



Quo vadis Beteiligung
Bewertung von Partizipation
in Energieprojekten

BePart – Zur Wirkung von Beteiligung in der Energiewende



Erstellt von

Franziska Mey, Benita Ebersbach,
Lars Holstenkamp, Christian Kriel,
Lukas Meese & Lea-Marie Rokitta

Unter Mitarbeit von

Irene Neumann, Stephanie Bätjer,
Katharina Habersbrunner,
Nathália Pimentel & Ira Shefer

Im Auftrag des

Bundesministerium für Wirtschaft
und Energie (BMWE)

IMPRESSUM

Die **BePart** Studie untersucht, wie Beteiligung Energieprojekte in der Energiewende beeinflusst. Beteiligung wird hierbei als Zusammenspiel institutioneller, sozialer und ökonomischer Faktoren verstanden und entlang von vier Dimensionen betrachtet: Regionale Wertschöpfung, Kommunikation, finanzielle Beteiligung und Regionalität. Ziel ist es, die Wirkungen partizipativer Formate systematisch zu erfassen – insbesondere auf Projektgeschwindigkeit, gesellschaftliche Akzeptanz und mögliche Übertragungseffekte auf die Region. Somit soll ein vertieftes Verständnis darüber gewonnen werden, unter welchen Bedingungen Beteiligung ein wirksames Instrument zur Unterstützung der Energiewende ist.

Zitiervorschlag

Mey, F., Ebersbach, B., Holstenkamp, L., Kriel, C., Meese, L. & Rokitta, L. (2025). **BePart** – Zur Wirkung von Beteiligung in der Energiewende. RIFS, Potsdam.

DOI

für den Report:

10.48481/rifs.2025.032

für das Zusatzmaterial zum Report:

10.48481/rifs.2025.033

Weiterführende Informationen und zusätzliches

Material abrufbar unter

<https://www.rifs-potsdam.de/de/forschung/quo-vadis-beteiligung-bewertung-von-partizipation-energieprojekten-bepart>

Ansprechpartnerin

Dr. Franziska Mey

franziska.mey@rifs-potsdam.de

Gestaltung und Illustration

Gregor Wollenweber

Auftraggeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE)

Förderhinweis

Diese Studie entstand im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms im Teilbereich „Energiewende und Gesellschaft“ und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) gefördert (Förderkennzeichen: 03EI5242A).



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Disclaimer

Für den Inhalt der Studie zeichnen sich die Studienautor:innen verantwortlich. Der Inhalt stellt nicht zwingend die Auffassung des Auftrag- oder Fördergebers dar.

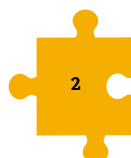
Geschlechtsneutrale Sprache

In dieser Studie wird, soweit möglich, eine geschlechtsneutrale Sprache verwendet. In Fällen, in denen dies nicht möglich ist, wird der sogenannte „Gender-Doppelpunkt“ verwendet (z. B. Bürger:innen).

Beteiligte Organisationen



Berlin, September 2025



INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	4
1. EINLEITUNG	7
1.1. AUSGANGSPUNKT	7
1.2. FOKUS UNSERER STUDIE	7
2. METHODE - UNSER VORGEHEN	8
2.1. THEORETISCHE GRUNDLAGEN UND FORSCHUNGSFRAGEN	8
2.2. DATENERHEBUNG	9
2.2.1. Analyserahmen und Stakeholder-Mapping	9
2.2.2. Quantitative Erhebung	9
2.2.3. Qualitative Erhebung	10
2.3. BETEILIGUNGSHANDABDRUCK	10
3. ERGEBNISSE	13
3.1. STRUKTURELLE MERKMALE DER UNTERSUCHTEN PROJEKTE	13
3.2. BETEILIGUNG MACHT DIE ENERGIEWENDE NICHT LANGSAMER	15
3.3. KONFLIKTE ERÖFFNEN GESTALTUNGSPOTENZIAL	20
3.4. REGIONALER MEHRWERT SCHAFFT IMPULSE	26
4. DISKUSSION	28
4.1. BETEILIGUNG VERSUS BESCHLEUNIGUNG	29
4.2. BETEILIGUNG, UM KONFLIKTE ZU VERMEIDEN ODER KONFLIKTE ZU LÖSEN	29
4.3. REGIONALE BESONDERHEITEN UND WIRTSCHAFTLICHER MEHRWERT DER ANLAGEN	29
4.4. IMPULSE VON BETEILIGUNG FÜR DIE ENERGIEWENDE	30
ENDNOTEN	32
LITERATUR	32



ZUSAMMENFASSUNG

Deutschland hat sich international verpflichtet, bis zum Jahr 2045 treibhausgasneutral zu werden. Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein beschleunigter Umbau des Energiesystems erforderlich. Tatsächlich hat der Zubau von erneuerbaren Energien in den vergangenen Jahren deutlich an Fahrt gewonnen. Trotz anhaltend hoher Zustimmungswerte für die Energiewende insgesamt, regt sich beim konkreten Ausbau von Windenergie an Land (WEP), PV-Freiflächen (FFP) – und Übertragungsnetzprojekten (ÜNP) Widerstand vor Ort.

Um diesem Widerstand zu begegnen, haben Beteiligungsmaßnahmen seit einigen Jahren an Aufmerksamkeit gewonnen. Dabei setzen die Projektierer:innen unterschiedliche Formate und Methoden zur Einbindung der lokalen Bevölkerung und der Kommunen ein: Kommunikationsmaßnahmen wie Informationsveranstaltungen, mobile Informationsstände oder Pressearbeit, konkrete Mitsprachemöglichkeiten wie etwa im Rahmen von Gesellschaftsbeteiligungen oder WebGIS-Anwendungen, sowie finanzielle Teilhabe von Kommunen, Anwohnenden oder lokalen Gruppen und die Schaffung eines lokalen Mehrwerts, beispielsweise durch die Vergabe von Aufträgen an lokale Unternehmen oder innovative Pachtmodelle. Vorherige Forschungsarbeiten haben bereits darauf hingewiesen, dass ein „Mehr“ an Beteiligung nicht unbedingt besser sein muss, sondern dass es vor allem um die Qualität der Beteiligung geht.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen [Kapitel 1] wurden im Rahmen des Forschungsprojekts BePart folgende Fragen adressiert:

- Beschleunigt oder verlangsamt Beteiligung die Umsetzung von Projekten?
- Kann (mehr) Beteiligung Konflikte vermeiden?
- Welche regionalen Unterschiede sind festzustellen?
- Welche Impulse kann Beteiligung setzen – und damit die Energiewende insgesamt voranbringen?

Basis der Untersuchung sind Befragungen von ausgewählten WEP, FFP und ÜNP [Kapitel 2]. In diesem Rahmen hat das Projektkonsortium Beteiligungsformate untersucht und bemisst ihre Wirkung mit Zahlen. Diese quantitativen Untersuchungen wurden wiederum durch Interviews mit Beteiligten vor Ort geprüft und vertieft. Nachfolgend werden die Ergebnisse zu den vier Fragen zusammengefasst [Kapitel 3]:

Beteiligung versus Beschleunigung

- Beteiligungsmaßnahmen in WEP und FFP haben keinen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Projektumsetzung. Sie stellen damit keine Barriere für eine schnelle Energiewende dar.

- Verzögerungen entstehen mehrheitlich durch Planungs- und Genehmigungsverfahren.
- Hohe Komplexität in der Umsetzung von ÜNP führt zu Verzögerungen, allerdings gelten Beteiligungsmaßnahmen trotz des Zeitaufwandes als lohnende Investition.

Verzögerungen stehen in fast der Hälfte der Fälle im Zusammenhang mit behördlichen Prozessen, wie etwa Planungs- und Genehmigungsverfahren. Auch Bürgerinitiativen gegen Wind- und Solarvorhaben spielen bei Verzögerungen eine Rolle, aber eine geringere. Mit einer Ausnahme kann kein Zusammenhang zwischen Beteiligung und Geschwindigkeit gefunden werden. Allein die Mitsprache in der Anpassung von Projektmerkmalen kann zu Verzögerungen beitragen. Insgesamt wird nur in wenigen Interviews berichtet, dass Beteiligungsmaßnahmen zu einer Verzögerung geführt haben. Die komplexe Umsetzung führt bei Netzprojekten oft zu Verzögerungen. Zugleich gilt die investierte Zeit in Beteiligung und Kommunikation als entscheidend für lokale Akzeptanz.

(Mehr) beteiligen, um Konflikte zu vermeiden oder zu lösen

- Bei umgesetzten WEP und FFP wird in etwa jedem fünften Fall von Konflikten berichtet.
- Es besteht ein Zusammenhang zwischen Konflikten und intensiven Beteiligungsmaßnahmen.
- Oft sind Konflikte der Auslöser, über mehr Beteiligung von Bürger:innen und Kommunen nachzudenken.
- Finanzielle Beteiligung eignet sich eher nicht, festgefahrene Konflikte zu befrieden.
- Mehr als jedes zweite ÜNP berichtet von Konflikten und setzt daher auf intensive Kommunikationsmaßnahmen.

Unsere Daten zeigen einen Zusammenhang zwischen Konflikten und intensiven Beteiligungsmaßnahmen. Damit ist aber die Frage offen, was zuerst kam: der Konflikt oder die Beteiligungsmaßnahmen. Unsere qualitativen Untersuchungen zeigen zum einen, dass in vielen Fällen vorhandene Konflikte der Auslöser waren, mehr Menschen bzw. die Kommunen stärker zu beteiligen. Zugleich wurde uns berichtet, dass (finanzielle) Beteiligung im Einzelfall Konflikte sogar bestärken kann: Wenn sie als ungerecht wahrgenommen wird, weil nur wenige (wohlhabendere) Bürger:innen sich beteiligen können oder wenn sie als Versuch gewertet wird, Gegner:innen zu bestechen.

Konflikte sind bei ÜNP weit verbreitet. Als zentrale Strategie setzen die Projekte bislang fast ausschließlich auf intensive Kommunikationsmaßnahmen. Um jedoch

langfristige Akzeptanz zu erreichen, sollten diese Ansätze durch Formen lokaler Wertschöpfung erweitert werden.

Regionale Unterschiede

- Insgesamt fließen in knapp der Hälfte der WEP und FFP Mittel direkt an Kommunen – im Norden Deutschlands sogar Dreiviertel.
- Die Befunde zu den Wirkungen von Beteiligung sind stark von regionalen Dynamiken geprägt.
- Im Osten und im Westen finden wir im Vergleich zum Norden einen höheren Anteil an konfliktträchtigen Projekten.
- Unterschiedliche Strukturen bei der Landnutzung können einige Unterschiede zwischen Bundesländern und Regionen erklären.

Betreiber:innen von Wind- und PV-Freiflächenanlagen können freiwillige Zahlungen an Kommunen leisten (§ 6 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, EEG). Manche Bundesländer schreiben diese Form der Beteiligung verpflichtend vor [Kapitel 4]. In unserer Stichprobe kommt diese Form der Beteiligung in der Hälfte aller Projekte vor; sie scheint sich damit etabliert zu haben.

Unsere Ergebnisse zeigen, wie auch schon andere Untersuchungen zuvor, dass es hier sehr stark auf lokale („Zugezogene“ gegenüber „Einheimischen“) und regionale Dynamiken ankommt. Im Osten und im Westen finden wir im Vergleich zum Norden einen höheren Anteil an konfliktträchtigen Projekten, wobei wir die „Schwere“ des Konflikts nicht gemessen haben. Es scheinen regionale Gewohnheiten und Skepsis gegenüber Veränderungen und die Anfälligkeit für Falschinformationen eine Rolle zu spielen. Unsere Befragungen haben aber gezeigt, dass unterschiedliche Strukturen bei der Landnutzung einige Unterschiede zwischen Bundesländern erklären können, wie etwa bei der Wahrnehmung von PV-Freiflächenanlagen in Baden-Württemberg (konfliktträchtiger) gegenüber Bayern (offen).

Impulse von Beteiligung für die Energiewende

- In Regionen, in denen Windenergie bereits stark ausgebaut wurde, werden Belastungsgrenzen seitens der Bevölkerung hervorgehoben.
- Tiefgreifende Polarisierungen in kommunalen Entscheidungsgremien erschweren den Ausbau von Windenergie- und PV-Freiflächenanlagen.
- Werden Bürger:innen und Kommunen finanziell beteiligt, ist der Zubau weiterer Projekte höher.
- Projektentwickler:innen nutzen erprobte Beteiligungsmodelle zunehmend als Argument in Gesprächen mit Kommunen.

- Beim Übertragungsnetzausbau wird von Gemeinden Kritik an ungleicher Lastenverteilung geübt. Die Notwendigkeit zur Schaffung eines regionalen Mehrwerts wird von Betreibern wahrgenommen.

Unsere Daten deuten darauf hin, dass in Regionen mit bereits stark ausgebauter Windenergie an Land ein Sättigungseffekt auftritt und Belastungsgrenzen der Bevölkerung erreicht scheinen, die auch durch Beteiligungsmaßnahmen nicht mehr adressiert werden können. In den Interviews wird zudem von neuen Herausforderungen berichtet, insbesondere von Polarisierungen in Gemeinde- und Stadträten. Die Interviewten schildern plastisch von verhärteten Positionen. In unseren quantitativen Erhebungen spiegelt sich diese Entwicklung (noch) nicht wider. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig.

In unserer Analyse haben wir zudem Kommunen und Projektierer:innen gefragt, ob sie feststellen können, dass Beteiligung in den Projekten den weiteren Ausbau von WEP und FFP beeinflusst. Hier ist zunächst der Unterschied in der Wahrnehmung zwischen Kommunen und Projektierer:innen interessant: Kommunen sehen einen positiven Zusammenhang von stärkerer Beteiligung an WEP und der weiteren Entwicklung der Windenergie vor Ort. Bei den Projektierer:innen sehen wir diesen Zusammenhang nicht. Unsere statistische Analyse legt aber nahe, dass es einen solchen Übertragungseffekt zumindest bei WEP gibt. Weitere Analysen mit zusätzlichen Kontextfaktoren müssten hier jedoch noch folgen. In unseren Interviews wurde zudem berichtet, wie Beteiligung politische Diskussions- und Gestaltungsprozesse vor Ort anstoßen kann. Beim Übertragungsnetzausbau sorgt eine als ungleich wahrgenommene Lastenverteilung für Kritik seitens der Gemeinden. Lokale Auftragsvergaben bieten Potenzial für mehr Wertschöpfung vor Ort. Lokale Strompreise könnten zudem dazu führen, dass der Netzausbau nicht allein mit höheren Netzentgelten für die Regionen einhergeht, in denen viele Erneuerbare-Energien-Anlagen stehen, sondern die Menschen auch über einen niedrigeren Strompreis am Ausbau finanziell teilhaben.

EMPFEHLUNGEN

Aus den Ergebnissen unserer Analysen ziehen wir folgende Schlussfolgerungen für die weitere politische Ausgestaltung der Energiewende und das Management von Energiewendeprojekten **[Kapitel 4]**:

- Unsere Ergebnisse zu Beteiligung und Geschwindigkeit haben eine Bedeutung für das Projektmanagement: Gezielte, intensive Kommunikation lohnt sich. Bürger:innen vor Ort als Mittler:innen einzubinden kann helfen, Projekte fristgerecht umzusetzen.
 - Bei der Wahl der Beteiligungsformen müssen die Beteiligten, v.a. Projektierer:innen und Kommunen, Konfliktdynamiken vor Ort berücksichtigen, um bestehende Konflikte nicht zu verstärken, sondern die positiven Wirkungen von Beteiligung zu entfalten.
 - Die unterschiedlichen regionalen Dynamiken sprechen dafür, Beteiligungsmaßnahmen lokal und regional anzupassen. Akteur:innen vor Ort müssen die Möglichkeit haben, ein für die Region, in der das Projekt umgesetzt wird, geeignetes Beteiligungsmodell zu entwickeln.
 - Wenn „keine konstruktiven Gespräche mit Gegner:innen mehr möglich sind“ und diese „sich nicht an Regeln halten“, braucht es professionell moderierte Veranstaltungen, ggf. auch aufwändigere Mediationsverfahren. Dafür müssen Ressourcen bereitgestellt werden, weil gerade kleine ländliche Kommunen diese in aller Regel nicht haben.
- Zudem müssen wichtige lokale Akteur:innen, etwa Bürgermeister:innen, gestärkt werden. Schließlich machen die qualitativen Befunde deutlich, dass es vor Ort starke Narrative braucht, die Differenzen zumindest ein Stück weit überbrücken können. Insbesondere kommunale Vertreter:innen, aber auch Projektierer:innen, können durch gezielte Kommunikation des regionalen Mehrwerts der Projekte Einfluss auf die öffentliche Wahrnehmung der Energiewende nehmen.
- Beteiligungsmaßnahmen in Übertragungsnetzprojekten beschränken sich größtenteils auf Kommunikationsformate. Auch wenn hier eine große Vielfalt geboten wird, scheint es wichtig, den regionalen Mehrwert (lokale Vergaben, lokale Strompreise) dieser speziellen Infrastrukturmaßnahmen stärker in den Fokus zu nehmen und gezielte Strategien zu entwickeln, diesen regionalen Mehrwert zu stärken.
 - Wie von uns gezeigt wurde, wirkt die Beteiligungspraxis von vergangenen Projekten auf den Erfolg der heutigen Energiewende. Alle Beteiligten sollten deshalb Anreize haben, Bürger:innen und Kommunen angemessen zu beteiligen – wenn nötig durch gesetzliche Vorgaben, die aber lokal angepasste Lösungen nicht verhindern dürfen (siehe oben). Möglicherweise sind Beteiligungsstandards und Siegel wie im Landkreis Steinfurt oder in Thüringen eine Option, gute Beteiligungspraxis auszuweisen und anzuregen.

1. EINLEITUNG

1.1. AUSGANGSPUNKT

Das Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit (RIFS) hat gemeinsam mit dem ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung, dem Bündnis Bürgerenergie e.V. (BBEn) und der Renewables Grid Initiative e.V. (RGI) eine Studie zur Wirkung von Beteiligung in Solarenergie-, Windenergie- und Übertragungsnetzprojekten durchgeführt. Unser Ziel war es, die Breite von Maßnahmen und Formaten der Beteiligung von Bürger:innen und Gemeinden in Energieprojekten – von Kommunikation bis hin zu finanzieller Beteiligung – zu überprüfen.

Um eine klimaneutrale Umgestaltung des Strom-, Wärme- und Mobilitätssektors zu erreichen, muss die Energiewende beschleunigt werden. Allerdings äußert sich Widerstand gegen konkrete Projekte vor Ort. Ein wesentlicher Grund: Erneuerbare-Energien-Projekte (EE-Projekte) benötigen deutlich mehr Fläche als konventionelle Kraftwerke. Dadurch sind mehr Menschen vom Ausbau betroffen, insbesondere in ländlichen Regionen, in denen die meisten Anlagen errichtet werden. Gleichzeitig sind Technologien wie Wind- und Solarkraft im Alltag deutlich sichtbarer als etwa fossile oder atomare Großkraftwerke, deren Rohstoffgewinnung oft andernorts stattfindet. Der Ausbau der Netzinfrastruktur stellt wiederum einen der zentralen Schlüsselfaktoren zum einen für das Gelingen, zum anderen für eine Beschleunigung der Energiewende dar. Vor diesem

Hintergrund wurde die Analyse von Übertragungsnetzprojekten ebenfalls in die Studie aufgenommen.

Die Umsetzung der Energiewende ist damit eine soziale und politische Aushandlung. Konflikte entstehen besonders auf lokaler Ebene. Um Vertrauen zu stärken und Legitimität zu sichern, ist Bürger:innenbeteiligung ein wesentlicher Eckpfeiler politischer Prozesse. Dabei geht es um mehr als gesetzlich vorgeschriebene Verfahren der formellen Beteiligung: Informelle Beteiligungsformate wie Info-Märkte, Stammtische oder Vor-Ort-Besichtigungen sollen Betroffene frühzeitig einbinden, Akzeptanz steigern und Konflikte entschärfen.

