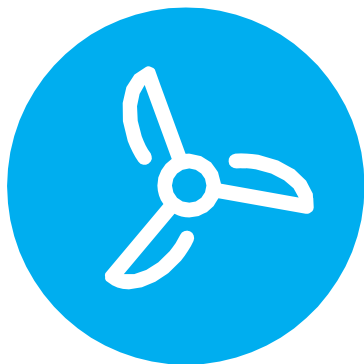


**Gundula Hübner, Johannes Pohl, Jan Warode,
Boris Gotchev, Dörte Ohlhorst, Michael Krug,
Steven Salecki und Wolfgang Peters**

Akzeptanzfördernde Faktoren erneuerbarer Energien



Akzeptanzfördernde Faktoren erneuerbarer Energien

**Gundula Hübner
Johannes Pohl
Jan Warode
Boris Gotchev
Dörte Ohlhorst
Michael Krug
Steven Salecki
Wolfgang Peters**

Titelbild: Symbole der drei untersuchten erneuerbaren Energien (adlerschmidt GmbH, Berlin)

Projektleitung: Prof. Dr. Gundula Hübner

Adressen der Autorinnen und der Autoren:

Prof. Dr. Gundula Hübner Dr. Johannes Pohl	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) 06099 Halle (Saale) E-Mail: gundula.huebner@psych.uni-halle.de und MSH Medical School Hamburg Am Kaiserkai 1, 20457 Hamburg
Jan Warode Boris Gotchev	Institute for Advanced Sustainability Studies e.V. (IASS) Berliner Straße 130, 14467 Potsdam E-Mail: boris.gotchev@iass-potsdam.de
Dr. Dörte Ohlhorst Michael Krug	Institut für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung (INER) Hochwildpfad 47, 10785 Berlin E-Mail: ohlhorst@i-ner.de ; mikru@zedat.fu-berlin.de
Dr. Steven Salecki	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) Potsdamer Straße 105, 14169 Berlin E-Mail: steven.salecki@ioew.de
Dr. Wolfgang Peters	Bosch & Partner GmbH Kantstraße 63a, 10627 Berlin E-Mail: w.peters@boschpartner.de

Fachbetreuung im BfN:

Dr. Ulrike Hoffmann Fachgebiet I 2.2 „Naturschutz und Gesellschaft“
Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (FKZ: 3516 83 0100).

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ (www.dnl-online.de).
BfN-Skripten sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter
[http:// www.bfn.de/skripten.html](http://www.bfn.de/skripten.html) heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110
53179 Bonn
URL: www.bfn.de

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.



Diese Schriftenreihe wird unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz Namensnennung – keine Bearbeitung 4.0 International (CC BY - ND 4.0) zur Verfügung gestellt (<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de>).

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU).

Gedruckt auf 100% Altpapier

ISBN 978-3-89624-289-1

DOI 10.19217/skr551

Bonn - Bad Godesberg 2020

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	6
Vorwort	7
Einleitung	9
Zusammenfassung und Empfehlungen	12
1 Akzeptanzfaktoren	15
1.1 Stärkste Akzeptanzfaktoren	15
1.2 Akzeptanzmodell – der integrierte Ansatz	17
2 Akzeptanz vor Ort	20
2.1 Einstellungen und Verhalten	20
2.2 Lokale Akzeptanz im nationalen Vergleich – Windenergie	22
3 Vor- und Nachteile aus Sicht der AnwohnerInnen	24
3.1 Eingeschätzte Vor- und Nachteile	24
3.2 Regionenunterschiede	26
4 Wirtschaftliche Aspekte	27
4.1 Überblick.....	27
4.2 Beteiligungen	29
4.2.1 Finanzielle Beteiligung von Kommunen	29
4.2.2 Eigentumsbeteiligung und Mitbestimmung	30
5 Einstellung zur Energiewende	32
5.1 Kritik an der Energiewende ist mit Kritik an lokalen Projekten verbunden.....	32
5.2 Vertiefung: Die Ergebnisse im Detail.....	33
6 Vertrauen	35
6.1 Vertrauen in AkteurInnen	35
6.1.1 Glaubwürdigkeit ist wichtiger als lokale Verankerung	35
6.1.2 Was Vertrauen beeinflusst	37
6.2 Vertrauen in Information und Beteiligung	38
6.2.1 Erwartungen und Anforderungen	38
6.2.2 Erfahrungen und Empfehlungen	40
6.3 Vertrauen durch Verantwortungsübernahme.....	43
6.3.1 Gemeinwohlorientierung stärkt Vertrauen	43
6.3.2 Ökologische Verantwortung und Grenzen freiwilliger Ansätze	45

7	Natur- und Landschaftsschutz	46
7.1	Natur- und Landschaftsschutz vor Ort	46
7.1.1	Überblick: Natur- und Landschaftsschutz vor Ort	46
7.1.2	Naturverträglichkeitskriterien und Erfahrungen	48
7.2	Fachgutachten und Ausgleichsmaßnahmen.....	50
7.2.1	Erfahrungen und Empfehlungen.....	50
7.2.2	Ressourcen und Vertrauen.....	52
8	Erfahrungen im Wohnumfeld	53
8.1	Ergebnisse der Regionenbefragung	53
8.2	Stresskonzept und Studienvergleich	55
	Anhang	57
	Endnoten	57
	Untersuchungsregionen im Überblick	67
	Literaturverzeichnis	69
	AnsprechpartnerInnen	79

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1.1	Die fünf entscheidenden Faktoren der lokalen Akzeptanz von EE-Anlagen	16
Abb. 2.1.1	Waren Sie für oder gegen den Bau der Anlagen? Sind Sie aktiv geworden?.....	20
Abb. 2.1.2	Rückblickend: Wie war Ihre Meinung zum Bau der Windenergieanlagen vor Ort?.....	21
Abb. 2.1.3	Wie finden Sie die Anlagen vor Ort?	22
Abb. 3.1.1	Inwieweit stimmen Sie den folgenden Vor- und Nachteilen der Erneuerbaren-Energieanlagen vor Ort zu?	25
Abb. 4.1.1	Inwieweit haben folgende Anlagentypen vor Ort positive oder negative Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung Ihrer Region?.....	27
Abb. 4.1.2	Haben Sie sich finanziell an den Anlagen beteiligt?	29
Abb. 5.1.1	Ich finde die Energiewende insgesamt	32
Abb. 5.1.2	Die lokalen EE-Anlagen tragen zum Klimaschutz bei	33
Abb. 6.1.1.1	Als wie glaubwürdig schätzen Sie folgende AkteurInnen ein?	35
Abb. 6.1.1.2	Windenergieanlagen: Haben Sie sich von folgenden AkteurInnen gut vertreten gefühlt?.....	36
Abb. 6.2.1.1	Wie zufrieden waren Sie mit den bereitgestellten Informationen?	38
Abb. 6.2.1.2	Wie zufrieden waren Sie mit der Möglichkeit der Bürgerbeteiligung?.....	39
Abb. 6.2.2.1	Welche Möglichkeit der Bürgerbeteiligung hätten Sie sich (noch) gewünscht?	42
Abb. 6.3.1.1	Inwieweit übernehmen folgende Akteure im Rahmen des EE-Ausbaus vor Ort ökologische Verantwortung?	44
Abb. 7.1.1.1	Wie ausreichend wurden folgende Schutzanliegen berücksichtigt?	46
Abb. 7.1.1.2	Sehen Sie positive Wechselwirkungen zwischen Naturschutzzielen und den Anlagen?	47
Abb. 7.2.1.1	Können Sie Aussagen zu der Begutachtung/ dem Begutachtungsprozess der Windanlagen vor Ort machen (ja/nein)?.....	50
Abb. 7.2.1.2	Wie beurteilen Sie die fachliche Qualität und Unabhängigkeit der Begutachtung?	51
Abb. 7.2.1.3	Wie zufrieden waren Sie mit dem Einsatz der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen?	52
Abb. 8.1.1	Ich fühle mich gestört durch	53
Abb. 8.2.1	Ich fühle mich beeinträchtigt in meiner	54
Abb. 8.3.1	Stören Sie	54
Abb. A.1	Deutschlandkarte mit Neuenkirchen in Schleswig-Holstein, Heldringen in Thüringen, Lauterstein in Baden-Württemberg.	68

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.2.1 Korrelationen zwischen Akzeptanzfaktoren und der lokalen Akzeptanz (Einstellung zu den lokalen Anlagen)	18
Tab. 1.2.2 Ergebnisse der multiplen Regression	19

Abkürzungsverzeichnis

AcceptEE	Akzeptanz erneuerbarer Energien
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
EE-Anlagen	Erneuerbare-Energien-Anlagen
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
FA Wind	Fachagentur Windenergie an Land
FKZ	Förderkennzeichen
KNE	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende
KWKG	Kraft-Wärme-Koppelungsgesetz
IAM	Integriertes Akzeptanzmodell
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
M	arithmetischer Mittelwert
MsbG	Messstellenbetriebsgesetz
NIMBY	not-in-my-backyard
r	Korrelationskoeffizient nach Pearson
SD	Standardabweichung
ThEGA	Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur
TremAc	Tremor und Akustik
UBA	Umweltbundesamt

Vorwort

Bei der Umsetzung einer naturverträglichen Energiewende tut sich für die Akteure im Naturschutz ein Spannungsfeld auf zwischen den energiepolitischen Zielen, der gesellschaftlichen Akzeptanz und den Anforderungen des Arten- und Landschaftsschutzes. Dieses stellt die Beteiligten nicht nur im Naturschutz immer wieder vor neue Herausforderungen.

In den zurückliegenden Jahren hat die Energiewende zwar zahlreiche dezentrale Initiativen hervorgebracht, aber gerade dadurch und durch die Vielzahl der Anlagen zu Gefährdungen von Arten und Lebensräumen und zu umfassenden Veränderungen des Landschaftsbildes in Deutschland geführt. Dabei erfährt sie zwar auf abstrakter Ebene eine breite Zustimmung in der Bevölkerung. Unter anderem belegen dies auch die regelmäßigen Naturbewusstseinsstudien des Bundesumweltministeriums und des Bundesamtes für Naturschutz als bundesweit repräsentative Befragungen. Die Zustimmungswerte in der Bevölkerung zur Energiewende liegen demnach bislang relativ stabil bei rund 60 Prozent. Wenn es allerdings um konkrete Projekte vor Ort geht, werden Naturschutzanliegen oft als Gegenargumente genutzt – und der Naturschutz letztlich in eine Verhinderungsposition gerückt.

Für das Gelingen der Energiewende ist es von zentraler Bedeutung, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien von der Bevölkerung mitgetragen und das Thema Akzeptanz aktiv ausgestaltet wird. Erwünscht sind zukunftsorientierte Lösungen und politische Rahmenbedingungen, welche die Naturverträglichkeit als integralen Bestandteil der Energiewende beinhalten, zum Beispiel durch Teilhabe am Planungs- und Entscheidungsprozess sowie an der aktiven Gestaltung und Entwicklung des Landschaftsbildes.

Aus diesem Grund war es uns ein dringendes Anliegen mit der interdisziplinären Studie zur „Akzeptanz des naturverträglichen Ausbaus erneuerbarer Energien“ des Instituts für Psychologie der Martin-Luther-Universität Halle, der Frage nachzugehen, ob ein natur- und landschaftsverträglicher Ausbau zu einer höheren Akzeptanz von erneuerbaren Energien führen kann.

In den Befragungen der Anwohnerinnen und Anwohner wurden erstmalig Natur- und Anwohnerschutz als Einflussfaktoren für die lokale Akzeptanz miteinander in Bezug gesetzt. Die hier vorliegenden vertiefenden Auswertungen der Befragungen der Anwohnerinnen und Anwohner zeigen in allen untersuchten Regionen, dass dem Natur-, Landschafts- und Klimaschutz zwar eine hohe persönliche Bedeutung zugemessen wird, diese allerdings in keinen erkennbaren Zusammenhang mit der Bewertung der lokalen Energie-Anlagen gebracht wird. Positive Wirkbeziehungen zwischen erneuerbaren Energien und Naturschutzbelangen werden von den befragten Bürgerinnen und Bürgern kaum wahrgenommen.

Die Ergebnisse zeigen, dass es für Anwohnerinnen und Anwohner wichtig ist, die Synergien zwischen Naturschutz und der Nutzung erneuerbarer Energien sichtbarer und die komplexen Genehmigungsprozesse und Ausgleichsmaßnahmen für Bürgerinnen und Bürger transparenter zu machen. Die Ergebnisse der Studie belegen, dass es für eine höhere Akzeptanz örtlicher EE-Anlagen entscheidend ist, die positiven Wirkbeziehungen zwischen dem Klimaschutzbeitrag der Erneuerbaren-Energien-Anlagen (EE-Anlagen) und den Belangen des Naturschutzes stärker aufzuzeigen und konsequenter zu kommunizieren.

Neben dem Skript liegen als Ergebnis des Vorhabens eine zusammengefasste Darstellung der Ergebnisse sowie Handlungsempfehlungen und Argumentationshilfen mit regionalen Anschauungsbeispielen in Form einer anregenden Broschüre vor.

Die hier aufbereiteten Ergebnisse stellen eine Zwischenbilanz dar. Auch zukünftig wird das Bundesamt für Naturschutz auf die Zusammenarbeit verschiedener Fachdisziplinen setzen und Projekte initiieren, die sich mit der gesellschaftlichen Akzeptanz einer natur- und landschaftsverträglichen Energiewende auseinandersetzen.

Prof. Dr. Beate Jessel

Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz



Einleitung

Anliegen und Projektziel

In Städten wie im ländlichen Raum und quer durch alle Bildungs-, Einkommens- und Altersgruppen befürwortet die Bevölkerung die Ziele der Energiewende und wünscht sich nachhaltigen Klimaschutz. Allerdings wird eine unzureichend koordinierte Umsetzung der Energiewende ebenso bemängelt wie eine als ungerecht empfundene Kostenverteilung¹. Auch den Ausbau erneuerbarer Energien bewertet die Bevölkerung unterschiedlich: Während Solarenergie auf Dächern allgemein Akzeptanz findet, kommt es zu Spannungen, wenn es um die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Solaranlagen), Windenergieanlagen an Land und auf See oder von Biogasanlagen geht. Insbesondere in Regionen, in denen Windenergieanlagen geplant sind, treten Bedenken oder teilweise Widerstand auf, hinsichtlich Naturschutzanliegen sowie AnwohnerInneninteressen. Auf die Frage, unter welchen Bedingungen Erneuerbare-Energien-Anlagen (EE-Anlagen) vor Ort akzeptiert werden, gibt es keine einfachen Antworten. Wie sich Solar-, Windenergie- oder Biogasanlagen im direkten Umfeld auswirken, können am besten Menschen beurteilen, die als AnwohnerInnen tagtäglich Erfahrungen damit machen.

Ziel dieses Projektes ist es, diese Erfahrungen und das Wissen von ExpertInnen zusammen zu bringen, um ein möglichst präzises Bild vom Leben mit erneuerbaren Energien zu zeichnen und Empfehlungen abzuleiten, wie die vorhandene Akzeptanz eines naturverträglichen Ausbaus der erneuerbaren Energien unterstützt und weiter gefördert werden kann. Im Rahmen unserer Studie wurden erstmals die Akzeptanzfaktoren „Naturschutz“ und „Interessen der AnwohnerInnen“ miteinander verglichen sowie Erfahrungen mit Solar-, Windenergie- und Biogasanlagen einbezogen.

Um dies zu ermöglichen, förderte das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) die Studie zur Akzeptanz des naturverträglichen Ausbaus erneuerbarer Energien². Die Ergebnisse wurden zunächst in einer handlichen Broschüre zusammengefasst. In diesem Skript haben wir die Gliederung sowie Inhalte der Broschüre übernommen und jedes der Kapitel vertiefend ergänzt. Wer bereits die Broschüre gelesen hat, kann sich daher auf die vertiefenden Unterkapitel konzentrieren.

Die Broschüre entstand in einem intensiven Austauschprozess mit dem Ziel, die Hintergründe, Projektergebnisse sowie Empfehlungen ausgewogen und klar zu vermitteln. Zum ersten Entwurf der Broschüre baten wir daher um Rückmeldung zu den Inhalten und der Gestaltung durch die FachkollegInnen aus dem BfN, die Mitglieder der projektbegleitenden Arbeitsgruppe, VertreterInnen von Verbänden und Initiativen, BefragungsteilnehmerInnen (sofern sie uns eine Adresse angegeben hatten) sowie jüngere Einzelpersonen.

Erst nachdem wir die zahlreichen Anregungen, aber auch Kritiken, eingearbeitet und erneut mit FachexpertInnen diskutiert hatten, bearbeiteten wir die Broschüre abschließend. Die KommunikationsdesignerInnen unterstützten uns dabei, die Inhalte leicht verständlich aufzubereiten und zu visualisieren.

Wie gut uns Skript und Broschüre gelungen sind, mögen die LeserInnen entscheiden. Neben den Forschungsergebnissen sind in beiden praktische Hinweise für BürgerInnen enthalten, in deren Umfeld Anlagen geplant sind oder die selbst Projekte anschieben möchten, sowie weiterführende Informationen zu Leitfäden und Unterstützungsangeboten für AkteurInnen in den Bereichen Planung und Naturschutz. Wir würden uns freuen, wenn unsere Arbeit möglichst vielen Betroffenen und Interessierten Anregung und Unterstützung bietet.

Methodisches Vorgehen

Der Schutz von AnwohnerInnen, Landschaft und Arten sowie die Meinungen verschiedener AkteurInnen berühren eine Vielzahl unterschiedlicher Themen diverser Fachrichtungen. Um dieser Komplexität gerecht zu werden, waren an unserer Studie WissenschaftlerInnen aus den Disziplinen Umweltpsychologie, Umweltplanung und Nachhaltigkeitsforschung sowie aus den Politik- und Verwaltungswissenschaften beteiligt.

Zunächst fassten wir bereits vorliegende Forschungsergebnisse in einem Akzeptanzmodell zusammen. Es folgte eine Befragung in drei Regionen, in denen sowohl Windparks als auch Biogas- und Solaranlagen betrieben werden, die „Regionenbefragung“. Die Suche nach aussagekräftigen Untersuchungsräumen führte uns an Orte, die sich in ihren Eigenschaften ergänzen: Neuenkirchen im Kreis Dithmarschen (Schleswig-Holstein), Heldrungen im Kyffhäuserkreis (Thüringen) sowie die Stadt Lauterstein im Stauferland (Landkreis Göppingen, Baden-Württemberg). So liegen im Umkreis von Neuenkirchen gleich mehrere Windparks, in Heldrungen grenzt der Windpark an das circa 35 Quadratkilometer große Fauna-Flora-Habitat „Hohe Schrecke“, und in Lauterstein stehen 16 Windenergieanlagen in einem forstwirtschaftlich erschlossenen Fichtenwald → Anhang, Untersuchungsregionen.

An allen drei Orten haben wir im Laufe des Jahres 2018 lokale ExpertInnen und AnwohnerInnen befragt. Im Rahmen der ExpertInnenbefragung wurden insgesamt mehr als 30 an den Ausbauprojekten beteiligte Personen interviewt, darunter politisch Verantwortliche, ProjektentwicklerInnen, EigentümerInnen der Ausbauflächen und Anlagen, MitarbeiterInnen der örtlichen Umwelt- und Bauämter und Naturschutzbehörden sowie VertreterInnen von Bürgerinitiativen und von Natur- und Umweltschutzverbänden. Die detaillierten Ergebnisse dieser ExpertInnenbefragung liegt als gesonderter Bericht vor, frei verfügbar unter <https://www.bfn.de/themen/gesellschaft/bildung-kommunikation-und-akzeptanz/akzeptanz.html>.

In der AnwohnerInnenbefragung thematisierten wir die Bürgerbeteiligung, wirtschaftliche Teilhabe an dem Projekt, den Ablauf der Planungs- und Genehmigungsprozesse, die Umweltverträglichkeit der örtlichen Anlagen in Bezug auf Natur, Mensch und Landschaft sowie die bisherige Umsetzung der Energiewende.

In Neuenkirchen, Lauterstein und Heldrungen nahmen jeweils zwischen 44 und 64 BürgerInnen im Alter von 18 bis 84 Jahre an der Befragung teil. Insgesamt befragten wir 158 Personen, davon 42 Prozent Frauen und 58 Prozent Männer. Einen Großteil der Befragten wählten

wir nach dem Zufallsprinzip aus und sprachen sie direkt an, ein kleinerer Teil meldete sich nach Aufrufen in der Lokalpresse. Etwa drei Viertel der Gespräche konnten im direkten Kontakt vor Ort geführt werden, etwa ein Viertel der Befragten beantwortete unsere Fragen online. Um verlässliche, aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen, haben wir die Ergebnisse unserer Regionenbefragung mit anderen Befragungsergebnissen verglichen, die auf Basis abweichender Methoden in anderen oder den gleichen Regionen durchgeführt wurden.

Die folgende Zusammenfassung bietet einen Überblick über die Themen und Ergebnisse. Bereits an dieser Stelle sei ein wesentliches Ergebnis vorweggenommen: Auch vor Ort werden EE-Anlagen mehrheitlich unterstützt, wenn der Ausbau für die AnwohnerInnen auch unmittelbar und nachvollziehbar natur- und umweltverträglich erfolgt – was vor Ort jedoch nicht immer ersichtlich ist. Als ein Beispiel sei hier nur der Umgang mit naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen genannt. Eine differenzierte Darstellung der Ergebnisse liefern die anschließenden Kapitel. Hinweise auf wissenschaftliche Quellen, Referenzstudien und weiterführende Informationen finden sich am Schluss. Eine handliche Übersicht bietet die erwähnte zugehörige Broschüre (<https://www.bfn.de/themen/gesellschaft/bildung-kommunikation-und-akzeptanz/akzeptanz.html>).

Danksagung

Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für Ihre Unterstützung, ohne welche dieses Projekt nicht möglich gewesen wäre: Bei den AnwohnerInnen und ExpertInnen, die sich in unsere Befragungen eingebracht haben, den Mitgliedern der projektbegleitenden Arbeitsgruppe für ihr intensives Engagement und ihre konstruktiven Anregungen, den anonymen und bekannten Personen, die uns Rückmeldung zur Broschüre gaben, den DesignerInnen für ihre Kreativität und Geduld bei der Broschüregestaltung, unseren Kolleginnen Astrid Aretz und Anina Wigand für ihre intensive Mitarbeit bis zum Abschluss der Befragungen und ersten Auswertungen sowie den studentischen Hilfskräften für ihre unermüdliche und kompetente Unterstützung. Insbesondere bedanken wir uns für die Förderung durch das BfN mit Mitteln des BMU und die jederzeit sehr engagierte und motivierende Begleitung auf allen Ebenen.

Zusammenfassung und Empfehlungen

Naturverträgliche Energiewende vor Ort

Die BürgerInnen unterstützen die Energiewende als gesamtgesellschaftliches Anliegen. Auch vor Ort akzeptieren die AnwohnerInnen EE-Anlagen mehrheitlich. Dennoch stoßen die Anlagen teilweise auf Skepsis oder Widerstand. Um die Akzeptanz für die Anlagen zu unterstützen, sind verstärkte Transparenz, Mitbestimmung und wirtschaftliche Partizipation vor Ort nötig. Das vorliegende Skript führt auf Basis aktueller Forschung und eigener empirischer Erhebungen an drei Standorten aus, wie die Akzeptanz von EE-Anlagen weiter gefördert werden kann, zeigt aber auch, wo noch Handlungsbedarf besteht.

Kapitel 1: Akzeptanzfaktoren

Wie AnwohnerInnen Solar-, Windenergie- oder Biogasanlagen in ihrer Nachbarschaft bewerten (Akzeptanz), hängt im Wesentlichen von fünf Faktoren ab. Je positiver die Befragten die a) wirtschaftlichen Auswirkungen vor Ort und b) die Energiewende insgesamt einschätzen, desto höher die Akzeptanz. Ähnlich ausschlaggebend sind c) das Vertrauen in die am Planungsprozess beteiligten Personen, sowie d) die Vermeidung oder Minderung negativer Wirkungen auf Natur und Menschen. Auch e) die Meinung anderer (soziale Norm), spielt eine wesentliche Rolle: Je positiver die Befragten die Meinung im Ort einschätzen, desto positiver fällt auch ihre eigene aus.

Kapitel 2: Akzeptanz vor Ort

Die Regionenbefragung und andere Erhebungen zeigen übereinstimmend: Mehrheitlich akzeptieren AnwohnerInnen EE-Anlagen auch an ihrem eigenen Wohnort. Dies gilt insbesondere für Solaranlagen, etwas schwächer auch für Windenergieanlagen, weniger für Biogasanlagen. Proteste gegen Anlagen spiegeln daher nicht automatisch die vorherrschende örtliche Meinung wider; AnwohnerInnen selbst unterschätzten die Akzeptanz vor Ort leicht. Um ein ausgewogenes Meinungsbild zu erhalten, sollten BürgerInnen aller Alters- und Statusgruppen am Planungsprozess beteiligt werden. Unterstützung bieten Leitfäden und Angebote unabhängiger Organisationen.

Kapitel 3: Vor- und Nachteile in der öffentlichen Wahrnehmung

AnwohnerInnen schätzen den Klimaschutzbeitrag lokaler Windenergie- und Solaranlagen relativ hoch ein, etwas geringer den von Biogasanlagen. Den Naturschutzbeitrag beurteilen sie hingegen durchweg als gering, insbesondere von Windenergieanlagen. Der Klimaschutzbeitrag und die positiven indirekten Wirkungen der EE-Anlagen auf den Natur- und Artenschutz sollten konkret vermittelt werden. Zudem kann durch Beteiligung auch das Landschaftsbild akzeptabler gestaltet werden. Es gibt Fälle belästigender Geräusche durch Windenergieanlagen. Ihr Wohnumfeld und ihre Gesundheit erleben die AnwohnerInnen aber mehrheitlich kaum als beeinträchtigt.

Kapitel 4: Wirtschaftliche Aspekte

Für AnwohnerInnen und lokale AkteurInnen sollte es möglich sein, sich an EE-Anlagen finanziell zu beteiligen und wirtschaftlich von ihnen zu profitieren. Eigenkapitalbeteiligungen oder Bürger-Energiegesellschaften sind Beispiele für direkte Beteiligungen, Stiftungslösun-

gen oder direkte Förderungen sozialer Projekte für indirekte. Die Gelder können aus erlösten Gewinnen oder Pachteinahmen zur Verfügung gestellt werden. Kommunale Steuereinnahmen und vereinbarte Ersatzgelder bringen finanzielle Vorteile für die Kommune. Die BürgerInnen erwarten jedoch transparente Informationen über die Zahlungen und Verwendungen der Gelder.

Kapitel 5: Einstellung zur Energiewende

Je sinnvoller AnwohnerInnen die Energiewende und deren Umsetzung einschätzen, desto eher akzeptieren sie lokale Projekte. Daher sollten EE-Anlagen stets in lokale Klimaschutz- oder Energiekonzepte eingebettet werden. Wirkt die Bevölkerung partizipativ an einem Leitbild mit, können Energie- und Klimaschutzkonzepte Teil der lokalen Identität werden. Die Ziele und Erfolge der Energiewende insgesamt und der kommunale Beitrag sollten aktiv kommuniziert werden – auch auf Bundesebene.

Kapitel 6: Vertrauen

6.1 Vertrauen in AkteurInnen und Verfahren

Von Bürgerinitiativen sehen sich die Befragten in ihren Interessen nicht besser vertreten als durch KommunalvertreterInnen oder Umwelt- und Naturschutzverbände. Die lokale Verankerung von SchlüsselakteurInnen, ProjektiererInnen und BetreiberInnen kann positiv wirken. Wichtiger ist jedoch das Vertrauen in die handelnden Personen. Erheben Bürgerinitiativen den Anspruch, für alle BürgerInnen zu sprechen, sollte dies hinterfragt werden. Maßnahmen wie freiwillige Beteiligungsprozesse, die Einbindung von Vertrauenspersonen, Mediatoren und transparente Entscheidungsfindungsverfahren schaffen Vertrauen.

6.2 Information und Beteiligung

Insbesondere von GemeindevertreterInnen, ProjektiererInnen und BetreiberInnen erwarten AnwohnerInnen ausgewogene Informationen zu Potenzialen und Lasten. Gute Verfahren können gemeinschaftlich getragene Lösungen erzielen, Naturschutzkonflikte mildern und die Qualität der Projekte erhöhen. Beteiligungsverfahren erfüllen jedoch oft nicht die anerkannten Qualitätsmaßstäbe und führen zu Enttäuschung. Bei knappen Ressourcen, Misstrauen oder Konflikten kann externe Unterstützung hilfreich sein. Auf Landes- und Bundesebene bieten neutrale Organisationen Informations- und Beteiligungsangebote sowie Beratungen im Konfliktfall – für AnwohnerInnen, Gemeinden und ProjektiererInnen.

6.3 Vertrauen durch Verantwortungsübernahme

Vertrauen entsteht, wenn ProjektiererInnen die Qualitätsanforderungen an transparente Kommunikation, gute und freiwillige Verfahrensbeteiligung, finanzielle Teilhabe sowie Gemeinwohlorientierung erfüllen. Hilfreich ist es, die Flächensicherung transparent vorzunehmen und die Gemeinde einzubeziehen. Die Einführung von Flächenpoolmodellen und freiwillige Umweltverträglichkeitsprüfungen mit Öffentlichkeitsbeteiligung schaffen ebenfalls Vertrauen. BürgermeisterInnen übernehmen wichtige Integrations- und Vermittlungsfunktionen. Unterstützung bieten neutrale Organisationen, die helfen, einen Dialog auf Augenhöhe zu führen und zwischen den Interessen zu vermitteln.

Kapitel 7: Natur- und Landschaftsschutz

7.1 Natur- und Landschaftsschutz vor Ort

Natur- und landschaftsverträglich gebaute Anlagen sind stärker akzeptiert. Bisher ist aber nur wenigen AnwohnerInnen bekannt, was bereits getan wird, um die Belange des Naturschutzes zu berücksichtigen. Die naturschutzrechtlichen Anforderungen sollten daher umfassend kommuniziert werden. Dies gilt sowohl für durchgeführte Untersuchungen als auch für die zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen ergriffenen Maßnahmen. Negative Folgen sind soweit wie möglich zu vermeiden. Positive Zusammenhänge zwischen dem Klimaschutzbeitrag der Anlagen und dem Naturschutz müssen konkret dargestellt werden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind deutlich zu benennen.

7.2 Fachgutachten und Ausgleichsmaßnahmen

Genehmigungsverfahren erfordern Fachgutachten, deren Qualität AnwohnerInnen häufig kaum beurteilen können. Unterstützung erhalten sie durch unabhängige Stellen und die Mitwirkung von ExpertInnen aus örtlichen Naturschutzverbänden, entweder auf Anfrage der AnwohnerInnen oder als aktives Angebot der ProjektiererInnen. Offensiv sollte kommuniziert werden, wer mit welcher Qualifikation das Gutachten nach welchen Vorgaben erstellt, welche Ergebnisse und welche Probleme ermittelt wurden. Beeinträchtigungen sollten nicht finanziell, sondern sichtbar eingriffsnah ausgeglichen werden.

