Lufthansa. *Industrielle Beziehungen*. *Zeitschrift für Arbeit, Organisation und Management*. 28. 53–75. [10.3224/indbez.v28i1.03](https://doi.org/10.3224/indbez.v28i1.03).
- Koch, F. J., Rademann, J. & Fink, S. (2022). Can Parliament Govern the Transport Transition? How the German Bundestag Scrutinizes Rail Projects. *Energy, Sustainability and Society*. 12 (1). <https://doi.org/10.1186/s13705-022-00346-4>

- Krüger, T. (2021). Energiekonflikte und Demokratiekrise. Eine radikaldemokratische Perspektive auf das Ringen um Gemeinwohlziele der Energiewende. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 31(4), 539–563. <https://doi.org/10.1007/s41358-021-00289-w>
- Luhmann, N. (1991). *Soziologie des Risikos*. W. de Gruyter.
- Luhmann, N. (1996). *Protest. Systemtheorie und soziale Bewegungen*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.
- Luhmann, N. (2004). *Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?* 4. Auflage, Wiesbaden: Springer.
- Luhmann, N. (2008). *Ökologische Kommunikation: Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?* (5. Auflage). Verlag für Sozialwissenschaften.
- Luhmann, N., & Hellmann, K.-U. (2016). *Protest: Systemtheorie und soziale Bewegungen* (5. Auflage). Suhrkamp.
- Opp, K. D. (2018). Warum protestieren die Leute? Zum Stand der Forschung in den Sozialwissenschaften. *GWP - Gesellschaft. Wirtschaft. Politik*, 67(3–2018), 327–339. <https://doi.org/10.3224/gwp.v67i3.05>
- Petrova, M. A. (2013). NIMBYism revisited: Public acceptance of wind energy in the United States. *WIREs Climate Change*, 4(6), 575–601. <https://doi.org/10.1002/wcc.250>
- Rand, J., & Hoen, B. (2017). Thirty years of North American wind energy acceptance research: What have we learned? *Energy Research & Social Science*, 29, 135–148. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.05.019>
- Rucht, D. (2008): Anti-Atomkraftbewegung, in: Roth, R., & Rucht, D. (2008). *Die sozialen Bewegungen in Deutschland seit 1945: Ein Handbuch*. Campus Verl. S. 245–266.
- Rucht, D. (2023). Die Gratwanderung der Letzten Generation. In: *Blätter für deutsche und internationale Politik*, Heft 2/23, 97–101.
- Sabatier, P. A., Hunter, S. & McLaughlin, S. (1987). The Devil Shift: Perceptions and Misperceptions of Opponents. *The Western Political Quarterly* 40 (3): 449–476. <https://doi.org/10.2307/448385>
- Scheitle, M. (2020). Does “Fridays for Future” really matter? A Case Study about the Success of the Social Movement in Germany.
- Schulz-Hardt, S., Frey, D., Lüthgens, C., & Moscovici, S. (2000). Biebig Informationssuche in der Gruppenentscheidung. *Zeitschrift für Persönlichkeit und Sozialpsychologie*, 78(4), 655–669. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.655>
- Schürmann, L. (2023). The impact of local protests on political elite communication: Evidence from Fridays for Future in Germany. *Journal of Elections, Public Opinion and Parties*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/17457289.2023.2189729>
- Sommer, M., & Haunss, S. (2020). 12. Fridays for Future. Eine Erfolgsgeschichte vor neuen Herausforderungen. In Haunss, S., & Sommer, M. *Fridays for Future – Die Jugend gegen den Klimawandel*, S. 237–252.

- Spaiser, V., Nisbett, N., & Stefan, C. G. (2022). “How dare you?”—The normative challenge posed by Fridays for Future. *PLOS Climate*, 1(10), e0000053. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000053>
- Terwel, B. W., ter Mors, E., & Daamen, D. D. L. (2012). It’s not only about safety: Beliefs and attitudes of 811 local residents regarding a CCS project in Barendrecht. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 9, 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2012.02.017>
- Tevetkov, P., Cherepovitsyn, A., & Fedoseev, S. (2019). Public perception of carbon capture and storage: A state-of-the-art overview. *Heliyon*, 5(12), e02845. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02845>
- Wahlström, M., Sommer, M., Kocyba, P., De Vydt, M., De Moor, J., Davies, S., ... & Buzogany, A. (2019). Protest for a future: Composition, mobilization and motives of the participants in Fridays For Future climate protests on 15 March, 2019 in 13 European cities.
- Witte, K. (2021). Social Acceptance of Carbon Capture and Storage (CCS) from Industrial Applications. *Sustainability*, 13(21), 12278. <https://doi.org/10.3390/su132112278m>
- Witte, K., Große-Kreul, F., Reichmann, A., Weber, N., & Altstadt, L. (2023a). Akzeptanz von industriellem CCS in Nordrhein-Westfalen – Empfehlungen für Politik und Industrie. InBrief. Wuppertal Institut.
- Witte, K., Weber, N., Reichmann, A., Große-Kreul, F., & Altstadt, L. (2023b). Die Akzeptanz von grünem Wasserstoff in Nordrhein-Westfalen: Status quo und Handlungsempfehlungen. InBrief. Wuppertal Institut.
- Wolf, E. E. A. & Dooren, W. V. (2021). Fatal Remedies. How Dealing With Policy Conflict Can Backfire in a Context of Trust-Erosion. *Governance* 34 (4): 1097-1114. <https://doi.org/10.1111/gove.12630>
- Wolsink, M. (2018). Social acceptance revisited: Gaps, questionable trends, and an auspicious perspective. *Energy Research & Social Science*, 46, 287–295. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.07.034>
- Wüstenhagen, R., Wolsink, M., & Bürer, M. J. (2007). Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. *Energy Policy*, 35(5), 2683–2691. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.001>
- Zhanda, K., Dzvimbo, M., & Chitongo, L. (2021). Children Climate Change Activism and Protests in Africa: Reflections and Lessons From Greta Thunberg. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 41, 027046762110496. <https://doi.org/10.1177/02704676211049690>
- Zilles, J., & Marg, S. (2023). Protest and Polarisation in the Context of Energy Transition and Climate Policy in Germany: Mindsets and Collective Identities. *German Politics*, 32(3), 495–516. <https://doi.org/10.1080/09644008.2022.2059469>