Jedoch zeigt sich auch: Nicht jede Form der Beteiligung führt automatisch zu besseren Ergebnissen. Eine „Schein-Beteiligung“, bei der die eingebrachten Anliegen letztendlich nicht berücksichtigt werden, kann Vertrauen sogar untergraben. Daher besteht die Herausforderung darin, Beteiligung so zu gestalten, dass sie zur sozialen und demokratischen Gestaltung einer nachhaltigen Energiezukunft beiträgt.

Bislang ist jedoch unklar, welche Beteiligungsformate unter welchen Bedingungen welche Wirkung entfalten – quantitative Untersuchungen fehlen dazu bislang. An dieser Wissenslücke setzt diese Studie an.

1.2. FOKUS UNSERER STUDIE

Ausgangspunkt unserer Studie ist daher die Frage: Wie beeinflusst Beteiligung Energieprojekte in der fortschreitenden Energiewende? Um diese Frage zu beantworten, untersuchen wir partizipative Formate in Projekten zu Windenergie an Land (WEP), PV-Freiflächen (FFP) – und Übertragungsnetzprojekten (ÜNP).

Allgemein ist Beteiligung eng mit Fragen der Gerechtigkeit verknüpft: Zum einen als Möglichkeit zur Mitwirkung in Entscheidungsprozessenⁱ, zum anderen in Bezug auf die Verteilung von Lasten, Nutzen und Einflussⁱⁱ. Im Rahmen unseres Forschungsansatzes wird Beteiligung als ein Konzept mit fünf zentralen Dimensionen verstanden: die lokale **Mitsprache**, verstanden als Möglichkeit der Bürger:innen auf konkrete Projektmerkmale Einfluss zu nehmen; die **regionale Wertschöpfung**, als die ökonomische Teilhabe lokaler Akteur:innen, die Schaffung von Arbeitsplätzen und der regionalen Auftragsvergabe; **Kommunikation** als Qualität und Reichweite

des Austauschs zwischen Projektträger:innen und Bevölkerung; **finanzielle Beteiligung** als Möglichkeit zur monetären Teilhabe sowohl von Bürger:innen als auch Kommunen sowie **Regionalität** im Sinne einer ortsbezogenen Handlungsfähigkeit, also der Einbindung von lokalem Wissen, Interessen und Initiativen.

Ziel der Untersuchung ist es, die Wirkung partizipativer Formate in Energieprojekten systematisch zu erfassen. Dabei stehen insbesondere drei Ebenen im Fokus: die **Geschwindigkeit der Projektumsetzung**, die **gesellschaftliche Akzeptanz** und mögliche **Übertragungseffekte** („Spillover“) auf **weitere Vorhaben** im regionalen Kontext. Durch diese differenzierte Analyse soll ein vertieftes Verständnis davon gewonnen werden, unter welchen Bedingungen Beteiligung als wirksames Instrument zur Unterstützung der Energiewende fungieren kann.



2. METHODE – UNSER VORGEHEN

2.1. THEORETISCHE GRUNDLAGEN UND FORSCHUNGSFRAGEN

Zahlreiche Einzelfallstudien haben die Wirkungen von Beteiligung bereits betrachtet und dabei die positiven Effekte wiederholt betont. Beispielweise weisen Studien darauf hin, dass Beteiligung dazu beitragen kann, lokale Gemeinschaften zu stärken und Personen, die sonst ausgeschlossen sind, als relevante Akteur:innen einzubinden. Somit wird verstärkt lokales Wissen einbezogen, Transparenz geschaffen und Unterstützung für Projekte vor Ort generiertⁱⁱⁱ. Zudem wurde die Wirkung von Beteiligung bereits für ein Bundesland auch quantitativ untersucht^{iv}. Allerdings besteht eine Forschungslücke im Hinblick auf quantitative Untersuchungen für Gesamtdeutschland.

Hier setzt unsere Studie an, um herauszufinden, unter welchen Bedingungen partizipative Elemente in Energieprojekten tatsächlich zu wirksamen Instrumenten werden können.

Vor diesem Hintergrund widmet sich das Projekt folgender detaillierten Forschungsfrage: Wie beeinflussen die Quantität von Formaten (Methoden und Maßnahmen) und deren Qualität Projekte in Bezug auf:

- Geschwindigkeit,
- Akzeptanz und weitere politische Entwicklung,
- Impulse und den weiteren Ausbau in der Region?



UNTERSUCHTE TECHNOLOGIEN

Windenergie an Land

Windenergie ist eine zentrale Säule der Energiewende in Deutschland. Im Jahr 2024 wurde rund 33 Prozent des in Deutschland erzeugten Stroms durch Windenergie bereitgestellt – damit war sie erneut die bedeutendste einzelne Stromquelle im deutschen Energiemix. In Deutschland standen zum Ende des Jahres 2024 insgesamt 28.766 Windenergieanlagen an Land. Eine zentrale Herausforderung für den Ausbau der Windenergie ist die Bereitstellung geeigneter Flächen. Um dieser zu begegnen, hat die Bundesregierung unter Kanzler Scholz das Ziel festgelegt, dass zwei Prozent der Landesfläche für Windenergie an Land auszuweisen sind. Das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG), in Kraft seit Februar 2023, verpflichtet die Bundesländer dazu, bis 2027 durchschnittlich 1,4 Prozent und bis 2032 zwei Prozent ihrer Fläche für Windenergie auszuweisen.

Quellen: Fraunhofer ISE 2025, BWE 2025, UBA 2025a.

Photovoltaik auf Freiflächen

Der Zubau von PV-Freiflächenanlagen hat in den letzten drei Jahren beträchtlich zugenommen. Die Leistung neu installierter Anlagen lag im Jahr 2024 bei über 16.700 MW und damit noch einmal höher als

im bisherigen Rekordjahr 2023. Damit verdoppelte sich die installierte Leistung von FFP in den letzten 5 Jahren und lag am Ende des Jahres 2024 bei 99.800 MW.

Quellen: UBA 2025a.

Übertragungsnetze

Der Ausbau der erneuerbaren Energien stellt das derzeitige Stromnetz vor große Herausforderungen, indes sich Stromerzeugung und -verbrauch zunehmend voneinander entfernen. Mit dem 2009 beschlossenen Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) wurden die dafür notwendigen Ausbaumaßnahmen für Übertragungsnetze festgesetzt und im Bundesbedarfsplan (BBPlG) weiterentwickelt. Noch in diesem Jahr soll der Netzentwicklungsplan 2037/2045 fertiggestellt werden, welcher aktuelle Entwicklungen berücksichtigt. Die Länge der in Betrieb genommenen Leitungen soll in den kommenden Jahren deutlich zunehmen, um den steigenden Bedarf zu decken. Seit 2023 lassen sich bereits Ansätze einer Beschleunigung bei der Genehmigung von Stromtrassen beobachten, dennoch befinden sich mehr als die Hälfte der Vorhaben weiterhin im Planfeststellungsverfahren.

Quellen: UBA 2025b, Bundesnetzagentur 2025.

2.2. DATENERHEBUNG

2.2.1. Analyserahmen und Stakeholder-Mapping

In der vorliegenden Studie wurde eine systematische Kombination von sowohl quantitativen als auch qualitativen Daten vorgenommen und somit ein Beitrag zur Schließung bestehender Erkenntnislücken geleistet. In einem iterativen und ko-kreativen Prozess wurde ein Konzept zur Evaluation von Beteiligungsformaten (unabhängige Variablen) und deren Wirkungen (abhängige Variablen) entwickelt. Grundlage hierfür waren eine umfassende Literaturrecherche sowie Inputs von Akteur:innen aus Praxis und Wissenschaft im Rahmen

eines interaktiven Workshop. Darauf aufbauend wurden die Fragebögen und Interviewleitfäden zur Datenerhebung entwickelt [Kapitel 2.3].

Auf Grundlage eines Stakeholder-Mappings wurden für die Datenerhebungen drei Zielgruppen als relevant identifiziert: Projektierer:innen^v, Vertreter:innen der Standortgemeinden sowie von Projekten betroffene oder involvierte Bürger:innen.

2.2.2. Quantitative Erhebung

In die quantitative Datenerhebung wurde eine große Anzahl von Windenergie an Land Projekten, Freiflächensolarprojekten und Übertragungsnetzprojekten einbezogen. Die WEP und FFP wurden aus dem Marktstammdatenregister (MaStR) und die ÜNP aus den Listen des EnLAG und des BBPlG ausgewählt. Aus der Grundgesamtheit^{vi} wurden zufällig 2.503 Projekte (1.027 WEP, 1.426 FFP und 50 ÜNP) ausgewählt. Die Stichprobe wurde dabei geschichtet nach folgenden Kriterien gezogen:

- **PV-Freiflächenprojekte** nach dem Ausbaustatus der Bundesländer (anhand der Netto-Nennleistung),
- **Windenergieprojekte** anhand der Flächenbeitragswerte gemäß WindBG,
- **Übertragungsnetzprojekte** gleichmäßig nach Regionen (Ost, West, Süd, Nord).

Nach Bereinigung^{vii} lagen als finale Untersuchungsstichprobe 1.331 WEP und FFP sowie 37 ÜNP zur Kontaktierung im Rahmen der Onlinebefragung vor. Einschränkend ist festzuhalten, dass in die quantitative Erhebung ausschließlich im MaStR erfasste Projekte einbezogen wurden, die sich in Planung, Umsetzung oder bereits in Betrieb befanden. Dadurch könnte eine gewisse Verzerrung entstehen, da informell entwickelte

oder vorzeitig abgebrochene Vorhaben sowie Projekte außerhalb des offiziellen Melderegisters unberücksichtigt blieben.

In der quantitativen Datenerhebung wurden zwei Zielgruppen befragt: Projektbetreiber:innen und Vertreter:innen der Standortgemeinden. Die Befragung erfolgte mittels separater Online-Fragebögen.

Mit einer Rücklaufquote von 13 Prozent konnten 174 verwertbare Antworten von Projektierer:innen von WEP und FFP, sowie 15 Antworten von ÜNP (Rücklaufquote: 40 Prozent) für die Untersuchungsstichprobe gewonnen werden (Tabelle 1). Damit liegt die Beteiligung zu den Technologien Wind- und Solarenergie im Durchschnitt, im Bereich Übertragungsnetze sogar über dem Durchschnitt vergleichbarer Erhebungen. Im Anschluss wurden die Standortgemeinden der Projekte der Untersuchungsstichprobe kontaktiert. Die Rücklaufquote der Projektgemeinden lag bei circa 50 Prozent und umfasste 79 verwertbare Fragebögen (Tabelle 1).

Tabelle 1. Untersuchungsstichprobe und Rücklaufquoten der Projektierer:innen- und Gemeindebefragungen.

	Projektierer:innen		Übertragungsnetzbetreiber	Gemeinden	
	Solar	Wind		Solar	Wind
Untersuchungsstichprobe	693	638	37	84	78
Rücklauf (absolut)	90	84	15	39	40
Rücklaufquote	13,0 %	13,2 %	40,5 %	46,4 %	51,3 %



In der Studie wurden außerdem insgesamt 15 ÜNP untersucht. Dafür wurden sowohl Fragebögen als auch Interviews mit Netzbetreibern, Gemeinden und Bürger:innen eingesetzt.

2.2.3. Qualitative Erhebung

Die qualitative Datenerhebung diente dazu, die Erkenntnisse aus der quantitativen Analyse zu vertiefen. Dafür wurden Projektierer:innen, Vertreter:innen der Standortgemeinden und Bürger:innen zu Interviews eingeladen, um unterschiedliche Perspektiven auf die jeweiligen Projekte zu erfassen. Die Interviewpartner:innen wurden aus der quantitativen Stichprobe und dem Netzwerk der Projektpartner ausgewählt. Es wurden dabei sowohl Projekte mit konfliktbelastetem Verlauf als auch konfliktfreie Vorhaben berücksichtigt. Bis zum 14. Mai 2025 wurden 57 Interviews zu insgesamt 27 Projekten durchgeführt (Tabelle 2).

Der geringe Anteil von Bürger:innen in der Interviewstichprobe ist auf begrenzte Rückmeldungen sowie datenschutzbedingte Einschränkungen bei der direkten Ansprache zurückzuführen, wodurch neben Projektbetreiber:innen institutionelle Perspektiven stärker vertreten sind.

Für die öffentliche Wahrnehmung spielen auch die Medien eine wichtige Rolle^{viii}, insbesondere da sie häufig von großen Infrastrukturvorhaben berichten oder gezielt von Projektentwickler:innen zur Kommunikation genutzt werden^{ix}. Zur

Allerdings wurden die Ergebnisse aufgrund einer geringen Stichprobenanzahl ausschließlich qualitativ ausgewertet.

Ergänzung der Untersuchung wurde deshalb eine Medienanalyse durchgeführt, die sich auf die Darstellung ausgewählter Projekte in lokalen und regionalen Zeitungen konzentrierte. Im Fokus stand dabei eine Framing-Analyse, welche insbesondere moralische Bewertungen, Tonalität und vorgeschlagene Lösungsansätze untersucht. Dazu wurden 24 Projekte aus der qualitativen Erhebung zusätzlich in ihrer Medienresonanz untersucht. Zu drei Projekten konnte keine mediale Berichterstattung gefunden werden.

Tabelle 2. Überblick der geführten Interviews und Zielgruppen.

	Interviews
Projektierer:innen/ Netzbetreiber:innen	27
Gemeinden	24
Bürger:innen	6
Total	57

2.3. BETEILIGUNGSHANDABDRUCK

In BePart wurde basierend auf der ausführlichen Literaturrecherche und in Ko-Kreation mit Akteur:innen aus Praxis und Wissenschaft ein neues Konzept zur Analyse der Wirkung von Beteiligung entwickelt. Hierbei wurden ein breites Spektrum von Methoden zur Beteiligung von Bürger:innen und Gemeinden, wirtschaftliche Arrangements und Governance-Strukturen von Energieprojekten berücksichtigt.

Der sogenannte „Beteiligungshandabdruck“ (Abbildung 1) umfasst fünf Dimensionen:

- Finanzielle Teilhabe
- Wertschöpfung
- Kommunikation
- Regionalität
- Mitsprache

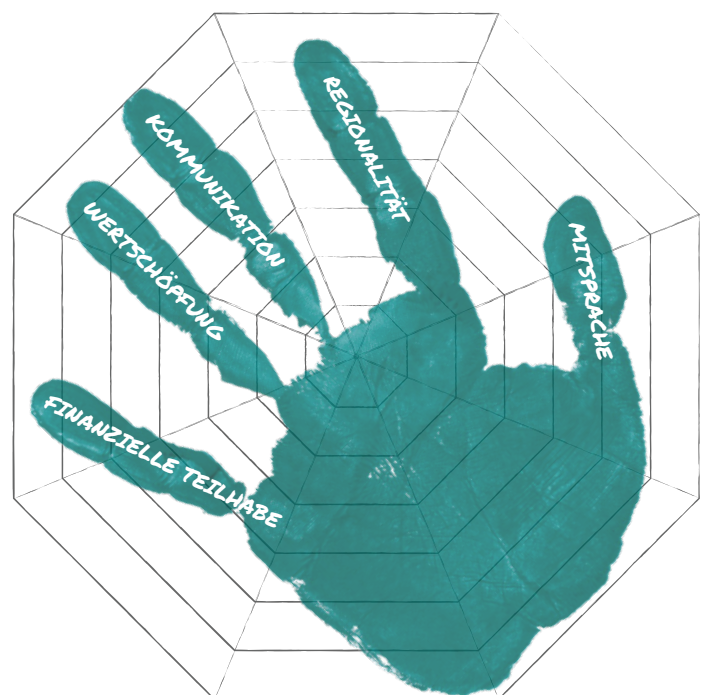


Abbildung 1. Dimensionen des Beteiligungshandabdrucks.

Jeder dieser fünf Dimensionen wurden unterschiedliche Beteiligungsformate zugeordnet und in unserer Online-Befragung erhoben. In unsere Auswertung flossen dabei acht

Formate ein (Tabelle 3).

Tabelle 3. Unabhängige Variablen im Beteiligungshandabdruck.

Dimension	Beteiligungsformate
Finanzielle Teilhabe	- Finanzielle Beteiligung von Bürger:innen sowie Zuwendungen wie vergünstigte Stromtarife - Finanzielle Beteiligung der Standortgemeinde(n) - Finanzielle Beteiligung von Bürgerinitiativen, Stiftungen oder Vereine (NGO) der Standortgemeinde(n)
Wertschöpfung	Regionale Vergabe von Aufträgen im Rahmen des Projekts (für z. B. Infrastrukturmaßnahmen)
Kommunikation	Kommunikationsmaßnahmen zum und durch das Projekt (z. B. Website, Flyer, Postwurfsendungen, Infoveranstaltungen)
Regionalität (Region entspricht Gebiet von etwa 50 km)	- Einbindung von lokalen Ehrenamtlichen - Anteil der Gesellschafter:innen aus der Region der Anlage
Mitsprache	Mitsprache bzw. prozedurale Entscheidungsmöglichkeit von Bürger:innen bei der Anpassung von geplanten Projektmerkmalen

Um die Ausprägung des Beteiligungshandabdrucks je Projekt quantitativ bestimmen zu können, werden sogenannte Netzdiagramme verwendet. Wie in Abbildung 2 zu erkennen ist, kann der Beteiligungshandabdruck in Form des Netzdiagramms für jedes Projekt erstellt werden und zeigt damit die Ausprägung von Beteiligung im Projekt. Acht Beteiligungsformate (Tabelle 3) wurden über die fünf Handabdruck-Dimensionen analysiert. Dabei kann jedes Beteiligungsformat eine Ausprägung von null (keine Beteiligung) oder eins (Beteiligung vorhanden) annehmen. Je mehr Beteiligung in dem Projekt durchgeführt wurde, desto größer ist die Fläche des Beteiligungshandabdrucks. Wie beispielhaft in Abbildung 2 illustriert, haben die Projekte 1 und 2 unterschiedliche Beteiligungsmaßnahmen umgesetzt. Projekt 2 nutzte sechs verschiedene Formate - von finanzieller Beteiligung bis hin zur Kooperation mit Ehrenamtlichen. Projekt 1 hingegen setzte vor allem auf die lokale Vergabe

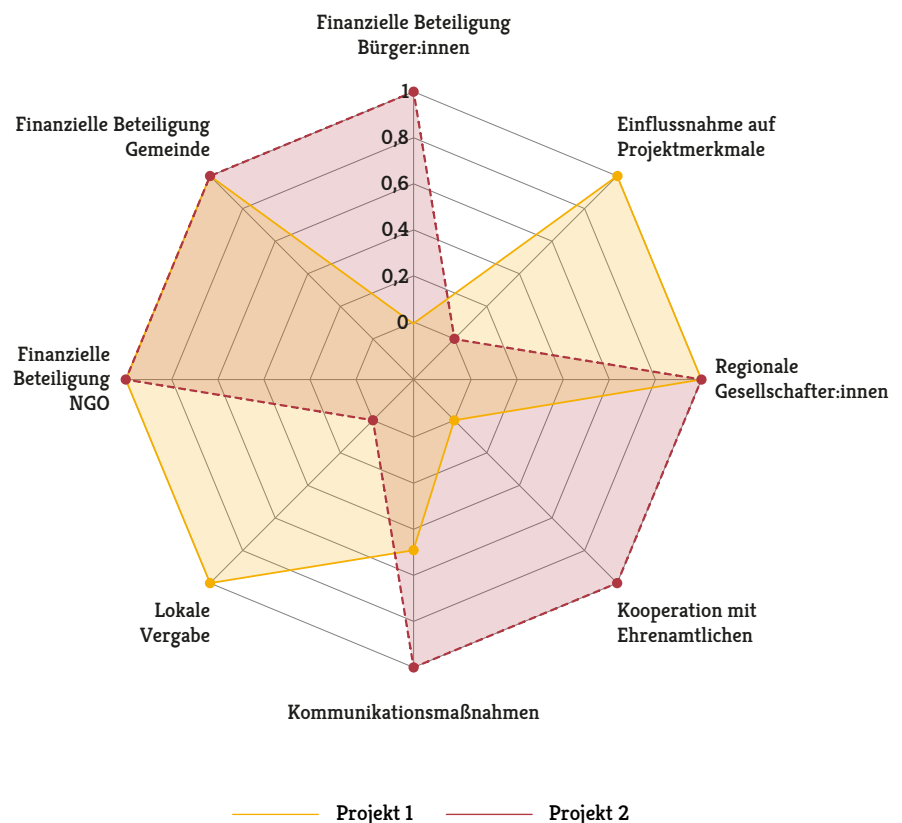


Abbildung 2. Beispielhafte Darstellung des Beteiligungshandabdrucks zweier Projekte im Vergleich.

von Aufträgen und die Mitsprache von Bürger:innen bei Projektmerkmalen. Da unser Fokus im Folgenden weniger auf der Analyse einzelner Fälle liegt, sondern auf dem Vergleich vieler Projekte mit unterschiedlichen Beteiligungsformen und deren Wirkungen, werden die Ergebnisse in Form von Durchschnittswerten für einzelne Formate dargestellt. Diese können Werte zwischen null und eins annehmen [Kapitel 3].