Kapitel 8: Erfahrungen im Wohnumfeld

Anders als die GegnerInnen fühlen sich andere AnwohnerInnen allgemein wenig von EE-Anlagen gestört. Gleichwohl gibt es AnwohnerInnen, die über negative Wirkungen durch hörbare Geräusche berichten. Es gilt: Je kritischer die Befragten Energiewende, Verfahrensgerechtigkeit, Informationsausgewogenheit und das Vertrauen in die AkteurInnen bewerten, desto stärker fühlen sie sich durch die Anlagen gestört. Um negative Erfahrungen weiter zu vermeiden, sind Planungsprozess, Bau und Betrieb so partizipativ wie möglich zu gestalten. Zudem ist über Vorgaben und mögliche Maßnahmen, mit denen Emissionen vermindert werden können, frühzeitig und im Detail zu informieren.

1 Akzeptanzfaktoren

1.1 Stärkste Akzeptanzfaktoren

Um zu verstehen, warum AnwohnerInnen lokale Solar-, Wind- oder Biogasanlagen ablehnen, in Konflikt geraten, dulden oder begrüßen, hilft ein Modell der Akzeptanzfaktoren. Die Gründe, warum Menschen erneuerbare Energien in ihrer Umgebung akzeptieren oder nicht, sind komplex. Daher haben wir in einem ersten Schritt die Forschung zur Akzeptanz zusammengefasst und das entsprechende Modell der Akzeptanzfaktoren im zweiten Schritt mittels Befragungen von ExpertInnen und AnwohnerInnen in den genannten drei Regionen überprüft und angepasst.

Stärkste Akzeptanzfaktoren: Wirtschaftliche Aspekte und Einstellung zur Energiewende

Akzeptanz umfasst die Einstellung (Zustimmung oder Ablehnung) zu den Anlagen und das konkrete Verhalten der Befragten (Aktivitäten für oder gegen Anlagen, etwa das Schreiben von Leserbriefen oder die Teilnahme an Demonstrationen) → Akzeptanz vor Ort, Kapitel 2.

Die Akzeptanz lokaler Energieprojekte lässt sich anhand fünf unterschiedlich starker Faktoren (Abb. 1.1.1) schlüssig erklären³. Zunächst war davon auszugehen, dass die Akzeptanzfaktoren regional unterschiedlich stark ausgeprägt sind. Es zeigten sich jedoch kaum bedeutende Unterschiede – unabhängig vom Standort fielen die Einschätzungen und Zusammenhänge ähnlich aus.

Wirtschaftliche Aspekte: Am stärksten mit der Akzeptanz verbunden sind wirtschaftliche Aspekte sowie die generelle Einstellung zur Energiewende → Wirtschaftliche Aspekte, Kapitel 4. Die Befragten sollten einschätzen, welche ökonomischen Auswirkungen die lokalen Windenergieanlagen auf Landwirtschaft, Tourismus, Immobilienpreise sowie andere örtliche Wirtschaftszweige haben. Das Ergebnis: Je positiver BürgerInnen die wirtschaftlichen Auswirkungen vor Ort einschätzten, desto stärker wurden die Anlagen akzeptiert.

Einstellung zur Energiewende: Bundesweit, wie auch in der Regionenbefragung, ist die erlebte Energiepolitik mit der Akzeptanz von Energieprojekten verbunden. Eine als ungerrecht wahrgenommene räumliche Verteilung von Energieanlagen, unklare energiepolitische Abstimmungen zwischen den Bundesländern oder Anlagen, die wegen Netzengpässen vorübergehend abgeschaltet werden müssen, führen zu Unverständnis und Konflikten. Je positiver die Befragten die Umsetzung der Energiewende bewerteten, desto höher fiel auch die Akzeptanz der lokalen Anlagen aus → Einstellung zur Energiewende, Kapitel 5. Bemerkenswert ist, dass die Einstellung zur Energiewende neben den wirtschaftlichen Aspekten am stärksten mit der Akzeptanz zusammenhängt, noch vor Naturschutzbelangen.



Abb. 1.1.1: Die fünf entscheidenden Faktoren der lokalen Akzeptanz von EE-Anlagen.

Je größer die Faktoren, desto stärker ist ihr Gewicht.

Vertrauen in AkteurInnen: Wie erhaltene Informationen und Beteiligungsmöglichkeiten im Planungs- und Genehmigungsverfahren eingeschätzt wurden, ist wesentlich für die Akzeptanz⁴. Neben den gesetzlich vorgeschriebenen Prozessen im Genehmigungsverfahren, beeinflussen auch zusätzliche, freiwillige Informations- und Beteiligungsveranstaltungen die Akzeptanz vor Ort. Ausschlaggebend ist vor allem, wie sehr die BürgerInnen den Personen vertrauen, die an der Planung und dem Bau der Anlagen beteiligt sind: Misstrauen und fehlende Glaubwürdigkeit fördern Konflikte und provozieren Ablehnung. Auch in der Regionenbefragung stand das Vertrauen in die AkteurInnen in direktem Zusammenhang zur Akzeptanz → Vertrauen, Kapitel 6.

Belastung für Natur und Mensch: Wie die Regionenbefragung bestätigt, schwächen Konflikte um den Schutz von Natur, Landschaft und Wohnumfeld die Akzeptanz⁵: Je belastender die Energieanlagen erlebt wurden, desto geringer fiel die Akzeptanz aus → Natur- und Landschaftsschutz, Kapitel 7, → Erfahrungen im Wohnumfeld, Kapitel 8. Auffällig war ein relativ enger Zusammenhang zwischen der Berücksichtigung der Schutzanliegen und dem Vertrauen in die AkteurInnen. Auch dies deutet auf die zentrale Bedeutung der Erfahrungen während des Planungs- und Bauprozesses hin.

Soziale Normen: Als soziale Wesen nutzen Menschen in nahezu allen Lebensbereichen die Meinungen und das Verhalten anderer – sogenannte soziale Normen – als Informationsquelle und zur Orientierung. Auch beim Thema erneuerbare Energien ist dies der Fall: Je positiver die Meinung im Ort eingeschätzt wird, desto höher fällt die eigene Akzeptanz aus. Obwohl der Zusammenhang im Vergleich zu den anderen Akzeptanzfaktoren etwas schwächer ausfiel, ist er doch eine konstante Größe. AnwohnerInnen neigen allerdings dazu, die Akzeptanz im Ort zu unterschätzen → Akzeptanz vor Ort, Kapitel 2.

1.2 Akzeptanzmodell – der integrierte Ansatz

Es liegt eine Reihe wissenschaftlicher Erklärungsansätze vor, welche Faktoren die Akzeptanz erneuerbarer Energien in den Orten beeinflussen, in denen Anlagen errichtet werden. Eindeutig ist, dass es keine einfachen Erklärungsmuster gibt. Um die Komplexität zu erfassen, werden je nach methodischen Ansätzen und fachlicher Expertise unterschiedliche Faktoren und Erklärungsansätze berücksichtigt. Trotz der unterschiedlichen Herangehensweisen gibt es übereinstimmende Ergebnisse. So zeigen Gesprächsanalysen⁶, prozessbegleitende Studien⁷, Simulationsstudien⁸ sowie statistisch abgesicherte AnwohnerInnenbefragungen⁹ auf, wie wesentlich die Erfahrungen im Planungsprozess sind: Anlagen werden wahrscheinlicher geduldet, je gerechter und fairer die Standortwahl, die Beteiligungsangebote und der Planungsprozess empfunden wurden. Dies gilt besonders für Windenergieanlagen. Ebenso beeinflussen Veränderungen im Landschaftsbild die lokale Akzeptanz sämtlicher EE-Anlagen wie auch Geräusche von Windenergieanlagen und die Folgen des Zulieferverkehrs bei Biomasseanlagen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der wesentliche Akzeptanzfaktor, dass die Projekte den fachlichen und rechtlichen Naturschutzanforderungen entsprechen. Unklar ist dagegen, inwieweit naturschutzfachliche Fragen die Akzeptanz der örtlichen AnwohnerInnen beeinflussen. Zunehmend scheinen sich auch politische Überzeugungen¹⁰, die Zufriedenheit mit der bisherigen Umsetzung der Energiewende¹¹ und die Sinnhaftigkeit von Projekten¹² als wesentliche Akzeptanzfaktoren auch für lokale Projekte zu erweisen. Ungeklärt ist aber auch hier, wie stark diese Faktoren im Verhältnis zu anderen mit der lokalen Akzeptanz in Zusammenhang stehen. Zudem orientieren sich Menschen als soziale Wesen bewusst oder unbewusst stark an sozialen Normen, die in ihrem sozialen Umfeld bestehen, den dort vorherrschenden Meinungen, Verhaltensweisen und Erwartungen. Inwieweit soziale Normen die Akzeptanz lokaler Anlagen beeinflussen, blieb in bisherigen Akzeptanzmodellen gänzlich unberücksichtigt.

Anliegen des vorliegenden Projekts war es, die bisherigen Akzeptanzmodelle und diskutierten Einzelfaktoren disziplinübergreifend zu integrieren. Dazu wurde aus der bisherigen Forschung das Integrierte Akzeptanzmodell (IAM) abgeleitet. Vorteil dieses IAM ist es, dass die Akzeptanzfaktoren auch im Verhältnis zueinander analysiert werden können. Wird nur der Zusammenhang zwischen einzelnen Faktoren und der lokalen Akzeptanz analysiert, finden sich zwar interessante Hinweise auf Zusammenhänge, deren Gewicht für die lokale Akzeptanz bleibt aber unklar. Denn selbst Zusammenhänge, die einzeln betrachtet mit der lokalen Akzeptanz in Zusammenhang stehen, können sich als schwache Größen erweisen, wenn mehrere Akzeptanzfaktoren gleichzeitig und damit im Verhältnis zueinander betrachtet werden. Im vorliegenden Projekt wurden daher sowohl die direkten Zusammenhänge der Faktoren mit der lokalen Akzeptanz analysiert als auch das Verhältnis der Faktoren untereinander. Wie bereits oben beschrieben, erwiesen sich fünf Faktoren als zentral für die lokale Akzeptanz (Abb. 1.1.1). Gemeinsam haben diesen Faktoren, dass sie sowohl im direkten Zusammenhang mit der lokalen Akzeptanz stehen als auch im Verhältnis zu den anderen Faktoren ein relevantes Gewicht aufweisen. Um dies zu verdeutlichen, sind in der folgenden Tabelle 1.2.1 die direkten Zusammenhänge der berücksichtigten Faktoren mit der lokalen Akzeptanz dargestellt. Ein maximaler Zusammenhang würde vorliegen, wenn der angeführte Wert „1“ wäre. Ein derartiger Zusammenhang zwischen nur einem einzelnen

Faktor und der lokalen Akzeptanz scheint auch aufgrund der Komplexität der Akzeptanzfrage äußerst unwahrscheinlich – was auch die Ergebnisse bestätigten (Tab. 1.2.1).

Tab. 1.2.1 Korrelationen zwischen Akzeptanzfaktoren und der lokalen Akzeptanz (Einstellung zu den lokalen Anlagen)

	Wirt- schaft- liche Auswirk- ungen	Ein- stellung zur Energie- wende	Ver- trauen in Akteur- Innen	Belas- tung Natur	Belas- tung Mensch	Soziale Normen	Rele- vanz Natur- schutz	Ein- stellung lokale WEA
Berück- sichti- gung Schutz- güter	.66	.71	.73	-0.39	-0.45	.63	-0.03	.73
Wirt- schaft- liche Auswirk- ung		.75	.61	-0.26	-0.49	.54	.01	.76
Ein- stellung zur Energie- wende			.66	-0.17	-0.43	.56	.07	.75
Ver- trauen in Akteur- Innen				-0.33	-0.49	.60	.60	.73
Belas- tung Natur					.29	-0.38	.32	-0.45
Belas- tung Mensch						-0.45	-0.45	-0.48
Soziale Normen							-0.11	.67
Relevanz Natur- schutz								-0.06

Anmerkungen: a) starke Zusammenhänge sind fett hervorgehoben, b) positiver Zusammenhang: je stärker ein Faktor ausgeprägt ist, desto höher ist die Akzeptanz; negativer Zusammenhang: je schwächer ein Faktor ausgeprägt ist, desto höher ist die Akzeptanz.

Der höchste direkte Zusammenhang fand sich zwischen wirtschaftlicher Auswirkung, Einstellung zur Energiewende, Vertrauen in AkteurInnen und der lokalen Akzeptanz. Ersichtlich wird auch, dass in der Analyse der direkten Zusammenhänge die subjektive Relevanz des Natur- und Umweltschutzes sowie die erlebte Berücksichtigung der Schutzgüter Natur und Mensch enthalten sind. Während die Relevanz keinen signifikanten Zusammenhang mit der lokalen Akzeptanz aufwies, bestand ein enger direkter mit der Berücksichtigung der Schutzgüter. Auffällig ist, dass die direkten Zusammenhänge zwischen der eingeschätzten Berücksichtigung der Schutzgüter und den weiteren Variablen ein ähnliches Muster aufweisen wie für die lokale Akzeptanz. Wurden die einzelnen Akzeptanzfaktoren gemeinsam berücksichtigt – und damit auch die Zusammenhänge zwischen ihnen – zeigte sich ein etwas verändertes Bild: Wie bereits beschrieben, trugen nur fünf Faktoren signifikant zur Aufklärung der lokalen Akzeptanz bei (Abb. 1.1.1). Die Berücksichtigung der Schutzgüter ist damit keineswegs irrelevant, sondern fließt über die engen Zusammenhänge mit den weiteren Variablen ein. Für statistisch Interessierte sind die Ergebnisse der zugrundeliegenden Regressionsanalyse in Tabelle 1.2.2 zusammengefasst. Faktoren, die keine statistische Bedeutsamkeit zeigten, wurden ausgeschlossen und sind nicht dargestellt.

Die Einschätzungen der im Projektrahmen befragten lokalen ExpertInnen stimmten in den wesentlichen Aussagen mit den Ergebnissen zum IAM überein. Allerdings unterschätzten sie die Rolle, die Natur- und Artenschutzargumente für die Akzeptanz der lokalen Anlagen spielten. Vielmehr kommt dem naturverträglichen Ausbau der erneuerbaren Energien auch auf lokaler Ebene eine bedeutsame Rolle in der Akzeptanzfindung zu.

Tab. 1.2.2 Ergebnisse der multiplen Regression

Akzeptanzfaktor	Beta-Gewicht
Wirtschaftliche Auswirkung	.27
Einstellung zur Energiewende	.27
Vertrauen in AkteurInnen	.19
Belastung Natur und Mensch	-.19
Soziale Normen	.14

Anmerkungen: Dargestellt sind die Ergebnisse einer Regressionsanalyse (korrigiertes $R^2 = .75$; $N = 118$). Die Beta-Gewichte sind ein Maß für die Stärke des Einflusses des Faktors auf die Akzeptanz, sie können maximal einen Wert von ± 1 annehmen. Aufgenommen wurden ausschließlich signifikante Faktoren ($p < .05$).

2 Akzeptanz vor Ort

2.1 Einstellungen und Verhalten

Bundesweit werden Solar- und Windenergie mehrheitlich positiv beurteilt, negativer hingegen die Biogasnutzung¹³. Vor Ort können konkrete Projekte aus unterschiedlichen Gründen umstritten sein, insbesondere Windenergieanlagen. Das örtliche Meinungsbild ausgewogen über alle Alters- und Interessensgruppen einzuschätzen, ist eine Herausforderung. Aus den Aktivitäten gegen den Bau von Anlagen lässt sich nicht automatisch die vorherrschende örtliche Meinung ableiten. Denn das Verhalten von BefürworterInnen und GegnerInnen unterscheidet sich: GegnerInnen werden überproportional häufiger aktiv als BefürworterInnen, dies gilt auch für die untersuchten Regionen (Abb. 2.1.1; siehe auch¹⁴).

Diese Zahlen sagen nichts über die Legitimität der jeweiligen Meinungen aus, weisen aber auf ein Ungleichgewicht in der öffentlichen Präsenz hin. Dieses Ungleichgewicht kann dazu führen, den Anteil positiv eingestellter AnwohnerInnen zu unterschätzen. In der Regel dürfte ein größerer Anteil der AnwohnerInnen dem geplanten Bau von Windenergieanlagen zustimmen, wie das Beispiel unserer Regionenbefragung (Abb. 2.1.2), aber auch andere Studien zeigen¹⁵.

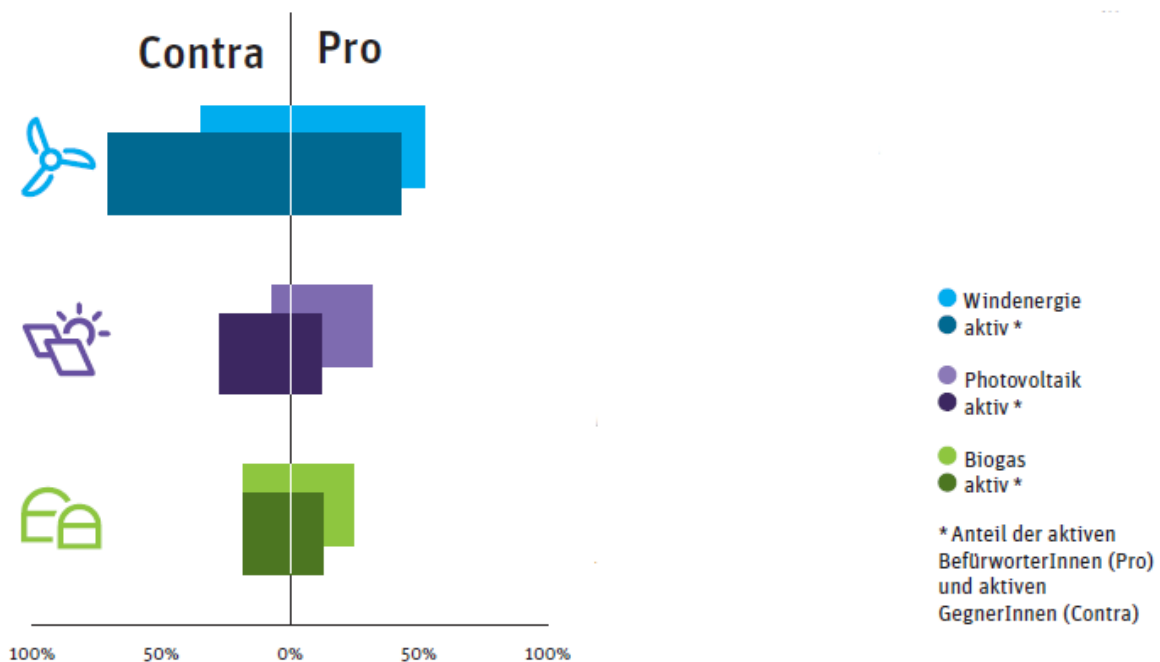


Abb. 2.1.1: Waren Sie für oder gegen den Bau der Anlagen? Sind Sie aktiv geworden?

Anteil der aktiven BefürworterInnen (Pro) und Anteil der aktiven GegnerInnen (Contra) in Prozent: GegnerInnen werden überproportional aktiv.

Auch wenn Solar- und Windenergieanlagen bereits in Betrieb sind, bewerten AnwohnerInnen diese durchschnittlich eher positiv¹⁶. Dabei zeigen sich auch in der Regionenbefragung keine regionalen Unterschiede: Trotz unterschiedlicher Größen und Standorte war die Einstellung vergleichbar positiv (Abb. 2.1.3); mehrheitlich akzeptieren AnwohnerInnen die örtlichen Windenergieanlagen. Zwar schwanken die Zustimmungsraten je nach Studienmethode, aber

der Anteil negativer Einstellungen fällt jeweils geringer aus¹⁷. Kritischer werden Biogasanlagen beurteilt – vor Ort wie auch bundesweit¹⁸. Die AnwohnerInnen selbst scheinen die eher positiven Meinungen ihrer MitbürgerInnen zu unterschätzen¹⁹. In der Regionenbefragung unterstellten die Befragten ihren MitbürgerInnen im Durchschnitt weniger positive Einstellungen zur Wind- und Solarenergie als diese tatsächlich hatten.

Um ein umfassendes Meinungsbild zu erlangen, können zum Beispiel zufällig oder entsprechend einer repräsentativen Quote ausgewählte BürgerInnen zu dialogorientierten Veranstaltungsformaten eingeladen werden. Dazu zählen beispielsweise partizipative Gruppendiskussionen oder Bürgerwerkstätten, in denen in kleineren Runden alle zu Wort kommen. Anregungen und Hilfestellungen für eine ausgewogene Bürgerbeteiligung bieten Leitfäden²⁰, unabhängige Agenturen bzw. Zentren. → Vertrauen, Kapitel 6.

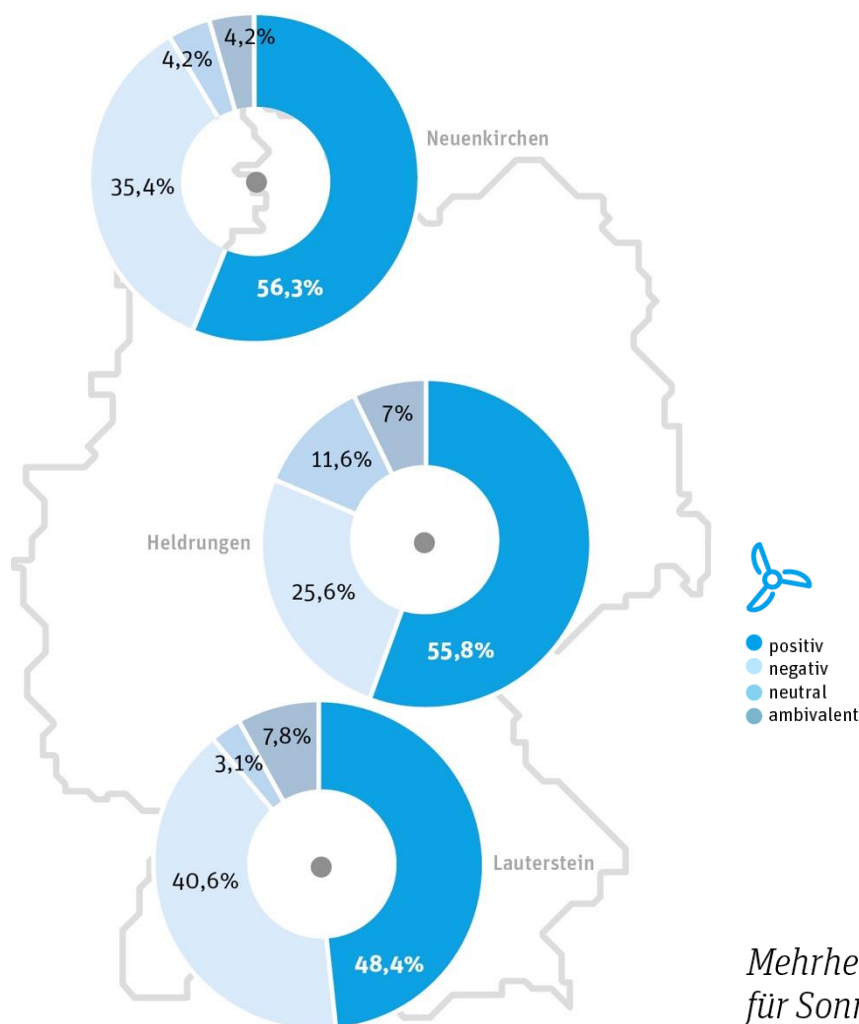


Abb. 2.1.2: Rückblickend: Wie war Ihre Meinung zum Bau der Windenergieanlagen vor Ort?

Errichtung von Windenergieanlagen, Zustimmung und Ablehnung der Vorhaben nach Befragungsort (in Prozent): Zustimmung überwog Ablehnung.

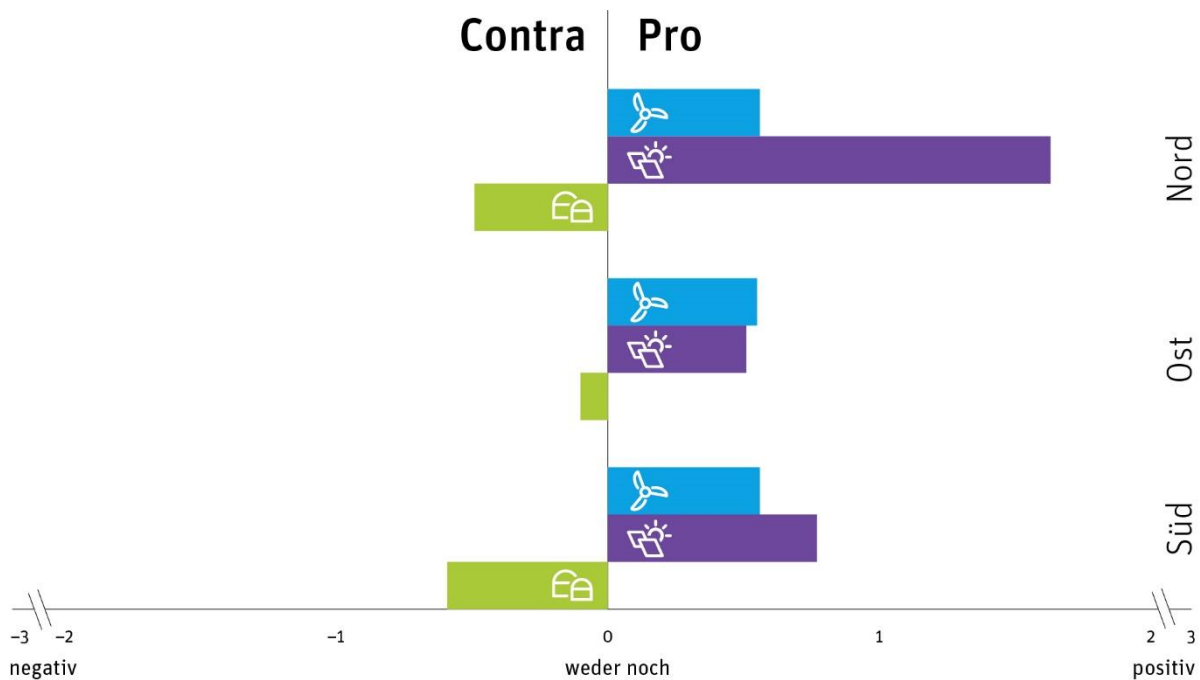


Abb. 2.1.3: Wie finden Sie die Anlagen vor Ort?

Lokale Windenergie- und Solaranlagen bewerteten die Befragten im Gegensatz zu Biogasanlagen positiver (Angaben als Mittelwerte nach Region).

2.2 Lokale Akzeptanz im nationalen Vergleich – Windenergie

Die Ergebnisse der Regionenbefragung zur lokalen Akzeptanz sind kein Einzelbefund, sondern stimmen auch mit internationalen Studien überein. In Deutschland wie auch anderen Industrienationen wird in den Massenmedien von einem zunehmenden Widerstand gegen Windenergieanlagen berichtet. Unklar bleibt dagegen in der Regel, ob es sich um eine veränderte Qualität der Proteste handelt oder um eine zunehmende Quantität. Wie dargestellt (Abb. 2.1.1) reflektiert das Ausmaß der wahrnehmbaren Opposition nicht automatisch die lokale Akzeptanz. Und wie unsere Regionenbefragung zeigen auch internationale Studien in der Regel mehrheitlich neutrale und positive Einstellungen zu spezifischen lokalen Projekten auf, in Europa²¹ wie auch in Übersee²². Eine Ausnahme davon bildet derzeit Dänemark, wo die abnehmende lokale Akzeptanz überwiegend durch einen starken Abbau früherer Partizipationsmöglichkeiten erklärt wird²³ – was wiederum die Bedeutung der beiden Akzeptanzfaktoren Wirtschaftliche Aspekte und Vertrauen in die AkteurInnen unterstreichen dürfte.

Die Regionenbefragung wie auch die oben erwähnten Studien haben die AnwohnerInnen von Windenergieanlagen befragt, nachdem diese bereits gebaut und in Betrieb waren. Dieses retrospektive Vorgehen kann methodisch kritisiert werden, allerdings gab es unseres Wissens bisher keine Möglichkeit, die lokale Akzeptanz bereits mit der Ankündigung eines möglichen Windenergieprojekts wissenschaftlich abgesichert zu untersuchen. Ebenso wurde kaum zwischen AnwohnerInnen unterschieden, die bereits bei der Projektankündigung vor Ort wohnten oder erst danach zuzogen. Aber selbst dann, wenn sorgfältig nach der Wohndauer in betreffenden Kommunen differenziert wird, zeigen sich stabile, mit der Regionenbefragung vergleichbare Ergebnisse – mehrheitlich sind die AnwohnerInnen neutral oder positiv eingestellt. So zeigte eine bisher einzigartige national repräsentative Studie aus den USA –

befragt wurden AnwohnerInnen im Umkreis bis zu 8 km von als 231 Windparks – eine deutliche Mehrheit, die bereits vor dem Bau der Anlagen neutral (41 Prozent) oder positiv (46 Prozent) eingestellt waren; nur 7 Prozent negativ²⁴. Diese Relation fand sich auch in den Einstellungen gegenüber den bereits in Betrieb befindlichen Anlagen. Diese Ergebnisse waren direkt vergleichbar mit früheren Befragungen in Deutschland und der Schweiz²⁵.

In den angeführten Studien zeigte sich ebenfalls ein enger Zusammenhang zwischen den Einstellungen gegenüber der Windenergie allgemein und den lokalen Projekten – ein erneuter Beleg dafür, dass das Sankt-Florians-Prinzip (not-in-my-backyard, NIMBY) kein passender Erklärungsansatz für negative Einstellungen gegenüber lokalen Projekten sein kann²⁶. Vielmehr wird die lokale Akzeptanz von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst, wie auch im Akzeptanzmodell dargestellt (Abb. 1.1), auch der politischen Ausrichtung und Umsetzung der Energiewende auf Bundesebene. Die Komplexität der Akzeptanzfrage macht zugleich deutlich, dass singuläre Maßnahmen, wie feste Abstandsregeln, nicht ausreichen können, um die lokale Akzeptanz nachhaltig zu erhalten. Zwar weisen einzelne Studien in der Tat negative Zusammenhänge zwischen Abstand und Akzeptanz auf²⁷, wobei aber die Abstände nur subjektiv erfasst wurden. Werden objektive Abstände berücksichtigt, finden sich dagegen keine²⁸ oder sogar positive Zusammenhänge zwischen Wohnabstand und Einstellungen – je näher die AnwohnerInnen an den Anlagen wohnten, desto positiver waren ihre Einstellungen zu diesen.²⁹ Dieser positive Zusammenhang war schwach und sollte daher nicht überbewertet werden – macht aber deutlich, dass es umgekehrt keine belastbare Grundlage für einen negativen Zusammenhang gibt, wenn AnwohnerInnen bereits erfahren mit Windenergieanlagen sind.

3 Vor- und Nachteile aus Sicht der AnwohnerInnen

3.1 Eingeschätzte Vor- und Nachteile

Die Bevölkerung trägt die politischen Ziele der Energiewende und zum Klimaschutz zu weiten Teilen mit³⁰. Auch die befragten AnwohnerInnen erkennen die positiven Wirkungen der lokalen Wind- und Solaranlagen für den Klimaschutz und die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern sowie der Kernenergie eindeutig an. Einzig bei Biogasanlagen bewerteten die Befragten die positiven Wirkungen etwas schwächer (Abb. 3.1.1)³¹.

Positive indirekte Wirkungen der erneuerbaren Energien für den Naturschutz bleiben abstrakt

Als gering hingegen schätzten sie den Beitrag der Anlagen zum Naturschutz ein und sahen insbesondere die Windenergie als beeinträchtigend für das Landschaftsbild und den Artenschutz an. Allerdings stand bei den AnwohnerInnen der Klimaschutzbeitrag der Windenergieanlagen in engerem Zusammenhang zur Akzeptanz als die Beeinträchtigung von Arten und Landschaftsbild³². Dementsprechend war die Einstellung gegenüber der Windenergie insgesamt positiv → Akzeptanz vor Ort, Kapitel 1, obwohl sie in Windenergieanlagen ein höheres Risiko für den Natur- und Artenschutz sahen als in Solar- und Biogasanlagen.

Klimaschutz und Naturschutz sind nicht voneinander zu trennen: Die prognostizierten Klimaentwicklungen führen absehbar zur massiven Versteppung von Landschaften und einem erheblichen Artensterben; auch erhöhte Bedrohungen für Wälder durch Brände und Schädlingsbefall sind zu erwarten – weitere Beispiele ließen sich ergänzen³³. Erneuerbare Energien tragen über die Einsparung fossiler Brennstoffe im großen Ausmaß zum Klimaschutz und damit zum Erhalt von Ökosystemen bei. Diese indirekten Beiträge der erneuerbaren Energien zu den Naturschutzzielen bleiben verdeckt, solange sie nicht anhand konkreter Beispiele vermittelt werden – dies gilt insbesondere für die Windenergieanlagen.

Da die Klimaschutzwirkungen der erneuerbaren Energien und deren indirekte Beiträge zur Artenvielfalt und zum Erhalt unserer vertrauten Landschaften jedoch nicht ohne Weiteres belegbar sind, werden auch seitens NaturschutzexpertInnen überwiegend direkt beobachtbare Kollisionen und Verluste thematisiert – was wiederum zu einer Verstärkung der Konflikte führt. Daher sollten neben den Kollisionen und Verlusten die positiven Klimaschutzwirkungen der erneuerbaren Energien in der Kommunikation stärker herausgestellt werden.

Nur sehr wenige der Befragten sahen konkrete positive Zusammenhänge zwischen den örtlichen EE-Anlagen und Naturschutzanliegen. Um die Beiträge der erneuerbaren Energien für den Naturschutz sichtbar zu machen, sollte daher über konkrete Beispiele berichtet werden – beispielweise wie sich durch den Bau von Solarparks auf vorher intensiv genutzten Agrarflächen wertvolle, störungsarme Lebensräume für Vögel entwickeln³⁴. Naturschutzbehörden und Verbände könnten entsprechende Materialien erstellen und vermitteln → Natur- und Landschaftsschutz, Kapitel 7.1.

Zudem fordern BürgerInnen mehr Beteiligung. Partizipative Gestaltungsansätze können lokale Identitäten mit Natur- und Klimaschutzaspekten verbinden und so zu einer neuen Bewertung der Naturverträglichkeit von EE-Anlagen führen. Ein bekanntes Beispiel ist der dänische Offshore-Windpark Nysted. Nach Protesten haben die Betreiber diesen gemeinsam mit AnwohnerInnen so gestaltet, dass der freie Blick aufs Meer weitgehend erhalten blieb.

In der Landschaftsplanung stehen bisher aber meist Ausschlusskriterien im Vordergrund, während Ansätze, die eine partizipative Gestaltung anhand regionaler Identitäten fördern, weniger genutzt werden³⁵ → Vertrauen in Information und Beteiligung, Kapitel 6.1.

Ihr Wohnumfeld sahen die Befragten vergleichsweise weniger beeinflusst. Konkrete gesundheitliche Beeinträchtigungen gaben sie kaum an. Wenn, dann wurden negative Gefühle, wie Ärger, Hilflosigkeit oder schlechte Stimmung erwähnt, nicht aber körperliche Beschwerden → Erfahrungen im Wohnumfeld, Kapitel 8.

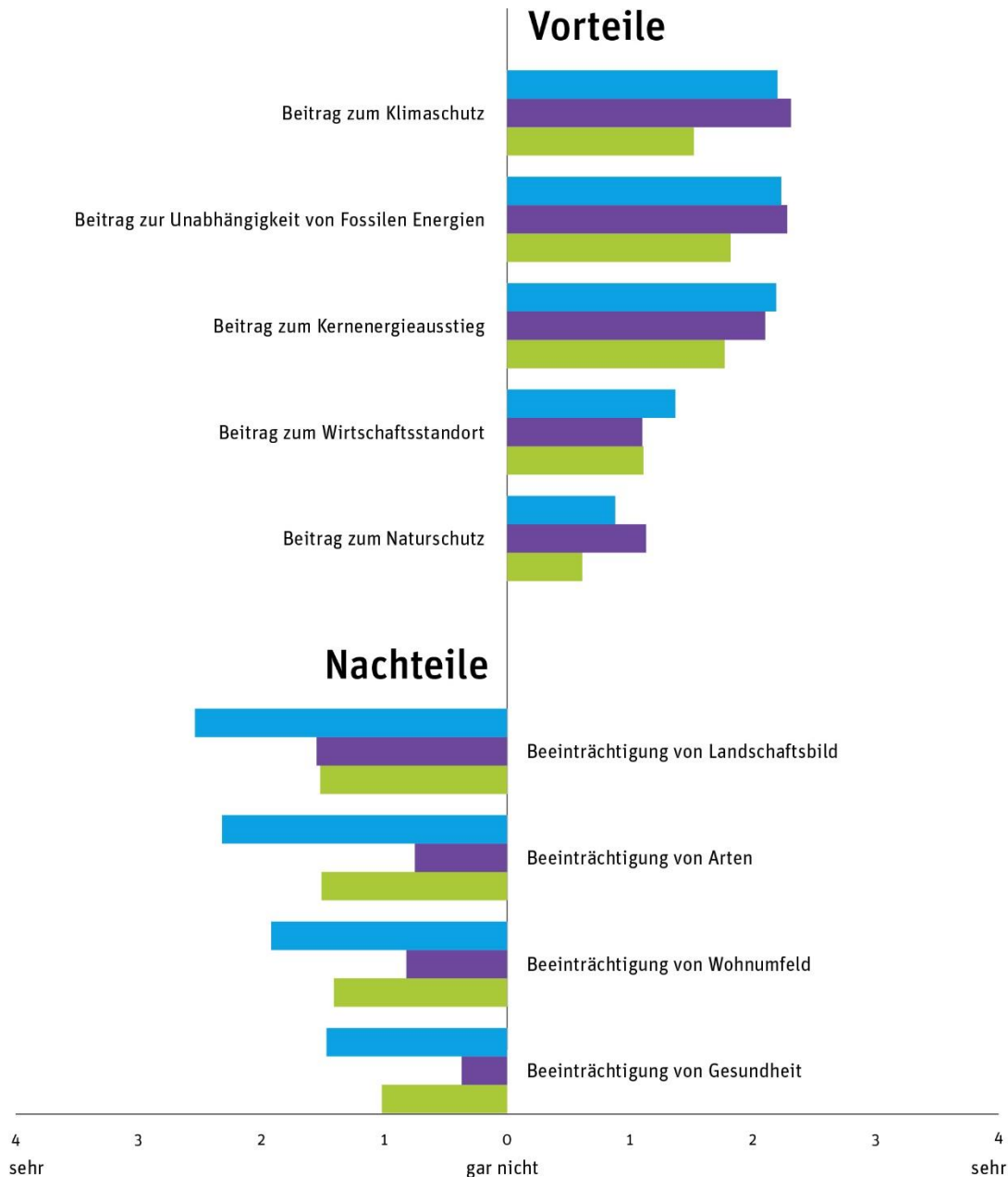


Abb. 3.1.1: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Vor- und Nachteilen der Erneuerbaren-Energie-Anlagen vor Ort zu?

Einschätzung von Vor- und Nachteilen durch die Befragten (Mittelwerte): Vorteile von Solar- und Windenergieanlagen wurden vergleichbar positiv eingeschätzt, Nachteile der Windenergie am stärksten.

3.2 Regionenunterschiede

In den eingeschätzten Vorteilen der erneuerbaren Energien stimmten die Befragten in den drei Regionen überein. Dagegen wurden die Nachteile von Windenergieanlagen im Norden signifikant stärker eingeschätzt als im Süden und Osten. Diese kritischere Sicht spiegelte sich allerdings nicht in den Einstellungen zu den lokalen Windenergieanlagen wider, die in den drei Befragungsregionen vergleichbar ausfiel → Akzeptanz vor Ort, Kapitel 2.

Warum die Nachteile im Norden im Durchschnitt stärker ausfielen, aber nicht die lokale Akzeptanz, können die Ergebnisse der ExpertInnenbefragung → extra Dokument ExpertInnenbefragung³⁶, zumindest teilweise erklären. Hinsichtlich der eingeschätzten Nachteile fallen zunächst unterschiedliche Aussagen der interviewten ExpertInnen zum Umgang mit naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen sowie zum Immissionsschutz auf. Die Schutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse akzeptierten sie aus verschiedenen Gründen vergleichbar. Aber während im Osten und Süden Zufriedenheit mit naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen geäußert wurde, überwog im Norden deutliche Kritik → extra Dokument ExpertInnenbefragung³⁷. Klar bemängelt wurde, dass die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht direkt vor Ort durchgeführt wurden. Diese Einschätzung stand auch mit dem Vorwurf in Zusammenhang, Ausgleichszahlungen würden von den Behörden „gehört“. Die Unzufriedenheit über unzureichend erlebte Ausgleichsmaßnahmen dürfte eine mögliche Erklärung für die stärker eingeschätzten Nachteile für Landschaft und Arten im Norden sein. Gleichzeitig betont dieses Ergebnis, wie bedeutsam unmittelbare und sichtbare Ausgleichsmaßnahmen vor Ort sind → Fachgutachten und Ausgleichsmaßnahmen, Kapitel 7.2.

Unterschiede in den Aussagen der ExpertInnen zeigten sich ebenfalls hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Wohnumfeld. Im Osten und Süden thematisierten die befragten ExpertInnen kaum Belästigungen durch Anlagengeräusche, nächtliche Hinderniskennzeichnung oder die Menge an Windenergieanlagen – wohl aber im Norden → Erfahrungen im Wohnumfeld, Kapitel 8. Gleichzeitig wurde dort die Sinnhaftigkeit und Konsistenz der Energiepolitik kritisiert und insbesondere vor dem Hintergrund sichtbarer Abregelungen der Windenergieanlagen als wichtiger Akzeptanzfaktor genannt. Diese Kritik dürfte ebenfalls in Zusammenhang mit den stärker eingeschätzten Nachteilen der Windenergie im Norden stehen.

Warum sich trotz der regionalen Unterschiede in den eingeschätzten Nachteilen keine Unterschiede in der lokalen Akzeptanz zeigten, mag auch darin begründet sein, dass trotz der Kritik im Norden die Vorteile der Windenergieanlagen vergleichbar stark eingeschätzt wurden. Gleichzeitig wurde das lokale wirtschaftliche Potenzial im Norden höher beurteilt. Die Vorteile insgesamt dürften auch dazu beigetragen haben, die lokalen Windenergieanlagen akzeptabler zu machen. Eingefordert wurden gleichzeitig mehr Verteilungsgerechtigkeit und stärkere Beteiligung in Entscheidungsverfahren → Vertrauen, Kapitel 6.

4 Wirtschaftliche Aspekte

4.1 Überblick

Je ersichtlicher ein wirtschaftlicher Nutzen von EE-Anlagen für den lokalen Standort ist, desto eher werden sie positiv bewertet. Dies bestätigen bisherige Untersuchungen³⁸ ebenso wie die Regionenbefragung: Positiv zu den Windanlagen eingestellte AnwohnerInnen schätzten auch die wirtschaftlichen Auswirkungen eher positiv ein (Abb. 4.1.1), während GegnerInnen eine im Durchschnitt deutlich kritischere Einschätzung abgaben. Auch aus der Praxis sind negative Haltungen zur wirtschaftlichen Beteiligung an EE-Anlagen von grundsätzlich kritisch eingestellten AkteurInnen bekannt. So werden finanzielle Beteiligungsinstrumente bisweilen als Bestechung angesehen und abgelehnt³⁹.

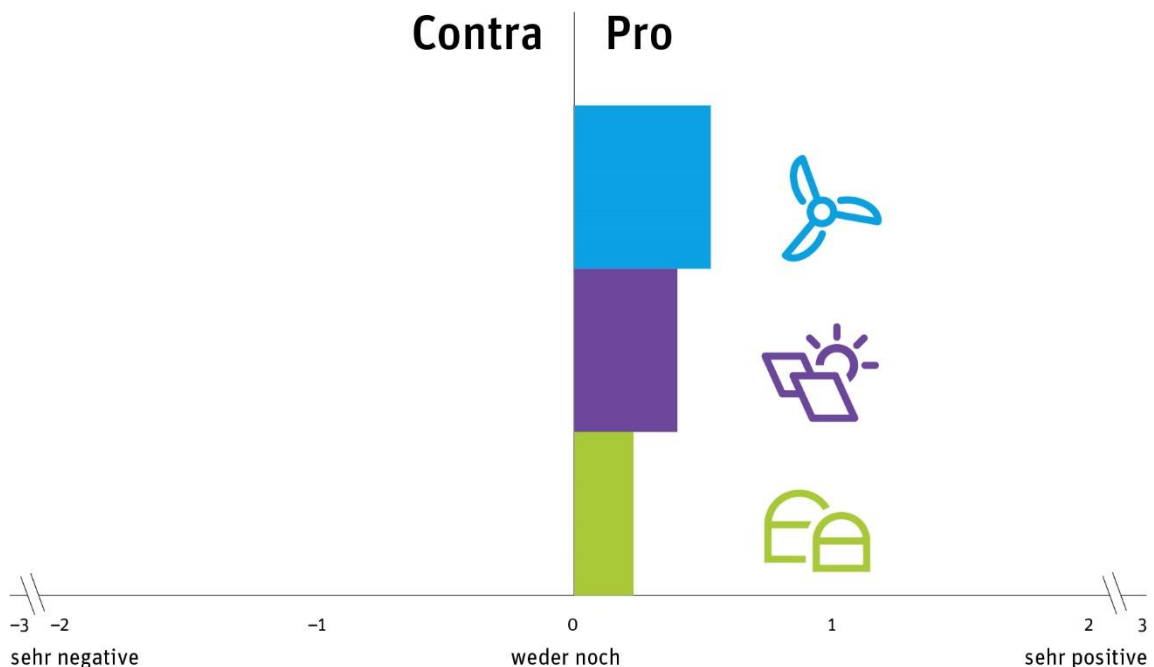


Abb. 4.1.1: Inwieweit haben folgende Anlagentypen vor Ort positive oder negative Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung Ihrer Region?

Einschätzung der Auswirkungen von EE-Anlagen auf die wirtschaftliche Entwicklung in der Region (Mittelwerte): GegnerInnen (Contra) sahen durchschnittlich keine wirtschaftlichen Effekte, andere AnwohnerInnen (Pro) eher positive.

Profitieren nur Einzelne finanziell vom Betrieb der Anlagen, trägt dies kaum zur Akzeptanz bei⁴⁰. Hilfreich wirkt hingegen eine breite, lokale finanzielle Beteiligung. Gemeinden, kommunale Stadtwerke oder auch BürgerInnen können sich als AnteilseignerInnen direkt beteiligen und partizipieren somit an den Gewinnen der Betreiber.

Für lokal initiierte Anlagen bietet sich beispielsweise eine genossenschaftliche Unternehmung an oder die Gründung einer GmbH & Co. KG, deren Anteile regionale AkteurInnen erwerben können. Die Beteiligungsmöglichkeiten sollten frühzeitig und offen diskutiert werden. Wird eine Anlage von externen ProjektiererInnen initiiert, können BürgerInnen ebenfalls eine Beteiligung einfordern. Entscheidend ist eine transparente und nachvollziehbare Ausgestaltung⁴¹. Zu hohe Mindesteinlagen stellen eine Hemmschwelle

insbesondere für einkommensschwache BürgerInnen dar, weshalb sie möglichst niedrig angesetzt sein sollten.

Genossenschaftliche Modelle bieten gleiche Mitbestimmungsrechte für alle EigentümerInnen, unabhängig von der Höhe ihrer Einlagen⁴². Eine solche Konstruktion stärkt die Mitbestimmung im Planungsprozess wie auch im Anlagenbetrieb. Wer auf faire Weise an den Gewinnen partizipieren kann, wird auch lokale erneuerbare Energien differenzierter bewerten⁴³. So bewerteten die BürgerInnen der Regionenbefragung, die sich finanziell beteiligt hatten, die Anlagen signifikant positiver (Abb. 4.1.2).

Neben den Möglichkeiten direkter finanzieller Beteiligung existieren zudem indirekte Beteiligungsinstrumente. Über Stiftungs- oder Vereinsmodelle können zum Beispiel Betreiber oder Verpächter von Windflächen einen Teil ihrer Gewinne freiwillig für gemeinnützige Zwecke der Gemeinde zur Verfügung stellen oder die Gemeinschaft durch einmalige Zahlungen beteiligen⁴⁴. Zudem bieten Betreiber mitunter vergünstigte regionale Stromtarife an⁴⁵.

Im Rahmen von Planungs-, Montage- und Wartungsarbeiten bestehen weitere Möglichkeiten, regionale AkteureInnen an der Wertschöpfung von erneuerbaren Energien zu beteiligen. Partizipieren können unter anderem das regionale Handwerk, FlächeneigentümerInnen, Fremdkapitalgeber sowie Zulieferunternehmen. Um die Wertschöpfungspotenziale für die Region erfolgreich zu heben, ist es entscheidend, die BürgerInnen frühzeitig in den Planungsprozess einzubinden – denn AnwohnerInnen sind ExpertInnen für die Potenziale ihrer Region.

Geeignete Maßnahmen können sein, Branchennetzwerke oder Industrie-Cluster zu unterstützen oder sogenannte Flächenpoolmodelle aufzulegen, die EigentümerInnen angrenzender Flächen bei der Pacht berücksichtigen. Da der kommunale Haushalt bei allen lokal verankerten Wertschöpfungsschritten des Ausbaus erneuerbarer Energien Einnahmen aus Gewinn- oder Einkommensteuern erzielt, profitieren die AnwohnerInnen auch mittelbar. Die durch die Anlagen erzielten Einnahmen sollten daher klar benannt werden.

Wirtschaftliche Teilhabe ist gefordert

Laut Regionenbefragung befürchteten AnwohnerInnen jedoch auch leicht negative wirtschaftliche Auswirkungen auf den regionalen Tourismus und die Immobilienpreise, vor allem durch Windenergie- und Biogasanlagen⁴⁶. Andere Untersuchungen und ebenso die Erfahrungen aus der Praxis belegen aber, dass es im Bereich des Tourismus nur wenig zu Problemen kommt – und wenn, können diese zum Teil durch Touristen kompensiert werden, die gerade wegen der Anlagen die Region besuchen („Erneuerbare-Energien-Tourismus“)⁴⁷. Die Ergebnisse zu den Auswirkungen auf die Immobilienpreise sind in Deutschland nicht eindeutig⁴⁸.

Die wirtschaftlichen Potenziale direkter und indirekter Beteiligungsmöglichkeiten sind nur dann sichtbar, wenn die BetreiberInnen diese von sich aus kommunizieren oder BürgerInnen dies erfolgreich einfordern. Beteiligungsmöglichkeiten können nur dann positiv auf die Akzeptanz wirken, wenn die AnwohnerInnen sie auch wahrnehmen; erst die umfassende Offenlegung wirtschaftlicher Zusammenhänge schafft die notwendige Transparenz. Die BetreiberInnen können beispielsweise ihre Gewinne und die Kommunen ihre durch den Betrieb der Anlagen generierten Steuereinnahmen freiwillig offenlegen. Abschätzungen regionaler Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenziale bieten wissenschaftliche Ansätze und der Wertschöpfungsrechner der Agentur für Erneuerbare Energien e.V..⁴⁹

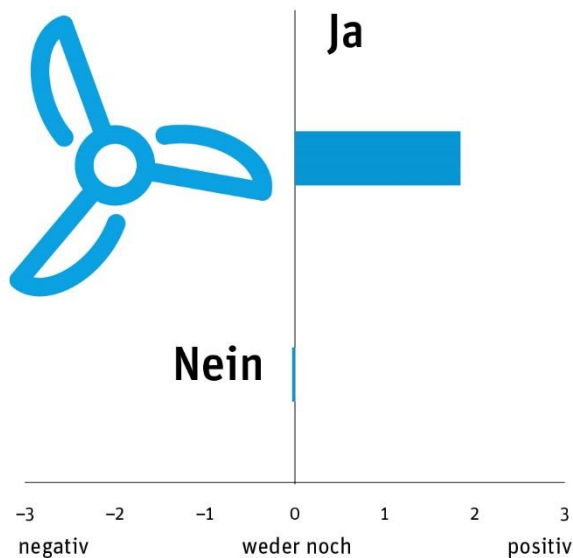


Abb. 4.1.2: Haben Sie sich finanziell an den Anlagen beteiligt?

Bewertung der lokalen Windanlagen im Vergleich zwischen finanziell Beteiligten (Ja) und Nicht-Beteiligten (Nein) (Mittelwerte): Wer finanzielle Beteiligungsangebote nutzte, schätzte die lokalen Windanlagen deutlich positiver ein als Nicht-Beteiligte.

4.2 Beteiligungen

4.2.1 Finanzielle Beteiligung von Kommunen

Wir befragten die AnwohnerInnen zum steuerlichen Beitrag der EE-Anlagen zum kommunalen Haushalt. Den lokalen EE-Anlagen wurde insgesamt ein sehr geringer bis mittelmäßiger Beitrag zu den Steuereinnahmen der öffentlichen Haushalte zugeschrieben. Diese Einschätzung kann zum Teil durch Unwissenheit der AnwohnerInnen zu den kommunalen Haushalten begründet sein. Die durchgeführten Befragungen regionaler ExpertInnen wiesen nämlich auf die Einschätzung einer größeren Bedeutung der EE-Anlagen für die kommunalen Steuereinnahmen hin, vor allem bei den Windenergieanlagen. Dabei war den ExpertInnen dennoch bewusst, dass gerade bei Windenergieanlagen in den ersten Betriebsjahren und teilweise darüber hinaus aufgrund hoher Abschreibungen kaum Gewinne und damit ggf. auch keine Gewerbesteuerzahlungen anfallen. Dieses Problem unerfüllter Erwartungen bezüglich der kommunalen Steuereinnahmen wird in der politischen Debatte seit mehreren Jahren verstärkt diskutiert.⁵⁰

Von wissenschaftlicher Seite liegen mehrere Vorschläge für neue kommunale Abgaben für WEA-BetreiberInnen vor, die jedoch noch nicht abschließend bezüglich der möglichen Effektivität und Effizienz einer Umsetzung bewertet wurden. Bspw. schlagen Kahl und Wegner (2018) eine Außenbereichsabgabe vor, mit welcher die Nutzung des kommunalen Außenbereichs als Ressource zur Energiegewinnung belastet werden soll. Ähnlich argumentiert auch Köck (2017), der einen Vergleich von Wasser- und Windnutzungsrechten herstellt. Agora Energiewende (2018) hingegen schlägt eine Sonderabgabe zum Zwecke der Finanzierung akzeptanzsteigernder Maßnahmen vor, die auf die Anlagenleistung, die Anlagenhöhe und den Stromertrag der Windenergieanlagen abstellt. In Brandenburg wurde auf Landesebene eine Sonderabgabe umgesetzt, die mit einer pauschalen Zahlung von jährlich 10.000 Euro pro Windenergieanlage an die Standortkommune neue Anlagen über die gesamte Lebens-

dauer belastet und zu Mehreinnahmen der Standortkommunen führt.⁵¹ In 2019 bearbeitet ein Konsortium unter Leitung des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) im Auftrag des BMWi ein Forschungsprojekt zur Bewertung der bisher diskutierten Vorschläge zur finanziellen Beteiligung von Kommunen an EE-Anlagen, auch um die von der Regierungskoalition eingesetzte Arbeitsgruppe Akzeptanz/ Energiewende zu unterstützen.⁵² Dabei werden mehrere in der wissenschaftlichen Literatur vorgeschlagene Steuer- und Abgabeneinstrumente untersucht und hinsichtlich Effektivität und Effizienz bewertet. Ergebnisse liegen aktuell noch nicht vor.

Der Fokus auf die finanzielle Beteiligung von Kommunen an den EE-Anlagen statt der regionalen Bevölkerung ist durch die Annahme begründet, dass damit deutlich geringere Transaktionskosten einhergehen und Kommunen in der Lage sind, diese Mehreinnahmen gemeinwohlorientiert einzusetzen und so eine breitere Akzeptanzsteigerung bei den EinwohnerInnen zu bewirken. Diese Annahme wird in der wissenschaftlichen Literatur untersucht und teilweise auch bestätigt.⁵³

4.2.2 Eigentumsbeteiligung und Mitbestimmung

Die NutzerInnen finanzieller Beteiligungsmöglichkeiten an den lokalen EE-Anlagen hatten laut unserer AnwohnerInnen-Befragung eine signifikant bessere Einstellung ($M = 1.84$, $SD = 1.34$) zu den lokalen WEA als die nicht-NutzerInnen ($M = -0.03$, $SD = 2.04$). Daraus leiten wir eine positive Akzeptanzwirkung direkter finanzieller Beteiligungsmöglichkeiten ab, die sich aus den wirtschaftlichen Vorteilen des zusätzlichen Kapitaleinkommens ergibt.

Dieser empirisch belegte Wirkungszusammenhang ist, auf Basis anderer Untersuchungsmethoden, bereits nachgewiesen, sowohl für Untersuchungsregionen in Deutschland als auch in anderen Ländern. Dabei werden aber auch immer wieder Unterschiede in den finanziellen Beteiligungsformen hervorgehoben, sowie regional unterschiedliche Gewichtungen ökonomischer und anderer Aspekte. Auch der Anteil der finanziell beteiligten Bevölkerung und die Verteilung zwischen den Bevölkerungsschichten spielt eine wichtige Rolle, da Konflikte so ggf. erst entstehen können.⁵⁴

Dabei muss betont werden, dass eine direkte finanzielle Beteiligung der AnwohnerInnen mehrere Hürden nehmen muss, bevor eine positive Wirkung auf die lokale Akzeptanz erzielt werden kann. Zuerst müssen geeignete Flächen bzw. Windenergieprojekte und lokales Kapital zusammenfinden. Auf beiden Seiten kann es Schwierigkeiten geben. So berichten bspw. mehrere Stadtwerke und Energiegesellschaften über mangelnde Umsetzungsmöglichkeiten, obwohl sie Kapital in der Bevölkerung akquirieren konnten.⁵⁵ Andererseits bergen auch Windenergieprojekte ein gewisses Investitionsrisiko bei zumeist geringem Potenzial an privatem Investitionskapital in dünn besiedelten und teilweise wirtschaftlich schwachen ländlichen Regionen. Daher können auch zu hohe Mindesteinlagen bzw. eine zu kleine Stückelung der Eigentumsanteile ein relevantes Investitionshemmnis darstellen.⁵⁶

Ein weiterer positiver Zusammenhang zwischen der Eigentumsbeteiligung und der Akzeptanz kann mit den implizierten Mitbestimmungsrechten vorliegen. Sofern eine Eigentumsbeteiligung bereits im Planungsprozess möglich ist, können bereits planerische Aspekte von der Bevölkerung in ihrer Rolle als MiteigentümerInnen mitbestimmt werden. Dazu gehört beispielsweise die Flächenauswahl, die Festlegung der Anlagengröße und -höhe und der Ausgleichsmaßnahmen. Diese Aspekte weisen wiederum Zusammenhänge mit der Akzeptanz

auf → Vertrauen in Information und Beteiligung, Kapitel 6.2 und können von denjenigen BürgerInnen, die MiteigentümerInnen sind, mitgestaltet werden. Diese Möglichkeiten zur Mitgestaltung können positiv auf die Einstellungen zu lokalen Anlagen wirken. Die Mitbestimmung ergibt sich direkt aus den finanziellen Beteiligungsmöglichkeiten, sofern diese als direkte Eigentumsbeteiligung ausgestaltet sind, und sollten daher auch als Instrument der planerischen Gestaltung berücksichtigt werden. Finanzielle Beteiligungsmodelle können also über mehrere Kanäle positiv auf die Akzeptanz wirken und sind nicht nur aufgrund der wirtschaftlichen Vorteile attraktiv für die beteiligten BürgerInnen.

5 Einstellung zur Energiewende

5.1 Kritik an der Energiewende ist mit Kritik an lokalen Projekten verbunden

Die große Mehrheit der Bevölkerung befürwortet grundsätzlich die Energiewende und den Ausbau erneuerbarer Energien⁵⁷. Die Umsetzung der Energiewende wird hingegen kritischer bewertet⁵⁸. Dabei spielen insbesondere Kosten- und Gerechtigkeitsfragen eine wichtige Rolle, aber auch die mangelhafte Koordination des Gesamtprozesses⁵⁹. Die an der Regionenbefragung beteiligten AnwohnerInnen teilten diese Einschätzungen (Abb. 5.1.1). Wer die Umsetzung der Energiewende kritisch bewertet, sieht zudem auch die lokalen Energieprojekte kritischer⁶⁰.

Umgekehrt heißt dies: Je positiver AnwohnerInnen die Energiewende und deren Umsetzung bewerten, desto besser beurteilen sie auch die Berücksichtigung der verschiedenen Schutzanliegen sowie die wirtschaftlichen Effekte lokaler Anlagen. Je sinnvoller also die Bevölkerung die Energiewende und deren Umsetzung einschätzt, desto höher ist die Akzeptanz lokaler Projekte.