Die Beteiligungsformate wurden im Hinblick auf drei Wirkungen untersucht (Tabelle 4):

- Geschwindigkeit
- Akzeptanz
- Übertragungseffekte (Spillover)

Zur Analyse der Ergebnisse wurden verschiedene statistische Tests entlang der einzelnen Formate des Beteiligungs-Handabdrucks durchgeführt.

Tabelle 4. Unabhängige Variablen der statistischen Analyse.

Wirkung	Inhalt
Geschwindigkeit	• Umsetzung des Projekts gemäß Planungszeitraum (verzögert, planmäßig oder beschleunigt) • Projektdauer in Monaten
Akzeptanz	• Vorhandensein von Konflikten z. B. Klagen, Petitionen, Einwendungen und Medienarbeit von Bürgerinitiativen
Spillover	• Wahrscheinlichkeit weiterer Projekte in der Region aus Sicht der Projektierer:innen und Gemeinden • Einfluss auf die (Weiter-)Entwicklung lokaler klima-/energiepolitischer Maßnahmen in der Gemeinde • Generelle Unterstützung der Gemeinde für den Bau von Wind- und PV-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet

3. ERGEBNISSE

3.1. STRUKTURELLE MERKMALE DER UNTERSUCHTEN PROJEKTE

Über das gesamte Bundesgebiet gab es zum Jahresende 2023 insgesamt 25.633 Windenergieanlagen an Land und 9.572 PV-Freiflächenanlagen^x. Diese umfassten unterschiedliche Projektgrößen (von 150 Kilowatt bis mehrere Gigawatt) und Rechtsformen (GmbH & Co. KG, GbR oder eG). In der finalen Stichprobe von 189 Projekten (84 WEP, 90 FFP und 15 ÜNP) wurde eine entsprechende geographische, technologische und rechtliche Vielfalt abgedeckt.

Mit Ausnahme von zwei der drei Stadtstaaten sind alle deutschen Bundesländer in der Stichprobe berücksichtigt. Die meisten Projekte liegen in Bayern, die wenigsten Projekte im Saarland und in Sachsen (Abbildung 3).

Zu den EE-Projekten wurden auf Basis des Handelsregisters die Rechtsformen der Betreibergesellschaften zusammengetragen. Die in der Stichprobe vertretenen Rechtsformen ähneln dabei den für die Gesamtheit an EE-Projekten in Deutschland typischen Strukturen^{xi}.

Die Größe der WEP beläuft sich im größten Projekt auf eine Leistung von 54 MW, dem kleinsten auf 1,5 MW. Bei den FFP hat das größte Projekt 21,5 MW, das kleinste dagegen 110 kW (Abbildung 4). Im Schnitt benötigten die FFP 36 Monate, die WEP 75 Monate von der Flächensicherung bis Inbetriebnahme. Insgesamt waren 10 WEP, 4 FFP und 14 ÜNP in unserer Stichprobe zum Jahresende 2023 noch nicht in Betrieb genommen bzw. fertiggestellt.

Die ÜNP stammen überwiegend aus dem Nord- bis Südwesten, mit lediglich drei Projekten aus dem Osten Deutschlands. Die Länge der untersuchten ÜNP belief sich im Mittel auf 52 Kilometer, mit einer minimalen Länge von einem und maximalen Länge von 150 Kilometern. Damit

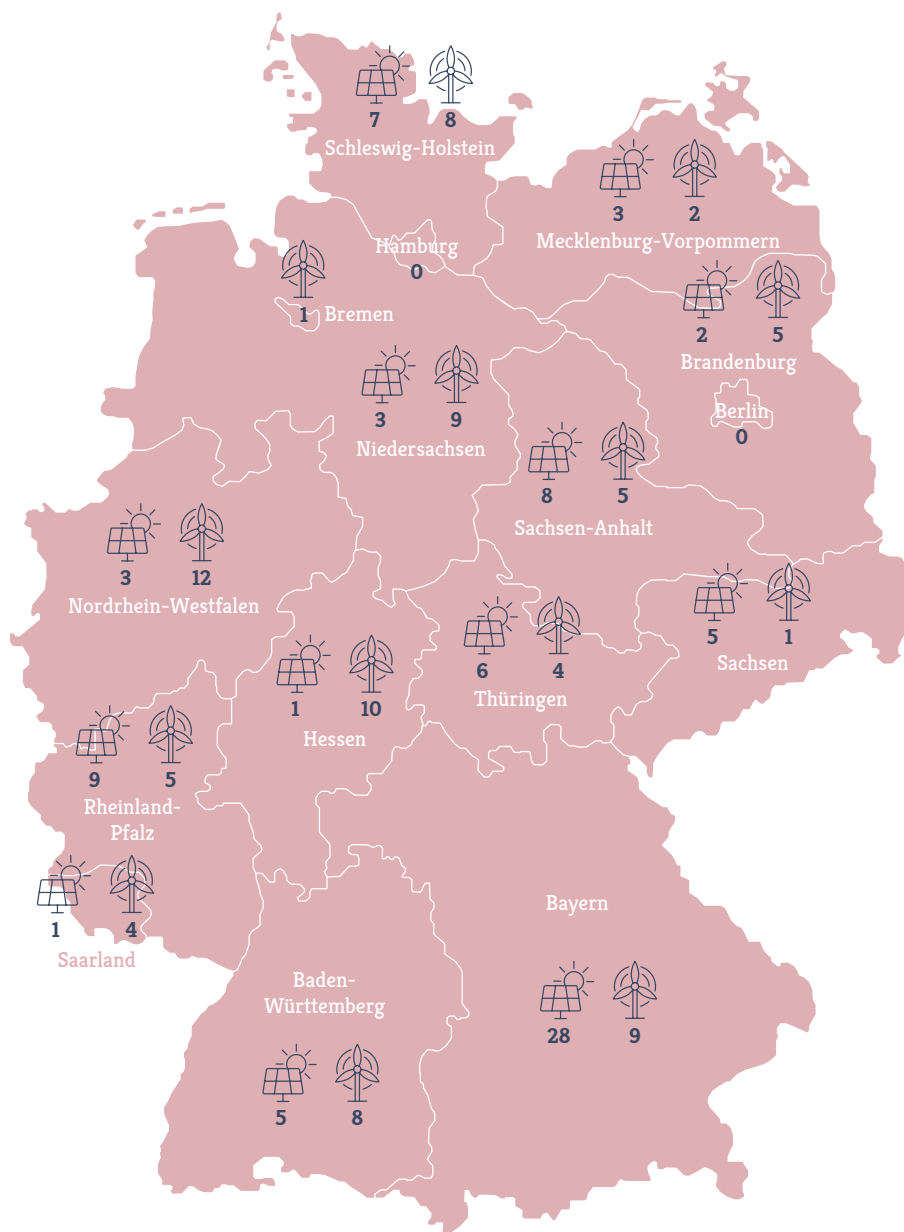


Abbildung 3. Verteilung der FFP und WEP der Stichprobe über Deutschland | Basis: n = 174 | Datenquelle: RIFS Potsdam
*In dieser Darstellung wurden ÜNP nicht berücksichtigt, da die regionale Zuordnung Rückschlüsse auf Betreiber zuließe und damit die Anonymisierung der Daten gefährden würde.

handelte es sich größtenteils um Teilabschnitte größerer Übertragungsnetzvorhaben; aber auch Netzverknüpfungspunkte und Konverterstationen sind in der Stichprobe vertreten.

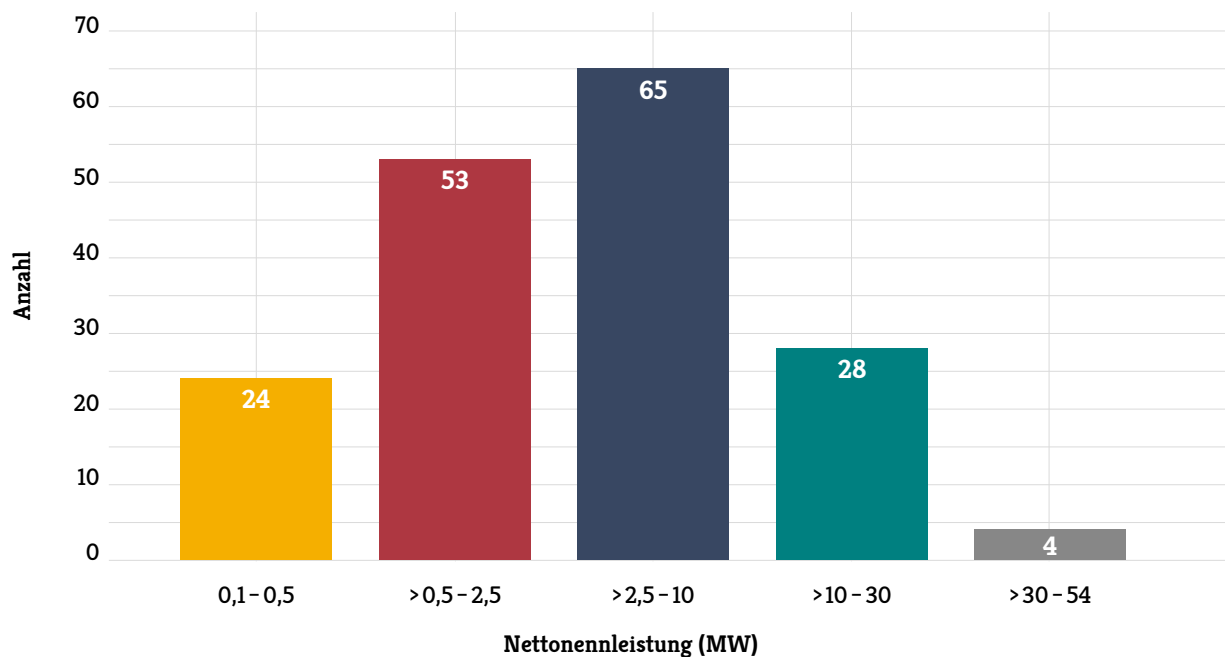


Abbildung 4. Verteilung der Größe der FFP und WEP in der Stichprobe nach Nettonennleistung in MW | Datenquelle: RIFS Potsdam.



FINANZIELLE BETEILIGUNG IM FOKUS

Finanzielle Beteiligung ist inzwischen zu einer wichtigen Dimension der Energiewende geworden: Neben der Beteiligung von Bürger:innen an Projekten spielt auch die finanzielle Teilhabe von Gemeinden eine immer wichtigere Rolle – gestützt durch die Regelung im § 6 des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie durch ergänzende Landesgesetze. § 6, EEG regelt die finanzielle Beteiligung von Kommunen an Windenergie- und PV-Anlagen. Anlagenbetreiber:innen können betroffenen Gemeinden bis zu 0,2 Cent pro Kilowattstunde Strom als freiwillige Zuwendung anbieten. Zusätzlich haben verschiedene Bundesländer in den letzten Jahren Regelungen für eine finanzielle Beteiligung von Bürger:innen und Gemeinden eingeführt [Kapitel 4].

In unserer Erhebung gaben 65 der 174 WEP und FFP an, Bürger:innen finanziell beteiligt zu haben – das entspricht rund 37 Prozent der Projekte. Am häufigsten geschah dies über eine Beteiligung als Kommanditist:in, gefolgt von Mitgliedschaften in Genossenschaften und Nachrangdarlehen. Bei den Projekten ohne Bürger:innenbeteiligung wurde am häufigsten fehlendes Interesse in der Bevölkerung genannt (23

Prozent). Ebenso wurden eine erschwerte Entscheidungsfindung bei vielen Investor:innen (22 Prozent) sowie mangelnde Kenntnisse (18 Prozent) oder zeitliche Ressourcen (17 Prozent) als Gründe angegeben.

Weiterhin wurden in knapp der Hälfte der Projekte Gemeinden finanziell beteiligt (45 Prozent). Am häufigsten erfolgte dabei die Beteiligung nach § 6, EEG – jedes dritte Projekt unserer Stichprobe hat diese Beteiligung durchgeführt. Interessanterweise zeigt sich bei der finanziellen Beteiligung beider Zielgruppen nur ein minimaler Aufwärtstrend über die Jahre. Dies hängt unter anderem damit zusammen, dass § 6, EEG – die finanzielle Beteiligung von Kommunen – mit seiner Einführung 2021 auch rückwirkend auf ältere Projekte angewendet werden kann.

Im Gegensatz dazu zeigt sich bei der finanziellen Beteiligung von NGO ein rückläufiger Trend: Zahlungen an Bürgerinitiativen, Stiftungen oder Vereine, etwa in Form einmaliger Spenden, nehmen über die Zeit ab. Vergünstigte Stromtarife als niedrigschwellige Beteiligungsmöglichkeit für alle Bürger:innen wurden nur von neun Projekten (5 Prozent) angeboten.

Projektbetreibende führen hierfür vor allem die hohen administrativen Kosten an, die eine Vermarktung des durch die Anlagen erzeugten Stroms erschweren.

Finanzielle Beteiligung bei ÜNP ist bislang die Ausnahme, was wiederum auf das Fehlen einer gesetzlichen Grundlage für Bürger:innen- oder Gemeindebeteiligung zurückgeführt wird. In unserer Stichprobe findet sich lediglich ein Beispiel, bei dem Bürger:innen über eine festverzinsliche Bürgeranleihe eingebunden wurden. Drei Projekte berichteten

hingegen von Zahlungen an Gemeinden in Form von Ausgleichs- bzw. Entschädigungsleistungen je Kilometer Trassenführung im Gemeindegebiet gemäß Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV). Zudem leisteten vier Projekte finanzielle Zuwendungen an lokale Organisationen, etwa in Form von Spenden an örtliche Feuerwehren.

3.2. BETEILIGUNG MACHT DIE ENERGIEWENDE NICHT LANGSAMER

Eine beschleunigte Umsetzung der Energiewende sowie der dafür notwendige Infrastrukturausbau sind zentrale Voraussetzungen, um die Klimaziele zu erreichen und die globale Erwärmung auf möglichst unter 2°C zu begrenzen^{xii}. Gleichzeitig stoßen eine beschleunigte Planung und Umsetzung von Energieinfrastrukturprojekten auf Herausforderungen vor Ort – nicht zuletzt durch Gerechtigkeitsfragen und daraus resultierenden Konflikten^{xiii}. Häufig werden öffentliche Beteiligungsprozesse als potenzieller Bremsklotz für die zügige Realisierung von

Energieprojekten wahrgenommen^{xiv}: Es wird ein Zielkonflikt zwischen der notwendigen schnellen Umsetzung der Energiewende und den zeitlichen Erfordernissen einer breiten Bürger:innenbeteiligung beschrieben. Beteiligung kann auch zu verstärkten Konflikten führen, insbesondere wenn divergierende Positionen nicht ausgeglichen werden oder die Beteiligungsmaßnahmen unzureichend gestaltet sind^{xv}. Hintergrund solcher Dynamiken ist oft das sogenannte Beteiligungsparadoxon.



DAS BETEILIGUNGSPARADOXON

ist ein soziologisches Modell, das eine klassische Herausforderung in der praktischen Umsetzung von Bürger:innenbeteiligung beschreibt: Die Möglichkeiten zur Einflussnahme auf die Charakteristika eines Projekts sind zu Beginn hoch, nehmen jedoch im Verlauf der Umsetzung kontinuierlich ab. Mit dem Teilnahmeinteresse an Partizipation verhält es sich jedoch genau gegenläufig: Je konkreter das Projekt

wird, desto mehr Mitbestimmungsinteresse kommt aus der Gesellschaft. Da die Gestaltungsmöglichkeiten zu diesem späteren Zeitpunkt oft nur noch gering ausfallen, entsteht eine Diskrepanz zwischen dem Ausmaß der Beteiligungswünsche und der verfügbaren Einflussmöglichkeiten, die zu beidseitiger Frustration und einem Legitimitätsverlust führen kann. *Quellen: Hirschner 2017, Koch & Meyer 2023.*

Dass Beteiligung als Bremse wirkt, muss jedoch differenziert werden: Die in unserer Studie vorliegenden Daten zeigen weder einen signifikanten Einfluss der Beteiligungsformate auf die absolute Projektdauer in Monaten^{xvi}, noch haben sie zu einer wesentlichen Verlangsamung ihrer Umsetzung (nach Aussagen der Projektierer:innen) beigetragen. Dieser Befund konnte in der qualitativen Analyse bestätigt werden. Insgesamt kamen

in unserer Stichprobe genauso viele Fälle von Verzögerungen wie fristgerechte Projektumsetzungen vor (jeweils 49 Prozent).

Allein drei Beteiligungsformate bedingen nach Einschätzung von Projektbetreibenden eine Veränderung in der Projektumsetzungsgeschwindigkeit. Diese werden im Folgenden beschrieben.

Intensive Kommunikationsmaßnahmen ermöglichen fristgerechte Umsetzung

Projekte, die fristgerecht umgesetzt wurden, haben signifikant häufiger intensivere Kommunikationsmaßnahmen als Projekte, die verzögert umgesetzt wurden^{xvii} (Abbildung 5 und 9). Dabei haben wir in unserer Untersuchung 15 verschiedene Kommunikationsmaßnahmen erfasst – von gedruckten Informationsmaterialien über Pressearbeit bis hin zu mehrmaligen Informationsveranstaltungen oder aufsuchender Beteiligung in Form von Infoständen. Die Analyse differenziert zwischen Maßnahmen, die nur einen geringen Ressourceneinsatz (bzgl. Zeit und möglicher Kosten) erfordern, weniger Bürger:innen erreichen und solchen, die aktiv von Projektierer:innen initiiert wurden, mit einem hohen zeitlichen oder organisatorischen Aufwand für den Projektinitiator verbunden sind sowie darauf abzielen, viele Personen zu erreichen (Abbildung 6). Es zeigt sich, dass ein höherer Ressourceneinsatz in der Kommunikation über das Projekt vor Ort die Umsetzungsdauer positiv beeinflussen kann. Selbst zeitintensive

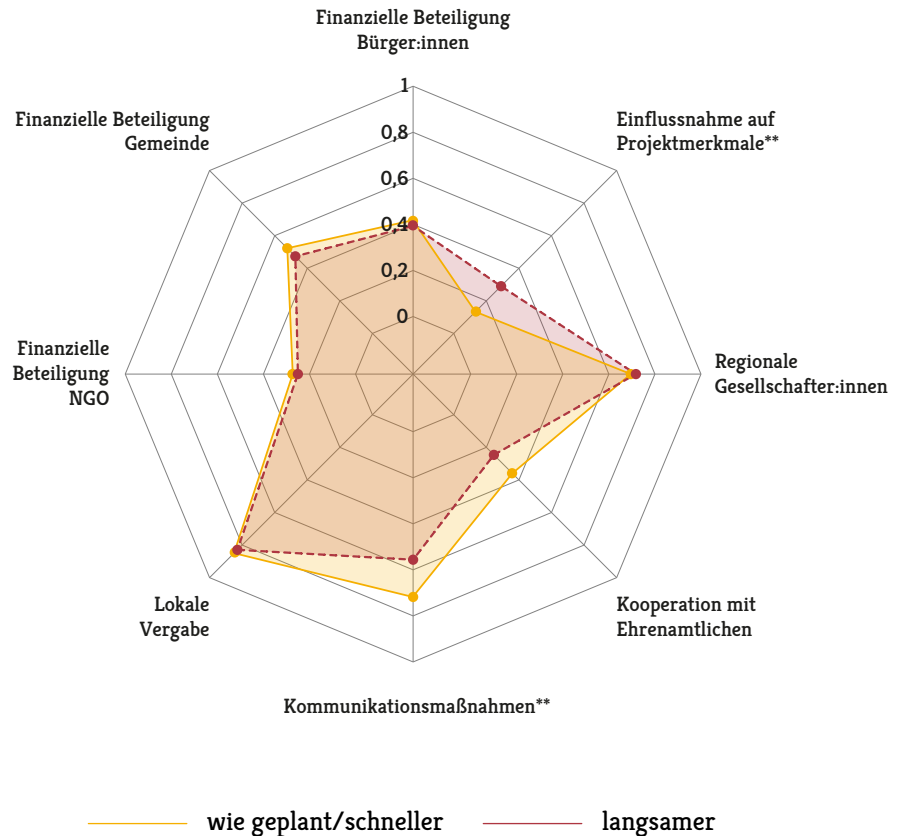


Abbildung 5. Beteiligungshandabdruck: Einflüsse der Beteiligungsformate auf Geschwindigkeit in WEP und FFP. | *** p < .001, ** p < .05, * p < .10 | Datenquelle: RIFS Potsdam.