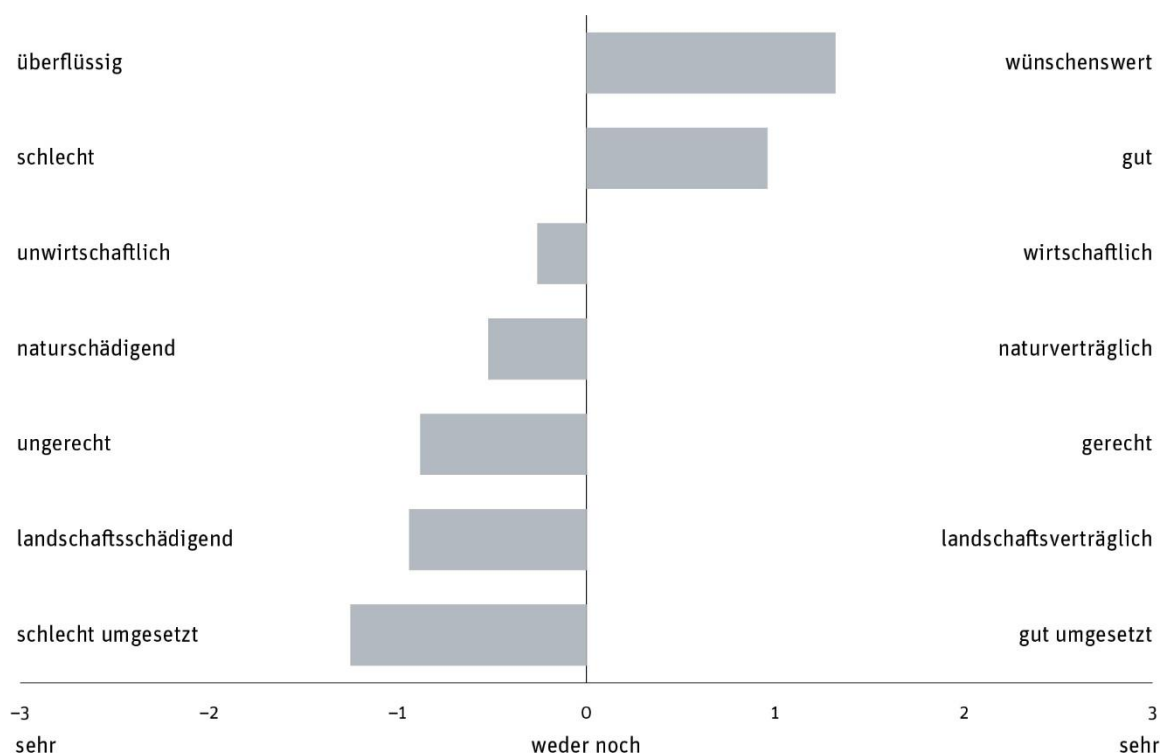


Abb. 5.1.1: Ich finde die Energiewende insgesamt ...

Bewertung der Energiewende (Mittelwerte): Die Energiewende an sich wurde positiv bewertet, deren Umsetzung dagegen kritisch.

Auch die Einbettung neuer Anlagen in lokale Klimaschutz- oder Energiekonzepte kann die Akzeptanz fördern⁶¹ – insbesondere, wenn die Bevölkerung bereits an der Erstellung eines Leitbildes mitwirkt und Energie- und Klimaschutzkonzepte Teil der lokalen Identität werden. Beispiele dafür bieten die zahlreichen „100 Prozent Erneuerbare-Energie-Regionen“⁶² oder Bioenergie-dörfer⁶³. In der Regionenbefragung blieben die Fragen zu Energie- und Klimaschutzkonzepten mehrheitlich unbeantwortet – sowohl den ExpertInnen als auch

AnwohnerInnen war weitgehend unbekannt, ob Konzepte vorlagen oder nicht. In vielen Fällen könnten Leitbildprozesse und lokale Energie- und Klimaschutzkonzepte noch stärker partizipativ erarbeitet, besser in der Öffentlichkeit kommuniziert und deren Einsatz stärker angereizt werden.

Kritik an der Energiewende ist mit Kritik an lokalen Projekten verbunden

Die lokale Akzeptanz steht zudem in einem positiven Zusammenhang mit den eingeschätzten Klimaschutzbeiträgen der Anlagen. Den Klimaschutzbeitrag der Wind- und Solarenergie erkennen die befragten AnwohnerInnen zwar (Abb. 5.1.2), gleichwohl sollte dieser im öffentlichen Diskurs noch stärker betont werden. Dies gilt auch im Zusammenhang mit den positiven indirekten Wirkungen auf den Natur- und Artenschutz → Vor- und Nachteile aus Sicht der AnwohnerInnen, Kapitel 3. Unabhängige Informationen zu den Klimaschutz- und sonstigen Umwelteffekten bieten verschiedene Quellen⁶⁴.

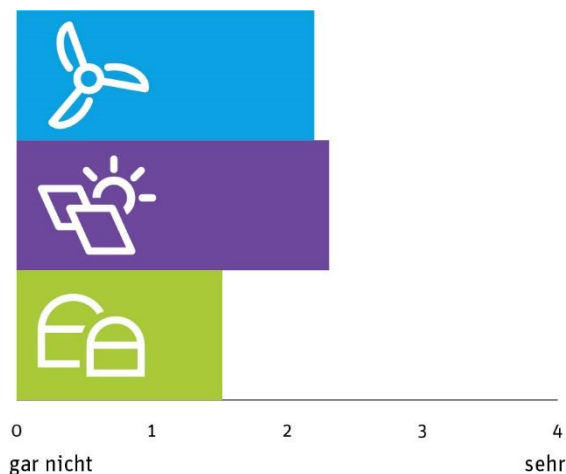


Abb. 5.1.2: Die lokalen EE-Anlagen tragen zum Klimaschutz bei.

Einschätzung des Beitrags der verschiedenen lokalen EE-Anlagen zum Klimaschutz (Mittelwerte): Die Klimaschutzbeiträge der lokalen Wind- und Solaranlagen wurden im Vergleich mit Biogas höher beurteilt.

5.2 Vertiefung: Die Ergebnisse im Detail

Wie unsere Untersuchung zeigt, hängt die Akzeptanz der EE-Anlagen vor Ort eng mit der Einstellung der Bevölkerung zur Energiewende und zu den erneuerbaren Energien allgemein zusammen. Dieser Befund deckt sich mit den Erkenntnissen anderer Untersuchungen⁶⁵. Bemerkenswert an unseren Befunden ist allerdings, dass die Einstellung zur Energiewende neben den wirtschaftlichen Aspekten am stärksten mit der Akzeptanz zusammenhängt, noch vor anderen Faktoren, wie Naturschutzbelangen⁶⁶ → Abb. 1.1.1, Kapitel 1.1.

Zwar wurde in unserer Befragung die Energiewende im Durchschnitt als „gut“ bzw. „wünschenswert“ befunden, deren Umsetzung jedoch deutlich negativer bewertet, „eher schlecht“ bis „ziemlich schlecht“. Aktuelle, bundesweite Repräsentativbefragungen zeigen vergleichbare Ergebnisse, wie beispielsweise das Soziale Nachhaltigkeitsbarometer 2018⁶⁷. Laut Nachhaltigkeitsbarometer spielen bei der Kritik an der Umsetzung der Energiewende insbesondere Kosten- und Gerechtigkeitsfragen eine wichtige Rolle, aber auch der als chaotisch wahrgenommene Verlauf der Energiewende. Die Ergebnisse unserer Experteninterviews liefern Hinweise dafür, dass neben der oftmals als ungerecht

wahrgenommenen Kosten-Nutzen-Verteilung zwischen Nutznießern und Betroffenen der Energiewende auch die räumliche Verteilung von Erneuerbare-Energien-Anlagen als ungerecht empfunden wird (Abb. 5.1.1). Der Aspekt der „interregionalen Verteilungsgerechtigkeit“ wurde insbesondere in den Experteninterviews in der Region Dithmarschen mit einer der höchsten Windenergieanlagendichten in Deutschland deutlich. Die Region habe, so der Tenor mehrerer Interviews, ihren Beitrag zur Energiewende erfüllt und „das Maß sei nun voll“.

Übereinstimmend mit dem Nachhaltigkeitsbarometer zeigten unsere Experteninterviews als weiteren Problembereich eine als mangelhaft empfundene Koordination der Energiewende. Zur Illustration: Mehrere ExpertInnen, insbesondere in Dithmarschen, beschrieben Windanlagen, die wegen Netzengpässen vorübergehend abgeschaltet werden müssen. Dies und die Tatsache, dass die Betreiber für die Produktionsausfälle entschädigt werden⁶⁸, führe in den betroffenen Regionen zu Unverständnis, Ablehnung und Konflikten. Auch andere Untersuchungen unterstreichen die Bedeutung konsistenter und kohärenter Politikformulierung und -implementation für die lokale Akzeptanz⁶⁹ von EE-Anlagen.

Unsere Experteninterviews wiesen, übereinstimmend mit anderen Untersuchungen⁷⁰, auch darauf hin, dass die Projekte nicht ausreichend nachvollziehbar in einen größeren energiepolitischen Kontext eingebunden sind. Ob kommunale Energie- und Klimaschutzkonzepte die Akzeptanz lokaler EE-Anlagen tatsächlich fördern können, konnte im Rahmen unserer Untersuchung nicht direkt überprüft werden. Denn kommunale Konzepte existierten in keinem der drei Untersuchungsfälle. Lediglich auf Landkreisebene existierten in zwei Fällen Klimaschutzkonzepte. Energie- und Klimaschutzkonzepte auf Landkreisebene sind vermutlich zu abstrakt, um lokal akzeptanzfördernd zu wirken. Die befragten AnwohnerInnen schätzten die Energiewende zudem durchschnittlich als etwas landschafts- und naturschädigend statt verträglich ein (Abb. 5.1.1). Gleichzeitig wurde aber durch Wind- und Solaranlagen ein stärkerer Beitrag für Klimaschutz gesehen (Abb. 5.1.2).

Darüber hinaus zeigten sich mehrere interessante, bivariate Zusammenhänge ($r = .14$ bis $r = .66$): Je positiver die Energiewende eingeschätzt wurde, desto positiver fielen nicht nur die Einstellung zu den lokalen Anlagen, insbesondere Windenergieanlagen, sondern auch die eingeschätzte wirtschaftliche Wirkung sowie die erlebte Berücksichtigung der Schutzanliegen aus. Die Beziehung zwischen der Einstellung zur Energiewende, der Akzeptanz, aber auch der Berücksichtigung der Schutzanliegen könnte ein Ausdruck von Akzeptabilität sein – je sinnhafter die Energiewende eingeschätzt wird, desto eher werden Einflüsse auf den Natur- und Landschaftsschutz akzeptiert.

6 Vertrauen

6.1 Vertrauen in AkteurInnen

6.1.1 Glaubwürdigkeit ist wichtiger als lokale Verankerung

Das Vertrauen in die Verfahren und verantwortlichen SchlüsselakteurInnen, wie beispielsweise InvestorInnen, ProjektiererInnen und MitarbeiterInnen der Behörden, ist eng mit der Akzeptanz lokaler Anlagen verbunden⁷¹ → Akzeptanzfaktoren, Kapitel 1. Wer die AkteurInnen und Institutionen für unglaubwürdig hält, hat auch geringes Vertrauen in die Verfahren und Entscheidungsprozesse. In der Regionenbefragung war weder eine Vertrauenskrise noch ein Vertrauensvorschluss zu beobachten (Abb. 6.1.1.1). Höheres Vertrauen, auch in Umwelt- und Naturschutzverbände, war jeweils mit höherer Akzeptanz verbunden – nur im Fall opponierender Bürgerinitiativen mit geringerer.

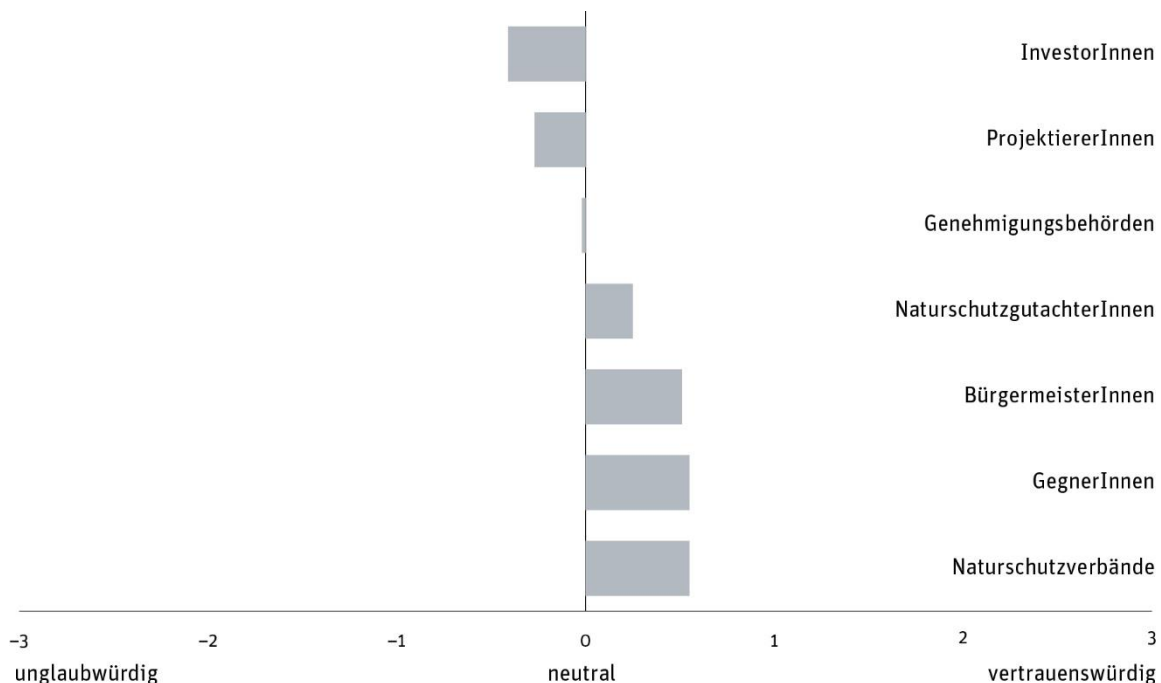


Abb. 6.1.1.1: Als wie glaubwürdig schätzen Sie folgende AkteurInnen ein?

Die Befragten schätzen keine(n) der SchlüsselakteurInnen als besonders glaubwürdig ein (Angaben als Mittelwerte nach AkteurInnen).

Durch keine der SchlüsselakteurInnen sahen sich die AnwohnerInnen in der Regionenbefragung mehrheitlich vertreten. Entsprechend fühlten sich die Befragten durch Bürgerinitiativen, die gegen den Bau von EE-Anlagen eintraten, nicht besser vertreten als durch Umwelt- und Naturschutzverbände oder KommunalvertreterInnen (Abb. 6.1.1.2). Dies ist insofern interessant, als insbesondere die GegnerInnen des Windkraftausbaus häufig den Anspruch erheben, die AnwohnerInnen zu repräsentieren.

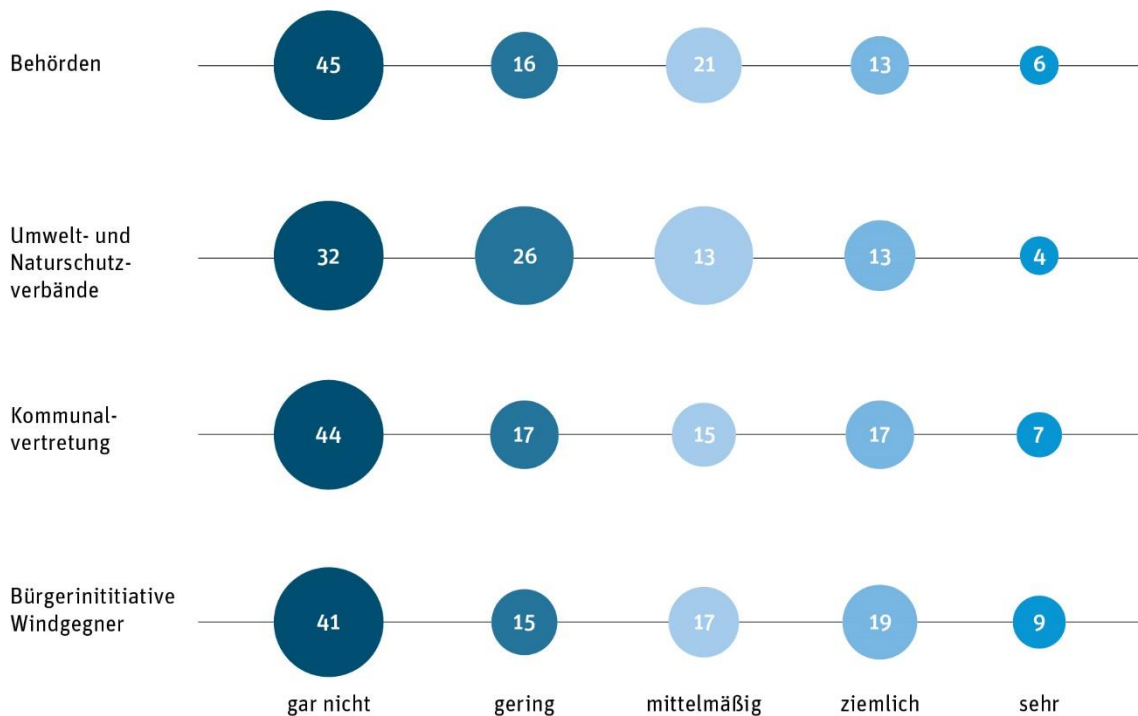


Abb. 6.1.1.2: Windenergieanlagen: Haben Sie sich von folgenden AkteurInnen gut vertreten gefühlt?

Die Befragten sahen ihre Interessen nur eingeschränkt durch Institutionen und AkteurInnen vertreten (Angaben in Prozent).

Die lokale Verankerung von SchlüsselakteurInnen, ProjektiererInnen und GesellschafterInnen kann sich positiv auf die Akzeptanz auswirken⁷². Wie die Ergebnisse der Regionenbefragung und anderer Studien⁷³ zeigen, ist das persönliche Vertrauen in handelnde Personen jedoch ausschlaggebend. Wird lokalen AkteurInnen – aus welchen Gründen auch immer – nicht vertraut, ist es wahrscheinlicher, dass Widerstand erwächst. Umgekehrt können externe InvestorInnen und ProjektiererInnen durch Glaubwürdigkeit, professionelles Auftreten, offene Kommunikation, gute Beteiligungsmöglichkeiten und finanziellen Interessenausgleich zu einer konfliktarmen Umsetzung der Projekte beitragen.

Es überrascht indes kaum, dass sich Befangenheiten sowie Rollen- und Interessenkonflikte lokaler EntscheidungsträgerInnen negativ auf deren Glaubwürdigkeit auswirken – und dies die lokale Akzeptanz des Ausbaus erneuerbarer Energien beeinträchtigt⁷⁴. Befangenheiten entstehen beispielsweise, wenn KommunalpolitikerInnen zugleich als FlächeneigentümerInnen oder InvestorInnen auftreten. Entsteht der Eindruck von „Cliqueswirtschaft“ statt Gemeinwohlorientierung, leidet die Akzeptanz.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen zeigen erneut, dass Transparenz in der Entscheidungsfindung und vertrauensbildende Maßnahmen, wie beispielsweise freiwillige dialogorientierte Beteiligungsprozesse oder die Einbindung von MediatorInnen oder Vertrauenspersonen⁷⁵, eine wichtige Rolle für die Akzeptanzbildung spielen.

6.1.2 Was Vertrauen beeinflusst

Die Qualität von Akteursbeziehungen, wie bspw. gegenseitiges Vertrauen, ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Akzeptanz von Infrastrukturplanungen⁷⁶. Hierzu gehört Vertrauen in politische Entscheidungsträger⁷⁷, in Investoren bzw. Betreiber⁷⁸ sowie in die Planungs- und Entscheidungsprozesse⁷⁹.

Das Vertrauen in die AkteurInnen ist sehr stark mit persönlichen Eigenschaften wie Aufrichtigkeit, Glaubwürdigkeit, Reputation, Kompetenz, Fairness und Orientierung am Gemeinwohl verbunden. Können die AkteurInnen die diesbezüglichen Erwartungen nicht erfüllen, ist das in sie gesetzte Vertrauen eher gering und damit auch das Vertrauen in die Entscheidungsprozesse und Verfahren. Vertrauen und Glaubwürdigkeit sind eng miteinander verbunden. Diverse Studien weisen auf die potenzielle Akzeptanzminderung durch die mangelnde Glaubwürdigkeit von ProjektiererInnen, politisch-administrativen EntscheidungsträgerInnen und GutachterInnen hin⁸⁰.

Folgende Konstellationen können die Glaubwürdigkeit und damit die lokale Akzeptanz beeinträchtigen:

- Befangenheiten kommunaler EntscheidungsträgerInnen als direkt oder indirekt Begünstigte bei der Planung und Genehmigung von EE-Anlagen⁸¹,
- Persönliche und wirtschaftliche Verflechtungen zwischen ProjektiererInnen/BetreiberInnen und politisch-administrativen EntscheidungsträgerInnen⁸²,
- Rollen- und Interessenkonflikte von Genehmigungsbehörden (z. B. Landkreise als Genehmigungsinstanzen einerseits, Windenergieanlagen-BetreiberInnen andererseits⁸³),
- Strukturelle Abhängigkeit der FachgutachterInnen von den AuftraggeberInnen (ProjektiererInnen) und Qualität und Glaubwürdigkeit von Artenschutzgutachten⁸⁴,

Wie die Ergebnisse unserer AnwohnerInnenbefragung zeigen (s. oben) erhielt keine/r der AkteurInnen einen deutlichen Vertrauensvorschuss. In diesem Zusammenhang wiesen die befragten ExpertInnen in allen drei Untersuchungsregionen auf die moderierende und integrierende Schlüsselfunktion der jeweiligen Bürgermeister hin, was sich in deren relativ hohen Glaubwürdigkeits- und Vertrauenswerten widerspiegelte.

Unsere Untersuchung konnte überwiegend signifikante Zusammenhänge zwischen dem Vertrauen in die Schlüsselakteure und der Akzeptanz in die lokalen EE-Anlagen nachweisen ($r = .26$ bis $r = .61$). Umgekehrt konnten wir feststellen: Je geringer das Vertrauen in die opponierenden Bürgerinitiativen war, desto höher war die Akzeptanz der lokalen EE-Anlagen ($r = -.33$ bis $r = -.50$). Darüber hinaus konnten wir einen leicht negativen Zusammenhang von Befangenheiten bzw. Interessenverflechtungen einerseits und der lokalen Akzeptanz der EE-Anlagen andererseits beobachten ($r = -.23$ bis $r = -.38$).

6.2 Vertrauen in Information und Beteiligung

6.2.1 Erwartungen und Anforderungen

Ob AnwohnerInnen Vertrauen entwickeln, hängt primär davon ab, ob sie die erhaltenen Informationen als ausgewogen bewerten und die Beteiligungsmöglichkeiten an Bau und Planung der Anlagen als gerecht empfinden. Entsprechend fordern Initiativen, BürgerInnen sowie NaturschützerInnen ausgewogene und verständliche Information über Nutzen, Folgen und Risiken eines Projekts sowie faire Planungsverfahren und Mitgestaltungsmöglichkeiten⁸⁵. Die bisher angewendeten Informations- und Beteiligungsangebote⁸⁶ erfüllen jedoch nicht immer die in sie gesetzten Erwartungen⁸⁷. In der Regionenbefragung zeigt sich ebenfalls ein gemischtes Bild (Abb. 6.2.1.1).

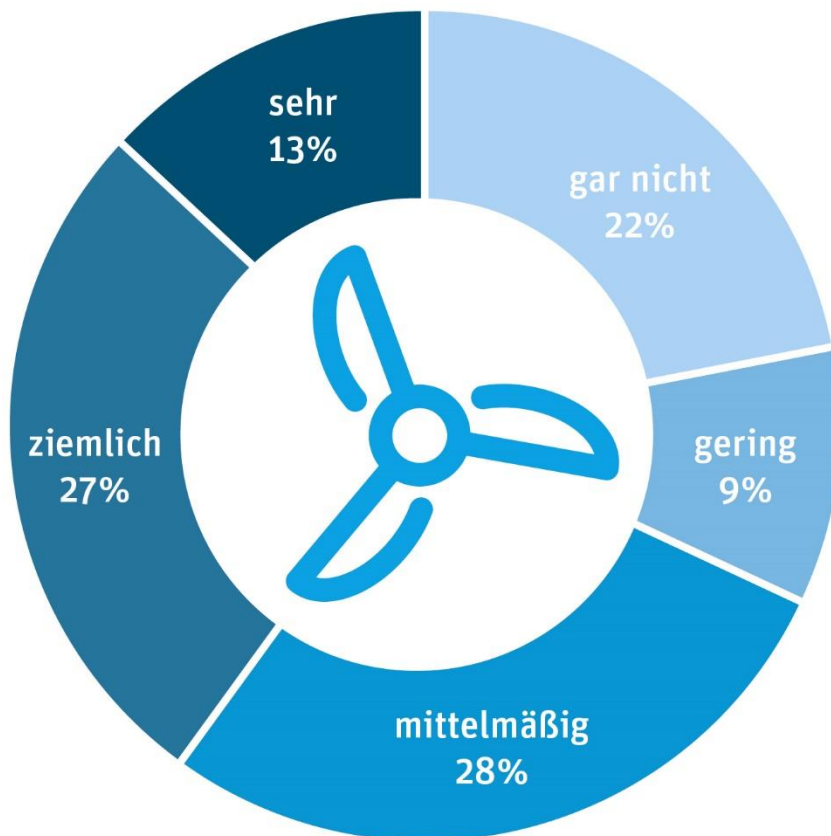


Abb. 6.2.1.1: Wie zufrieden waren Sie mit den bereitgestellten Informationen?

Windenergieanlagen: Von den Befragten zeigten sich mehr Personen zufrieden als unzufrieden mit den Informationen – jedoch war rund ein Fünftel erheblich unzufrieden (Angaben in Prozent).

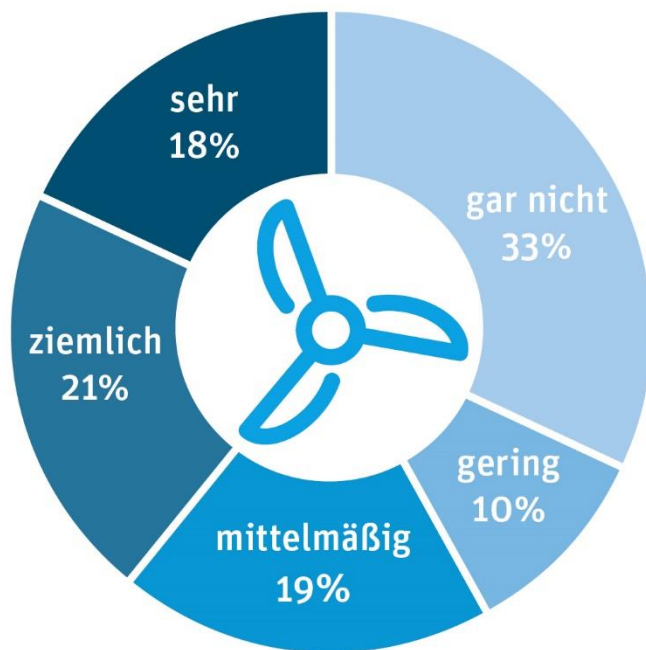


Abb. 6.2.1.2: Wie zufrieden waren Sie mit der Möglichkeit der Bürgerbeteiligung?

Bei Windenergieanlagen sahen die Befragten in den Regionen eher unbefriedigende Beteiligungsmöglichkeiten (Angaben in Prozent).

Die rund 100 Befragten, die Informationen über den Bau von Windenergieanlagen an ihrem Wohnort wahrgenommen hatten, waren häufiger mit diesen zufrieden als unzufrieden – allerdings war rund ein Fünftel erheblich unzufrieden. Überwiegend hatten sie Informationen von der Gemeinde und den ProjektiererInnen erhalten, kaum über die Presse oder Bürgerinitiativen. Von Gemeinden und Landkreisen wurden mehr Informationen gewünscht.

Der Forderung nach unabhängigen Informationen und Beteiligungsmöglichkeiten stehen vielerorts knappe Ressourcen der Gemeinden gegenüber. Zudem herrscht oftmals Unsicherheit über die Verlässlichkeit von Informationen. Unterstützung für ausgewogene und zielgruppenspezifische Informationsvermittlung bieten neutrale Organisationen, wissenschaftliche ExpertInnen und zahlreiche Studien⁸⁸. Auch Bund und Länder unterstützen Gemeinden und FlächeneigentümerInnen. Beispielsweise hat die Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA)⁸⁹ Servicestellen für Wind- und Solarenergie zur Beratung eingerichtet → Vertrauen in AkteurInnen, Kapitel 6.1.

Das Bürgerforum „EnergieLand Hessen“ bietet ebenfalls umfassende Beratung und Informationen⁹⁰. Das „Forum Energiedialog Baden-Württemberg“⁹¹ stellt Gemeinden bei Konflikten professionelle ExpertInnen zur Seite; das „Kompetenzzentrum für Naturschutz und Energie-wende“⁹² vermittelt bundesweit professionelle Moderation und Mediation. Durch ein breites Angebot der Informationsvermittlung werden bereits vielerorts BürgerInnen erreicht, beispielsweise mittels Infomärkten und -bussen oder Exkursionen⁹³.

Bessere Beteiligungsmöglichkeiten sind gefragt

Gute Beteiligungsangebote lassen sich an allgemein anerkannten Qualitätsmaßstäben bemessen. InitiatorInnen von Beteiligungsverfahren können dazu auf zahlreiche Leitfäden⁹⁴ zurückgreifen. Gleichwohl sollten die Angebote jeweils auf die lokalen Gegebenheiten ange-

passt werden. Die Praxis zeigt: Nicht nur das konkrete Vorgehen vor Ort und die Transparenz hinsichtlich der Ziele spielen eine wichtige Rolle, sondern auch die ausgewogene Zusammensetzung der TeilnehmerInnen sowie eine unparteiische und professionelle Moderation. Das Beispiel Lauterstein zeigt exemplarisch, wie durch die Einbindung lokaler Naturschutzverbände mithilfe der Moderation des „Dialogforums erneuerbare Energien“⁹⁵ eine von vielen BürgerInnen mitgetragene Lösung erzielt werden konnte. Das Projekt „Demoenergie“⁹⁶ bezog zufällig ausgewählte BürgerInnen unterschiedlichen Alters in den Planungsprozess einer Stromtrasse ein. So wurde ein verzerrtes Meinungsbild in der Debatte vermieden. Wie die Beispiele zeigen, können gut gemachte Beteiligungsverfahren helfen, die wahrgenommene Fairness und Gerechtigkeit⁹⁷ im Planungsprozesses zu erhöhen und somit die Chance auf Vertrauen und Akzeptanz steigern.

AnwohnerInnen fordern zwar Mitsprache ein, doch ist diese über die formellen Beteiligungsverfahren hinaus nur begrenzt möglich. Werden Beteiligungserwartungen enttäuscht⁹⁸, erwächst – wie es auch in der Regionenbefragung zum Ausdruck kam – Unzufriedenheit (Abb. 6.2.1.2). Es wurden vor allem fehlende Mitgestaltungsmöglichkeiten bemängelt und mehr Informationen sowie Mitsprache und finanzielle Beteiligung gewünscht. Umso wichtiger ist es, dass InitiatorInnen von Beteiligungsprozessen frühzeitig Dialoge anbieten und gleichzeitig über die tatsächlichen Einflussmöglichkeiten aufklären. Zudem wollen die BürgerInnen wissen, wie die erarbeiteten Ergebnisse in den weiteren Planungsprozess einfließen. Etablieren Politik und Verwaltung eine offene Beteiligungskultur, kann dies zum Erfolg beitragen⁹⁹ – doch Beteiligung allein führt nicht zwangsläufig zu mehr Akzeptanz¹⁰⁰.

6.2.2 Erfahrungen und Empfehlungen

Beteiligung, ja aber gut gemacht und den Gegebenheiten angepasst

Informelle Beteiligung bei der Planung und dem Bau erneuerbarer Energien wird von Betroffenen, Politik oder Wissenschaft als wichtiger Faktor zur Steigerung der Akzeptanz angesehen. Informelle Beteiligung umfasst eine Reihe von verschiedenen Formaten und Methoden der Kommunikation und Entscheidungsfindung, die freiwillig und damit über die gesetzlich festgeschriebene Öffentlichkeitsbeteiligung hinaus stattfindet. Beispiele sind etwa Runde Tische, Planungszellen, Szenarienworkshops oder BürgerInnenräte¹⁰¹. Dabei zeigt sich, dass (informelle) Beteiligung nicht per se ein Akzeptanzfaktor ist¹⁰², sondern erst durch die an bestimmten Qualitätsmerkmalen¹⁰³ und den lokalen Bedingungen angepassten Verfahren¹⁰⁴ Wirkungen erzielen können. Die Regionenbefragung bestätigt dieses Bild. Denn nur als ausgewogen wahrgenommene Information und gut gestaltete Beteiligung zeigte eine Wirkung auf die Akzeptanz erneuerbarer Energien – je zufriedener die Befragten mit dem Umfang und der Ausgewogenheit der erhaltenen Information sowie mit den Beteiligungsmöglichkeiten waren, desto positiver fiel die Akzeptanz aus (→ Akzeptanzfaktoren, Kapitel 1). Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei den (qualitativen) Ergebnissen der ExpertInnenbefragung: Nur als gutgemacht wahrgenommene Beteiligung, die frühzeitig angesetzt, ausgewogen und transparent gestaltet war, wurde als Faktor zur Steigerung der Akzeptanz angesehen (siehe extra Dokument zu ExpertInnenbefragung¹⁰⁵).

Umfangreiche und kontinuierliche Informationen als Schlüssel

Die Möglichkeit für Betroffene, AnwohnerInnen und organisierte Gruppen im Rahmen von bestehenden Planungs- und Genehmigungsverfahren bei erneuerbaren Energieprojekten Informationen zu bekommen, wird in vielen Fällen als unzureichend angesehen¹⁰⁶. Informations- und Beteiligungsverfahren können die Informationsgrundlage verbessern. Besonders dann, wenn eine hohe Betroffenheit vorliegt, sind frühzeitig Informationen und eine umfassende Kommunikation zu den geplanten EE-Anlagen gewünscht¹⁰⁷. Die Regionenbefragung zeigte den Wunsch nach umfangreicher, kontinuierlicher Informationsvermittlung. Dabei wünschten sich viele Befragte weitere Informationen vor allem durch die Vorhabenträger und (lokalpolitisch) Verantwortlichen, dagegen nur wenige von Bürgerinitiativen, Parteien oder NaturschützerInnen. Auch die befragten, lokalen ExpertInnen sahen kontinuierliche Informationen von Gemeinde und Betreiber als wichtig an: So betonten die Befragten einer Region, dass der dortige Bürgermeister alle von Anfang an einbezogen habe und dies maßgeblich die Akzeptanz steigerte. Wie Informationen vermittelt werden können, sollte auf die Situation vor Ort abgestimmt sein. Unsere Regionenbefragung zeigte, dass offene Gemeinderatssitzungen ebenso erfolgreich sein können, wie professionell moderierte Informationsveranstaltungen oder Alltagsgespräche mit PolitikerInnen.

Gerechtigkeitswahrnehmungen berücksichtigen

Der Ausbau erneuerbarer Energien bedeutet für viele Menschen einen Eingriff in ihr gewohntes Lebensumfeld, was zu Unmut und Konflikten führen kann. Ein Motiv bei Auseinandersetzungen sind wahrgenommene Ungerechtigkeiten, insbesondere bei Fragen der Verteilungsgerechtigkeit und Verfahrensgerechtigkeit^{108 109}. Dies deckt sich mit den Ergebnissen unserer Befragung: So waren in einer Untersuchungsregion die direkten AnwohnerInnen zufrieden mit den Informationsveranstaltungen im Planungsprozess der Windenergieanlagen, während die Befragten im benachbarten Landkreis sich teilweise ausgeschlossen und übergangen fühlten. Informelle Beteiligungsverfahren können die wahrgenommene Gerechtigkeit im Zuge von Planungs- und Entscheidungsprozessen erhöhen¹¹⁰. Grundsätzlich wird dabei argumentiert, dass die Betroffenen erneuerbare Energien eher akzeptieren, wenn ihre Einwände in einem als fair wahrgenommenen Prozess¹¹¹ gehört und ernstgenommen werden¹¹². Die bisherigen Planungs- und Genehmigungsverfahren und dazugehörige Öffentlichkeitsbeteiligung werden häufig als intransparent und schwer nachvollziehbar wahrgenommen¹¹³. Ottinger, Hargrave und Hopson argumentieren, dass der Widerstand gegenüber EE-Anlagen daher weniger auf individuelle oder egoistische Motive zurückzuführen ist, sondern vielmehr auf den verstärkten Wunsch nach Verfahrensgerechtigkeit¹¹⁴.

In der Regionenbefragung zeigte sich rund ein Drittel unzufrieden mit der angebotenen Beteiligung (Abb. 6.2.1.2). Die detaillierte Auswertung zeigte, dass die Zusammensetzung der Teilnehmenden oder die Möglichkeit eigene Standpunkte in die Diskussion einzubringen im Durchschnitt nur als „befriedigend“ bewertet wurden, deutlich schlechter als die Möglichkeit der Einflussnahme auf Entscheidungen. Auch die befragten ExpertInnen zeichneten beim Entscheidungsspielraum der Beteiligung ein unbefriedigendes Bild. Für eine erfolgreiche Beteiligung sahen sie, dass vor allem über den Gestaltungsspielraum der Beteiligung kommuniziert werden müsse. Eine als gerecht eingeschätzte Beteiligung muss somit auch deutlich den Umfang der Mitgestaltung kommunizieren. Denn durch Beteiligung geweckte falsche Erwartungen können die Chance auf Akzeptanz mindern¹¹⁵. In der

Regionenbefragung zeigte sich, dass die Erwartungen an das Beteiligungsangebot nicht zwangsweise eine umfangreiche Mitbestimmung umfassen. Der Großteil der befragten AnwohnerInnen wünschte sich vor allem mehr Informationen (Abb. 6.2.2.1). Zudem zeigt sich auch, dass es für die Verbesserung der Verfahrensgerechtigkeit nicht “das eine“ Beteiligungsverfahren gibt. Vielmehr muss sich Beteiligung an die lokalen Gegebenheiten anpassen. So zeigte die ExpertInnenbefragung etwa im Fall Lauterstein, wie ein Dialog zwischen NaturschützerInnen und Betreiber förderlich war, in Heldringen und Neuenkirchen dagegen eher Alltagsgespräche und Informationsveranstaltungen als wirkungsvoll angesehen wurden.

Fazit: Beteiligung und Vertrauen bedingen sich gegenseitig

In der Befragung der ExpertInnen und der AnwohnerInnen haben sich keine starken Unterschiede hinsichtlich der Beurteilung von Informations- und Beteiligungsverfahren ergeben. Es zeigt sich, dass Beteiligung allein nicht als Akzeptanzfaktor angesehen, aber die Ausgestaltung der Verfahren als wichtig erachtet wurde. ExpertInnen wie AnwohnerInnen sehen in einer Verbesserung der Informationsvermittlung einen wichtigen Beitrag zur Akzeptanzsteigerung. Beide Befragungen zeigen zudem einen engen Zusammenhang zwischen Beteiligung und Vertrauen. Beteiligung und Vertrauen bedingen sich wechselseitig. Ohne ein Minimum an Vertrauen ist Beteiligung nicht möglich. Gleichzeitig steigert Beteiligung das Vertrauen zwischen den beteiligten Stakeholdern und kann Konflikte abbauen. Fehlende Glaubwürdigkeit und Misstrauen fördern Konflikte und Ablehnung. Auch in der Regionenbefragung stand das Vertrauen in die AkteurlInnen in direktem Zusammenhang mit der Akzeptanz.

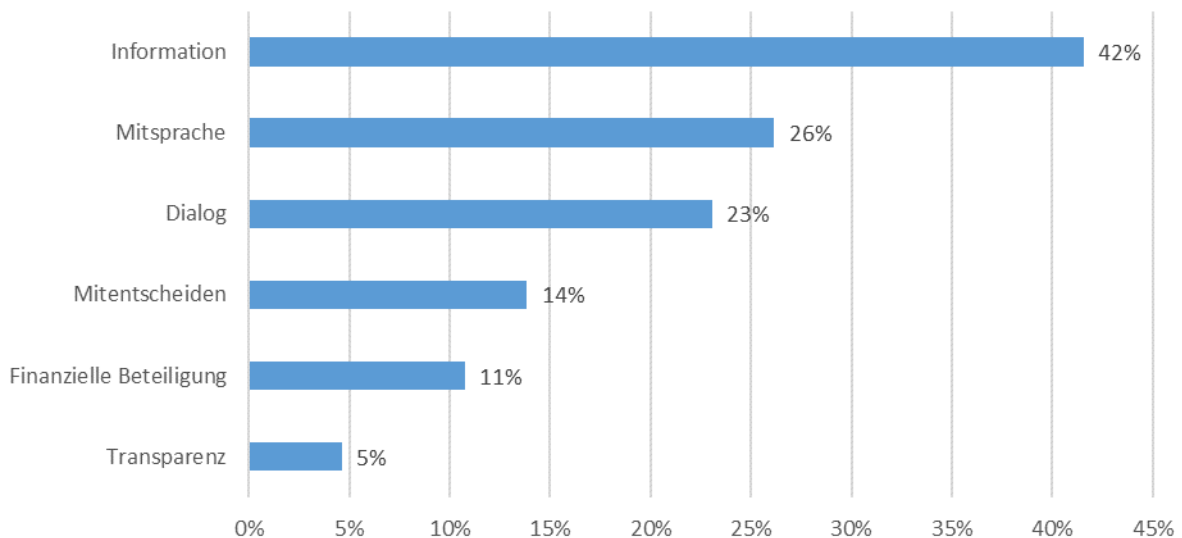


Abb. 6.2.2.1: Welche Möglichkeit der Bürgerbeteiligung hätten Sie sich (noch) gewünscht? (Offene Frage, mehrfache Nennungen möglich, Angaben in Prozent).

Bei Windenergieanlagen sahen die Befragten in den Regionen eher unbefriedigende Beteiligungsmöglichkeiten (Angaben in Prozent).

6.3 Vertrauen durch Verantwortungsübernahme

6.3.1 Gemeinwohlorientierung stärkt Vertrauen

Angebote für eine finanzielle Teilhabe der BürgerInnen an EE-Anlagen oder gemeinwohlorientierte Kompensationen unterstützen die lokale Zustimmung → Wirtschaftliche Aspekte, Kapitel 4. Entsprechende Angebote finden jedoch weniger Resonanz, wenn es an Vertrauen in die betreffenden AkteurInnen mangelt. Das Vertrauen in BetreiberInnen, InvestorInnen und ProjektiererInnen kann sich erhöhen, wenn diese eine für die Bevölkerung wahrnehmbare, über das gesetzlich geforderte Niveau hinausgehende Verantwortung für das Gemeinwohl und die Belange des Umwelt-, Natur- und Artenschutzes übernehmen. Dies kann beispielsweise geschehen, indem sie sich freiwillig einer Umweltverträglichkeitsprüfung und einem förmlichen Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung unterziehen¹¹⁶.

Gemeinwohlorientierung stärkt Vertrauen

Sich den Qualitätsanforderungen an eine frühzeitige und transparente Kommunikation und gute Beteiligung zu stellen, ist eine weitere Form der Verantwortungsübernahme. Denn ein möglichst konfliktarmer und als fair erlebter Planungsprozess stärkt den sozialen Zusammenhalt vor Ort. Ziel ist es dabei nicht, Kritik zu vermeiden, sondern zusammen mit AnwohnerInnen Projekte nach deren Belangen soweit wie möglich zu optimieren. Denn es ist letztlich ihr Ort, der sich verändert. Auch die freiwillige Einhaltung bestimmter Standards bezüglich Verfahrensbeteiligung, finanzieller Teilhabe und Gemeinwohlorientierung, wie sie beispielsweise in den „Leitlinien für faire Windenergie“ in Thüringen (siehe Seite 43) formuliert sind, können Vertrauen bei Kommunen und Bürgerinnen schaffen. Die Leitlinien in Thüringen adressieren auch Naturschutzaspekte.

Überdies kann eine transparente Flächensicherung durch ProjektiererInnen unter Einbezug der Gemeinde zur Vertrauensbildung beitragen. Flächenpoolmodelle, die auch EigentümerInnen angrenzender Flächen bei der Pacht berücksichtigen, deren Grundstücke nicht direkt in einem Windeignungs- oder Vorranggebiet liegen (→ Untersuchungsregionen im Überblick: Beispiel des Bürgerwindparks in Neuenkirchen in Dithmarschen), können dazu beitragen, dass die Energiewende als gerechter wahrgenommen wird. Überdies können ProjektiererInnen oder WindparkbetreiberInnen freiwillig Nachhaltigkeitsberichte oder Gemeinwohlabilanzen veröffentlichen, wie es die Initiatoren einzelner Bürgerwindparks in Nordfriesland bereits tun¹¹⁷. Ebenfalls hilfreich ist es, alle machbaren Immissionsminderungsmaßnahmen einzusetzen, wie zum Beispiel eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung. Dadurch kann fast vollständig auf das nächtliche Blinken der Windenergieanlagen verzichtet werden^{118 119}.

Unsere Untersuchung zeigte einen relativ engen Zusammenhang zwischen dem Vertrauen in die BetreiberInnen, InvestorInnen bzw. ProjektiererInnen und deren Verantwortungsübernahme für den Natur- und Artenschutz.

Oft übernehmen BürgermeisterInnen wichtige Integrations- und Vermittlungsfunktionen. Dies war auch in unseren Untersuchungsregionen der Fall. Wenn der oder die BürgermeisterIn als vertrauenswürdig gilt und in der Lage ist, die Planung von EE-Anlagen vermittelnd zu begleiten, wirkt dies positiv auf die Akzeptanz. Häufig jedoch sind die ehrenamtlichen BürgermeisterInnen mit den komplexen Planungs- und Genehmigungsprozessen überfordert. In solchen Fällen können neutrale Organisationen den Kommunen helfen, einen Dialog „auf Augenhöhe“ zu führen, zwischen den unterschiedlichen Interessen zu vermitteln

und zu offener, konstruktiver Kommunikation beitragen → Vertrauen in Information und Beteiligung, Kapitel 6.2.

Beispiele für solche Organisationen sind das „Kompetenzzentrum Naturschutz und Energie-wende“, die „Servicestelle Windenergie in Thüringen“ (siehe Infokasten), das „Dialogforum erneuerbare Energien und Naturschutz“ in Baden-Württemberg oder das „Bürgerforum Energieland Hessen“. Diese Organisationen können sowohl von BürgerInnen als auch Kommunen und ProjektiererInnen konsultiert werden (Abb. 6.3.1.1).

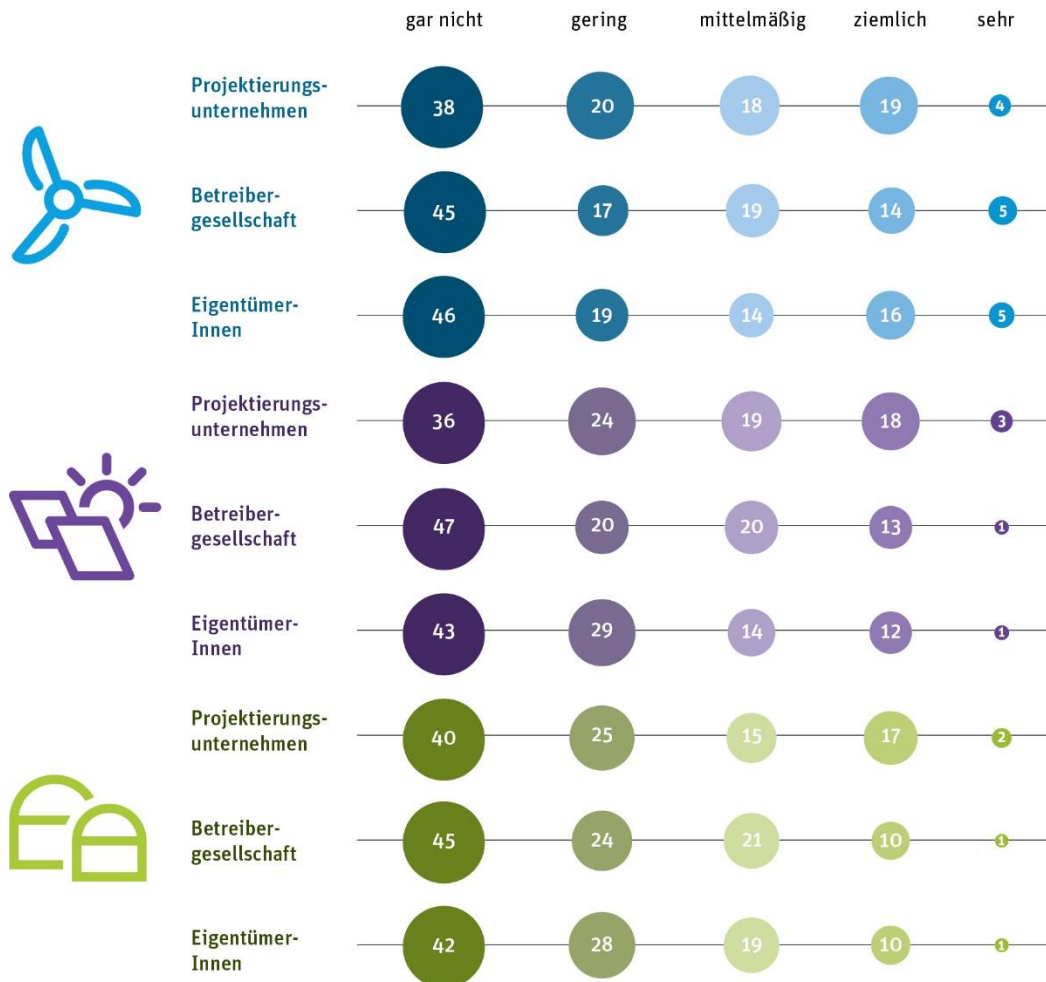


Abb. 6.3.1.1: Inwieweit übernehmen folgende Akteure im Rahmen des EE-Ausbaus vor Ort ökologische Verantwortung?

AkteurInnen in der ökologischen Verantwortung: Insgesamt geringe Einschätzung des jeweiligen Engagements aus Sicht der Befragten (Angaben in Prozent).

Thüringer Servicestelle für Windenergie und das Gütesiegel „Partner für Faire Windenergie“

Die „Thüringer Energie und GreenTech-Agentur“ (TheGA) bietet mit ihrer „Servicestelle Windenergie“ neutrale Informations-, Beratungs-, und Unterstützungsmaßnahmen für Kommunen, BürgerInnen und Projektierungsunternehmen. Dazu gehören regelmäßige Vor-Ort-Termine, Sprechstunden, Unterstützung bei Rechtsfragen, Durchführung und Begleitung von Dialogveranstaltungen sowie Hilfestellung bei Konflikten. Darüber hinaus hat die Service-

stelle das Gütesiegel „Partner für faire Windenergie“ entwickelt. Grundlage für dessen Vergabe sind fünf Leitlinien für faire Windenergie. Demnach können ProjektiererInnen das Siegel erhalten, wenn sie bestimmte Mindestanforderungen hinsichtlich eines transparenten Umgangs mit Informationen, der Beteiligung von Interessengruppen, einer fairen Teilhabe der betroffenen BürgerInnen, Kommunen und Unternehmen sowie der Einbindung lokaler Banken und Energieversorger erfüllen. Die Leitlinien adressieren auch Naturschutzaspekte. Das Siegel soll eine positive Differenzierung im Hinblick auf die glaubwürdige Umsetzung von Mitspracherechten und finanzieller Teilhabe sowie die Stärkung der Wertschöpfung vor Ort ermöglichen. Inzwischen haben sich 50 Projektierungsunternehmen vertraglich zur Einhaltung der Leitlinien verpflichtet und das Siegel erhalten.

6.3.2 Ökologische Verantwortung und Grenzen freiwilliger Ansätze

Neben einer hohen sozialen Verantwortung kann auch eine starke ökologische Verantwortung der involvierten AkteurInnen vertrauens- und akzeptanzfördernd wirken¹²⁰. Das Vertrauen in BetreiberInnen, InvestorInnen und ProjektiererInnen kann sich erhöhen, wenn diese eine für die Bevölkerung wahrnehmbare, über das gesetzlich geforderte Mindestmaß hinausgehende Verantwortung für das Gemeinwohl und die Belange des Umwelt-, Natur- und Artenschutzes übernehmen.

Dies kann beispielsweise geschehen, wenn, wie in der Untersuchungsregion Neuenkirchen, freiwillig größere Abstände zu Siedlungen eingehalten werden oder ein Prozentsatz des jährlichen Umsatzes an einen eigens gegründeten Bürgerverein zur Finanzierung von sozialen und kulturellen Zwecken gespendet werden. Solche Angebote finden jedoch weniger Resonanz, wenn es an Vertrauen zu den betreffenden ProjektiererInnen, PlanerInnen oder politischen EntscheidungsträgerInnen mangelt¹²¹.

In unserer Untersuchung konnten wir zwar Zusammenhänge zwischen der ökologischen Verantwortungsübernahme der beteiligten AkteurInnen und der Akzeptanz der lokalen EE-Anlagen nachweisen ($r = .26$ bis $r = .54$). Allerdings wurde die ökologische Verantwortungsübernahme im Sinne von Natur- und Artenschutz über alle EE-Anlagen und AkteurInnen hinweg durchschnittlich nur als „gering“ bewertet. In Dithmarschen wurde weder von den befragten ExpertInnen noch von den AnwohnerInnen der Bürgerwindparkgesellschaft eine besondere ökologische Verantwortung zugeschrieben.

Freiwillige Maßnahmen im Sinne einer stärkeren Gemeinwohlorientierung oder ökologischen Verantwortungsübernahme stoßen jedoch an ihre Grenzen. Denn durch den Wechsel vom bisherigen Festpreis- zu einem wettbewerbsorientierten Ausschreibungssystem entsteht für die gesamte Branche ein zunehmender Kostendruck. Dadurch erfahren die Unternehmen Kosten- und Wettbewerbsnachteile, die sich jenseits von gesetzlichen normierten Mindeststandards im Sinne des Gemeinwohls stärker sozial oder ökologisch engagieren wollen. Deswegen sollte über eine stärkere Honorierung freiwilliger, gemeinwohlorientierter Ansätze im Ausschreibungssystem nachgedacht werden. Eine vergleichbare Problematik tritt auch in anderen europäischen Staaten auf, gefordert werden u. a. stärkere Bürgerbeteiligungen¹²².

7 Natur- und Landschaftsschutz

7.1 Natur- und Landschaftsschutz vor Ort

7.1.1 Überblick: Natur- und Landschaftsschutz vor Ort

Natur und Landschaft spielen für die regionale Identität von Menschen eine bedeutende Rolle. Wie bei allen Infrastrukturvorhaben lassen sich auch bei den Projekten der Energiewende Konflikte mit dem Natur- und Landschaftsschutz kaum vermeiden. Zwar hält bundesweit die Bevölkerungsmehrheit Landschaftsveränderungen durch Solar- und Windenergieanlagen für akzeptabel, gleichzeitig sollen aber die vertraute Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft erhalten bleiben¹²³. Um die Energiewende möglichst natur- und landschaftsverträglich umzusetzen, werden fortlaufend technische und planungsmethodische Ansätze weiterentwickelt¹²⁴.

In den untersuchten Regionen schätzten die Befragten die Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutz im Durchschnitt eher kritisch ein (Abb. 7.1.1.1). Dies ist insofern erstaunlich, als aufgrund teils sehr strenger Rechtsvorschriften insbesondere die Berücksichtigung des Naturschutzes eine wesentliche Voraussetzung für die Anlagengenehmigung ist. Den meisten Befragten waren allerdings weder die erarbeiteten Fachgutachten noch Ausgleichsmaßnahmen bekannt → Naturverträglichkeit durch Fachgutachten und Ausgleichsmaßnahmen, Kapitel 7.2. Es wird in der Praxis also deutlich mehr für die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes getan, als die AnwohnerInnen wahrnehmen und anerkennen.

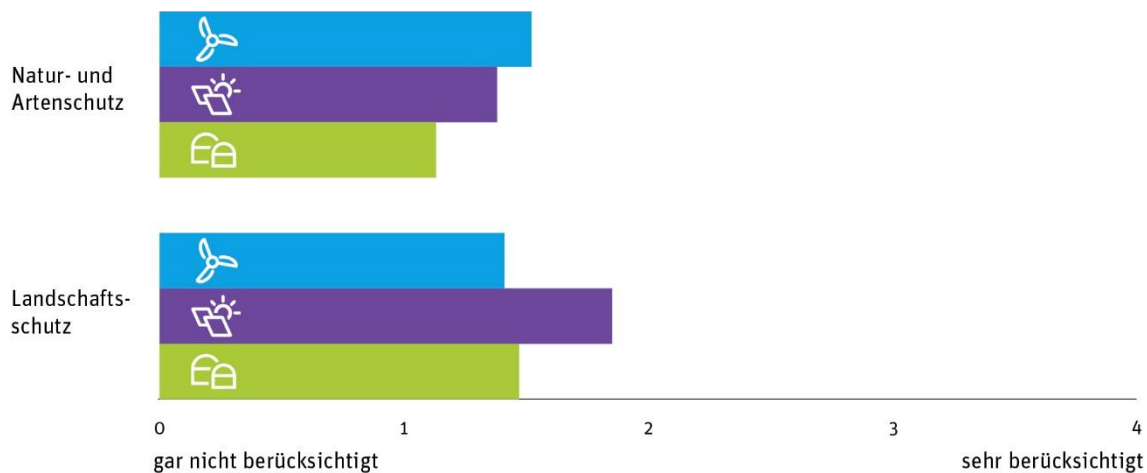


Abb. 7.1.1.1: Wie ausreichend wurden folgende Schutzanliegen berücksichtigt?

Aus Sicht der Befragten wurden Natur- und Landschaftsschutz wenig berücksichtigt (Angaben als Mittelwert).

Nur selten sahen die Befragten in den drei Regionen einen positiven Zusammenhang zwischen den örtlichen Anlagen und den allgemeinen Naturschutzzielen. Das Argument, der Ausbau erneuerbarer Energien würde über den Klimaschutz indirekt auch zum Schutz der Natur beitragen, wurde in der Regionenbefragung nicht geteilt (Abb. 7.1.1.2) → Vor- und Nachteile aus Sicht der AnwohnerInnen, Kapitel 3.

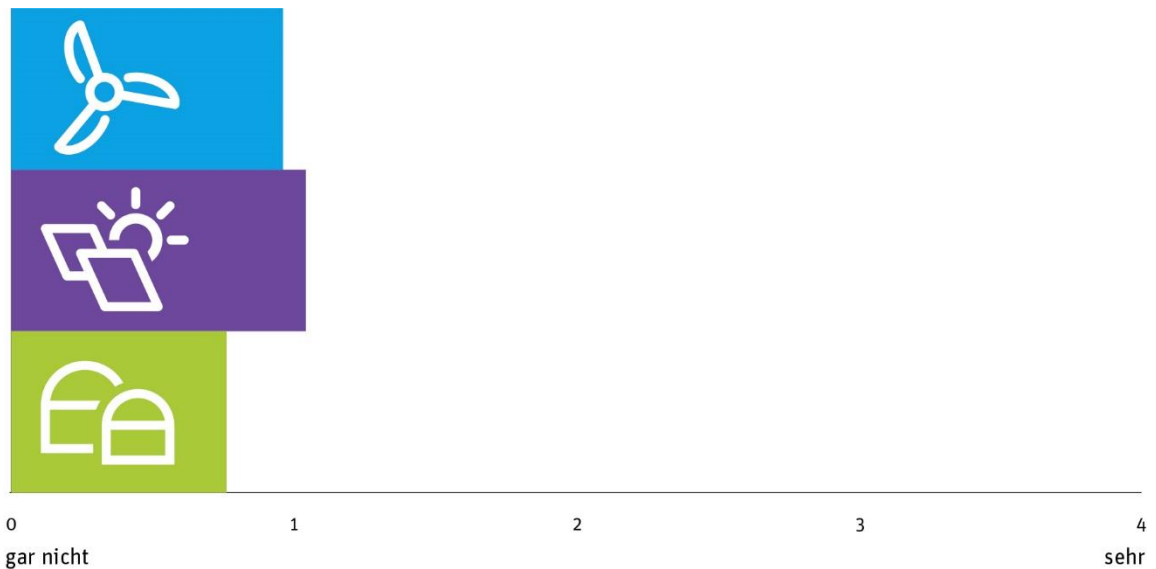


Abb. 7.1.1.2: Sehen Sie positive Wechselwirkungen zwischen Naturschutzzielen und den Anlagen?

Die Befragten sahen kaum positive Zusammenhänge zwischen EE-Anlagen und Zielen des Naturschutzes (Angaben als Mittelwert).

Positive Zusammenhänge zwischen den Zielen der Energiewende und den Zielen des Naturschutzes nur zu erwähnen, reicht offensichtlich nicht aus, um die Akzeptanz der Anlagen zu erhöhen. Positive Wirkbeziehungen zwischen dem Klimaschutzbeitrag der Anlagen und den Belangen des Naturschutzes müssen konkret dargestellt werden. Unerwünschte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sollten so weit wie möglich vermieden werden. Durch die Weiterentwicklung von Sensoren können BetreiberInnen beispielsweise dafür Sorge tragen, dass sich die Windenergieanlagen bei Vogelzug abschalten¹²⁵. Unvermeidbare negative Auswirkungen vor Ort dürfen nicht verschwiegen werden.

Besser kommunizieren, wie Natur und Landschaft geschützt werden

Einzelne Anlagen und damit die Energiewende möglichst naturverträglich umzusetzen, bedingt, die möglichen Synergien und Konflikte mit den Naturschutzbelangen frühzeitig, angemessen und vor allem transparent in die Planung und Entscheidung einzubeziehen. Dazu gehört es, die obligatorischen naturschutzfachlichen Begutachtungen und deren Ergebnisse darzulegen. Dieses gilt insbesondere für festgestellte nachteilige Auswirkungen. Unerwünschte „Nebenwirkungen“ von EE-Anlagen offen zu kommunizieren, schafft Vertrauen und erhöht die Akzeptanz → Vertrauen in AkteurInnen, Kapitel 6.1.

Mehr Rücksicht auf die Belange des Naturschutzes erfordert gleichzeitig sensible Abwägungen mit AnwohnerInneninteressen. So ist es aus Gründen des Naturschutzes häufig besser, Anlagen auf vorbelasteten Standorten statt in die freie Landschaft zu platzieren, doch sind diese Standorte nicht selten näher an Siedlungen gelegen. Solche Konflikte im Zusammenhang mit der Flächenverfügbarkeit offen darzulegen und AnwohnerInnen frühzeitig – beispielsweise über die Erarbeitung regionaler und kommunaler Energiekonzepte – in die Planungen einzubeziehen, kann zu besseren Lösungen führen und somit die Akzeptanz verbessern → Vertrauen in Information und Beteiligung, Kapitel 6.2.