Formate wie wiederholte Informationsveranstaltungen oder aufsuchende Beteiligung können sich daher lohnen.



KOMMUNIKATION IM FOKUS

Im Rahmen der Analyse zeigt sich, dass jedes fünfte Projekt (19 Prozent) wiederholte Informations- und Dialogveranstaltungen angeboten hat, welche deutliche zeitliche und personelle Ressourcen beanspruchen. Dennoch hat dieser Aufwand die Projektdauer nicht negativ beeinflusst. Damit zeigt sich, dass ein höherer Kommunikationsaufwand nicht im Widerspruch zu einer zügigen Projektumsetzung steht und im Gegenteil, insbesondere bei komplexen und konfliktbehafteten Vorhaben zum Einsatz kommen muss (Abbildung 6 und 11).

Nichtsdestotrotz haben immerhin 38 Projekte (22 Prozent) angegeben, keine Kommunikationsmaßnahmen durchgeführt zu haben. Unter diesen Projekten

befinden sich überwiegend kleinere und mittelgroße FFP (von 146 kW bis 4,93 GW), aber auch fünf WEP (von 3,4 GW bis 18,6 GW).

Tatsächlich werden personelle und zeitliche Kapazitäten als die häufigsten Gründe gegen die Durchführung kommunikativer Maßnahmen angegeben (42 Prozent, Abbildung 7). Insgesamt 13 Projekte gaben dagegen an, entweder keine Notwendigkeit in der Beteiligung von Bürger:innen gesehen zu haben (34 Prozent) oder dass Bürger:innen kein Interesse an der Anlage zeigten (16 Prozent). Die Gründe für diese Einschätzung, dass es keine Notwendigkeit gäbe, sind divers: In manchen Projekten wurde die Anlage lediglich erweitert oder im Eigenbetrieb auf dem Firmen-

gelände installiert; in anderen sahen die Investor:innen keine Notwendigkeit für eine Bewerbung des Projekts, da die Finanzierung bereits gesichert war.

In Anbetracht der wachsenden Aufmerksamkeit und Sensibilität der lokalen Bevölkerung gegenüber

EE-Projekten sollten Kommunikationsmaßnahmen jedoch einen wichtigen Stellenwert bei jeglicher Projektumsetzung erhalten, da dies auch die Wahrnehmung von zukünftigen Projekten vor Ort beeinflussen kann.

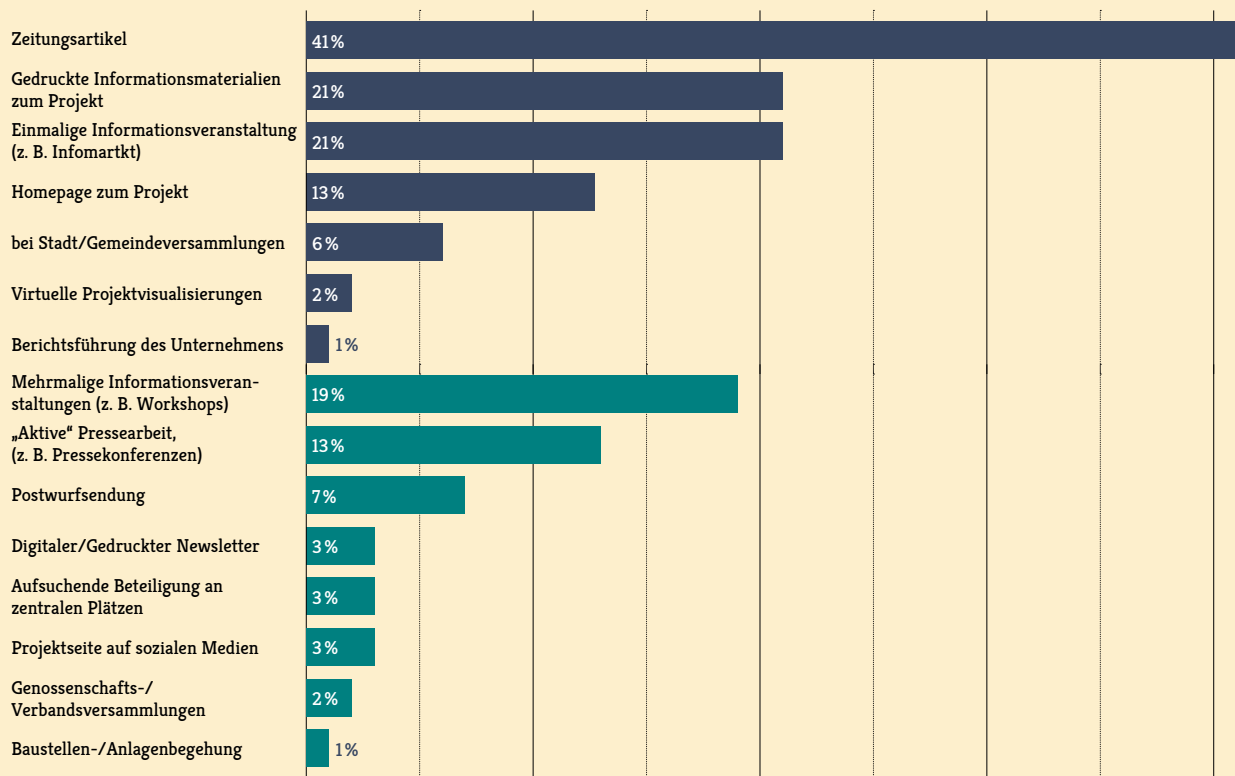


Abbildung 6. Weniger intensive (blau) und intensive (grün) Kommunikationsmaßnahmen in WEP und FFP | Mehrfachnennungen möglich | Basis: n = 174 | Datenquelle: RIFS Potsdam | 29 Projekte (17 Prozent) machten keine Angabe.

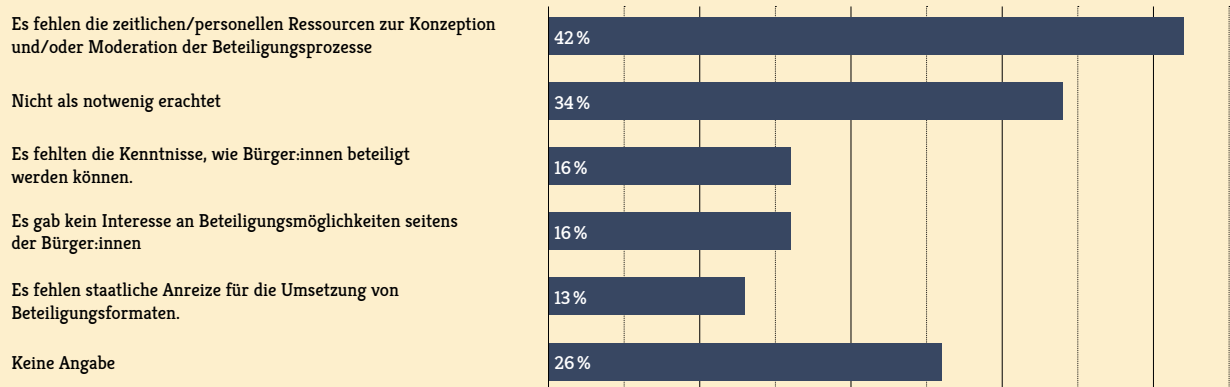


Abbildung 7. Gründe gegen kommunikative Beteiligung | Mehrfachnennungen möglich | Basis: n = 38 | Datenquelle: RIFS Potsdam.

Einbindung von Bürger:innen vor Ort unterstützt einen fristgerechten Projektverlauf

Die Auswertung der Daten zeigt, dass fristgerecht umgesetzte Projekte überdurchschnittlich häufig mit ehrenamtlich Engagierten kooperieren. Dieses Ergebnis legt nahe, dass die Einbindung von Bürger:innen vor Ort ein förderlicher Faktor für einen reibungslosen Projektverlauf ist. Dies wird sowohl von der quantitativen, deskriptiven Analyse, als auch von der qualitativen Auswertung bestätigt. In elf Projekten wird von lokal ansässigen Personen berichtet, die die Projektumsetzung aktiv unterstützt haben. Hierbei handelt es sich zum Beispiel um Flächeneigentümer:innen, Landwirt:innen oder Bürgermeister:innen. Für einen reibungslosen Projektverlauf erweisen sich insbesondere persönliche Beziehungen sowie das Vertrauen der Bürger:innen in die Verantwortlichen als zentral. Der Austausch gestaltet sich dabei keineswegs einseitig: Ehrenamtliche vor Ort tragen nicht nur zur Verbreitung von Informationen in ihren sozialen Netzwerken bei, sondern bringen zugleich ihr lokales Wissen der örtlichen Gegebenheiten in das Projekt ein und ermöglichen somit eine verbesserte Planung.

„Daraus ist diese Partnerschaft entstanden, dass ich sozusagen Teil von dem Projekt wurde und dann somit auch meine Beziehung, die ich vor Ort habe durch Mitglied im Gemeinderat, [...] in anderen Ausschüssen, [...] im Dorfbeirat, Pächter, Eigentümer. Das ganze Know-how, was ich vor Ort habe, wurde in dieses Projekt sozusagen mit eingebunden.“
Bürger aus Brandenburg

Bürgermeister:innen spielen darüber hinaus eine wichtige Vermittlerrolle, da sie über ein breites Netzwerk und die institutionelle Anbindung verfügen, Entscheidungsprozesse begleiten und Veranstaltungen initiieren zu können.

„Also dieser Stimmungswandel, den würde ich mir jetzt aber nicht so auf die Fahne schreiben, sondern eben tatsächlich eher dem Bürgermeister zusprechen.“

Projektbetreiber aus Niedersachsen

„Also wenn der Gemeinderat mit breiter Mehrheit hinter einem Projekt steht und der Bürgermeister auch, das ist ein ganz wichtiger Punkt, [...] und hilft [...] schon sehr.“

Deutschlandweit aktiver Projektbetreiber

„Dann gab es eine Bürgermeisterwahl und ein Wechsel des Bürgermeisters und der neue Bürgermeister, der sagte, wir machen das jetzt aber bitte schön anders. Wir streiten uns jetzt nicht immer und kämpfen gegen die Windkraft, sondern wir brauchen den Strom hier [...]“

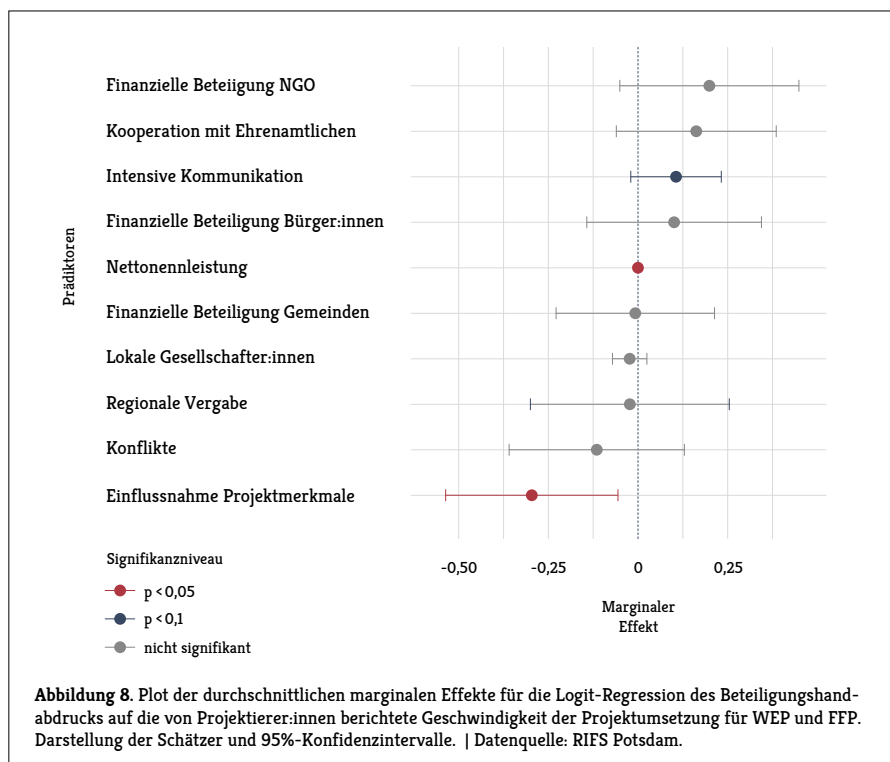
Projektbetreiber aus Nordrhein-Westfalen

Auch lokale Stromanbieter wie die Stadtwerke sind wesentliche Akteure, die notwendige Impulse vor Ort setzen können.

„Also viele Menschen finden das natürlich sehr gut, dass Energie vor Ort erzeugt werden wird [...] und dass sie dann [...] über die Stadtwerke eben ihren Strom beziehen. Ich glaube, dass gerade dieser lokale Bezug für Projekte wichtig

ist und eher Vertrauen schafft, weil die eben auch nicht so leicht weg sein können. Also von den Stadtwerken [der Gemeinde] erwartet man, dass sie die nächsten Jahre dann auch ansprechbar bleiben [...]“

Deutschlandweit aktiver Projektbetreiber



Besonders behördliche Verfahren sowie die Anpassung von Projektmerkmalen bedingen Verzögerungen

Spezifische Projektmerkmale, wie beispielsweise die Anzahl, Standort oder Sichtbarkeit der EE-Projekte, bieten Anlass für Diskussionen und Verhandlungen zwischen Projektierer:innen und Gemeindemitgliedern. Eine Mitsprache über diese Charakteristika wird oft in Bürgerenergieprojekten angeboten. Entsprechend gibt in unserer Stichprobe auch nur jedes siebte Projekt an (14 Prozent), Mitsprache anzubieten. Hierbei geht es in erster Linie um Veränderungen des Standorts der Anlage (28 Prozent), der Lage von Zufahrtswegen (32 Prozent) oder auch um eine Verringerung des geplanten Ausbaumumfangs (z. B. die Anzahl der Windturbinen und Nabenhöhe, 24 Prozent). Allerdings weist die statistische Analyse nach, dass diese Art der Beteiligung einen signifikanten Einfluss auf die vom Projektbetreiber angegebene Projektdauer ausübt und zu einer langsameren Umsetzung führt. Die Einflussnahme auf Projektmerkmale reduziert dabei die Wahrscheinlichkeit einer fristgerechten Umsetzung um durchschnittlich

rund 30 Prozentpunkte ($p = .02$, Abbildung 8). Hervorzuheben ist, dass in diesen Projekten nicht überdurchschnittlich oft Konflikte beobachtet wurden^{xviii}, und damit Mitsprachemöglichkeiten nicht zwangsläufig durch Konflikte ausgelöst wurden.

Die Ergebnisse der direkten Befragung zu den Gründen für eine verzögerte Projektumsetzung weisen insbesondere auf behördliche Verfahren (Genehmigungsprozesse und Klärung von Naturschutzbedenken) hin, welche in knapp der Hälfte aller befragten Projekte (77 bzw. 44 Prozent) angegeben wurden (Abbildung 9). Konflikte spielen ebenfalls eine Rolle: Insbesondere können Klagen oder Proteste lokaler Gegeninitiativen Verzögerungen bedingen. Davon berichtet mehr als jedes dritte Projekt (39 Prozent). Kommunikations- und Beteiligungsmaßnahmen wurden nur von acht Projekten als Verzögerungsgrund genannt.

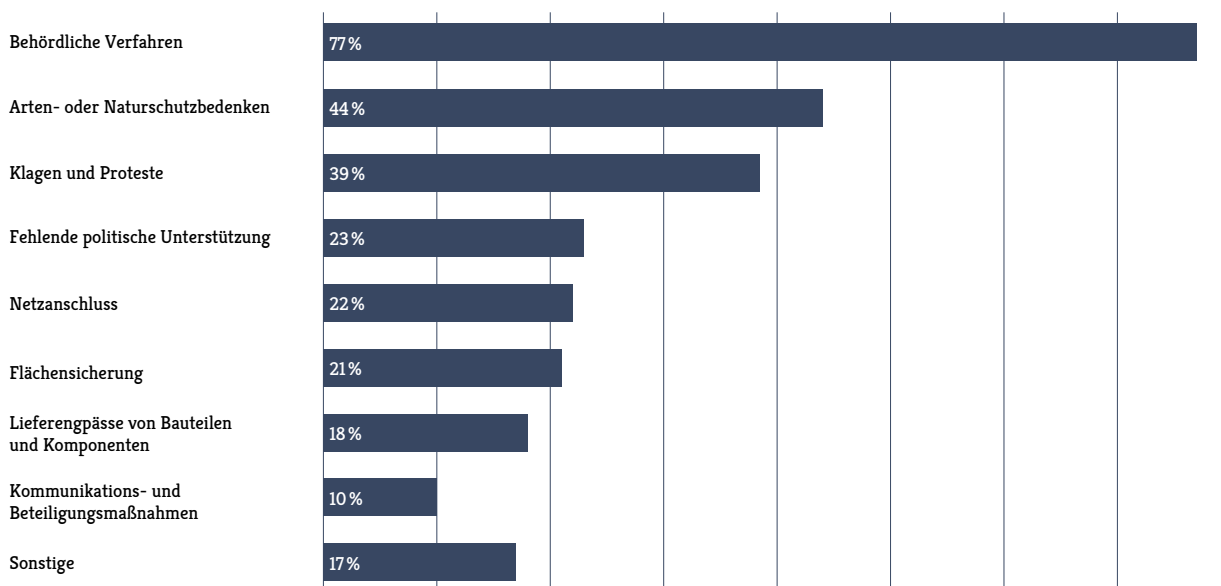


Abbildung 9. Berichtete Gründe für Projektverzögerungen für WEP und FFP | Mehrfachnennungen möglich | Basis: n = 77 | Datenquelle: RIFS Potsdam | Hinweis: Die Kategorie „keine Angabe“ ist nicht dargestellt, da diese nicht ausgewählt wurde.

Die qualitative Analyse bestätigt diese Ergebnisse und zeigt ein ähnliches Bild: Beteiligungsmaßnahmen werden von der Mehrheit der Projektierer:innen nicht als verzögernd wahrgenommen (63 Prozent). Lediglich in vier Projekten (15 Prozent) wird Beteiligung als ein Mehraufwand wahrgenommen, wobei beispielsweise in einem Projekt

der Verkaufsprospekt zu deutlichen Verzögerungen beigetragen hat.

Ebenso wurde vereinzelt von Widerständen berichtet, die durch professionelle und organisierte Protestgruppen verstärkt wurden und so zu Verzögerungen beitrugen.