In der Regionenbefragung zeigte sich ein starker Zusammenhang zwischen der erlebten Berücksichtigung von Vögeln und Fledermäusen und der lokalen Akzeptanz. Die ExpertInnen aus den Befragungsregionen sahen dagegen befürchtete Veränderungen des Landschaftsbildes als eine zentrale Akzeptanzgröße im Planungsverfahren. Diese Einschätzung deckt sich mit Erfahrungen aus anderen Planungs- und Genehmigungsverfahren im Bereich der Windenergienutzung, in denen der Schutz des Landschaftsbildes häufig einen deutlich größeren Raum einnimmt als der von Tieren und Pflanzen¹²⁶. Eng verbunden mit der Kritik an der Veränderung des Landschaftsbildes sind Sorgen um befürchtete störende Geräusche durch Windenergieanlagen und daraus resultierende negative Einflüsse auf Immobilienpreise → Erfahrungen im Wohnumfeld, Kapitel 8.

7.1.2 Nachverträglichkeitskriterien und Erfahrungen

Im Kontext der vorliegenden Studie umfasst der Faktor Umweltverträglichkeit die Schutzbelange des Menschen, der Natur sowie der Landschaft, genauer des Landschaftsbildes. Hierbei geht es zum einen um von Menschen erlebte Belästigungen durch die EE-Technologien und zum anderen um Aspekte der wahrgenommenen Natur- und Landschaftsverträglichkeit von EE-Projekten. Für das vorliegende Forschungsprojekt mussten hinsichtlich der betrachteten Naturverträglichkeitskriterien Einschränkungen gemacht werden, da die Befragten die Kriterien selbst einschätzen sollten. Da die Begrifflichkeiten und verschiedenen Dimensionen des Naturschutzes, wie sie beispielsweise vom Bundesnaturschutzgesetz aufgespannt werden (Artenschutz, Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, Landschaftsbild etc.), in der Wahrnehmung von BürgerInnen oft zusammengezogen werden und verschwimmen, wurde in der Befragung von Naturschutz als Artenschutz und Landschaftsschutz gesprochen. In der Befragung wurde daher besonderes Augenmerk auf das Spannungsfeld zwischen der Berücksichtigung von Naturschutz im Verhältnis zum Menschenschutz und dessen Wahrnehmung durch die örtliche Bevölkerung gelegt. Die primäre Forschungsfrage war, wie groß der Einfluss des Faktors Naturverträglichkeit auf die Akzeptanz von EE tatsächlich ist und ob ein als naturverträglich wahrgenommener Ausbau von EE zu einer Steigerung der Akzeptanz führt. Hier wurde auch untersucht, wann der Ausbau von EE als naturverträglich bewertet wird – aus Sicht der lokalen ExpertInnen und AnwohnerInnen. Darüber hinaus war ebenfalls von Interesse, ob und welche Unterschiede es zwischen der Bewertung des Schutzes der Natur und des Schutzes der Landschaft bzw. genauer des Landschaftsbildes hinsichtlich der Akzeptanz von EE gibt.

Wie jede andere Infrastrukturmaßnahme ist auch der Ausbau erneuerbarer Energien mit vielfältigen Wirkungen verbunden, die sich je nach Technik und Standort mehr oder weniger auf die Belange des Landschafts- und Artenschutzes auswirken können. Auch „grüne“ Technologien, die dem Ziel dienen, die Umwelt oder in diesem Fall das Klima zu schützen, können nachteilige Auswirkungen auf Belange des Naturschutzes haben, die es zu berücksichtigen gilt. Je nach EE-Sparten und den damit typischerweise verbundenen Wirkfaktoren kann das eine Vielzahl der nach den Zielen des Naturschutzes relevanten Belange betreffen, beispielsweise den Schutz von Vögeln und Fledermäusen, den Artenschutz in der Agrarlandschaft, den Schutz von Boden, Luft und Gewässern oder den Schutz der ästhetischen Qualität der Landschaft¹²⁷. In den konkreten Planungsverfahren sollte hinreichend deutlich gemacht werden, dass diese „Risiken und Nebenwirkungen“ der Nutzung erneuerbarer Energien ernst genommen werden und dass dies eine wesentliche Voraussetzung für die Genehmigung ist.

Eigene Erfahrungen aus Beteiligungsverfahren zu konkreten Planungen zur Nutzung erneuerbarer Energien zeigen, dass mögliche Beeinträchtigungen von Naturschutzbelangen nicht nur von Naturschutzverbänden oder -behörden eingebracht werden, sondern in zunehmendem Maße auch von Bürgerinitiativen oder Einzelpersonen. Dabei wird in der Regel argumentiert, das konkrete Projekt würde ungerechtfertigte Beeinträchtigungen von Naturschutzbelangen verursachen, weshalb der Plan oder das konkrete Projekt aufzugeben oder zu modifizieren sei. Besonders hervorzuheben sind auch befürchtete Auswirkungen auf das Landschaftsbild bzw. der Landschaftsästhetik¹²⁸. Gleichzeitig ist der rechtliche Schutzstatus der ästhetischen Dimension des Naturschutzes verglichen mit dem der potenziell betroffenen Vogel- und Fledermausarten nur sehr gering. Aufgrund dieses Ungleichgewichts dürfte sich die angeführte Konzentration auf Artenschutzanliegen verstärken – wenngleich auch die Regionenbefragung Artenschutzanliegen als wichtiges Anliegen bestätigte.

Generell gibt es keine absoluten Maßstäbe für die Naturverträglichkeit – oder besser -unverträglichkeit – des Ausbaus erneuerbarer Energien. Jede Anlage, die zur Nutzung erneuerbarer Energien errichtet wird, ist neben den positiven Wirkungen auf das Klima auch mit Wirkungen verbunden, die sich negativ auf einzelne Aspekte von Natur- und Landschaft auswirken können. Diese Auswirkungen auf die einzelnen Schutzbelange sind im konkreten Fall anhand rechtlicher Maßstäbe zu bewerten. Die Bewertung der Naturverträglichkeit der Energiewende als Ganzes ist also nicht absolut, sondern nur relativ im Sinne von möglichst naturverträglich zu fassen. Hierfür sind die unterschiedlichen aus § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) abzuleitenden drei Zielkategorien namentlich 1) biologische Vielfalt, 2) Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und 3) Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft bestimmend, aus denen die Belange des Naturschutzes abzuleiten sind. Damit diese Kriterien zur Einschätzung der Naturverträglichkeit nachvollzogen werden konnten, wurde in der Regionenbefragung die Bewertung der Naturverträglichkeit konkreter Maßnahmen nicht streng im Hinblick auf die rechtlich definierten Ziele und Maßstäbe des Bundesnaturschutzgesetzes abgefragt, sondern vielmehr im Hinblick auf die subjektiven Erfahrungen der AnwohnerInnen. Dieses war bei der Wahrnehmung des Landschaftsbildes gewährleistet, seltener aber bei biotischen- oder abiotischen Naturschutzbelangen. Letztere werden häufig erst durch wissenschaftliche Begutachtung deutlich. Die konkreten Begutachtungsergebnisse werden aber häufig nicht wahrgenommen, wie auch die Regionenbefragung zeigte. Die Wirkungen der erneuerbaren Energien auf die Belange des Naturschutzes schätzten die Befragten dennoch kritisch ein. Um empirisch objektivere Einschätzung zu unterstützen, sollten entsprechend die Ergebnisse von Gutachten stärker vermittelt werden. Gleichzeitig gilt es, das Vertrauen in die Gutachten zu gewährleisten.

7.2 Fachgutachten und Ausgleichsmaßnahmen

7.2.1 Erfahrungen und Empfehlungen

Sollen Infrastrukturvorhaben genehmigt werden, fordern die Rechtsvorschriften des Bundes und der Länder eine umfassende Ermittlung der voraussichtlichen Auswirkungen auf Natur und Umwelt. Das gilt auch für die Zulassung von EE-Anlagen. In der Regel müssen AntragstellerInnen eine Vielzahl von Fachgutachten vorlegen. Ob diese Gutachten den fachlichen Mindeststandards und gültigen Maßstäben entsprechen, die in verschiedenen Länderleitfäden und -erlassen definiert sind, ist von AnwohnerInnen oft kaum zu beurteilen¹²⁹. Sie müssen daher den GutachterInnen oder prüfenden Behörden vertrauen, sich also auf die Urteile anderer verlassen.

Gutachten transparent erstellen und vermitteln

Um die Qualität von Gutachten besser beurteilen zu können, bieten unabhängige Stellen Unterstützung an¹³⁰. Auch die Mitwirkung von ExpertInnen aus örtlichen Naturschutzverbänden an den Gutachten oder deren öffentliche Diskussion kann das Vertrauen stärken. AnwohnerInnen können dies einfordern, ProjektiererInnen initiativ anbieten. Dies erhöht sowohl die Glaubwürdigkeit der Gutachten als auch ihre lokale Bekanntheit. Im „Beteiligungsleitfaden Windenergie“ des Naturschutzbundes Deutschland Landesverband Baden-Württemberg finden sich weitere konkrete Hinweise¹³¹.

In der Regionenbefragung kannten nur etwa 20 Prozent der Befragten die zu den Windparks erstellten Gutachten (Abb. 7.2.1.1); ein noch geringerer Anteil die Gutachten zu den Solar- und Biogasanlagen. Befragte, die etwas zu den Gutachten sagen konnten, schätzten die für Solarparks erstellten als gut ein, Gutachten für Windenergieanlagen wurden schlechter bewertet (Abb. 7.2.1.2).

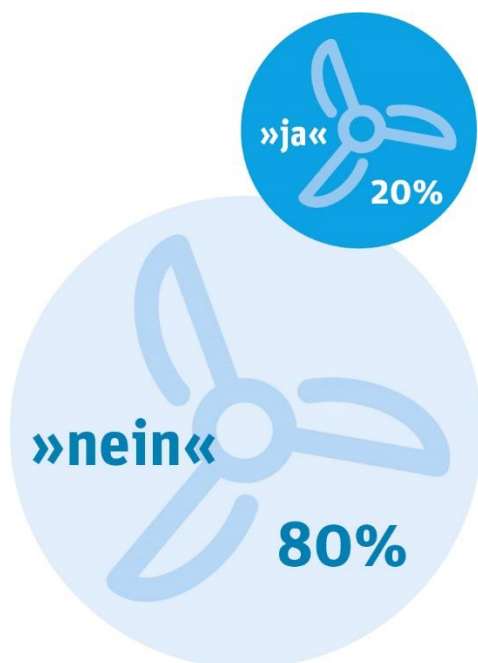


Abb. 7.2.1.1: Können Sie Aussagen zu der Begutachtung/ dem Begutachtungsprozess der Windanlagen vor Ort machen (ja/nein)?

Nur etwa 20 Prozent der Befragten kannten die zu den Windenergieanlagen erstellten Gutachten.

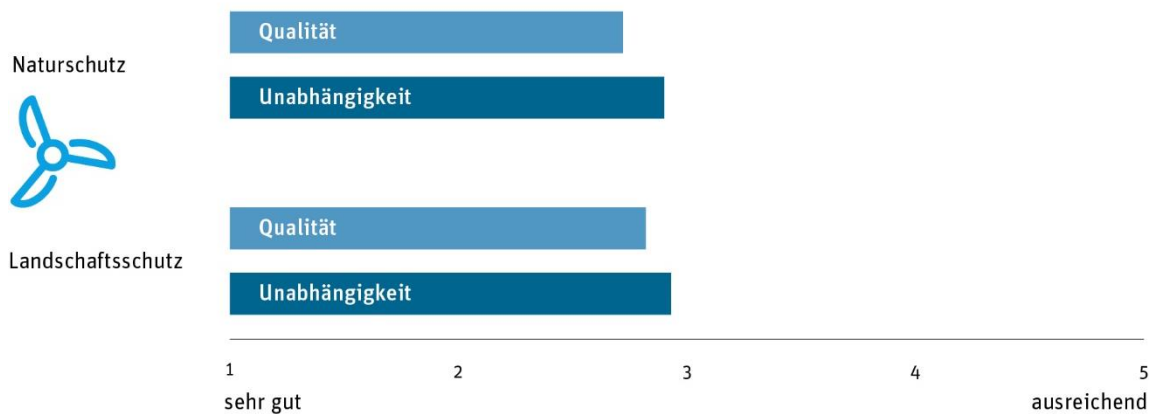


Abb. 7.2.1.2: Wie beurteilen Sie die fachliche Qualität und Unabhängigkeit der Begutachtung?

Windenergieanlagen: Die Befragten bewerten die Qualität der Natur- und Landschaftsschutzgutachten nur als befriedigend (Angaben in Schulnoten; Mittelwerte).

Die Begutachtungen sollten stärker als bisher kommuniziert werden. Es gilt herauszustellen, welche Untersuchungen durchgeführt werden, über welche Qualifikation die beauftragten GutachterInnen verfügen, nach welchen Vorgaben die Gutachten erstellt werden, inwieweit lokale ExpertInnen einbezogen wurden und wie die Ergebnisse lauten. Nicht zuletzt muss auch offen über die jeweils ermittelten Probleme informiert werden¹³².

Bund und Länder schreiben vor, erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft möglichst zu vermeiden, die Folgen so gut es geht zu mindern oder – falls dies nicht möglich ist – durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. So können für Windenergieanlagen Abschaltzeiten festgesetzt werden, um die Tötung von Vögeln oder Fledermäusen zu vermeiden. Zudem werden für alle Projekte Ausgleichsmaßnahmen oder Ausgleichszahlungen festgelegt, die Beeinträchtigungen kompensieren sollen. Fraglich ist allerdings, wie sichtbar diese vor Ort werden. In der Regionenbefragung waren nur wenigen AnwohnerInnen entsprechende Ausgleichsmaßnahmen bekannt, mit denen sie zudem nur eingeschränkt zufrieden waren (Abb. 7.2.1.3). Dass die sichtbare Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen für die Akzeptanz relevant ist, belegt die Regionenbefragung ebenfalls: Je sinnvoller die Maßnahmen für das Landschaftsbild empfunden und je größer ihr Beitrag für den Naturschutz eingeschätzt wurden, desto höher war die örtliche Akzeptanz der Vorhaben – auch im Falle der Windparks. In für die BürgerInnen wahrnehmbaren Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen liegt also ein bedeutender Ansatz für akzeptable Lösungen.

Ausgleichsmaßnahmen vor Ort durchführen

Auch viele BranchenvertreterInnen plädieren dafür, Beeinträchtigungen möglichst nah am Ort des Eingriffs in die Natur auszugleichen. Dagegen sind rein finanzielle Ausgleichsabgaben wenig hilfreich für die Akzeptanz. Denn deren Verwendung durch die Behörde können die BürgerInnen häufig kaum nachvollziehen. Für AnwohnerInnen sind jedoch sichtbare und für sie relevante Ausgleichsmaßnahmen vor Ort ausschlaggebend.

Ein gutes Beispiel für kreative Ausgleichsmaßnahmen ist der „Solarpark auf nassen Füßen“, wo durch die Anlage von offenen Wasserflächen innerhalb des Solarparks ein Lebensraum für Amphibien entstand¹³³.



Abb. 7.2.1.3: Wie zufrieden waren Sie mit dem Einsatz der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen?

Die Befragten waren wenig zufrieden damit, wie Ausgleichszahlungen für Windenergieanlagen verwendet wurden (Angaben als Mittelwerte).

7.2.2 Ressourcen und Vertrauen

Selbst wenn bekannt war, dass im Zuge der Planung Gutachten zu den möglichen Auswirkungen der Anlagen auf Mensch, Natur und Landschaft erarbeitet wurden, fühlten sich die Befragten nur selten in der Lage deren Qualität zu beurteilen. Wie in der Regionenbefragung ist auch andernorts eher „Skepsis gegenüber Gutachten und Entscheidungen der Genehmigungsbehörden zu beobachten“¹³⁴. Weil die GutachterInnen vom Antragsteller beauftragt und bezahlt werden, wird deren Unabhängigkeit in den Verfahren nicht selten in Zweifel gezogen und der Vorwurf der Erstellung von „Gefälligkeitsgutachten“ erhoben¹³⁵. Auch den Behörden, die die Qualität der Gutachten und die Einhaltung der dafür geltenden Mindeststandards überprüfen sollen, wird nicht selten die Fähigkeit oder der Wille abgesprochen, dieses gewissenhaft und im Sinne des Gemeinwohls zu tun. Das liegt zum einen daran, dass vom Sachverständigenrat für Umweltfragen schon seit 2007¹³⁶ und bis heute nicht zuletzt von den Behörden selber beklagt wird, dass die Umweltbehörden personell zu schlecht ausgestattet sind, um ihren Kontrollaufgaben angemessen nachkommen zu können. Auch die Branche fordert eine Verbesserung der Personalausstattung der Genehmigungsbehörden und sieht darin ein wichtiges Mittel zur Akzeptanzsteigerung von Genehmigungsentscheidungen¹³⁷.

Gleichzeitig scheint das Vertrauen der BürgerInnen in den Staat und seine Behörden in einer Krise. Immer mehr wird in Zweifel gezogen, dass sich das behördliche Handeln an Bürger- und Gemeinwohlinteressen orientiert. Laut einer Forsa-Umfrage im August 2019 halten sechs von zehn Deutschen den Staat für überfordert¹³⁸. Vor diesem Hintergrund sollte es ein wichtiges Anliegen sein, das Vertrauen in Gutachten zu stärken. Dieses kann zum Beispiel durch eine Zertifizierung der Gutachter geschehen, wie es beispielsweise mit einem RAL-Gütezeichen erfolgt oder es könnten in den Planungs- und Genehmigungsverfahren externe Projektmanager eingesetzt werden, um die behördlichen Aufgaben zu unterstützen. Die 9. Bundesimmissionsschutzverordnung, nach der u.a. auch Windparks genehmigt werden, eröffnet explizit die Möglichkeit, dass die Genehmigungsbehörde auf Kosten des Antragstellers ProjektmanagerInnen einschaltet. Da diese von außerhalb kommen, werden sie nicht selten leichter als neutrale Institution akzeptiert, als die Behörde selbst.

8 Erfahrungen im Wohnumfeld

8.1 Ergebnisse der Regionenbefragung

EE-Anlagen sind an strenge Immissionsschutzauflagen gekoppelt. Doch solange die Anlagen nicht in Betrieb sind, sind manche AnwohnerInnen unsicher, inwieweit diese ihr Lebensumfeld tatsächlich beeinflussen. Insbesondere bei Wind- und Biogasanlagen stehen auch bei AnwohnerInnen Naturschutzbedenken im Vordergrund. Bei Windenergieanlagen kommen zusätzlich Unsicherheiten hinsichtlich deren Geräusche, bei Biogasanlagen hinsichtlich des zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens durch Anlieferungen hinzu.

Wie sich die Anlagen tatsächlich auf das Wohnumfeld auswirken, können im Umfeld lebende AnwohnerInnen am besten beurteilen. Insgesamt fühlen sich AnwohnerInnen von Windenergieanlagen durchschnittlich in geringem Ausmaß belästigt, wie auch die Regionenbefragung zeigte (Abb. 8.1.1) – unabhängig vom Wohnabstand¹³⁹. In der Regionenbefragung fühlten sich die im Norden Befragten signifikant am stärksten gestört; Ost und Süd unterschieden sich nicht.

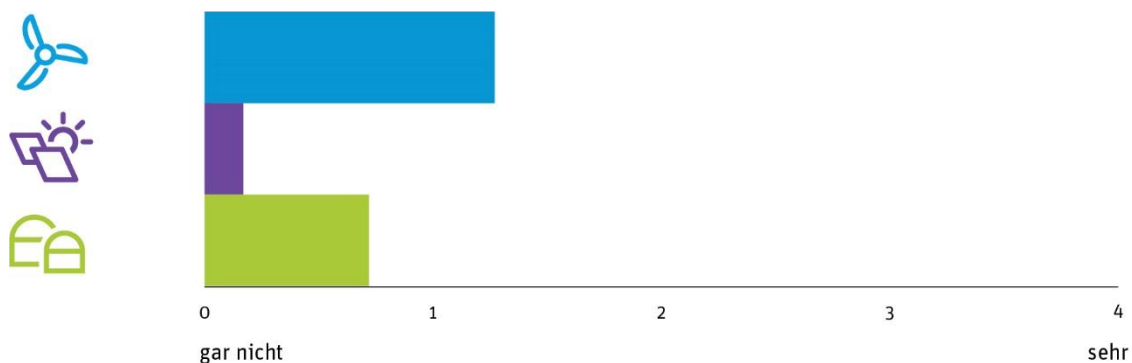


Abb. 8.1.1: Ich fühle mich gestört durch ...

Die Befragten fühlten sich durchschnittlich wenig durch Biogas- und Windenergieanlagen gestört, minimal durch Solaranlagen (Angaben als Mittelwerte).

Bemerkenswert ist der enge Zusammenhang zum Planungsprozess und der Einstellung zur Energiewende: Je kritischer die AnwohnerInnen Energiewende, Verfahrensgerechtigkeit und Informationsausgewogenheit sowie das Vertrauen in die beteiligten AkteurInnen einschätzten, desto stärker fühlten sie sich durch den Betrieb der Energieanlagen gestört. Wie zuvor beschrieben, können die AkteurInnen zumindest insofern positiven Einfluss nehmen, indem sie die Verfahren vor Ort fair und positiv gestalten sowie in regionale Gesamtkonzepte einbetten und nachvollziehbar kommunizieren.

Insgesamt fühlen sich AnwohnerInnen wenig durch EE-Anlagen gestört, GegnerInnen hingegen deutlich stärker.

Zur häufig diskutierten Geräuschwirkung von Windenergieanlagen existiert inzwischen eine Reihe von Studien, die verbindlichen wissenschaftlichen Standards genügen. Diese nationalen wie internationalen Studien verdeutlichen: Ein signifikant erhöhtes Krankheitsrisiko konnte nicht festgestellt werden¹⁴⁰. Auch die AnwohnerInnen der Regionenbefragung nahmen kaum Gesundheitseinflüsse wahr (Abb. 8.1.2).

Jedoch gibt es Befragte, die über psychische oder körperliche Auswirkungen durch Anlagengeräusche berichten. Die Anzahl dieser AnwohnerInnen liegt jedoch beispielsweise deutlich unter der Anzahl jener, die durch Verkehrslärm stark belästigt sind¹⁴¹. Vergleichbar mit den bereits erwähnten Studien wurden die Immissionen von Windenergieanlagen durchschnittlich maximal als mittelmäßig störend eingeschätzt, bei Biogasanlagen Verschmutzungen und Gerüche (Abb. 8.1.3).

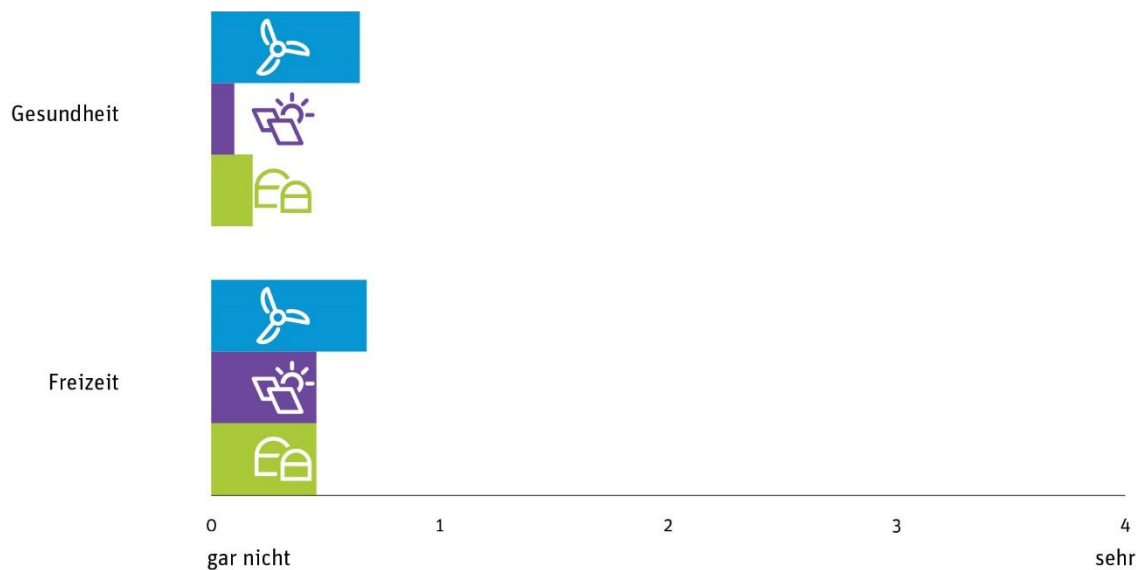


Abb. 8.1.2.: Ich fühle mich beeinträchtigt in meiner ...

Die Befragten fühlten sich in ihrer Gesundheit und Freizeit kaum durch EE-Anlagen beeinträchtigt (Angaben als Mittelwerte).



Abb. 8.1 3: Stören Sie ...

Windenergie- und Biogasanlagen: Geräusche und Straßenverschmutzung erleben die Befragten durchschnittlich als mittelmäßig störend. (Angaben als Mittelwerte).

In der Regionenbefragung beschrieben nur sehr wenige AnwohnerInnen Symptome, die sie auf die Solar- oder Biogasanlagen zurückführten (0,6 respektive 1,9 Prozent). Für Windenergieanlagen fand sich ein mit anderen Studien¹⁴² vergleichbarer Anteil von rund zwölf Prozent

der Befragten, die berichteten, mindestens einmal im Monat körperliche Auswirkungen, wie Unwohlsein oder Schlafstörungen, zu verspüren. Häufiger berichteten Befragte (19 Prozent), mindestens einmal im Monat beispielsweise Gereiztheit, negative Stimmungen oder Gefühle der Hilflosigkeit zu erleben.

Betroffen waren fast ausschließlich GegnerInnen: Rund 84 Prozent derer, die von Symptomen berichteten, waren aktiv oder passiv gegen den Bau der Windenergieanlagen gewesen. GegnerInnen sahen zudem signifikant häufiger von ihrem Grundstück aus auf die Anlagen als andere AnwohnerInnen (83,3 gegenüber 68,0 Prozent). Zudem ist bekannt, dass negative Erfahrungen aus dem Planungsprozess mit einer später empfundenen Belästigung in Zusammenhang stehen¹⁴³ – auch in der Regionenbefragung erklärten sich die GegnerInnen signifikant stärker durch den Planungs- und Bauprozess belastet.

Es ist davon auszugehen, dass die negativen Erfahrungen fortwirken und auch das Erleben der in Betrieb befindlichen Anlagen beeinflussen. Um mehr positive Erfahrungen zu ermöglichen, gilt es, Planungsprozesse sowie Bau und Betrieb so sensibel und nachhaltig wie möglich zu gestalten und die AnwohnerInnen über Vorgaben und machbare Minderungsmaßnahmen frühzeitig zu informieren – und sie als lokale ExpertInnen einzubeziehen.

Zudem ist anzuerkennen, dass die Einwände von AnwohnerInnen und NaturschützerInnen maßgeblich dazu beigetragen haben, die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen zu verbessern sowie die Optimierung der eingesetzten Technologien voranzutreiben. Ein konkretes Beispiel ist der Einsatz sogenannter Schattenwurfmodule, die dafür sorgen, dass Windenergieanlagen abgeschaltet werden, sobald deren Rotoren mehr als 30 Minuten am Tag Schatten auf Wohnbereiche werfen. Abschaltzeiten zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sowie eine bedarfsgerechte Hinderniskennzeichnung, durch die sich die Lichter der Windenergieanlagen nur dann einschalten, wenn sich ein Flugzeug nähert, sind weitere Beispiele. AnwohnerInnen können sich bei neutralen Organisationen über die vorgeschriebenen und machbaren Minderungsmaßnahmen erkundigen und diese einfordern, BetreiberInnen diese proaktiv anbieten¹⁴⁴.

8.2 Stresskonzept und Studienvergleich

Solaranlagen werden nicht mit negativen Auswirkungen auf das Wohlbefinden verbunden, bei Biogasanlagen sind die negativen Auswirkungen im Wohnumfeld unmittelbar erfahrbar – Geruch, Verkehrsaufkommen, Verschmutzungen. Anders verhält es sich mit den Geräuschen von Windenergieanlagen. Zwar liegen zusammen mit der hier berichteten Regionenbefragung bisher rund drei Dutzend wissenschaftlich verlässliche Studien vor, die erfassen, wie häufig und wie stark AnwohnerInnen tatsächlich durch Anlagengeräusche belästigt werden. Einerseits werden diese Studien überwiegend in internationalen, wissenschaftlichen Fachzeitschriften publiziert und sind daher entsprechend schwer zugänglich. Andererseits gibt es bislang nur wenige Studien, die anhand objektiver Messungen die Erschütterungs- und Schallemissionen durch Windenergieanlagen in der Wohnumgebung untersuchen. Besorgte AnwohnerInnen können entsprechend leichter verunsichert werden, wenn sie mit Behauptungen zu Schallwirkungen konfrontiert werden, die nicht auf tatsächlichen, wissenschaftlich haltbaren Messungen in der Wohnumgebung von Windenergieanlagen basieren.

In der Forschung zur Belästigung durch Windenergieanlagen werden AnwohnerInnen in der Regel gebeten, auf einer Skala von „gar nicht“ bis „sehr“ einzuschätzen, wie stark sie sich belästigt fühlen¹⁴⁵. Damit ist aber noch nicht hinreichend erfasst, ob es sich um ein gestört sein im Sinne einer Ablehnung handelt – so, wie auch andere Dinge im Alltag stören – oder ob es tatsächlich auch zu Stressbeschwerden kommt¹⁴⁶. In der Regionenbefragung fragten wir daher die AnwohnerInnen auch danach, ob sie körperliche oder psychische Symptome in Zusammenhang mit den EE-Anlagen erlebten – wie auch in unseren weiteren Studien zur Wirkung von Windenergieanlagen auf AnwohnerInnen¹⁴⁷. Erfasst wurde zudem, wie häufig die jeweiligen Beschwerden auftraten (»nie« (0) bis »etwa täglich« (4)). Eine Person wurde dann als stark belästigt klassifiziert, wenn sie mindestens a) sich durch eine Immission mittelstark belästigt fühlte und b) dazu ein Symptom angab, das mindestens einmal im Monat auftrat. Als Symptom galt auch, wenn mindestens einmal im Monat schlechte Stimmung durch die Anlagen auftritt. Trotz dieser weitgefassten Symptome fanden sich in der Regionenbefragung nur die bereits erwähnten 12 Prozent stark belästigter AnwohnerInnen. „Nur“ bezieht sich allein auf die relativ geringe Anzahl der Betroffenen, soll aber nicht die erlebten Belastungen in Frage stellen. Auch andere, nationale wie internationale Studien belegen, dass für die Mehrheit der AnwohnerInnen von Windparks keine Belästigungen ausgehen. Beispielweise gaben zunächst 10 Prozent der BewohnerInnen des Windparks Wilstedt, Niedersachsen, Belästigungen mit Stresssymptomen an. Nachdem die störenden Geräusche durch eine wissenschaftliche Studie analysiert werden konnten, in der auch betroffene BürgerInnen selbst Geräusche mit Audiorekordern aufnahmen, nahm die Anzahl stark Belästigter auf 6 Prozent ab. Als plausible Erklärung für die Geräuschbelästigung fand sich z.B. eine Amplitudenmodulation¹⁴⁸. Dies mag zu den positiven Veränderungen beigetragen haben, denn die Forschungsergebnisse konnten Unsicherheiten und Interpretationsspielräume reduzieren und so die Sorge um die Geräuschbelästigung etwas mindern.