„[...] seit Corona merken wir, dass plötzlich eine gewisse Gruppe sich das Thema Windkraft, [...] auf die Fahne geschrieben hat und da ganz aggressiv dagegen vorgeht. [...] [die] Gegner, also die kamen dann überregional, die wurden dann über die sozialen Medien aktiviert und [...] haben dann natürlich Rabatt gemacht [...] mit Beschimpfungen, mit Zwischenrufen [...].“

Betreiberin eines Windparks in Baden-Württemberg

Auch eine fehlende Unterstützung durch die Gemeinde selbst übt einen Einfluss auf die zeitliche Umsetzung aus. In vier Projekten wurde von einer „Blockadehaltung“ und „Verzögerungstaktik“ der Gemeinde gesprochen, die einem fristgerechten Abschluss des Projekts im Wege standen. Kommunalwahlen mit Neukonstituierung von Gemeinderäten können außerdem Projekte erheblich verzögern, da sich neue Abgeordnete erst einfinden müssen und politische Mehrheiten sich verschieben können. Dies kann dazu führen, dass bereits getroffene Entscheidungen oder Planungen in Frage gestellt und sogar versucht wird, diese rückgängig zu machen, was jedoch aufgrund bestehender Planungsprozesse oft nicht einfach ist.

Zusammenfassend lässt sich für WEP und FFP feststellen, dass die Umsetzungsdauer der Projekte weniger durch Beteiligungsmaßnahmen als von behördlichen Prozessfaktoren bedingt wird. Tatsächlich tragen Beteiligungsmaßnahmen nur in wenigen Fällen zu einer Verzögerung bei – speziell dann, wenn sie konkrete Anpassungen an den Projektmerkmalen nach sich ziehen. Hinweise auf eine beschleunigte Umsetzung durch Beteiligung finden sich hingegen nur vereinzelt. In drei Interviews wurde ein solcher Effekt ausdrücklich benannt: In diesen gelang die schnelle Finanzierung, indem durch die Beteiligung von Bürger:innen als Kommanditist:innen, das nötige Kapital zügig akquiriert werden konnte. Andere Gründe, die den Projektzeitplan positiv beeinflusst haben, waren die Unterstützung lokaler, zivilgesellschaftlicher Gruppen, politische Rücken- deckung sowie ein reibungsloser Ausbau der Infrastruktur.

Auch im Bereich der Netze ist die Frage nach der Ausbaugeschwindigkeit anhaltend Gegenstand öffentlicher Diskussionen. Aber im Gegensatz zum dynamischen EE-Ausbau, hinkt der Ausbau der Übertragungsnetze anhaltend den Plänen hinterher^{xix}. So waren auch zum Zeitpunkt der Befragung die meisten ÜNP der Stichprobe (9 von 15) noch nicht abgeschlossen. Bei den verbleibenden Projekten traten etwa zur Hälfte planmäßige Umsetzungen auf, während die andere Hälfte Verzögerungen berichtete. Die Verzögerungen wurden vor allem durch fehlende politische Unterstützung (sowohl auf lokal-regionaler als auch landespolitischer Ebene), lokale Widerstände, aufwändige Genehmigungsverfahren und die schwierige Sicherung von geeigneten Flächen mit teils komplexen Eigentümer:innenstrukturen erklärt. Insbesondere die Verhandlung von Dienstbarkeiten vor dem Hintergrund zunehmender politischer Widerstände und Polarisierungen kann sich oft über lange Zeiträume hinziehen. Auch politische Entwicklungen, wie etwa die Änderung der Verlegetechnik von Freileitung auf Erdkabel wurden als Verzögerungsgründe benannt. Zugleich wurde betont, dass lokale Akzeptanz ein entscheidender Faktor für die planmäßige Umsetzung ist und es dabei insbesondere darum geht, Trassenlösungen zu finden, die technisch umsetzbar sind und vor Ort auf Zustimmung stoßen. Betont wird, dass transparente Information (z. B. durch den Einsatz von GIS-basierten Visualisierungstools) und der offene Dialog mit lokalen Interessensvertreter:innen zwar Zeit erfordern, sich jedoch lohnen, da eine sorgfältige Abstimmung maßgeblich zur höheren Akzeptanz der Projekte in der Bevölkerung beiträgt. Grundsätzlich ist es notwendig sich der langfristigen Natur solcher Projekte bewusst zu sein und verlässliches Personal einzusetzen, das einen langfristigen und zielgruppenspezifischen Dialog mit der Öffentlichkeit gewährleisten kann.

3.3. KONFLIKTE ERÖFFNEN GESTALTUNGSPOTENZIAL

Akzeptanz und Konflikte stehen in einem engen Spannungsverhältnis: Während Akzeptanz als zentrale Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende gilt, rücken Konflikte zunehmend in den Fokus – als Ausdruck fehlender oder umstrittener Zustimmung. Entsprechend groß ist das Bemühen, Konflikten frühzeitig zu begegnen oder sie gezielt zu adressieren. Zugleich muss Akzeptanz differenziert betrachtet werden: Einerseits kann von aktiver Akzeptanz gesprochen werden – etwa durch Beteiligung, Unterstützung oder Mitgestaltung. Andererseits existiert

passive Akzeptanz, verstanden als stille Duldung oder pragmatische Toleranz ohne aktive Mitwirkung^{xx}. Diese Unterscheidung erlaubt ein tieferes Verständnis dafür, wie Menschen auf Landschaftsveränderungen und Infrastrukturprojekte reagieren – auch dann, wenn sie sich nicht direkt, sondern symbolisch oder emotional betroffen fühlen.

In dieser Studie werden Konflikte als Indikator für fehlende oder eingeschränkte Akzeptanz herangezogen. Die Annahme ist, dass dort, wo Konflikte entstehen oder eskalieren,

ren, auch Spannungen im Hinblick auf Akzeptanz bestehen und weitere Auswirkungen insbesondere auf Projektdauer und -kosten nach sich ziehen.

Dabei sind Konflikte in pluralistischen, differenzierten Gesellschaften der Normalfall. Dies zeigt sich besonders deutlich in der Energiewende, bei der vielfältige Akteur:innen mit unterschiedlichen Interessen, Problemdeutungen, Entwicklungserzählungen und Einflussmöglichkeiten in einem komplexen Aushandlungsprozess miteinander verwoben sind. Infrastrukturvorhaben verlagern Nutzen, Risiken und Belastungen räumlich und sozial – oft auch ungleich –, was zunehmend als ungerecht wahrgenommen wird.

Konflikte selbst sind oft heterogen und stark kontextabhängig. Wir verstehen Konflikte als Ausdruck unterschiedlicher Wirklichkeitsdeutungen sozialer Gruppen, welche sich in unterschiedlichen Formen äußern können: kritische Berichterstattung und Medienkampagnen, Einwände in Genehmigungsverfahren, Klagen, Proteste (Abbildung 10). Aspekte der Verfahrensgerechtigkeit sowie der Verteilungsgerechtigkeit sind hierbei von zentraler Bedeutung^{xxi}.

In unserer Stichprobe berichtet rund jedes fünfte WEP und FFP von Konflikten (17 Prozent). Diese traten überwiegend



ZENTRALE GERECHTIGKEITSDIMENSIONEN

Verfahrensgerechtigkeit

wird als „Fairness im Prozess der Entscheidungsfindung und Politikgestaltung“ definiert und bezieht sich im Kontext der Energiewende auf die Beteiligung aller relevanten Akteur:innen in Planungsverfahren und der Umsetzung von EE-Projekten. Im Mittelpunkt stehen insbesondere Fragen, „wie, wodurch und durch wen“ Entscheidungen getroffen und als fair empfundene Ergebnisse erzielt werden. Mechanismen der Umsetzung umfassen etwa die Mobilisierung lokalen Wissens, eine umfassendere Offenlegung von Informationen und eine bessere institutionelle Repräsentation.

Verteilungsgerechtigkeit

umfasst die gleichmäßige Verteilung von Vorteilen und Nachteilen der Energiewende auf alle Mitglieder der Gesellschaft – unabhängig von Einkommen, ethnischer Zugehörigkeit usw. und wird insbesondere in Anbetracht der lokalen Auswirkungen und Platzierung von Energieinfrastruktur diskutiert.

Quellen: Bell and Rowe 2012, Jenkins et al. 2016, McCauley et al. 2013.

auf formalisiertem Weg auf: Am häufigsten wurden Einwände im Rahmen von Genehmigungsprozessen (60 Prozent) und gerichtliche Klagen (53 Prozent) genannt. Diese Konflikte führten in den meisten Fällen zu Verzögerungen (57 Prozent) und höheren Kosten (53 Prozent, Mehrfachnennungen möglich).

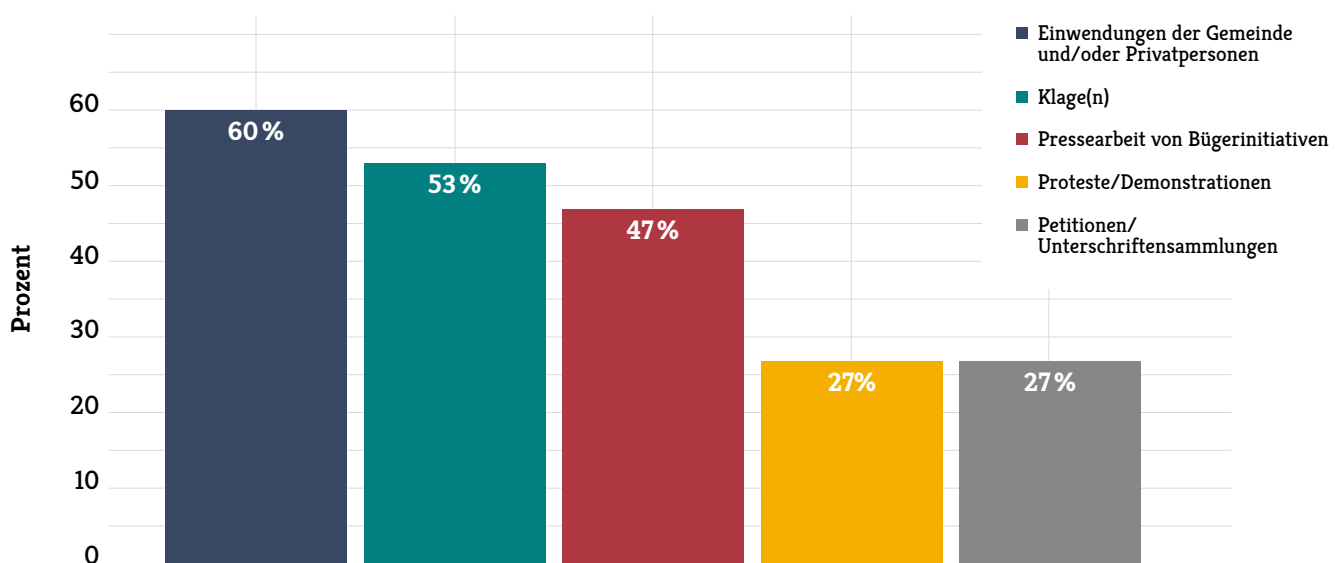


Abbildung 10. Formen von Konflikten für WEP und FFP | Basis: n = 30 | Datenquelle: RIFS Potsdam | Hinweis: Die Kategorie „keine Angabe“ ist nicht dargestellt, da diese nicht ausgewählt wurde.

In der Analyse von Beteiligung und Konflikten in Projekten zeigt sich, dass bei fast allen Projekten mit Konflikten auch diverse Beteiligungsmaßnahmen durchgeführt wurden (Abbildung 11). Konfliktbehaftete Projekte haben eher finanzielle Beteiligung, lokale Vergabe und intensive Kommunikationsmaßnahmen durchgeführt. Ferner zeigen sich in diesen Projekten auch Beteiligungsformate wie die Mitsprache in zentralen Projektmerkmalen sowie die Kooperation mit Ehrenamtlichen vor Ort.

Allerdings besteht hier eine grundlegende Unsicherheit hinsichtlich der Kausalität, die sich in retrospektiven Analysen nur schwer klären lässt. Naheliegend ist, dass manche Beteiligungsformate nicht von vornherein, sondern in bestimmten Kontexten eher als Reaktion auf bestehende Spannungen eingesetzt werden.

Die deskriptive Analyse zeigt einen deutlichen statistischen Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Konflikten und der finanziellen Teilhabe in Projekten. Sowohl Projekte mit finanzieller Teilhabe von Bürger:innen als auch von Gemeinden waren jeweils von Auseinandersetzungen betroffen (19 Projekte – davon wurden in elf Projekten beide Zielgruppen finanziell beteiligt). Am häufigsten wurden in diesen Projekten Klagen und Einwendungen der Gemeinde oder Privatpersonen als Konfliktart benannt.

In weit mehr als der Hälfte der untersuchten Projekte wurde die finanzielle Teilhabe erst nach dem Auftreten von Konflikten eingeführt und dabei als Instrument zur Konfliktlösung eingesetzt. In fünf Projekten hingegen war die finanzielle Beteiligung von Beginn integraler Bestandteil der Planung, insbesondere bei solchen Vorhaben, die von Bürgerenergiegesellschaften angestoßen wurden. Dennoch traten auch hier Konflikte auf, teils bereits vor Projektstart, etwa aufgrund negativer Erfahrungen mit früheren EE-Vorhaben in der Region. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass finanzielle Beteiligung zwar ein potenzielles Mittel zur Minderung von Widerständen und Unzufriedenheit darstellen kann, jedoch nicht zwangsläufig konfliktvermeidend wirkt.

„Da ist der Gemeinderat nicht in der Lage, obwohl wir da mehrfach versucht haben, Brücken zu bauen und auch Angebote gemacht haben [...] [beispielsweise über] Paragraph 6

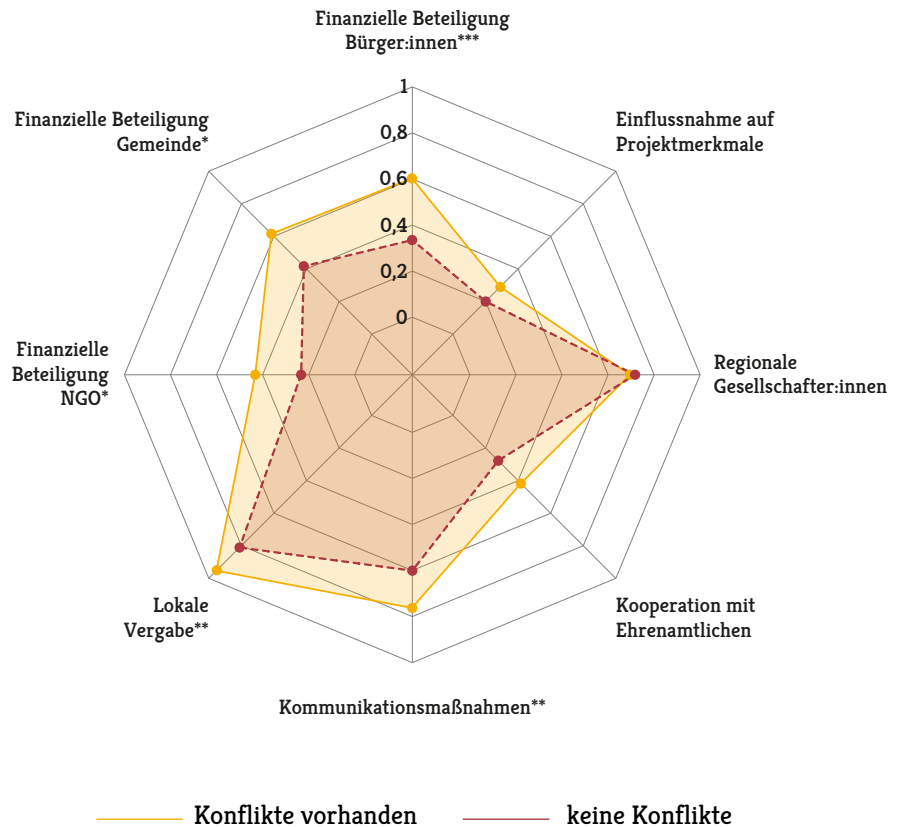
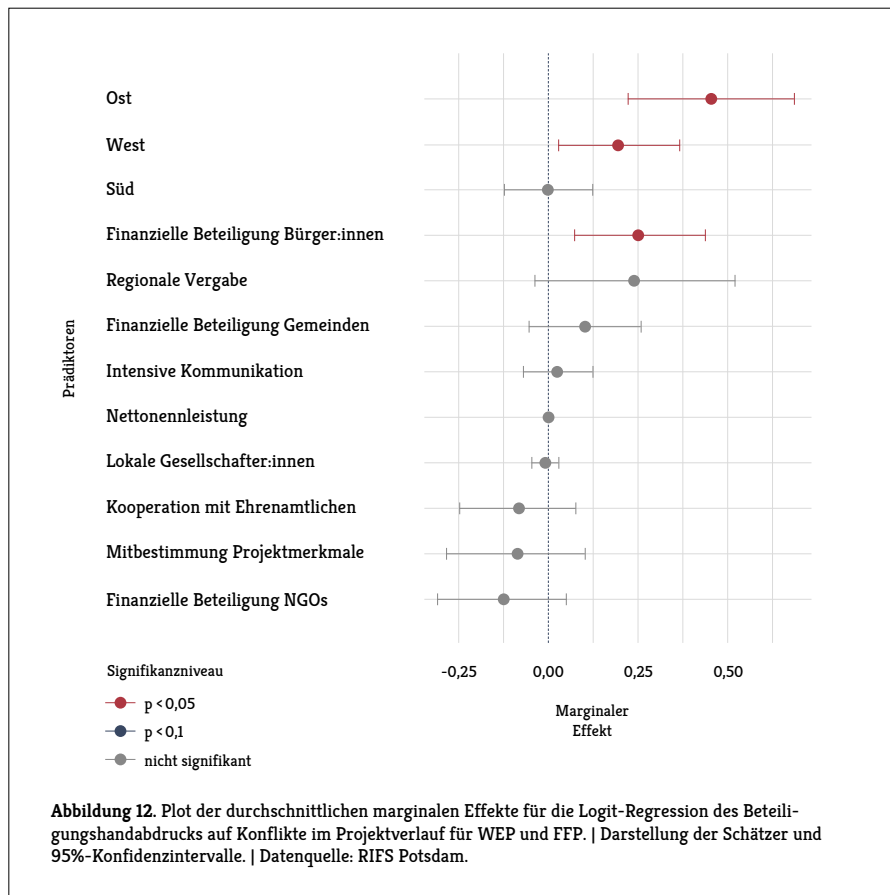


Abbildung 11. Beteiligungshandabdruck: Einflüsse der Beteiligungsformate auf Konflikte | *** $p < .001$, ** $p < .05$, * $p < .10$ | Datenquelle: RIFS Potsdam.

EEG, da hatten wir auch Verträge schon vor zwei Jahren angeboten, [...] freiwillig damals noch. [...] mit [...] zwei andere[n] Gemeinden [...] haben wir diese Verträge auch schon längst abgeschlossen. Aber mit [...] [dieser Gemeinde] eben nicht.“
Projektbetreiber von Windenergieanlagen aus Niedersachsen

Insbesondere kann finanzielle Beteiligung auch die Gerechtigkeitswahrnehmung negativ beeinflussen. In einzelnen Interviews wurde hervorgehoben, dass die angebotenen Beteiligungsmodelle häufig eher wohlhabende Bevölkerungsschichten ansprechen und daher als exklusiv erscheinen. Dem kann unter anderem durch innovative Pachtmodelle begegnet werden. So wurden Flächenpachtmodelle entwickelt, bei denen auch Grundstückseigentümer:innen beteiligt werden, deren Land selbst keine Windenergieanlagen trägt, aber wichtige Funktionen für die Windstromerzeugung erfüllt. In unserer quantitativen Untersuchung boten bereits 28 Prozent der Projekte solche Modelle an, bei denen alle unmittelbar Betroffenen einen finanziellen Ausgleich erhalten. Ergänzend wurde in drei Interviews über das Konzept des Flächenpoolings berichtet, bei dem alle Eigentümer:innen unabhängig von ihrem Verhandlungsgeschick den gleichen Pachtvertrag erhalten, um das Empfinden von Ungerechtigkeit zu verringern. Darüber hinaus setzten drei Projekte ertragsabhängige Pachtmodelle um, bei denen ein Bonus abhängig vom Gewinn der Gesellschaft an die Verpächter:innen ausgezahlt wird.



die Anstöße geben, Planungsprozesse zu optimieren, Transparenz zu erhöhen und Beteiligungsmöglichkeiten differenziert auszubauen. Einschränkend ist jedoch auf mögliche Risiken hinzuweisen – insbesondere dann, wenn finanzielle Teilhabe von Teilen der Bevölkerung als Form der Einflussnahme oder gar Bestechung interpretiert wird.