Die erwähnte Studie am Windpark Wilstedt begleitete die AnwohnerInnen über mehrere Jahre – und ist die bisher weltweit einzige dieser Art. Um Verunsicherungen vorzubeugen und gleichzeitig herauszufinden, wie Geräusche von Windenergieanlagen noch weniger belästigend gestaltet werden können, sind wie auch bei dem Monitoring von Vögeln und Fledermäusen zuverlässige Methoden notwendig. Ein entsprechendes „AnwohnerInnen-Monitoring“ ist zu empfehlen. Als positiver Ansatz in diese Richtung sei auf das Forschungsprojekt „Objektive Kriterien zu Erschütterungs- und Schallemissionen durch Windenergieanlagen im Binnenland“ (TremAc) verwiesen¹⁴⁹, in welchem objektive Schallmessungen durchgeführt wurden, verbunden mit umfangreichen Befragungen betroffener AnwohnerInnen. Die Projektergebnisse lagen bereits vor, waren aber noch nicht veröffentlicht, als dieses Skript verfasst wurde. Durch die Projektmitarbeit war aber bereits bekannt, dass keine deutlichen Hinweise auf Belästigungen durch nicht hörbaren Schall gefunden wurden¹⁵⁰.

Anhang

Endnoten

- ¹ Soziales Nachhaltigkeitsbarometer (2018); Naturbewusstseinsstudie (2017)
- ² Förderkennzeichen: 3516830100
- ³ Das Modell wurde statistisch mittels einer Regressionsanalyse überprüft und leistete eine sehr gute Aufklärung der Akzeptanz – konkret der Einstellung – zu den lokalen Anlagen; korrigiertes $R^2 = .76$.
- ⁴ siehe Radtke und Kersting (2018)
- ⁵ z.B. Eichenauer (2018); Weber und Jenal (2018)
- ⁶ z.B. Scherhauser et al. (2017)
- ⁷ z.B. Reusswig et al. (2016); DezentZiivl (2014); Demoenergie
- ⁸ z.B. Langer, Decker und Menrad (2017)
- ⁹ z.B. Hübner & Pohl (2015); Devine-Wright und Howes (2010)
- ¹⁰ z.B. Reusswig et al. (2016); Scherhauser et al. (2017)
- ¹¹ Sonnberger und Ruddat (2017); Soziales Nachhaltigkeitsparameter (2018)
- ¹² z.B. Ellis und Ferraro (2016)
- ¹³ <https://unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/grafik-dossier-zur-jaehrlichen-akzeptanzumfrage-der-agentur-fuer-erneuerbare-energien> (Zugriff: 01.11.2019); <https://www.fachagentur-windenergie.de/themen/akzeptanz/umfragesynopsen.html> (Zugriff: 01.11.2019)
- ¹⁴ FA Wind (2017); Schweizer-Ries, Rau und Zoellner (2009)
- ¹⁵ <http://www.pw-portal.de/energiewandel/40689-die-anfechtung-der-energiewende-un-mutbefoerdert-rechtspopulistisch-nutzbare-konflikte> (Zugriff: 01.11.2019); Agentur für Erneuerbare Energien (2018) (<http://www.unendlich-viel-energie.de/>; Zugriff: 01.11.2019)
- ¹⁶ z.B. Hoen et al. (2018); Hübner und Pohl (2015); Agentur für Erneuerbare Energien (2018) (https://www.unendlich-viel-energie.de/media/image/28041.AEE_akzeptanzumfrage2018_Zustimmung_EE_in_Nachbarschaft_72dpi.jpg; Zugriff: 01.11.2019)
- ¹⁷ Beispiele: Agentur für Erneuerbare Energien (2018); FA Wind (2018) (<https://www.fachagentur-windenergie.de/themen/akzeptanz/umfragesynopsen/stimmungsbild-windkraft-thueringen-2018.html>; Zugriff: 1.11.2019); FA Wind (2017): (<https://www.fachagentur-windenergie.de/themen/akzeptanz/umfragesynopsen/stimmungsbild-onshore-baden-wuerttemberg-2017.html>; Zugriff: 01.11.2019)
- ¹⁸ Agentur für Erneuerbare Energien (2018)
- ¹⁹ Hübner et al. (2018)

- ²⁰ z.B. DezentZivil (2014)
- ²¹ Ellis und Ferraro (2016); Hübner et al. (2019b)
- ²² z.B. Baxter, Morzaria und Hirsch (2013); Firestone et al. (2018); Hoen et al. (2019)
- ²³ Albizu, Pagani und Brink (2018)
- ²⁴ Firestone et al. (2018)
- ²⁵ Hübner et al. (2019a)
- ²⁶ siehe Batel et al. (2015)
- ²⁷ z.B. Soziales Nachhaltigkeitsbarometer (2018)
- ²⁸ Hübner und Pohl (2015)
- ²⁹ Hoen et al. (2019).
- ³⁰ Soziales Nachhaltigkeitsbarometer (2018)
- ³¹ Vgl. Hübner und Pohl (2015): Fühlen sich AnwohnerInnen durch die Windenergieanlagen belästigt, schätzen sie auch den Klimaschutzbeitrag geringer ein, s. Pohl, Gabriel und Hübner (2014).
- ³² Je höher der Beitrag der lokalen Windenergieanlagen zum Klimaschutz eingeschätzt wurde, desto höher fiel die Akzeptanz aus und je höher die Beeinträchtigung von Arten und dem Landschaftsbild gesehen wurde, desto geringer fiel die Akzeptanz aus. Zusammen erklärten die drei Einschätzungen 58 Prozent der Akzeptanz, wobei der Klimaschutzbeitrag das stärkste Gewicht aufwies ($r = .55$), gefolgt von Arten- ($r = -.28$) und Landschaftsbeeinträchtigungen ($r = -.17$).
- ³³ Schliep et al. (2017) weitere Quelle (<http://millenniumassessment.org/documents/document.355.aspx.pdf>; Zugriff: 01.11.2019)
- ³⁴ <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/erneuerbare-energien-energiewende/solarenergie/04300.html> (Zugriff: 01.11.2019)
- ³⁵ Schöbel (2018)
- ³⁶ <https://www.bfn.de/themen/gesellschaft/bildung-kommunikation-und-akzeptanz/akzeptanz.html> (Zugriff: 01.11.2019)
- ³⁷ <https://www.bfn.de/themen/gesellschaft/bildung-kommunikation-und-akzeptanz/akzeptanz.html> (Zugriff: 01.11.2019)
- ³⁸ Bspw. bilden Schweizer-Ries, Rau und Zoellner (2010) und Lienhoop (2018) die Wirkungen auf die regionale Wirtschaft als wichtigen Akzeptanzfaktor in ihren empirischen Untersuchungen ab.
- ³⁹ So führen bspw. Fahrenkrug, Melzer und Scheepmaker (2016, S. 27) die Bedenken der Energiewendegegner bezüglich einer gerechten Verteilung der Kosten und (auch ökonomischen) Nutzen des EE-Ausbaus an. Dombrowski (2019) führt diesem Aspekt die Bedeutung einer finanziellen wie zugleich auch planerischen Beteiligung an.

- ⁴⁰ In Regionen mit Standorten von EE-Unternehmen und bundesweit betrachtet sind Arbeitsplätze allerdings ein wichtiger Faktor. Hinweise finden sich in O’Sullivan, Edler und Lehr (2018) und in Hirschl, Aretz und Böther (2015).
- ⁴¹ Ergebnis der Regionenbefragung, vgl. Hübner et al. (2019a).
- ⁴² Beispiele für Energiegenossenschaften finden sich in der Datenbank des Netzwerk Energiewende jetzt e.V. (<https://www.energiegenossenschaften-gruenden.de/energiegenossenschaften-und-projektentwickler-suchen.html>; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁴³ Einen Überblick zu möglichen Gesellschaftsformen und anderen Aspekten direkter finanzieller Beteiligungsmöglichkeiten geben Schweizer-Ries, Rau und Zoellner (2010). Hinweise zur Wirkung finanzieller Teilhabe auf die lokale Akzeptanz geben darüber hinaus bspw. Tabi und Wüstenhagen (2015) und Reusswig et al. (2016).
- ⁴⁴ In der Gemeinde Heldrungen wurde ein Sponsoringvertrag zwischen dem WEA-Betreiber und den GrundstückseigentümerInnen auf der einen und der Gemeinde auf der anderen Seite geschlossen (<https://sabowind.de/de/aktuelles/sabowind-feiert-einweihung-wp-heldrungen>; Zugriff: 01.11.2019).
In Lauterstein wurde eine BürgerInnenstiftung gegründet, finanziell gestützt durch die Pachteinnahmen der WEA (https://www.lauterstein.de/images/lau_pdf/KBSL_Satzung.pdf; Zugriff: 01.11.2019).
In Neuenkirchen hat man sich für einen BürgerInnenverein entschieden, an welchen laut Aussagen der Geschäftsführung des BürgerInnenwindparks jährlich 1 Prozent der erhaltenen Einspeisevergütung fließen. Alle drei Konstrukte geben die finanziellen Mittel an lokale Vereine, Einrichtungen und Projekte.
- ⁴⁵ Z.B. bietet die Westfalen Windstrom GmbH AnwohnerInnen im Paderborner Land einen vergünstigten regionalen Windstromtarif an (<https://www.westfalenwind.de>; Zugriff: 01.11.2019).
- ⁴⁶ vgl. bspw. Vogel (2005) und Quack und Thiele (2015)
- ⁴⁷ So ergeben sich bspw. bei Ziesemer (2012) und bei Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2017) nur jeweils geringe Anteile von befragten Touristen, die sich durch Windenergieanlagen gestört fühlen. Ein geringer einstelliger Prozentteil der Befragten gibt an, wegen des beeinträchtigten Landschaftsbildes und anderer Auswirkungen nicht wiederkommen zu wollen. Der BAEDEKER Reiseführer „Deutschland – Erneuerbare Energien erleben“ soll EE-Regionen dabei unterstützen ihren EE-Ausbau und ihre touristische Attraktivität zu verknüpfen.
- ⁴⁸ Für den US-amerikanischen Immobilienmarkt finden bspw. Hoen et al. (2015) und für den deutschen Markt Stadt Aachen (2011) keinen Zusammenhang. Frondel et al. (2018) dagegen weisen zwar schwache Effekte auf Immobilienpreise in Deutschland nach, die aber von anderen Struktur Faktoren überlagert werden.

- ⁴⁹ Ein Online-Rechner zur vereinfachten Abschätzung regionaler Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch erneuerbare Energien findet sich beim kommunalen Informationsportal der Agentur für erneuerbare Energien e.V. (<http://www.kommunal-erneuerbar.de/kommunale-wertschoepfung/rechner.html>; Zugriff: 01.11.2019). Eine Vielzahl an regionalen Fallstudien, sowie Studien zur regionalen Wertschöpfung und Beschäftigung durch erneuerbare Energien finden sich auf der Webseite des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (<https://www.ioew.de/frisch-im-ioew-fokus/kommunale-wertschoepfung>; Zugriff: 01.11.2019).
- ⁵⁰ vgl. bspw. Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg (2017)
- ⁵¹ vgl. Landtag Brandenburg (2019)
- ⁵² Informationen zum Forschungsprojekt des IÖW finden sich unter (https://www.ioew.de/projekt/finanzielle_beteiligung_von_betroffenen_kommunen_bei_planung_bau_und_betrieb_von_erneuerbaren_energ/; Zugriff: 01.11.2019). Die AG Akzeptanz/Energiewende der Bundesregierung wurde mit einem ursprünglichen Zeitplan bis zum 31. März 2019 eingesetzt (vgl. Deutscher Bundestag, 2019), hat ihre Arbeit aber Anfang September 2019 noch nicht abgeschlossen.
- ⁵³ Vgl. Agora Energiewende (2018, S. 35ff) für die Diskussion im deutschen Kontext; García et al. (2016) haben in einem Choice-Experiment die Vorzugswürdigkeit staatlicher Kompensationsinstrumente gegenüber direkten privaten Kompensationspfaden ermittelt.
- ⁵⁴ Bspw. untersuchten Musall und Kuik (2011) zwei deutsche Windenergie-Regionen und kommen zu dem Schluss einer positiven Wirkung der ökonomischen Beteiligung von Kommune und Einwohnern auf die Akzeptanz der lokalen Bevölkerung. Ellis und Ferraro (2016, S. 42ff) geben einen Überblick über Studien zu diesem Zusammenhang in anderen Ländern. Hoen et al. (2019) betonen, dass finanzielle Kompensationsmechanismen in ungünstigen Fällen neue Konflikte erzeugen können und finanzielle Beteiligungsangebote auch als Bestechung wahrgenommen werden können. Letzteres führen auch Itten und Mono (2014) als Grund für eine integrierte planerische und finanzielle Beteiligung an.
- ⁵⁵ vgl. Verband kommunaler Unternehmen (2016)
- ⁵⁶ vgl. Lenk et al. (2015, S. 27)
- ⁵⁷ Eine Synopse aktueller Umfragen zur Akzeptanz der Windenergienutzung und der Energiewende finden sich auf der Website der Fachagentur Wind (<https://www.fachagentur-windenergie.de/themen/akzeptanz/umfragesynopsen.html>; Zugriff: 01.11.2019).
- ⁵⁸ vgl. hierzu beispielsweise die Ergebnisse des Sozialen Nachhaltigkeitsbarometers zur Energiewende, welches 2018 vom Institut für Transformative Nachhaltigkeitsforschung in Potsdam veröffentlicht wurde (<https://www.iass-potsdam.de/de/news/soziales-nachhaltigkeitsbarometer-zur-energiewende-zeigt-breite-zustimmung-aber-zweifel-der>; Zugriff: 01.11.2019)

- ⁵⁹ vgl. zu diesem Aspekt auch die Ergebnisse und Empfehlungen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojektes „Energiekonflikte – Akzeptanzkriterien und Gerechtigkeitsvorstellungen in der Energiewende“ (<http://www.energiekonflikte.de>; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁶⁰ vgl. hierzu Reusswig et al. (2016)
- ⁶¹ Rau, Walter und Zoellner (2011); Hildebrand, Rau und Schweizer-Ries (2012); FA Wind & IASS (2017) (https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Beteiligung/FAWind_IASS_Ergebnispapier_Fachgesprach_Beteiligung_Segelsetzen_10-2017; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁶² Regionen, Kommunen und Städte, die ihre Energieversorgung auf lange Sicht vollständig auf erneuerbare Energien umstellen wollen. Derzeit gibt es über 150 Landkreise, Gemeinden, Regionalverbände und Städte in Deutschland, die dieses Ziel verfolgen. (<http://www.100-ee.de>; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁶³ vgl. die Projektwebseite der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (<https://bioenergiesiedorf.fnr.de/bioenergiesiedorf/was-ist-ein-bioenergiesiedorf/>; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁶⁴ Das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE) stellt beispielsweise Kurzinformationen auf seiner Website zur Verfügung (<https://www.naturschutz-energiesiedorf.de/fragenundantworten/148-2/>; Zugriff: 01.11.2019). Zur Vertiefung empfiehlt sich die 2018 vom Umweltbundesamt veröffentlichte Studie von Memmler, Lauf und Schneider (2018) (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-10-22_climate-change_23-2018_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2017_fin.pdf; Zugriff: 01.11.2019). Des Weiteren die Studie von Bauer et al. (2017). Eine deutsche Zusammenfassung findet sich unter (http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/index.html?lang=de&dossier_id=05238; Zugriff: 01.11.2019).
- ⁶⁵ siehe bspw. Sonnberger, Marco, Ruddat und Michael (2017)
- ⁶⁶ Korrelationskoeffizient $r = .75$, siehe Tabelle 1.2.1
- ⁶⁷ Institut für Transformative Nachhaltigkeitsforschung (IASS) (2018): Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende 2018 (<https://www.iass-potsdam.de/de/news/-soziales-nachhaltigkeitsbarometer-energiesiedorf-2018>; Zugriff: 01.11.2019).
- ⁶⁸ Dieser Aspekt wurde in mehreren Experteninterviews in der Region Neuenkirchen hervorgehoben.
- ⁶⁹ vgl. hierzu die Ergebnisse und Empfehlungen des Forschungsprojektes „Energiekonflikte – Akzeptanzkriterien und Gerechtigkeitsvorstellungen in der Energiewende“, insbesondere Reusswig et al. (2016) und Eichenauer (2016); des Weiteren Langer et al. (2016); Roßnagel et al. (2016); Scherhauser et al. (2017)
- ⁷⁰ Eichenauer (2016); Devine-Wright et al. (2017)

- ⁷¹ Auf diesen Zusammenhang verweisen neben unserer Untersuchung verschiedene andere Studien, wie bspw. Huijts, Molin und Steg (2012); Langer et al. (2016); Walker et al. (2010); Wolsink (2012); Wüstenhagen, Wolsink & Burer (2007).
- ⁷² bspw. Jobert, Laborgne und Mimler (2007); Enevoldsen und Sovacool (2016)
- ⁷³ bspw. Walker et al. (2010); Hall, Ashworth und Devine-Wright (2013); Karpenstein-Machan, Wüste und Schmuck (2013)
- ⁷⁴ siehe bspw. Eichenauer (2018)
- ⁷⁵ Vgl. hierzu die Empfehlungen des Forschungsprojektes „Entscheidungen über dezentrale Energieanlagen in der Zivilgesellschaft (Dezent Zivil)“, das 2013 bis 2017 vom BMBF gefördert wurde (<http://www.transformation-des-energiesystems.de/projekt/dezent-zivil>); Zugriff: 01.11.2019).
- ⁷⁶ Hall, Ashworth und Devine-Wright (2013); Ellis und Ferraro (2016), Walker et al. (2010); Wolsink (2012)
- ⁷⁷ Jones und Eiser (2009); Huber und Horbaty (2010)
- ⁷⁸ Wüstenhagen et al. (2007); Soland et al. (2013)
- ⁷⁹ Langer et al. (2016)
- ⁸⁰ Eichenauer (2016)
- ⁸¹ Eichenauer (2017)
- ⁸² Bradtka (2016); Neumann (2016); Klaus und Traufetter (2016)
- ⁸³ Bradtka (2016)
- ⁸⁴ Eichenauer (2017); Bradtka (2016)
- ⁸⁵ siehe dazu Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende (2017)
- ⁸⁶ Informelle Beteiligung umfasst alle Formate und Methoden der Beteiligung, die freiwillig und gesetzlich nicht festgeschrieben sind. Ein Überblick zur informellen Beteiligung liefert beispielsweise das Handbuch Bürgerbeteiligung von Patrizia Nanz und Miriam Fritsche (<https://www.bpb.de/shop/buecher/schriftenreihe/76038/handbuch-buergerbeteiligung>); Zugriff: 01.11.2019).
Auch die Online-Plattform (www.participedia.net); Zugriff: 01.11.2019) gibt Auskunft über internationale Beispiele zu Beteiligungsformaten und -methoden.
- ⁸⁷ Gute Beispiele für die Öffentlichkeitsbeteiligung bei Windenergieanlagen finden sich etwa bei der Fachagentur Wind (<https://www.fachagentur-windenergie.de/beteiligung/datenbank-goodpractice.html>); Zugriff: 01.11.2019).
- ⁸⁸ Die Fachagentur Wind gibt einen ersten Überblick über wissenschaftliche Studien zu Beteiligung und Teilhabe (<https://www.fachagentur-windenergie.de/themen/beteiligungundteilhabe.html>); Zugriff: 01.11.2019).
- ⁸⁹ Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA) (www.thega.de/wind-gewinnt); Zugriff: 01.11.2019)

- ⁹⁰ Energieland Hessen (www.energieland.hessen.de/beratung-information; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁹¹ Forum Energiedialog Baden-Württemberg (www.energiedialog-bw.de; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁹² Kompetenzzentrum für Naturschutz und Energiewende: (www.naturschutz-energie-wende.de). Für eine Übersicht zu weiteren Angeboten auf Landesebene siehe Abschnitt AnsprechpartnerInnen.
- ⁹³ Beispiele für Formate: Infomarkt Nauenburg (www.energieland.hessen.de/nauenburg; Zugriff: 01.11.2019);
Eberstadt: Exkursion zu Windkraftanlagen (<http://www.energiedialog-bw.de/eberstadt-exkursion-zu-windkraftanlagen/>; Zugriff: 01.11.2019);
Runder Tisch in Engelsbrand (<https://www.energiebeteiligt.de/wp-content/uploads/2016/01/Runder-Tisch-zur-Windkraft-in-Engelsbrand.pdf>; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁹⁴ Einen Überblick über die Leitfäden bietet das Netzwerk Bürgerbeteiligung. Speziell zur Energiewende siehe die FA Wind Broschüre „Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung im Kontext der Windenergie – Von der Theorie in die Praxis“ (https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA_Wind_fruehzeitige_Oeffentlichkeitsbeteiligung_Theorie_Praxis_2017-12.pdf; Zugriff: 01.11.2019).
Zudem gibt es auf der Homepage der FA Wind eine Übersicht zu Beteiligungsleitfäden (<https://www.fachagentur-windenergie.de/themen/beteiligungundteilhabe/linksammlung-zum-thema-beteiligung.html>; Zugriff: 01.11.2019).
- ⁹⁵ das Dialogforum erneuerbare Energien des NABU und BUND Baden-Württemberg (<https://baden-wuerttemberg.nabu.de/umwelt-und-leben/klima-und-energie/dialogforum-erneuerbare-energien/index.html>; Zugriff: 01.11.2019);
(<https://www.iass-potsdam.de/de/forschung>; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁹⁶ Demoenergie (www.iass-potsdam.de/de/forschung/demoenergie; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁹⁷ zu Fragen der Gerechtigkeit siehe auch das Projekt Energiekonflikte – Akzeptanzkriterien und Gerechtigkeitsvorstellungen in der Energiewende (<http://energiekonflikte.de/>; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁹⁸ siehe dazu etwa das Forschungsprojekt „Klima-Citoyen: Neue Rollen, Möglichkeiten und Verantwortlichkeiten der BürgerInnen in der Transformation des Energiesystems“ (http://www.transformation-des-energiesystems.de/sites/default/files/Klima-Citoyen_Wegweiser.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- ⁹⁹ siehe zur Bedeutung der Einbettung des Beteiligungsverfahrens in bestehende Verfahren und den Kontext Richter et al. (2016) (http://publications.iass-potsdam.de/pubman/item/escidoc:1443976:3/component/escidoc:1443980/IASS_Working_Paper_1443976.pdf; Zugriff: 01.11.2019)

- ¹⁰⁰ Es zeigt sich, dass es neben einem Großteil der Menschen vor Ort, die sich etwa Mitsprache bei Windenergieprojekten wünschen (siehe Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende 2017) auch Personengruppen gibt, die kein Interesse an aktiver Partizipation haben; siehe dazu FA Wind, 2017: Ergebnisse der anwendungsorientierten Sozialforschung zu Windenergie und Beteiligung (https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Beteiligung/FA_Wind_Ergebnisse_Sozialforschung_FONA_2017-01-11_web.de.pdf; Zugriff: 01.11.2019).
- ¹⁰¹ für eine generelle Übersicht siehe Participedia (2015) (<http://www.participedia.net/>; Zugriff: 01.11.2019); für Verfahren bei erneuerbaren Energien siehe IASS (2019): IASS | Energiebeteiligt (<https://www.energiebeteiligt.de/>; Zugriff: 01.11.2019)
- ¹⁰² Tabi und Wüstenhagen (2017); Schweizer und Bovet (2016)
- ¹⁰³ Ottinger, Hargrave und Hopson (2014, S. 663)
- ¹⁰⁴ Richter et al. (2016); IASS (2016)
- ¹⁰⁵ <https://www.bfn.de/themen/gesellschaft/bildung-kommunikation-und-akzeptanz/akzeptanz.html> (Zugriff: 01.11.2019)
- ¹⁰⁶ siehe für Windenergieanlagen etwa FA Wind (2018)
- ¹⁰⁷ Renn (2015b, S. 150)
- ¹⁰⁸ Verteilungsgerechtigkeit bezieht sich hier auf die Verteilung von Kosten, Lasten und Erträgen von EE-Projekten am Standort. Verfahrensgerechtigkeit kann als die Möglichkeit der von einer Standortentscheidung oder anderen umweltpolitischen Maßnahmen betroffenen Bürgerinnen und Bürgern, Stakeholdern oder organisierten Interessen gleichberechtigt in den Entscheidungsfindungsprozess einbezogen zu sein, definiert werden (Schlosberg 2007). Wir konzentrieren uns im Folgenden auf Verfahrensgerechtigkeit, da Verteilungsgerechtigkeit in Kapitel 4 unter „Wirtschaftliche Aspekte“ behandelt wird.
- ¹⁰⁹ Gross (2007); Cain und Nelson (2013, S. 209); Mundaca, Busch und Schwer (2018); Bailey und Darkal (2018); Eillis und Ferano (2016)
- ¹¹⁰ Cain und Nelson (2013); Gross (2007)
- ¹¹¹ In der Literatur wird argumentiert, dass ein Beteiligungsprozess diese Wirkungen erzielt, wenn er sie nach bestimmten Qualitätsmerkmalen, wie Fairness, Transparenz oder Effektivität ausgestaltet ist. So zeigt sich, dass die Zusammensetzung der Teilnehmenden in Beteiligungsformaten sowie der Zugang zur Debatte innerhalb des Verfahrens eine wichtige Rolle spielen (Renn 2015a, S. 146; Hildebrand 2015, S. 137). Ottinger, Hargrave und Hopson (2014) arbeiten in ihrer Studie zu Windenergieplanung heraus, dass im Rahmen von Beteiligungsverfahren auch für weniger ressourcenstarke Akteure die Möglichkeit der Mitsprache gegeben sein muss (2014, S. 667). Die Formate sollten offen gestaltet sein und allen Teilnehmenden die Möglichkeit geboten werden ihre Argumente, Meinungen und Präferenzen vorzubringen.
- ¹¹² Wolsink (2007a); Gross (2007)
- ¹¹³ Hüge und Roßnagel (2018); Barth et al. (2018); EnergieAgentur.NRW (2014)

- ¹¹⁴ Ottinger, Hargrave und Hopson (2014, S. 663)
- ¹¹⁵ Renn et al. (2017)
- ¹¹⁶ siehe bspw. Roßnagel et al. (2016)
- ¹¹⁷ siehe die Gemeinwohlbilanz des BürgerInnenwindparks Grenzstrom Vindtved GmbH & Co. KG in Ellhöft (<https://balance.ecogood.org/gwoe-berichte/energie/grenzstrom-vindtved/2017-gwoe-bericht-4-1-grenzstrom.pdf/view>; Zugriff: 01.11.2019)
- ¹¹⁸ FA Wind (2019)
- ¹¹⁹ Rudolph, Plappert und Vollmer (2019)
- ¹²⁰ siehe bspw. Strub und Ziegler (2009): Code of Conduct für Windkraftprojekte. Machbarkeitsstudie. Schlussbericht. 19.02.2009
- ¹²¹ bspw. Friedl und Reichl (2016)
- ¹²² Ellis und Ferraro (2016)
- ¹²³ BfN (2016): Naturbewusstseinsstudie des Bundesamtes für Naturschutz
- ¹²⁴ <http://www.natur-und-erneuerbare.de/> (Zugriff: 01.11.2019); Schöbel (2012)
- ¹²⁵ Rudolph, Plappert und Vollmer (2019)
- ¹²⁶ vgl. Donnerstag (2017)
- ¹²⁷ Demuth et al. (2014); Gehrlein et al. (2017)
- ¹²⁸ Ellis und Ferraro (2016); Schmidt et al. in press; Schuler et al. (2017); Wolsink (2007b)
- ¹²⁹ Eine Übersicht über die aktuell gültigen Länderregelungen findet sich beispielsweise auf der Internetseite der Fachagentur Windenergie an Land unter (<https://www.fachagentur-windenergie.de/veroeffentlichungen/laenderinformationen/>; Zugriff: 01.11.2019).
- ¹³⁰ z.B. das „Kompetenzzentrum für Naturschutz und Energiewende“ oder „Dialogforum erneuerbare Energien und Naturschutz“ in Baden-Württemberg
- ¹³¹ Moning (2018)
- ¹³² Das Dialogforum erneuerbare Energien und Naturschutz des NABU und BUND in Baden-Württemberg erarbeitet aktuell einen Kodex zur Arbeitsweise bei der Erstellung von Fachgutachten.
- ¹³³ https://www.dialogforum-energie-natur.de/wpcontent/uploads/2018/12/Beteiligungsleitfaden_Windenergie_BUND_NABU_2014.pdf (Zugriff: 01.11.2019)
- ¹³⁴ Hessen Agentur (2018)
- ¹³⁵ Hessen Agentur (2018): Bürgerforum Energieland Hessen. Fachdialog „Qualitätssicherung naturschutzfachlicher Gutachten im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen in Hessen“ – Die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Fachdialog auf einen Blick (https://www.energieland.hessen.de/Fachdialog_Qualitaetssicherung_Gutachten; Zugriff: 01.11.2019)

¹³⁶ SRU 200

¹³⁷ vgl. BDEW (2019)

¹³⁸ Handelsblatt (20.08.2019): Das Vertrauen in den Staat schwindet.
Beitrag von Frank Specht
(<https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/forsa-umfrage-das-vertrauen-in-den-staat-schwindet/24922300.html?ticket=ST-17757435-calGEvmpkdwUAF40wXKj-ap1>; Zugriff: 01.11.2019).

¹³⁹ Hübner und Pohl (2015)

¹⁴⁰ Poulsen et al. (2018a,b); Michaud et al. (2016a,b,c)

¹⁴¹ Pohl, Gabriel und Hübner (2018)

¹⁴² Pohl, Gabriel und Hübner (2018); Pohl, Gabriel und Hübner (2014)

¹⁴³ Hübner und Pohl (2015); Pohl, Gabriel und Hübner (2018)

¹⁴⁴ Rudolph, Plappert und Vollmer (2019)

¹⁴⁵ z.B. Michaud et al. (2016a,b,c); Pedersen et al. (2009); Poulsen et al. (2018a,b);
Rudolph et al. (2017)

¹⁴⁶ Baum, Singer und Baum (1984); Bell et al. (1990)

¹⁴⁷ z.B. Hübner und Löffler (2013); Hübner et al. (2019b); Pohl, Hübner und Mohs (2012);
Pohl, Gabriel und Hübner (2018)

¹⁴⁸ Pohl, Gabriel und Hübner (2018)

¹⁴⁹ Das Forschungsverbundprojekt TremAc wurde gefördert vom Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags,
Förderkennzeichen (FKZ) 0325839.