Regionale Unterschiede und Sättigungseffekte

Das Auftreten von Konflikten hängt maßgeblich von verschiedenen Kontextbedingungen ab und ist sehr unterschiedlich strukturiert^{xxii}. Die Studienergebnisse zeigen, dass in Ost- und Westdeutschland die Wahrscheinlichkeit für Konflikte in EE-Projekten im Vergleich zum Norden Deutschlands um 38 bzw. 20 Prozentpunkte steigt (Abbildung 12 und 13). Die qualitativen Befunde verdeutlichen zudem weitere regionale Unterschiede in der Akzeptanz von WEP, FFP und ÜNP: So ist in einigen Regionen, etwa Nordfriesland, die finanzielle Beteiligung von Bürger:innen an Wind-

Andere Beteiligungsformate weisen eine ähnliche Dynamik auf: Beteiligung durch intensive Kommunikationsmaßnahmen, lokale Vergabe und ehrenamtliches Engagement vor Ort korrelieren ebenfalls mit Konfliktdynamiken in Projekten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass – entgegen der verbreiteten öffentlichen Wahrnehmung – Konflikte in der Gesamtschau der untersuchten Projekte selten benannt wurden. Ein möglicher Erklärungsansatz hierfür liegt in einem normkonformen Antwortverhalten, bei dem Konflikte als negativ und unerwünscht gelten und daher möglicherweise nicht offen benannt werden (soziale Erwünschtheit). Dies liegt nahe, da in den Interviews immer wieder die starke Polarisierung und Emotionalisierung der Auseinandersetzungen vor Ort betont wurde.

In der vertiefenden Analyse der konfliktbehafteten Projekte und ihrer Beteiligungsmaßnahmen stellt sich die Herausforderung, vor allem die kausalen Zusammenhänge eindeutig zu bestimmen. Gleichwohl verdeutlicht insbesondere das Beispiel der finanziellen Teilhabe, dass Beteiligungsformate nicht ausschließlich als Reaktion auf Widerstand verstanden werden müssen. Vielmehr bergen sie ein erhebliches Gestaltungspotenzial und können gezielt als Instrumente zur Konfliktminderung eingesetzt werden. Konflikte können somit als konstruktive Rückmeldungen betrachtet werden,

energieanlagen gängige Praxis und gesellschaftlich akzeptiert. Hier wird auf die traditionelle Verankerung von Zusammenarbeit in der Gemeinschaft verwiesen.

„Ja, wir sind in Nordfriesland zu Hause und Nordfriesen sind von Alters her daran gewöhnt, dass man Dinge gemeinsam machen muss, wenn man Erfolg haben will.[...] Und wir haben hier erkannt, wir können hier Wind und Sonne ernten, in dieser Gegend, neben Schafe züchten und Milch melken [...]“
Örtlich ansässige:r Windparkbetreiber aus Schleswig-Holstein

In anderen Regionen, wie etwa Sachsen-Anhalt, wird dagegen von einem stärkeren Widerstand in der Bevölkerung berichtet, der durch Skepsis gegenüber Veränderungen geprägt ist. In Bezug auf FFP wird erwähnt, dass in Bayern Solarenergie auf große Offenheit stößt, während es in Baden-Württemberg oft mehr Widerstand gibt, der vor allem auf Flächennutzungskonflikte mit der Landwirtschaft zurückgeführt wird.

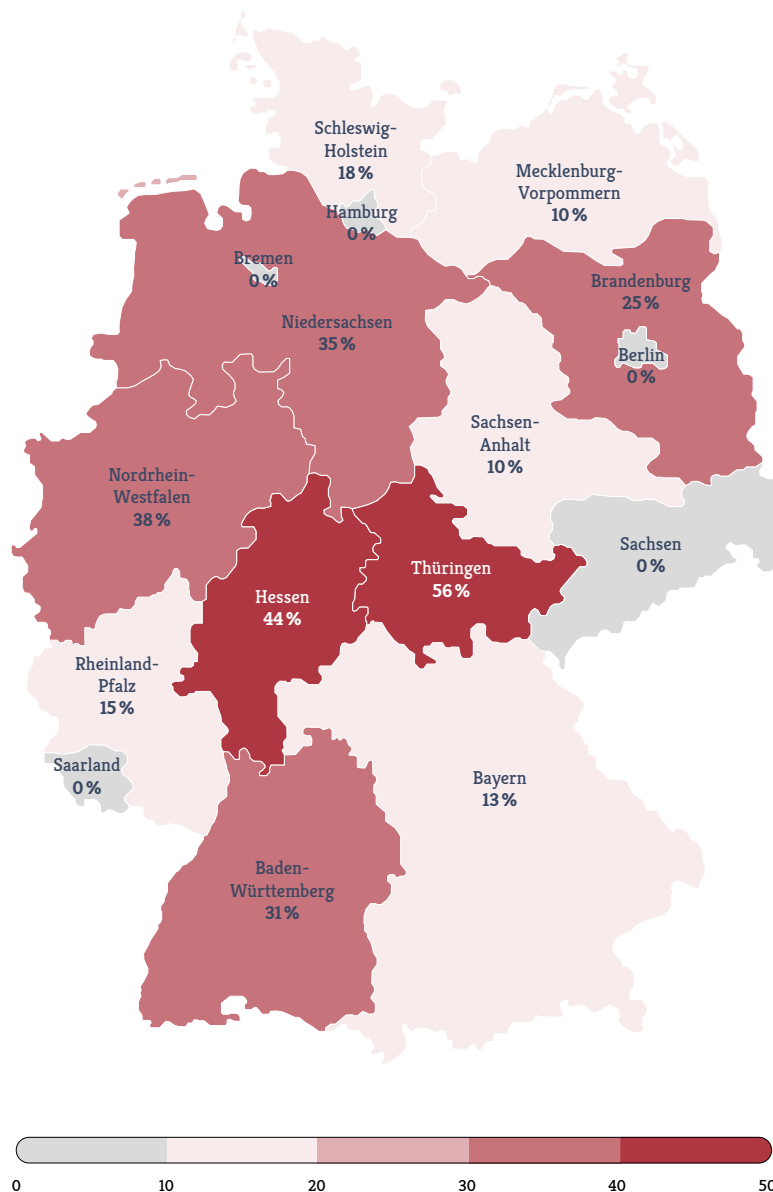


Abbildung 13. Verteilung von Konflikten in der Untersuchungsstichprobe nach Bundesländern | Basis: n = 38 | Datenquelle: RIFS Potsdam.

„Wir sind sehr landwirtschaftlich geprägt, haben auch viele Haupteinverwalter, das Thema ist auch, dass man der Landwirtschaft keine wertvollen Flächen wegnimmt, was zu [einem] Akzeptanzproblem führen würde.“

Gemeindevertreter und Projektbetreiber einer PV-Freiflächenanlage in Baden-Württemberg

Vor allem Zugezogene lehnen eine Veränderung ihrer neuen Umgebung ab.

„Warum sind wir mal auf Land gezogen? Weil wir das Land geliebt haben und nicht diesen Industriestandort.“

Bürgerin in Brandenburg

Darüber hinaus lassen sich in einzelnen Regionen deutliche Sättigungseffekte beobachten. Insbesondere in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sind bereits zehn Prozent der Flächen mit Windenergieanlagen besetzt. Gemeinden wie Uckerland weisen bereits mehr als hundert Windkraftanlagen in der Gemarkung auf^{xxiii} – dennoch ist ein weiterer Ausbau vorgesehen. Selbst wenn in diesen Hochkonzentrationsgebieten bereits eine gewisse Gewöhnung an die Anlagen eingesetzt hat, wird diese nun durch eine Überschreitung der Belastungsgrenze erneut auf die Probe gestellt – ein Aspekt, der in den Interviews zunehmend thematisiert wurde. Vielmehr zeigen sich in Teilen der Bevölkerung, dass sich verhärtete Positionen entwickeln, die mit Beteiligungsmaßnahmen nicht mehr bearbeitet werden können. Interviewpartner:innen verweisen darauf, dass mit manchen Gegner:innen bereits keine konstruktiven Gespräche mehr möglich sind.

„Also die Gegenseite hat es einfach leichter. Schon aus dem Grund, weil wir uns an die Regeln halten und die anderen eben nicht. [...] Legitimation entsteht durch Verlässlichkeit und wir haben keine Verlässlichkeit [der Gegner], weil überhaupt keine Regeln beachtet werden.“

Bürgermeisterin in Brandenburg

Der weitere Ausbau in bereits stark beanspruchten Regionen birgt das Risiko einer Eskalation bestehender Spannungen. Dies wirft Fragen nach räumlicher

Verteilungsgerechtigkeit auf und lenkt den Blick auf die Notwendigkeit, planerische Anpassungen – insbesondere im Rahmen Top-down geprägter Regionalplanungen – kritisch zu hinterfragen.

Konflikte in Übertragungsnetzprojekten

In den untersuchten ÜNP traten Konflikte deutlich häufiger auf als bei WEP und FFP: Über die Hälfte der Projekte berichtete über Auseinandersetzungen, vor allem in Form institutionalisierter Verfahren wie Einwendungen der Gemeinde oder Privatpersonen, Klagen oder Betretungsverboten. Proteste und Demonstrationen traten ebenfalls häufiger als in WEP und FFP auf. Die Medienanalyse bestätigt dieses Bild: Während FFP überwiegend positiv oder neutral und WEP neutral bis eher negativ dargestellt werden, ist die

Berichterstattung zu ÜNP mehrheitlich negativ, oft mit Verweis auf Konflikte und Gegeninitiativen.

Um dem zu begegnen, wurden von ÜNPs intensive Kommunikationsstrategien entwickelt, welche sich durch ausführliche Pressearbeit, Informationsveranstaltungen, Online-Präsenzen sowie persönliche Dialogformate wie Eigentümer:innengespräche und mobile Infotouren auszeichnen (Abbildung 14). Sie spielen eine zentrale Rolle in den lokalen Aushandlungsprozessen, da sie maßgeblich dazu beitragen können, Verständnis und Zustimmung für die Vorhaben vor Ort zu schaffen. Allerdings wird von Bürger:innen berichtet, dass die komplexen und sehr umfangreichen Informationen auch zur Überforderung führen können. Einige Gemeinden und Bürgerinitiativen bemängelten etwa, dass Informationen unverständlich seien und Informationsveranstaltungen zu ungünstigen Zeitpunkten stattfänden.

„Man kriegt den Eindruck, man wird mit Informationen so zugeschmissen, dass man sich denkt: wo soll man anfangen? Wo soll man aufhören? Wie soll man das als Privatmann als Bürger schaffen, solche Sachen durchzulesen und fachlich einzuordnen, weil halt dann auch natürlich im besten Juristendeutsch usw. alles ausgearbeitet ist, wo man dann teilweise die Sätze gar nicht versteht.“

Bürger einer betroffenen Gemeinde

„Damals führte das zu erheblichem Unmut, da die Veranstaltung an einem Werktag vormittags stattfand – zudem nicht in unserer Region, sondern in einem Landkreis, der vom Projekt überhaupt nicht betroffen war. Es entstand der Eindruck, dass bewusst ein Format gewählt wurde, bei dem nur wenige tatsächlich Betroffene teilnehmen konnten.“

Vertreterin einer regionalen Behörde

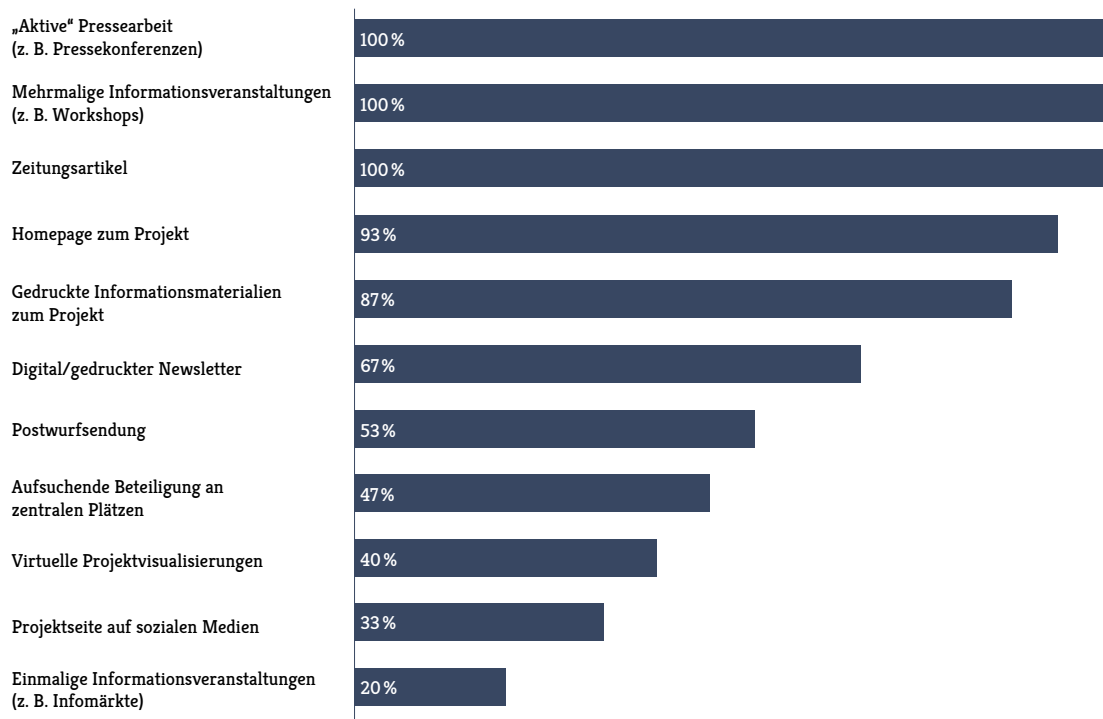


Abbildung 14. Kommunikationsmaßnahmen von Übertragungsnetzbetreibern | Basis: n = 15 | Datenquelle: RIFS Potsdam | Hinweis: Die Kategorie „keine Angabe“ ist nicht dargestellt, da diese nicht ausgewählt wurde.

3.4. REGIONALER MEHRWERT SCHAFFT IMPULSE

Wie das Umweltbundesamt feststellt, hat der Klimaschutz für viele Menschen in den vergangenen fünf Jahren spürbar an Bedeutung verloren^{xxiv}. Auch das Ziel, die globale Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius zu begrenzen, erfährt in der Bevölkerung zunehmend weniger Unterstützung. Besonders in ländlichen Regionen, in denen klimapolitische Maßnahmen sichtbar umgesetzt werden, zeigt sich eine geringere Zustimmung zum ökologischen Wirtschaftsumbau^{xxv}. Eine zunehmende gesellschaftliche Polarisierung trägt zur weiteren Verstärkung dieser Situation bei, in der lokale Unzufriedenheiten und wahrgenommene soziale und wirtschaftliche Ungerechtigkeiten im Mittelpunkt stehen^{xxvi}. Diese Entwicklung beeinflusst beispielsweise die Aussicht auf die Initiierung und Umsetzung weiterer Projekte in der Region. Um diesen Dynamiken entgegenzuwirken, werden Beteiligungsmöglichkeiten als Gestaltungsinstrumente herangezogen und insbesondere der wirtschaftliche Mehrwert von Projekten vor Ort betont.

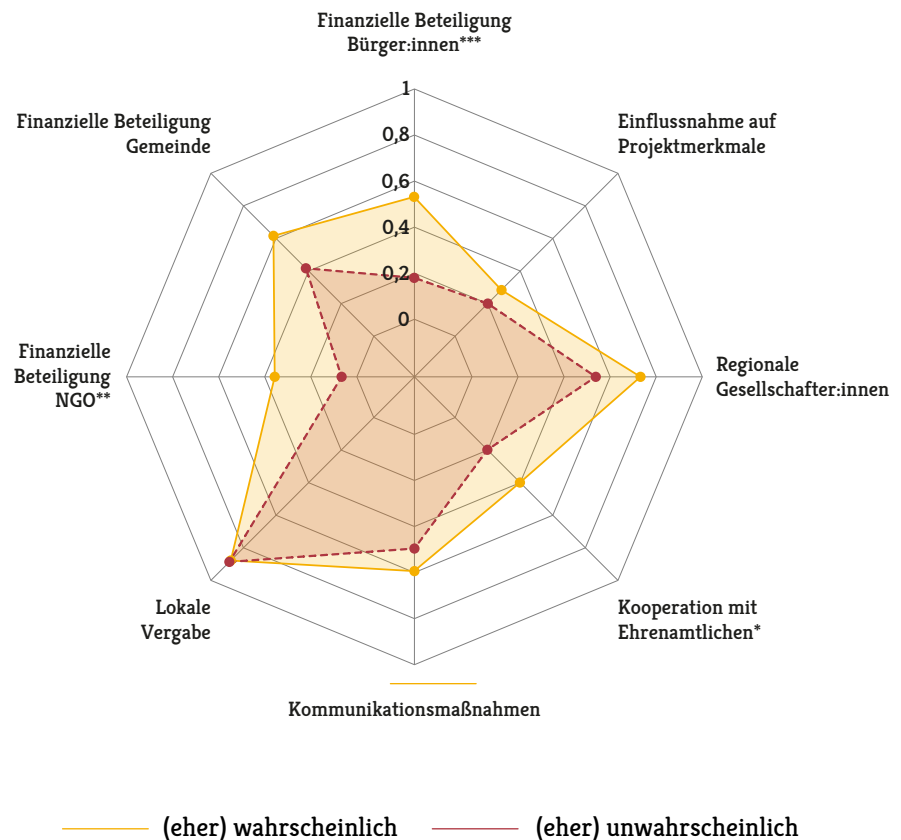


Abbildung 15. Beteiligungshandabdruck: Einflüsse der Beteiligungsformate auf die Wahrscheinlichkeit für weitere Projekte in der Region – Perspektive der Gemeinde für WEP | *** $p < .001$, ** $p < .05$, * $p < .10$ | Datenquelle: RIFS Potsdam.

In der vorliegenden Studie wurde der Zusammenhang von Beteiligungsformaten und deren Impulse für die Region untersucht, etwa die Wahrscheinlichkeit weiterer Projekte in der Region. Dafür wurden die Perspektiven der Projektierer als auch der Gemeinden analysiert und bewertet. Die statistische Auswertung der Gemeindeperspektiven verdeutlicht, dass zusätzliche WEP umso wahrscheinlicher sind, je größer der Beteiligungshandabdruck ist – also je mehr und vielfältigere Beteiligungsmaßnahmen vor Ort umgesetzt werden. Außerdem zeigt sich, dass finanzielle Beteiligung von Bürger:innen und NGO sowie für die Kooperation mit ehrenamtlich Engagierten einen signifikanten Einfluss auf Spillover-Effekte haben (Abbildung 15). Zudem lässt sich erkennen, dass in Gemeinden mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für weitere Windenergieprojekte auch regionale Gesellschafter:innen tendenziell stärker eingebunden wurden und Gemeinden häufiger finanziell an Projekten beteiligt waren. Dementsprechend erweisen sich bei WEP Beteiligungsmaßnahmen als ein zentraler Hebel für den weiteren Ausbau vor Ort. In den oftmals kleineren und landschaftlich weniger prägenden FFP lassen sich vergleichbare Effekte hingegen nicht feststellen.

Im Gegensatz zur Gemeindeperspektive spielen aus Sicht der Projektierer:innen Beteiligungsmaßnahmen eine untergeordnete Rolle für die Wahrscheinlichkeit weiterer Projekte in der Region. Hier sind klassische Wirtschaftlichkeitsfaktoren (Mehrfachnennungen waren möglich) ausschlaggebend: Dazu zählen weitere geeignete Flächen (79 Prozent), gute geografische Gegebenheiten zur Energieerzeugung (44 Prozent), und gute Zusammenarbeit mit Behörden (41 Prozent). Im Schnitt sieht nur ein Drittel die lokale Unterstützung (37 Prozent) oder das Engagement von lokalen Interessensgruppen (31 Prozent) als entscheidend für weitere Projekte. Weiterhin nur sieben Prozent geben die regionale Verbundenheit oder gute Vernetzung als Grund für weitere Projekte in der Region an.

Die Analyse des Zubaus installierter Nettonennleistung (kW pro km²) auf Landkreisebene, bezogen auf den Zeitraum von der Inbetriebnahme der in der Stichprobe enthaltenen Projekte bis Ende 2024, weist darüber hinaus auf einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen finanziellen Beteiligungsformaten und einem weiteren Ausbau hin. Besonders in Landkreisen, in denen Bürger:innen und Gemeinden wirtschaftlich

am Projekt beteiligt wurden, fällt der Zubau höher aus als in Regionen ohne entsprechende Beteiligung (durchschnittlich +93 kW pro km², Abbildung 16).

Die qualitative Untersuchung bestätigt den positiven Einfluss von Beteiligungsmaßnahmen auf weitere Projekte ebenfalls. Insbesondere der wirtschaftliche lokale Mehrwert wird als ein wichtiger Faktor bewertet, um die Unterstützung der lokalen Bevölkerung zu generieren. Dies wird auch von Projektierer:innen hervorgehoben:

„Man erzielt dadurch einfach [...] ein Wir-Gefühl bzw. ein Stück von meinem Geld steckt da drin. Und dann ist das eine sinnvolle Sache. Damit kann man viel machen. [...] wenn sie eine gewisse Bürgerbeteiligung haben, haben Sie [...] natürlich eine Zustimmung, also können aber auch dann den Gegnern immer sagen, ‚Du hast ja eine Möglichkeit, damit auch was zu verdienen‘.“

Gemeindemitglied und Betreiber aus Rheinland-Pfalz

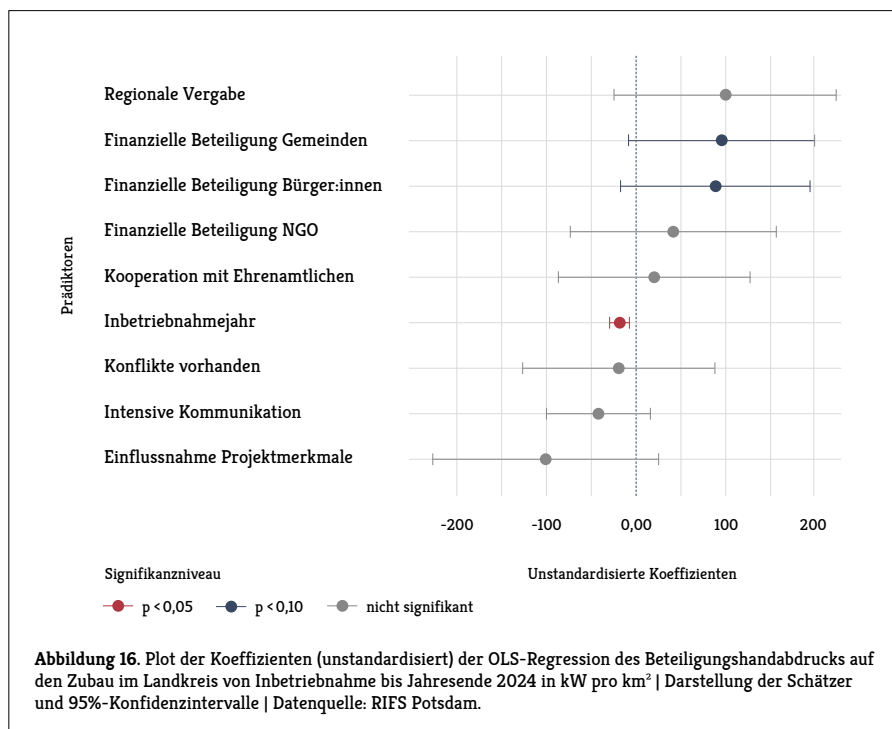
Hierbei spielt die finanzielle Beteiligung von Gemeinden durch die Regelung im § 6, EEG und die Sonderabgaben der Bundesländergesetzgebung eine zunehmend wichtigere Rolle. Tatsächlich zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang in unserer Analyse zur generellen Unterstützung von Projekten seitens Gemeinden und finanziellen Teilhabemöglichkeiten sowie der Regionalität der Gesellschafter:innen. Nach Einschätzung der Gemeindevertreter:innen haben aber auch intensive Kommunikationsmaßnahmen einen erheblichen Einfluss auf die Realisierung weiterer Vorhaben in der Region. In den Interviews wird dabei insbesondere auf die prekäre

Haushaltslage vieler Gemeinden verwiesen, die durch finanzielle Teilhabe entlastet werden kann. Dadurch eröffnen sich Spielräume für Investitionen in die öffentliche Infrastruktur sowie für finanzielle Entlastungen der Bürger:innen. Auch wenn zahlreiche Gemeindevertreter:innen diesen wirtschaftlichen und strukturellen Mehrwert erkannt haben, fehlt es vielerorts noch an erprobten Strategien, diesen wirksam in der lokalen Öffentlichkeit zu kommunizieren. Eine gezielte und verständliche Vermittlung dieses Mehrwerts bietet Potential, zusätzliche Unterstützung in der Bevölkerung zu gewinnen und so die Grundlage für künftige Projekte in der Region zu stärken.

Allerdings stellen finanzielle Beteiligungsmaßnahmen kein Allheilmittel dar. Wie in Kapitel 3.3 dargelegt, berichten einige Projektierer:innen sowie Gemeindevertreter:innen von erheblichen Herausforderungen, die aus bereits verfestigten Positionen innerhalb der lokalen Debatte resultieren. Insbesondere werden tiefgreifende Polarisierungen in kommunalen Entscheidungsgremien als neue Hemmnisse genannt. Ablehnungen erfolgen dabei nicht selten aus ideologisch geprägten Motiven, die einer rein sachorientierten Auseinandersetzung entgegenstehen.

Darüber hinaus zeigt sich in den Interviews, dass erfolgreich abgeschlossene WEP und FFP dabei helfen, das Thema auf die politische Tagesordnung der Gemeinden und Städte zu setzen. In mehreren Fällen gingen die Projekte mit weiterführenden lokalen Energie- und Klimainitiativen einher. So berichteten sechs Projekte von der Einrichtung spezifischer Arbeitsgruppen oder von strukturierten Debatten zum weiteren Ausbau erneuerbarer Energien

bzw. zur Erreichung der CO₂-Neutralität in der Gemeinde. In drei weiteren Projekten wurden im Zuge der Planungen die Entwicklung eines Flächennutzungsplans für Solarenergie oder eines Regionalplans zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie angestoßen. Inzwischen richtet sich die Aufmerksamkeit vermehrt auf die Entwicklung lokaler Nahwärmekonzepte, teils in Kombination mit FFP, wobei zunehmend nach positiven Synergien zwischen verschiedenen EE-Projekten gesucht wird.



Offene Fragen zum regionalen Mehrwert und zur Gerechtigkeit bei Übertragungsnetzprojekten

Bei ÜNP werden von betroffenen Gemeinden verstärkt Fragen nach Gerechtigkeit und fairer Lastenverteilung aufgeworfen. Die Befragten verweisen dabei vor allem auf die ungleichen Belastungen, die ihre Regionen tragen müssen – etwa durch höhere Netzentgelte sowie tiefgreifende Eingriffe in das Landschaftsbild. Während Flächeneigentümer:innen entschädigt werden, weisen Gemeinden darauf hin, dass Erholungs- und Tourismuswerte verloren gehen, wenn beispielsweise gerodete Flächen nicht wiederhergestellt werden können. Obwohl Ausgleichsflächen geschaffen werden müssen, wird die Gleichwertigkeit dieser Maßnahmen angezweifelt, was die Akzeptanz in der Bevölkerung mindert.

„Ja, [...] vor allem [...] war immer das Problem, die [Netzbetreiber] haben keinen Mehrwert dargestellt. Sie haben also nur gesagt, ‚wir brauchen einen Konverter und das ist wichtig für die Energiewende‘. Aber die haben nicht gesagt, was hat eine Kommune davon, was hat die Stadt davon, was haben die Bürgerinnen und Bürger davon.“

Vertreterin einer vom Netzausbau betroffenen Gemeinde

In diesem Zusammenhang gewinnt der regionale Mehrwert für Netzbetreiber:innen an Bedeutung und wird vor allem durch lokale Vergaben von Aufträgen berücksichtigt.

„Mittlerweile ist dies ein Bereich [...], dem wir deutlich mehr Aufmerksamkeit schenken, da nachvollziehbarerweise entsprechende Forderungen bestehen. Heute gestalten wir die Prozesse wesentlich transparenter und gucken da auch hin, wie viel lokale Wertschöpfung tatsächlich entsteht. So werden beispielsweise Projekte gezielt an lokale Unternehmen vergeben, um die regionale Wirtschaft zu stärken.“

Netzbetreiber

Bei der Vergabe von Aufträgen gaben 9 der 15 Projekte an, auf regionale Unternehmen geachtet zu haben. Einschränkend ist jedoch zu beachten, dass dies nur im Rahmen der vergaberechtlichen Vorgaben möglich ist. Aufgrund der gesetzlichen Ausschreibungspflichten werden Aufträge wettbewerblich vergeben, sodass die regionale Herkunft eines Unternehmens nicht gezielt berücksichtigt werden kann.

„Was haben wir dann eigentlich davon? Die Region partizipiert ja nicht davon. Ein Kollege meinte, es sei wie eine Autobahn ohne Ab- oder Auffahrt, die für uns gebaut wird.“

Vertreter einer regionalen Behörde

Insgesamt zeigt sich also, dass noch erhebliches Potenzial besteht, den Nutzen aus ÜNP für die Region in künftigen Vorhaben zu steigern, sowie eine positive Wahrnehmung für den weiteren Ausbau zu generieren.

4. DISKUSSION

Um die internationalen Klimaziele zu erreichen, ist eine beschleunigte Transformation des Energiesystems unerlässlich. Tatsächlich hat der Zubau von erneuerbaren Energien in den vergangenen Jahren deutlich an Fahrt gewonnen. Dies war nicht zuletzt auf die politischen Maßnahmen der letzten Regierung zurückzuführen, welche mit konkreten Ausbauzielen und Bürokratieabbau mehrere Gesetzespakete umgesetzt hat, um Planungs- und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen^{xxvii}.

Trotz anhaltend hoher Zustimmungswerte zur Energiewende in der Bevölkerung^{xxviii}, polarisiert der konkrete Ausbau von Windenergie und PV-Anlagen und bildet Hürden für einen raschen Zubau vor Ort. Als Reaktion darauf rücken Beteiligungsmaßnahmen zunehmend in den Fokus von Politik und Projektierer:innen. Eine große Bandbreite möglicher Formate und Methoden zur Einbindung der lokalen Bevölkerung und Gemeinden haben Eingang in die Praxis von Projektbetreiber:innen gefunden: Kommunikationsmaßnahmen, konkrete Mitsprachemöglichkeiten, finanzielle Teilhabe und das Schaffen von lokalem Mehrwert. Anstelle eines „Mehr ist besser“,

gilt es vielmehr, die Wechselwirkungen in verschiedenen Kontexten zu betrachten. Die Qualität und Passgenauigkeit der Formate bestimmen maßgeblich, ob Beteiligung Akzeptanz fördert, Konflikte entschärft und den Ausbau beschleunigen kann.

Im Rahmen dieser Studie wurden daher auf Grundlage umfragegestützter und interviewbasierter Datenerhebung folgende Fragen adressiert:

- Beschleunigt oder verlangsamt Beteiligung die Umsetzung von Projekten?
- Kann (mehr) Beteiligung Konflikte vermeiden?
- Welche regionalen Unterschiede sind festzustellen?
- Welche Impulse kann Beteiligung setzen – und damit die Energiewende insgesamt voranbringen?

4.1 BETEILIGUNG VERSUS BESCHLEUNIGUNG

Die Energiewende steht im Spannungsfeld zwischen zwei Zielen: Sie soll demokratische Teilhabe und lokale Gerechtigkeit sicherstellen – und gleichzeitig rasch vorankommen. Tatsächlich scheinen gestraffte Planungs- und Genehmigungsverfahren im Kontrast zu den notwendigen Aufwendungen für finanzielle Teilhabe und lokale Mitsprache zu stehen.

Unsere Analysen bestätigen zunächst den Befund, dass Verzögerungen in fast der Hälfte der Fälle im Zusammenhang mit behördlichen Prozessen stehen, also mit Planungs- und Genehmigungsverfahren. Auch lokale Initiativen gegen EE-Projekte spielen bei Verzögerungen eine Rolle, aber eine weitaus geringere. Einen Zusammenhang zwischen mehr Beteiligung

und Geschwindigkeit mit Blick auf einzelne Projekte können wir nicht feststellen. Nur in wenigen Fällen wird berichtet, dass Beteiligungsmaßnahmen zu einer Verzögerung geführt hätten. Insofern müssen Beschleunigung und mehr Beteiligung offenbar kein Gegensatz sein. Diese Ergebnisse sind für das Projektmanagement unmittelbar relevant: Sie verdeutlichen, dass sich eine gezielte und intensive Kommunikation auszahlt. Die Einbindung von Bürger:innen vor Ort als „(Ver-) Mittler:innen“ kann dazu beitragen, Projekte fristgerecht umzusetzen. Die hohe Komplexität in der Umsetzung führt bei Netzprojekten oft zu Verzögerungen. Zugleich gilt die investierte Zeit in Beteiligung und Kommunikation als entscheidend für lokale Akzeptanz.

4.2 BETEILIGUNG, UM KONFLIKTE ZU VERMEIDEN ODER KONFLIKTE ZU LÖSEN

In der Tat ist der Ausbau von Energieinfrastruktur kein konfliktfreies Handlungsfeld. Unsere Analysen zeigen einen Zusammenhang zwischen bestehenden Konflikten und intensiven Beteiligungsmaßnahmen, aber nicht eindeutig kausal. Offen bleibt demnach, welche der beiden Faktoren zuerst auftrat: der Konflikt oder die Beteiligung. Unsere qualitative Untersuchung zeigt dazu einerseits, dass in vielen Fällen bestehende Konflikte ein Auslöser für verstärkte Bürger:innen- oder Kommunalbeteiligung waren.

Andererseits wurde berichtet, dass (finanzielle) Beteiligungsangebote Konflikte in Einzelfällen sogar verstärken können – etwa wenn sie als ungerecht wahrgenommen werden, weil nur wenige profitieren, oder wenn sie als Versuch gewertet werden, Gegner:innen zu beeinflussen. Finanzielle Beteiligung allein scheint daher nur begrenzt geeignet, festgefahrene Konflikte zu entschärfen, sowohl auf Seiten der Bürger:innen als auch der Kommunen. Beteiligungsmaßnahmen müssen demnach fair und frühzeitig gestaltet werden.

4.3. REGIONALE BESONDERHEITEN UND WIRTSCHAFTLICHER MEHRWERT

Lokale und regionale Dynamiken spielen eine wichtige Rolle bei der Realisierung von Projekten. Damit bestätigen unsere Arbeiten frühere Untersuchungen^{xxx}. Im Osten und Westen gibt es im Vergleich zum Norden einen höheren Anteil konfliktträchtiger Projekte, wobei die Konfliktintensität nicht gemessen wurde. Auch unterschiedliche Strukturen der Landnutzung tragen zu Unterschieden zwischen Bundesländern bei, etwa bei der Wahrnehmung von PV-Freiflächenanlagen in Baden-Württemberg (konfliktträchtiger) im Vergleich zu Bayern (offener). Diese Befunde unterstreichen die Notwendigkeit, Beteiligungsmaßnahmen regional anzupassen. Während dies sicherlich keine neue Erkenntnis ist, hat dieser Befund Auswirkungen auf Diskussionen um Standards und gesetzliche Verpflichtungen zur Beteiligung. Ob und inwieweit die von einigen Ländern beschlossenen Beteiligungsgesetze (Tabelle 5) bereits etwas verändert haben, können wir mit unseren Daten zwar nicht sagen, aber unsere Ergebnisse legen nahe, dass die Akteur:innen vor Ort die Möglichkeit haben müssen, ein

geeignetes Beteiligungsmodell zu entwickeln. Eine frühzeitige Einbindung lokaler Akteur:innen ist damit unerlässlich. Das Ergebnis wird sich dann von Region zu Region, vielleicht sogar von Ort zu Ort unterscheiden. Einheitliche, bundesweite Standards könnten dabei sinnvoll sein, sollten jedoch zugleich die Möglichkeit lokal angepasster Lösungen berücksichtigen^{xxx}.

Tabelle 5. Beteiligungsgesetze der Bundesländer. Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Bundesland	Beteiligungsgesetze	Form der Beteiligung
Brandenburg	Gesetz zur Zahlung einer Sonderabgabe an Gemeinden im Umfeld von Windenergieanlagen (Windenergieanlagenabgabengesetz - BbgWindAbgG) 2019. Gesetz zur Zahlung einer Sonderabgabe für Photovoltaik-Freiflächenanlagen an Gemeinden (Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Abgabengesetz - BbgPVAbsG) 2024.	Gemeinde
Mecklenburg-Vorpommern	Bürger- und Gemeindenbeteiligungsgesetz - (Bü-GembeteilG M-V) 2016.	Bürger:innen und Gemeinde
Niedersachsen	Niedersächsisches Gesetz über die Beteiligung von Kommunen und Bevölkerung am wirtschaftlichen Überschuss von Windenergie- und Photovoltaikanlagen (NWindPVBetG) 2024.	Bürger:innen und Gemeinde
Nordrhein-Westfalen	Gesetz über die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sowie Gemeinden an der Windenergienutzung in Nordrhein-Westfalen (Bürgerenergiegesetz NRW - BürgEnG) 2023.	Bürger:innen und Gemeinde
Saarland	Gesetz über die Beteiligung von Gemeinden an Windenergieanlagen an Land und Fotovoltaik- Freiflächenanlagen im Saarland (Saarländisches Gemeindebeteiligungsgesetz - SGBG) 2024.	Bürger:innen und Gemeinde
Sachsen	Gesetz zur finanziellen Beteiligung von Kommunen an Windenergie- und Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Erneuerbare-Energien-Ertragsbeteiligungsgesetz - EEEtrBetG) 2024.	Gemeinde
Thüringen	Thüringer Gesetz über die Beteiligung von Gemeinden an Windparks (ThürWindBeteilG) 2024.	Gemeinde

4.4 IMPULSE VON BETEILIGUNG FÜR DIE ENERGIEWENDE

Ein intensiver Ausbau vor Ort – insbesondere der Windenergie – kann lokale Belastungsgrenzen überschreiten. Die regionale Planung konzentriert die Flächen häufig in bestimmten Gebieten, in denen die Bevölkerung bereits Erfahrungen mit Windenergie gesammelt hat. Bislang fehlt eine systematische Untersuchung dazu, welche Schwellenwerte für regionale Verdichtungen in der Planung sinnvoll sind und wie diese in der Praxis berücksichtigt werden können. Hier besteht Forschungsbedarf, um Kriterien zu entwickeln, die eine ausgewogene Verteilung und bessere Steuerung ermöglichen.

In den Interviews wurden darüber hinaus neue lokalpolitische Herausforderungen thematisiert: Tiefgreifende Polarisierungen, sichtbar in neuen parteipolitischen Kräfteverhältnissen in Gemeinde- und Stadträten, tragen zunehmend zu verhärteten Positionen bei^{xxx} und erschweren oder verhindern damit Entscheidungen über EE-Projekte. Eine der Strategien, solchen

Positionen zu begegnen, ist es den wirtschaftlichen Mehrwert und eine mögliche regionale Selbstversorgung zu betonen und so die Vorteile von Projekten für die Region zu verdeutlichen. Gleichzeitig berichten mehrere Interviewpartner:innen, dass konstruktive Gespräche nicht mehr möglich seien, Debatten in Blockaden endeten und sich Beteiligte nicht an Regeln hielten. Hier sind gut moderierte Dialogformate und gegebenenfalls aufwendigere Mediationsverfahren erforderlich. Dafür müssen ausreichend Ressourcen bereitgestellt werden, da insbesondere kleine, ländliche Kommunen diese in der Regel nicht vorhalten können. Zudem sollten zentrale lokale Akteur:innen wie etwa Bürgermeister:innen gestärkt werden. Schließlich zeigen die qualitativen Befunde, dass vor Ort starke Narrative notwendig sind^{xxx}, um Differenzen zumindest teilweise zu überbrücken. Dafür spielt der regionale Mehrwert eine zentrale Rolle wie unsere Untersuchung zeigt. Kommunen nehmen einen positiven Zusammenhang zwischen intensiver Bürger:innen-

beteiligung bei WEP und der weiteren lokalen Entwicklung wahr, während Projektierende dies weniger berichten. Die statistische Analyse deutet jedoch darauf hin, dass Beteiligung sowohl von Bürger:innen als auch von Kommunen mit einem höheren Zubau von WEP und FFP einhergeht. Ergänzend zeigen Interviews, dass Beteiligung wichtige Diskussions- und Gestaltungsprozesse vor Ort anstoßen kann. Wenn also die Art, wie Beteiligung in früheren Projekten umgesetzt wurde, den heutigen Stand der Energiewende vor Ort beeinflusst – und die heutige Praxis wiederum zukünftige Entwicklungen prägt – ergibt sich daraus ein klarer Handlungsauftrag: Alle Akteur:innen sollten ein Interesse daran haben (oder entsprechende Anreize erhalten), Bürger:innen und Kommunen systematisch und wirksam einzubinden. Hierfür gibt es zwei verschiedene Ansätze: gesetzliche Vorgaben sowie (freiwillige) Standards und Siegel.

Gesetzliche Vorgaben können kaum zugleich offen für lokale Lösungen [Kapitel 4.2] und spezifisch für die Sicherung von

Beteiligungsstandards sein. Zudem zeigen Beispiele wie das Beteiligungsgesetz in Mecklenburg-Vorpommern^{xxxiii}, dass Detailregelungen Verfahren verkomplizieren können. Eine andere, flexiblere Möglichkeit, Anreize zu setzen, ist die Einführung von (Verfahrens-)Standards und Siegeln wie im Landkreis Steinfurt^{xxxiv} oder in Thüringen^{xxxv}. Dabei bleibt allerdings die Frage, ob Freiwilligkeit ausreicht, um alle Akteur:innen zu motivieren – als Referenzrahmen haben solche Standards aber bereits heute eine wichtige Funktion.

Beim Übertragungsnetzausbau wird von Gemeinden Kritik an ungleicher Lastenverteilung geübt. Lokale Auftragsvergaben bieten Potenzial, den regionalen Mehrwert zu erhöhen. Eventuell bietet auch die aktuelle Diskussion über lokale Strompreise Ansatzpunkte, um die Akzeptanz des Netzausbaus zu erhöhen, nämlich dann, wenn den Belastungen durch den Ausbau Vorteile an anderer Stelle gegenüberstehen.

AUF DEN PUNKT GEBRACHT

Politische Rückendeckung für Beteiligung: Kommunikation intensiv und lokal verankert ausgestalten

- Projektentwickler:innen und Kommunen sollten frühzeitig und kontinuierlich mit der lokalen Bevölkerung in den Dialog treten. Dafür sind personelle und finanzielle Ressourcen bereitzustellen, insbesondere für kleinere ländliche Kommunen.

Lokale Akteur:innen stärken

- Lokale Entscheidungs- und Kommunikationsstrukturen sind zu stärken. Bürgermeister:innen, kommunale Verwaltungen und Energiegemeinschaften sollten als zentrale „Mittler:innen“ aktiv eingebunden und gezielt gefördert werden.

Beteiligungsformate an lokale und regionale Dynamiken anpassen

- Es braucht flexible Rahmenvorgaben, die den regionalen Anpassungsbedarf berücksichtigen. Vor Ort sollte ein geeignetes Beteiligungsmodell entwickelt werden können.

Qualität der Beteiligung und frühe Einbindung priorisieren

- Beteiligungsmaßnahmen müssen früh ansetzen, inklusiv und transparent gestaltet werden und sollen keinen Eindruck von Scheinbeteiligung erwecken. Dies umfasst auch die faire Verteilung des wirtschaftlichen Mehrwerts.

Finanzielle Beteiligung als Instrument gezielter, aber vorsichtig einsetzen

- Finanzielle Beteiligungsangebote müssen sozial ausgewogen und leicht zugänglich gestaltet werden, etwa durch Flächenpachtmodelle oder Sonderabgaben gemäß § 6, EEG.

Moderation und professionelle Konfliktbearbeitung ermöglichen

- Politik und Verwaltung sollten finanzielle und methodische Unterstützung für Moderationsprozesse und Mediation gerade in kleinen Kommunen bereitstellen.

Öffentlichkeitsarbeit: Gesellschaftliche Narrative für Akzeptanz der Energiewende stärken

- Beteiligungsformate sollten gezielt positive Geschichten und ökonomische Vorteile vor Ort kommunizieren, z. B. über die Verbesserung der öffentlichen Infrastruktur oder die Einbindung der lokalen Wirtschaft.

Beteiligungsstandards und Qualitätssiegel als Rahmen setzen

- Die Einführung freiwilliger, aber verbindlicher Verfahrensstandards und Qualitätssiegel sollte aktiv gestärkt werden, damit gute Beteiligungspraxis zur Norm wird und Anreize für alle Akteur:innen geschaffen werden.

ENDNOTEN

- i Renn et al. 1995.
- ii Hogan 2024, Langer 2017; Wolf et al. 2023, van Bommel & Höffken 2021, Standal et al. 2023.
- iii Berka & Creamer 2018, Langer et al. 2017, van Bommel & Höffken 2021.
- iv Schönauer & Glanz 2023.
- v In den meisten Fällen unserer Stichprobe sind Projektierer:innen auch gleichzeitig die Projektbetreiber:innen, weshalb im Folgenden nur der Begriff Projektierer:innen verwendet wird.
- vi Die Grundgesamtheit umfasste 25.633 Windenergieanlagen an Land und 9.572 PV-Freiflächenanlagen. Für Übertragungsnetzprojekte bzw. Teilabschnitte wurden 286 Netzausbauprojekte ermittelt (Stichtag: 31.12.2023).
- vii Bereinigung bzw. der Ausschluss von Projekten aus der Stichprobe erfolgte basierend auf verschiedenen Gründen, wie keine Kontaktdaten aufgefunden, Verkauf an ein ausländisches Unternehmen, kein Kontakt erwünscht, Doppelung der Ansprechperson und der Zusammenfassung einzelner Anlagen zu einem Anlagenpark.
- viii Dehler-Holland et al. 2021.
- ix Entman 1993.
- x MaStR, 2023.
- xi Pauleweit et al. 2024.
- xii IPCC 2023.
- xiii Hielscher et al. 2025.
- xiv Fraune & Knodt 2019; Faus Onbargi & Dombrowsky 2023.
- xv Stegert & Klagge 2015.
- xvi Berücksichtigt wurde dabei das Inbetriebnahmedatum der Anlagen, da sich die durchschnittliche Projektdauer im Zeitverlauf – insbesondere seit 2017 – verlängert hat (FA Wind, 2023).
- xvii In den Regressionsanalysen erhöhen intensive Kommunikationsmaßnahmen die Wahrscheinlichkeit einer fristgerechten Projektumsetzung um durchschnittlich rund 11 Prozentpunkte. Unter Berücksichtigung verschiedenen Kontrollvariablen wurde dieses Ergebnis jedoch nur als marginal signifikant ($p = 0.09$) bewertet.
- xviii In zehn der 31 Projekte mit Mitsprachemöglichkeiten traten Konflikte auf.
- xix Bundesrechnungshof 2024.
- xx Batel 2018. Batel et al. 2013.
- xxi Radtke 2023.
- xxii Radtke et al. 2023.
- xxiii Auerswald & Beste 2024.
- xxiv UBA 2025c.
- xxv BMUV 2023
- xxvi Radtke und Löw-Beer 2024
- xxvii Reutter et al. 2022.
- xxviii Wolf et al. 2023, FA 2025, AEE 2024/25.
- xxix Wiesholzer et al. 2022.
- xxx BWE 2023.
- xxxi Otteni und Weisskircher 2022.
- xxxii Bosch und Schmidt 2020.
- xxxiii FA Wind & IASS 2017.
- xxxiv energieland 2050 e.V. 2022.
- xxxv ThEGA 2025.

LITERATUR

- Auerswald, D., & Beste, K. (2024, Oktober 28). Ländlicher Raum – Pionier der Energietransformation? RIFS Potsdam. de. <https://www.rifs-potsdam.de/de/blog/2024/10/laendlicher-raum-pionier-der-energietransformation>
- Batel, S., Devine-Wright, P., & Tangeland, T. (2013). Social acceptance of low carbon energy and associated infrastructures: A critical discussion. *Energy Policy*, 58, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.03.018>
- Batel, S. (2018). A critical discussion of research on the social acceptance of renewable energy generation and associated infrastructures and an agenda for the future. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 20(3), 356–369. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2017.1417120>
- Bell, D., & Rowe, F. (2012). Are climate policies fairly made? (Viewpoint: Informing Debate). Joseph Rowntree Foundation. <https://www.climatejust.org.uk/sites/default/files/10.%20climate-change-policies-summary.pdf>
- Berka, A. L., & Creamer, E. (2018). Taking stock of the local impacts of community owned renewable energy: A review and research agenda. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 3400–3419. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.10.050>
- BMUV. (2023). Umweltbewusstsein in Deutschland 2022: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/umweltbewusstsein_2022_bf.pdf
- Bosch, S. & Schmidt, M. (2020). „Ungerechte Energielandschaften – Die Produktion von Raum im Kontext der Transformation des Deutschen Energiesystems“. *Geographica Helvetica* 75, Nr. 3. 235–51. <https://doi.org/10.5194/gH-75-235-2020>.

Bundesnetzagentur. (2025, Juli 31). Stand der Genehmigungsverfahren der Bundesnetzagentur. Netzausbau.de. <https://www.netzausbau.de/Vorhaben/uebersicht/prognose/de.html>

BWE. (2023). Bürgerbeteiligung: Einheit in der Vielfalt - Flickenteppich der unterschiedlichen Beteiligungsgesetze vermeiden! Positionspapier. Bundesverband WindEnergie e.V. https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/01-mensch-und-umwelt/01-windkraft-vor-ort/20231221_BWE-Position_bundeseinheitliches_Beteiligungsgesetz.pdf.

BWE. (2025). Starkes Volumen bei Genehmigungen und Zubau - Ausbauambitionen wahren. <https://www.wind-energie.de/presse/pressemitteilungen/detail/starkes-volumen-bei-genehmigungen-und-zubau-ausbauambitionen-wahren/>

IPCC. (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland. (First). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

Dehler-Holland, J., Schumacher, K., & Fichtner, W. (2021). Topic Modeling Uncovers Shifts in Media Framing of the German Renewable Energy Act. *Patterns*, 2(1), 100169. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2020.100169>

energieland2050 e.V.. (2022). Bürgerenergie Leitlinien - Gemeinsam gestalten wir die Energiewende im Kreis Steinfurt. Kreis Steinfurt. https://www.energieland2050.de/wp-content/uploads/2023/10/Broschuere_Buergerenergie_Leitlinien_Kreis_Steinfurt_DIN-A4_Ansicht.pdf.

Entman, R. M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51-58. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x>

FA Wind. (2023). Typische Verfahrenslaufzeiten von Windenergieprojekten Empirische Datenanalyse für den Zeitraum 2011 bis 2022. https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/Wind/Analysen/FA_Wind_Analyse_typischer_Verfahrenslaufzeiten_06-2023.pdf

FA Wind. (2025). Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland im 1. Halbjahr 2025. https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/06-zahlen-und-fakten/20250715_Status_des_Windenergieausbaus_an_Land_Halbjahr_2025.pdf

FA Wind, IASS. (2017). Fachgespräch „Segel setzen. Ein Erfahrungsaustausch zu windenergiebezogenen Beteiligungsansätzen in den Ländern.“ Fachagentur Windenergie an Land; Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung,

2017. https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Wind/Beteiligung/FAWind_IASS_Ergebnispapier_Fachgesprach_Beteiligung_Segelsetzen_10-2017.

Faus Onbargi, A., & Dombrowsky, I. (2023). Germany's Energiewende: Synergies, trade-offs and political drivers. In IDOS Policy Brief 17/2023 (Version 1.0). German Institute of Development and Sustainability. <https://doi.org/10.23661/IPB18.2023>

Fraune, C., Knodt, M., Götz, S., & Langer, K. (Hrsg.). (2019). Akzeptanz und politische Partizipation in der Energietransformation: Gesellschaftliche Herausforderungen jenseits von Technik und Ressourcenausstattung. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24760-7>

Fraunhofer ISE. (2025, Januar 2). Öffentliche Stromerzeugung 2024: Deutscher Strommix so sauber wie nie. [ise.fraunhofer.de. https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2025/oeffentliche-stromerzeugung-2024-deutscher-strommix-so-sauber-wie-nie.html](https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2025/oeffentliche-stromerzeugung-2024-deutscher-strommix-so-sauber-wie-nie.html)

Hielscher, S., Wittmayer, J. M., Progscha, S., Wientjes, A., & Sharp, H. (2025). Speeding-up wind energy developments: Exploring notions of acceleration and justice in regions within Germany and the Netherlands. *Energy Research & Social Science*, 119, 103909. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103909>

Hirschner, R. (2017). Beteiligungsparadoxon in Planungs- und Entscheidungsverfahren. *vhv Forum Wohnen und Stadtentwicklung*, 6, 323-326.

Hogan, J. L. (2024). Why does community ownership foster greater acceptance of renewable projects? Investigating energy justice explanations. *Local Environment*, 29(9), 1221-1243. <https://doi.org/10.1080/13549839.2024.2360716>

Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., & Rehner, R. (2016). Energy justice: A conceptual review. *Energy Research & Social Science*, 11, 174-182. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.10.004>

Koch, S., & Meyer, C. (2023). Paradoxien der Bürgerbeteiligung. Zur kommunikativen Planung partizipativer Events im Rahmen der Stadtentwicklung. In H. Knoblauch & A. Singh (Hrsg.), *Kommunikative Gattungen und Events* (S. 311-334). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-41941-7_14

Langer, K., Decker, T., & Menrad, K. (2017). Public participation in wind energy projects located in Germany: Which form of participation is the key to acceptance? *Renewable Energy*, 112, 63-73. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.05.021>

- MaStR. (2023). Datendownload. Marktstammdatenregister. <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Datendownload>
- McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., & Jenkins, K. E. H. (2013). Advancing energy justice: The triumvirate of tenets and systems thinking. *International Energy Law Review*, 32(3), 107–116.
- Otteni, C. & Weisskircher, M. (2022) „AfD Gegen Die Grünen? Rechtspopulismus Und Klimapolitische Polarisierung in Deutschland“. *Forschungsjournal Soziale Bewegungen* 35, Nr. 2: 317–35. <https://doi.org/10.1515/fjsb-2022-0022>.
- Pauleweit, K., Kosel, J., Zieher, M., Skorning, F., Uphoff, H., Zuber, F., & Koopmann, M. (2024). ENGAGE-Empfehlungen: Soziale Innovationen und Beteiligung von Bürger:innen an der lokalen Energiewende in Deutschland. IKEM.
- Radtke, J., Herberg, J., Drewing, E., Reiner mann, J.-L., LaBelle, M., Stojilovska, A., & Gürtler, K. (2023). Energy spaces: Bridging scales and standpoints of just energy transitions. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 25(2), 135–141. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2023.2193024>
- Radtke, J. (2023). Energiewende-Konflikte und Populismus: Zur Rolle lokaler Akteure. *Research Institute for Sustainability (RIFS)*. <https://doi.org/10.48481/RIFS.2023.026>
- Radtke, J., & Löw Beer, D. (2024). Legitimizing sustainability transitions through stakeholder participation: Evaluating the Coal Commission in Germany. *Energy Research & Social Science*, 116, 103667. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103667>
- Renn, O., Webler, T., & Wiedemann, P. (1995). The Pursuit of Fair and Competent Citizen Participation. In O. Renn, T. Webler, & P. Wiedemann (Hrsg.), *Fairness and Competence in Citizen Participation* (S. 339–367). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-0131-8_20
- Reutter, F., Geiger, C., Lehmann, P., Meier, J.-N., & Tafarte, P. (2022). Flächenziele für die Windenergie: Wie zielführend ist das neue Wind-an-Land-Gesetz? *Wirtschaftsdienst*, 102(9), 703–708. <https://doi.org/10.1007/s10273-022-3269-2>
- Schönauer, A.-L., & Glanz, S. (2023). Local conflicts and citizen participation in the German energy transition: Quantitative findings on the relationship between conflict and participation. *Energy Research & Social Science*, 105, 103267. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103267>
- Standal, K., Leiren, M. D., Alonso, I., Azevedo, I., Kudrenickis, I., Maleki-Dizaji, P., Laes, E., Di Nucci, M. R., & Krug, M. (2023). Can renewable energy communities enable a just energy transition? Exploring alignment between stakeholder motivations and needs and EU policy in Latvia, Norway, Portugal and Spain. *Energy Research & Social Science*, 106, 103326. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103326>
- Stegert, P., & Klagge, B. (2015). Akzeptanzsteigerung durch Bürgerbeteiligung beim Übertragungsnetzausbau? Theoretische Überlegungen und empirische Befunde. *Geographische Zeitschrift*, 3, 171–190.
- ThEGA.(2025). „Faire Windenergie Thüringen. Ein Service der ThEGA für Thüringer Unternehmen“. 2025. <https://www.thega.de/themen/erneuerbare-energien/servicestelle-windenergie/service-fuer-unternehmen/>.
- UBA (2025a). Erneuerbare Energien in Zahlen. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#uberblick>
- UBA (2025b). Netzausbau. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/netzausbau#Transformation>
- UBA (2025c). Umweltbewusstsein in Deutschland 2024: Kurzbericht zur Bevölkerungsumfrage. Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_umweltbewusstsein_in_deutschland_2024_kurzbericht_bf_0.pdf
- Van Bommel, N., & Höffken, J. I. (2021). Energy justice within, between and beyond European community energy initiatives: A review. *Energy Research & Social Science*, 79, 102157. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102157>
- Wiesholzer, A., Eichenauer, E. & Irmisch, J. (2022). Einstellungen zur Energiewende und Handlungsmöglichkeiten. Germanwatch e.V.; Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung e.V. (IRS), <https://hdl.handle.net/10419/251842>.
- Wolf, I., Ebersbach, B., & Huttarsch, J. H. (2023). Soziales Nachhaltigkeitsbarometer 2023 [Social Sustainability Barometer 2023]. Online verfügbar unter <https://ariadneprojekt.de/publikation/soziales-nachhaltigkeitsbarometer-2023>.

DANKSAGUNG

Unser Dank gilt allen, die zum Gelingen dieser Studie beigetragen haben, insbesondere den Interviewpartner:innen und den Teilnehmer:innen der Online-Umfrage.

Ihr Engagement, Ihre Offenheit und Ihre Zeit haben maßgeblich dazu beigetragen, wertvolle Einblicke in die Praxis von Erneuerbare-Energien- und Übertragungsnetzprojekten zu gewinnen.



Quo vadis Beteiligung
Bewertung von Partizipation
in Energieprojekten