¹⁵⁰ Der Abschlussbericht wird auf der Internetseite des TremAc-Projekts veröffentlicht
(www.windfors.de/tremac.html).

Untersuchungsregionen im Überblick

Ein Ziel des Vorhabens AcceptEE war es, mit Hilfe von drei regionalen Fallbeispielen das Integrierte Akzeptanzmodell zu testen und seine Belastbarkeit zu überprüfen. Deshalb sollten die Untersuchungsregionen eine möglichst große Spannbreite in Bezug auf ihre geographische Lage, naturschutzfachliche Bedeutung, Biodiversität sowie Charakteristika des Landschaftsbildes aufweisen. Ein weiteres Augenmerk bei der Auswahl der Fallregionen waren unterschiedliche Möglichkeiten der Verfahrensbeteiligung und finanziellen Teilhabe der Bevölkerung. Außerdem sollten in jeder der drei Regionen jeweils Anlagen der EE-Sparten Windenergie, Photovoltaik (Freifläche) und Biogas vertreten sein. Von neun Fallregionen, die in die engere Auswahl kamen, wurden die Gemeinden Neuenkirchen (Schleswig-Holstein), Heldringen (Thüringen) und Lauterstein (Baden-Württemberg) ausgewählt.

Neuenkirchen liegt im Kreis Dithmarschen und hat knapp 1.000 EinwohnerInnen. Die Gemeinde liegt in einer flachen, strukturarmen Marschlandschaft. Der intensiv landwirtschaftlich genutzte Raum ist aus naturschutzfachlicher Sicht wenig interessant. Eine Ausnahme bildet das NSG Weißes Moor auf dem Gemeindegebiet. Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Gebiete in der Region sind die Eidermündung im nördlichen Teil Dithmarschens, der Speicherkoog im Küstenbereich und der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. In der Gemeinde Neuenkirchen stand der Bau eines Bürgerwindparks im Fokus der Untersuchung, der von örtlichen Landwirten und Flächenbesitzern initiiert wurde. Der Windpark umfasst insgesamt 12 Anlagen an drei Standorten, die 2015 in Betrieb genommen wurden. Weitere Untersuchungsobjekte sind eine PV-Freiflächenanlage bestehend aus 2 Teilprojekten und Biogasanlage, die jeweils von Privatpersonen betrieben werden.

Heldringen hat 2.188 EinwohnerInnen (2018) und befindet sich im Kyffhäuserkreis. Die Kleinstadt ist Teil des südlichen Unstrut-Berg- und Hügellandes. Das Gebiet ist stark bewaldet und wird überwiegend forstwirtschaftlich genutzt. Als Industriestandort kommt der Region eine geringe Bedeutung zu, allerdings ist der Tourismus ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Die Landschaft steht zu einem Großteil unter Schutz. Die Wälder wurden lange Zeit als Nieder- oder Mittelwald genutzt und sind daher mit licht- und wärmebedürftigen Arten ausgestattet und sehr orchideenreich. Doch auch die Offenstandorte haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. In Heldringen wurde neben einer PV-Freiflächenanlage und einer Biogasanlage in einer im Verband organisierten Nachbargemeinde die Erweiterung eines bereits bestehenden Windparks untersucht. Der Windpark grenzt an das Naturschutzgebiet Hohe Schrecke und wird von einem externen Projektierer betrieben.

Die Gemeinde Lauterstein hat 2.586 EinwohnerInnen (2017) und liegt im Landkreis Göppingen am Fuß der Schwäbischen Alb. Angrenzend an Lauterstein befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Kaltes Feld sowie das Naturschutzgebiet Kaltes Feld. Zudem liegt westlich der Ortschaft das Naturschutzgebiet Heldenberg. Der untersuchte Windpark Lauterstein mit 16 Windenergieanlagen wurde 2016 auf den Hängen eines Fichtenwaldes errichtet, der forstwirtschaftlich genutzt wird und aus naturschutzfachlicher Sicht eher eine untergeordnete Rolle spielt. Darüber hinaus wurde eine Biogasanlage in Lauterstein und der Solarpark Gnanenweiler als Untersuchungsobjekte herangezogen.

Die Rahmenbedingungen wie auch die Erfahrungen mit der Nutzung erneuerbarer Energien unterscheiden sich in den drei untersuchten Gemeinden zum Teil erheblich. Neuenkirchen sowie die Stadt Heldringen befinden sich in eher strukturschwachen Regionen, wohingegen

das Gebiet Lautersteins von der aufstrebenden Entwicklung der Region Stuttgart profitiert. Unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten können die Standorte Lauterstein und insbesondere Heldringen als bedeutsamer bewertet werden als Neuenkirchen. Während in den Nachbargemeinden Neuenkirchens bereits eine Vielzahl von Windenergieanlagen existieren und der Grad der technischen Prägung der Landschaft insgesamt sehr hoch ist, stellte der Windpark in Lauterstein Neuland für die Gemeinde dar. Auch in Heldringen waren bereits Erfahrungen mit Windenergieanlagen vorhanden, da die untersuchten Anlagen eine Erweiterung des bestehenden Windparks darstellen. Die Windenergieanlagen in Heldringen und Neuenkirchen stehen auf Acker- bzw. Grünland, die Anlagen in Lauterstein befinden sich auf einem Waldstandort. Im Gegensatz zu den beiden anderen Gemeinden bildete sich in Neuenkirchen im Zuge der Planungen um den Bürgerwindpark eine Bürgerinitiative gegen den Windenergieausbau. Alle Gemeinden verbindet, dass die untersuchten PV-Freiflächenanlagen und die Biogasanlagen vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit in der öffentlichen Wahrnehmung erfahren, da es sich in allen Fällen um relativ kleine Anlagen handelt, die sich in Ortsrandlage befinden.

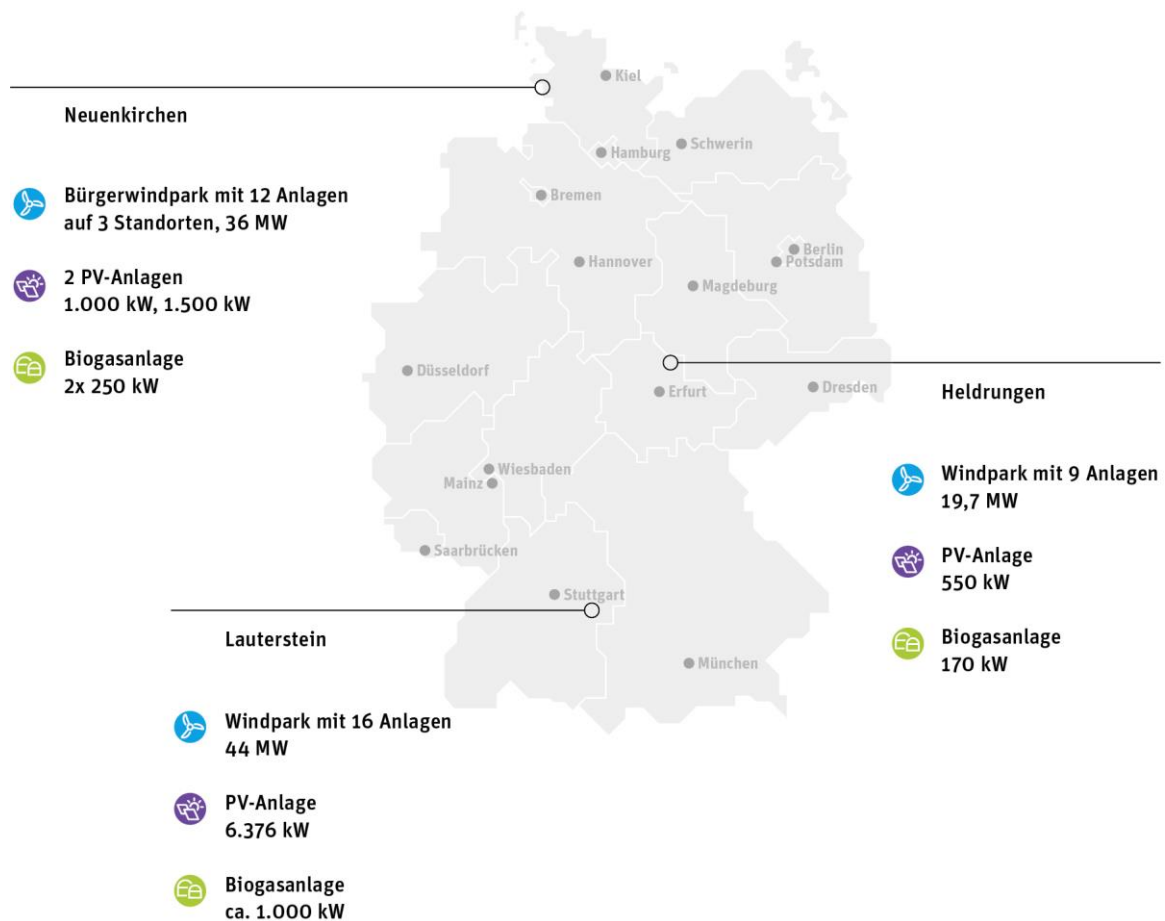


Abb. A1: Deutschlandkarte mit Neuenkirchen in Schleswig-Holstein, Heldringen in Thüringen, Lauterstein in Baden-Württemberg.

Literaturverzeichnis

- Agora Energiewende (2018): Wie weiter mit dem Ausbau der Windenergie? Zwei Strategievorschläge zur Sicherung der Standortakzeptanz von Onshore Windenergie. Berlin. (https://www.agoraenergiewende.de/fileadmin2/Projekte/2017/Akzeptanz_Windenergie/Agora_Akzeptanz_Onshore_Windenergie_WEB.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- Albizu, L. G., Pagani, D. & Brink, T. (2018): The special case of Denmark: April 2018 WWEA Policy Paper Series (PP-02-18-A). World Wind Energy Association e.V., Bonn.
- Bailey, Ian & Darkal, Hoayda (2018): (Not) talking about justice: justice self-recognition and the integration of energy and environmental-social justice into renewable energy siting. *Local Environment* 23, London. (DOI: 10.1080/13549839.2017.1418848)
- Barth, Regine et al. (2018): Konfliktdialog bei der Zulassung von Vorhaben der Energiewende. In Holstenkamp, Lars & Radtke, Jörg (Hrsg.): *Handbuch Energiewende und Partizipation*. Wiesbaden. (DOI: 10.1007/978-3-658-09416-4)
- Batel, Susana et al. (2015): The role of (de-)essentialisation within siting conflicts: An interdisciplinary approach. *Journal of Environmental Psychology* 44, Amsterdam. (DOI: 10.1016/j.jenvp.2015.10.004)
- Bauer, Christian et al. (2017): Potentials, costs and environmental assessment of electricity generation technologies. Paul Scherrer Institut (PSI). Villigen, Schweiz.
- Baum, A., Singer, J. E. & Baum, C. S. (1984): Stress and the environment. In: Evans, Gary W. (ed.): *Environmental stress*. Cambridge.
- Baxter, J., Morzaria, R. & Hirsch, R. (2013): A case-control study of support/opposition to wind turbines: the roles of health risk perception, economic benefits, and community conflict. *Energy Policy* 61, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2013.06.050)
- Bell, Paul A. et al. (1990): *Environmental psychology* (3rd ed.). Fort Worth, Texas.
- Bradtka, Johannes (2016): Gefälligkeitsgutachten, gefällige Behörden, willfähige Umweltverbände. In Etscheid, Georg (Hrsg.): *Geopferte Landschaften*. München.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2019): *Erneuerbare Energien Report*. Bonn – Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2018): *Naturbewusstseinsstudie 2017*. Bonn – Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2016): *Daten zur Natur 2016*. Bonn – Bad Godesberg.
- Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) (2019): Drucksache 17/5616 „Positionierung der BDEW-Landesgruppe NRW zum Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN „Landesregierung muss Windenergieausbau durch echte Akzeptanz-offensive ermöglichen“. (https://nrw.bdew.de/media/documents/Stellungnahme_BDEW_NRW_Windenergieausbau_-_Anhörung_A18_-_04.09.2019.pdf; Zugriff 01.11.2019)
- Cain, Nicholas L. & Nelson, Hal T. (2013): What drives opposition to high-voltage transmission lines? *Land Use Policy* 33, Oxford. (DOI: 10.1016/j.landusepol.2013.01.003)

- Demuth, Bernd & Heiland, Stefan (2014): Die Energiewende als Treiber der Landschaftsentwicklung. In Demuth, Bernd et al. (Hrsg.): Energielandschaften – Kulturlandschaften der Zukunft? Dokumentation ausgewählter Beiträge der Workshops II (18.-21.03.2013) + III (15.-18.10.2013). BfN-Skripten 364. Bonn – Bad Godesberg.
- Deutscher Bundestag (2019): Drucksache 19/5523 „Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes, des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energierechtlicher Vorschriften“. (<https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/055/1905523.pdf>; Zugriff: 01.11.2019)
- Devine-Wright, Patrick (2007): Reconsidering public attitudes and public acceptance of renewable energy technologies: a critical review. University of Manchester, Manchester. (http://geography.exeter.ac.uk/beyond_nimbyism/deliverables/bn_wp1_4.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- Devine-Wright, Patrick et al. (2017): A conceptual framework for understanding the social acceptance of energy infrastructure: Insights from energy storage. *Energy Policy* 107, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2017.04.020)
- Devine-Wright, Patrick & Howes, Yuko (2010): Disruption to place attachment and the protection of restorative environments: A wind energy case study. *Journal of Environmental Psychology* 30, London. (DOI: 10.1016/j.jenvp.2010.01.008)
- DezentZivil (2014): Konzept zur Konfliktbewältigung in Planungs- und Genehmigungsverfahren für Windenergie- und Biogasanlagen in Baden-Württemberg. Erstellt im Rahmen des Projekts „Entscheidungen über dezentrale Energieanlagen in der Zivilgesellschaft“ – Dezent Zivil, Kassel.
- Dombrowski, Katja (2019): Warmer Wind. Klimareporter. (<https://www.klimareporter.de/strom/warmer-wind>; Zugriff: 01.11.2019)
- Donnerstag, Christiane (2017): Ziele und Anforderungen im Beteiligungsverfahren – Praxiserfahrungen aus der regionalen Planung der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. UVP-report 31, Paderborn.
- Eichenauer, Eva (2018): Energiekonflikte – Proteste gegen Windkraftanlagen als Spiegel demokratischer Defizite. In Radtke, Jörg & Kersting, Norbert (Hrsg.): Energiewende: Politikwissenschaftliche Perspektiven. Wiesbaden. (DOI: 10.1007/978-3-658-21561-3)
- Eichenauer, Eva (2017): Wer sind die Windkraftgegner*innen und wie viele? Presentation. Fair of the German Wind Energy Association, Husum, 04/2017. Veranstaltung: Fair of the German Wind Energy Association, April, Husum.
- Eichenauer, Eva (2016): Im Gegenwind: Lokaler Widerstand gegen den Bau von Windkraftanlagen in Brandenburg. Ergebnisse einer Onlinebefragung. Arbeitspapier. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V., Potsdam. (DOI: 10.13140/RG.2.2.29464.39685.)
- Ellis, Geraint & Ferraro, Gianluca (2016): The social acceptance of wind energy: Where we stand and the path ahead. Publications office of the European Union, Luxembourg (DOI: 10.2789/696070)

- EnergieAgentur.NRW (2014): Windenergievorhaben und Akzeptanz Bürgerbeteiligung am Planungsverfahren als integratives Projektmanagement. Düsseldorf.
- Enevoldsen, Peter & Sovacool, Benjamin K. (2016): Examining the social acceptance of wind energy: Practical guidelines for onshore wind project development in France. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 53, Oxford. (DOI: 10.1016/j.rser.2015.08.041)
- Fahrenkrug, K., Melzer, M. & Scheepmaker, T. (2016): Praxisbericht Energiekonflikte – Wie viel Konflikt muss die Energiewende ertragen? Ein Praxisbericht aus den Fallstudienregionen des FONA-Vorhabens. Praxisbericht. Raum & Energie – Institut für Planung, Kommunikation und Prozessmanagement GmbH. Wedel/Hamburg.
- FA Wind (2019): BNK – Genehmigt! Das behördliche Genehmigungsverfahren und die rechtlichen Handlungsinstrumentarien für bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung. Hintergrundpapier. Berlin. (https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA_Wind_Hintergrund_BNK_Genehmigt_02-2019.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- FA Wind (2018): Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land Herbst 2018: Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage zur Akzeptanz der Nutzung und des Ausbaus der Windenergie an Land in Deutschland. Berlin. (https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA_Wind_Umfrageergebnisse_Herbst_2018.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- FA Wind (2017): Ergebnisse der anwendungsorientierten Sozialforschung zu Windenergie und Beteiligung. Berlin. (https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Beteiligung/FA_Wind_Ergebnisse_Sozialforschung_FONA_2017-01-11_web.de.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- FA Wind & IASS (2017): Fachgespräch „Segel setzen: Ein Erfahrungsaustausch zu windenergiebezogenen Beteiligungsansätzen in den Ländern“. Berlin, Potsdam.
- Firestone, Jeremy et al. (2018): Reconsidering barriers to wind power projects: Community engagement, developer transparency and place. *Journal of Environmental Policy and Planning* 20, London. (DOI: 10.1080/1523908X.2017.1418656)
- Friedl, Christina & Reichl, Johannes (2016): Realizing energy infrastructure projects – A qualitative empirical analysis of local practices to address social acceptance. *Energy Policy* 89, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2015.11.027)
- Frondel, Manuel et al. (2018): Local cost for global benefit: The case of wind turbines. *Ruhr Economic Papers* 791, Essen. (DOI: 10.4419/86788919)
- García et al. (2016): Willingness to accept local wind energy development: Does the compensation mechanism matter? *Energy Policy* 99, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2016.09.046)
- Gehrlein, Ulrich et al. (2017): Nationale Naturlandschaften und erneuerbare Energien. Handlungsleitfaden des gleichnamigen F+E-Vorhabens. BfN-Skripten 467. Bonn – Bad Godesberg.

- Gross, Catherine (2007): Community perspectives of wind energy in Australia: The application of a justice and community fairness framework to increase social acceptance. *Energy Policy* 35, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2006.12.013)
- Hall, N., Ashworth, P. & Devine-Wright, P. (2013): Societal acceptance of wind farms: Analysis of four common themes across Australian case studies. *Energy Policy* 58, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2013.03.009)
- Hessen Agentur (2018): Bürgerforum Energieland Hessen. Fachdialog „Qualitätssicherung naturschutzfachlicher Gutachten im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen in Hessen“ – Impulspapier. Bensheim.
(https://www.energieland.hessen.de/BFEH/faktencheck_qualitaetssicherung/BFEH_QS-Gutachten_Impulspapier_Februar_2018.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- Hildebrand, Jan (2015): Dezentralität und Bürgerbeteiligung - Die Energiewende im Föderalismus aus Sicht der Akzeptanzforschung. In Müller, Thorsten & Kahl, Hartmut (Hrsg.): *Energiewende im Föderalismus*. Baden-Baden.
- Hildebrand, J., Rau, I. & Schweizer-Ries, P. (2012): Die Bedeutung dezentraler Beteiligungsprozesse für die Akzeptanz des Ausbaus erneuerbarer Energien – Eine umweltpsychologische Betrachtung. *Zeitschrift für Informationen zur Raumentwicklung* 9/10, Bonn.
- Hirschl, B., Aretz, A. & Böther, T. (2015): *Wertschöpfung und Beschäftigung durch erneuerbare Energien*. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin.
- Hoen, Ben et al. (2019): Attitudes of U.S. wind turbine neighbors: Analysis of a nationwide survey. *Energy Policy* 134, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2019.110981)
- Hoen, Ben et al. (2018): Commercial PV property appraiser survey: Summary of results. Lawrence Berkeley National Laboratory.
- Hoen, Ben et al. (2015): Spatial hedonic analysis of the effects of US wind energy facilities on surrounding property values. *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 51, New York. (DOI: 10.1016/j.eneco.2014.05.010)
- Huber, Stefanie & Horbaty, Robert (2010): IEA Wind Task 28, Social Acceptance of Wind Energy, Technical Report, 2010.
(http://www.socialacceptance.ch/images/IEA_Wind_Task_28_technical_report_final_20110208.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- Hübner, Gundula et al. (2019a): Naturverträgliche Energiewende. <https://www.bfn.de/themen/gesellschaft/bildung-kommunikation-und-akzeptanz/akzeptanz.html>.
- Hübner, Gundula et al. (2019b): Monitoring annoyance and stress effects of wind turbines on near-by residents: A comparison of U.S. and European samples. *Environment International* 132, Amsterdam. (DOI: 10.1016/j.envint.2019.105090)
- Hübner, Gundula et al. (2018): Akzeptanz Erneuerbarer Energien: Beteiligung, Visualisierung und Evaluation am Beispiel küstennaher Offshore-Windparks in Mecklenburg-Vorpommern. Abschlussbericht. Institut für Psychologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale).

- Hübner, G. & Löffler, Elisabeth (2013): Wirkungen von Windkraftanlagen auf Anwohner in der Schweiz: Einflussfaktoren und Empfehlungen. Abschlussbericht. Institut für Psychologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale).
- Hübner, Gundula & Pohl, Johannes (2015): Mehr Abstand – mehr Akzeptanz? Ein umwelt-psychologischer Studienvergleich. Berlin.
- Hübner, Gundula & Pohl, Johannes (2010): Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen. Abschlussbericht zum BMU-Forschungsvorhaben (FKZ: 03MAP134). Institut für Psychologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale).
- Huge, Antonia & Roßnagel, Alexander (2018): Möglichkeiten der Öffentlichkeitsbeteiligung in Planungs- und Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen. In Holstenkamp, Lars & Radtke, Jörg (Hrsg.): Handbuch Energiewende und Partizipation. Wiesbaden. (DOI: 10.1007/978-3-658-09416-4)
- Huijts, Nicole M.A., Molin, E. J. E. & Steg, L. (2012): Psychological factors influencing sustainable energy technology acceptance: A review-based comprehensive framework. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16, Oxford. (DOI: 10.1016/j.rser.2011.08.018)
- Itten, Anatol & Mono, René (2014): Wie Bürger die Energiewende mitgestalten. *Ökologisches Wirtschaften* 29, München. (DOI: 10.14512/OEW290120)
- Jobert, A., Laborgne, P. & Mimler, S. (2007): Local acceptance of wind energy: Factors of success identified in French and German case studies. *Energy Policy* 35, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2006.12.005)
- Jones, Christopher R. & Eiser, Richard J. (2009): Identifying predictors of attitudes towards local onshore wind development with reference to an English case study. *Energy Policy* 37, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2009.06.015)
- Kahl, Hartmut & Wegner, Nils (2018): Kommunale Teilhabe an der lokalen Wertschöpfung der Windenergie. *Würzburger Studien zum Umweltenergierecht* Nr. 9, Juni 2018. Stiftung Umweltenergierecht, Würzburg. (http://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2018/06/Stiftung_Umweltenergierecht_WueStudien_09_Au%C3%9Fenbereichsabgabe.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- Karpenstein-Machan, M., Wüste, A. & Schmuck, P. (2013): Erfolgreiche Umsetzung von Bioenergiedörfern in Deutschland – Was sind die Erfolgsfaktoren? *Berichte über Landwirtschaft. Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft* 91/2, Bonn.
- Klaus, Julia & Traufetter, Gerald (2016): Grüner Filz. *Der Spiegel* 2016, Nr. 14 (2. April): 80-81. Hamburg.
- Köck, Wolfgang (2017): Zur Parallelität von Wassernutzungsrechten und Windnutzungsrechten. *Zeitschrift für Umweltrecht* 28, Baden-Baden.

- Landtag Brandenburg (2019): Drucksache 6/10392 „Gesetz zur Zahlung einer Sonderabgabe an Gemeinden im Umfeld von Windenergieanlagen (Windenergieanlagenabgabengesetz–BbgWindAbgG)“.
(https://www.parlamentsdokumentation.brandenburg.de/parladoku/w6/drs/ab_10300/10392.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- 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, Oxford, New York. (DOI: 10.1016/j.renene.2017.05.021)
- Langer, Katharina et al. (2016): A qualitative analysis to understand the acceptance of wind energy in Bavaria. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 64, Oxford. (DOI: 10.1016/j.rser.2016.05.084)
- Lenk, Thomas et al. (2015): Finanzielle Bürgerbeteiligung: Instrument zur Sicherstellung Kommunaler Leistungserbringung. Studie des Kompetenzzentrums Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V. an der Universität Leipzig. Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), Gütersloh. (<https://www.wegweiser-kommune.de/documents/10184/17495/Finanzielle+B%C3%BCrgerbeteiligung.pdf/38aa5299-5880-4c77-9453-403505ab9767>; Zugriff: 01.11.2019)
- Lienhoop, Nele (2018): Acceptance of wind energy and the role of financial and procedural participation: An investigation with focus groups and choice experiments. *Energy Policy* 118, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2018.03.063)
- Memmler, M., Lauf, T. & Schneider, S. (2018): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger: Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2017. *Climate Change* 23, Dessau-Roßlau.
- Michaud, Dominique S. et al. (2016a): Exposure to wind turbine noise: Perceptual responses and reported health effects. *The Journal of the Acoustical Society of America* 139 (3), Melville, NY. (DOI: 10.1121/1.4942391)
- Michaud, Dominique S. et al. (2016b): Personal and situational variables associated with wind turbine noise annoyance. *The Journal of the Acoustical Society of America* 139(3), Melville, NY. (DOI: 10.1121/1.4942390)
- Michaud, Dominique S. et al. (2016c): Self-reported and measured stress related responses associated with exposure to wind turbine noise. *The Journal of the Acoustical Society of America* 139(3), Melville, NY. (DOI: 10.1121/1.4942402)
- Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg (2017): Bericht des Ministeriums für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg zur Amtschefskonferenz am 5. Dezember 2017 zu TOP 5.3 „Bundeseinheitliche Regelung zur finanziellen Beteiligung von Kommunen an Windenergieanlagen“.
(https://www.wirtschaftsministerkonferenz.de/WMK/DE/termine/Sitzungen/17-12-05-ACK/17-12-05-bericht-BB-5-3.pdf?__blob=publicationFile&v=2.; Zugriff 01.11.2019)
- Moning, Christoph (2018): Energiewende und Naturschutz – Eine Schicksalsfrage auch für Rotmilane. In Kühne, Olaf & Weber, Florian. (Hrsg.): *Bausteine der Energiewende*. Wiesbaden. (DOI: 10.1007/978-3-658-19509-0)

- Mono, René (2014): Umsetzung der Energiewende durch Bürgerbeteiligung. In Degenhart, Heinrich & Schomerus, Thomas (Hrsg.): Recht und Finanzierung von Erneuerbaren Energien: Bürgerbeteiligungsmodelle. Baden-Baden.
- Mundaca, L., Busch, H. & Schwer, S. (2018): 'Successful' low-carbon energy transitions at the community level? An energy justice perspective. *Applied Energy* 218, London. (DOI: 10.1016/j.apenergy.2018.02.146)
- Nanz, Patricia & Fritsche, Miriam (2012): Handbuch Bürgerbeteiligung: Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen. Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn. (<https://www.bpb.de/shop/buecher/schriftenreihe/76038/handbuch-buergerbeteiligung>; Zugriff: 01.11.2019)
- Neumann, Harry (2016): Mut zur Natur. Warum wir unsere Landschaften nicht opfern dürfen. In Etscheid, Georg (Hrsg.): Geopferte Landschaften. Wie die Energiewende unsere Umwelt zerstört. München.
- O'Sullivan, M., Edler, D. & Lehr, U. (2018): Ökonomische Indikatoren des Energiesystems. Methode, Abgrenzung und Ergebnisse für 2000 – 2016. Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung mbH, Osnabrück.
- Ottinger, G., Hargrave, T. J. & Hopson, E. (2014): Procedural justice in wind facility siting: Recommendations for stateled siting processes. *Energy Policy* 65, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2013.09.066)
- Pedersen, Eja et al. (2009): Response to noise from modern wind farms in The Netherlands. *The Journal of the Acoustical Society of America* 126, Melville, NY. (DOI: 10.1121/1.3160293)
- Pohl, J., Faul, F. & Mausfeld, R. (1999): Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen. Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität, Kiel.
- Pohl, J., Gabriel, J. & Hübner, G. (2018): Understanding stress effects of wind turbine noise – The integrated approach. *Energy Policy* 112, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2017.10.007)
- Pohl, J., Gabriel, J. & Hübner, G. (2014): Untersuchung der Beeinträchtigung von Anwohnern durch Geräuschemissionen von Windenergieanlagen und Ableitung übertragbarer Interventionsstrategien zur Verminderung dieser. Abschlussbericht. Institut für Psychologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale).
- Pohl, J., Hübner, G. & Mohs, A. (2012): Acceptance and stress effects of aircraft obstruction markings of wind turbines. *Energy Policy* 50, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2012.07.062)
- Poulsen, Aslak H. et al. (2018a): Short-term nighttime wind turbine noise and cardiovascular events: A nationwide case-crossover study from Denmark. *Environment International* 114, Amsterdam. (DOI: 10.1016/j.envint.2018.02.030)
- Poulsen, Aslak H. et al. (2018b): Long-term exposure to wind turbine noise at night and risk for diabetes: A nationwide cohort study. *Environmental Research* 165, Amsterdam. (DOI: 10.1016/j.envres.2018.03.040)

- Quack, Heinz-Dieter & Thiele, Franziska (2015): Wandern und Windkraft – Onlineumfrage zur Akzeptanz von Anlagen erneuerbarer Energien in der Landschaft. Institut für Tourismus- und Regionalforschung der Hochschule Ostfalia, Wolfenbüttel.
- Radtke, Jörg & Kersting, Norbert (Hrsg.) (2018): Energiewende: Politikwissenschaftliche Perspektiven. Wiesbaden. (DOI: 10.1007/978-3-658-21561-3)
- Rau, I., Schweizer-Ries, P. & Hildebrand, J. (2012): Participation strategies – the silver bullet for public acceptance? In Kabisch, Sigrun et al. (Hrsg.): Vulnerability, Risk and Complexity: Impacts of Global Change on Human Habitats. Leipzig
- Rau, I., Walter, G. & Zoellner, J. (2011): Wahrnehmung von Bürgerprotesten im Bereich erneuerbarer Energien. *Umweltpsychologie* 15, Lengerich.
- Renn, Ortwin (2015a): Akzeptanz und Energiewende. Bürgerbeteiligung als Voraussetzung für gelingende Transformationsprozesse. In Heimbach-Steins, Marianne (Hrsg.): Jahrbuch für Christliche Sozialwissenschaften Band 56. Münster.
- Renn, Ortwin (Hrsg.) (2015b): Aspekte der Energiewende aus sozialwissenschaftlicher Perspektive (Analyse aus der Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft). München. (http://www.akademienunion.de/fileadmin/redaktion/user_upload/Publikationen/Stellungnahmen/Analyse_Energiewende_2015.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- Renn, Ortwin et al. (2017): Öffentlichkeitsbeteiligung bei Planungsvorhaben der Energiewende. In: Schippl, J., Grunwald, A., & Renn, O. (Hrsg.), Die Energiewende verstehen – orientieren – gestalten. Baden-Baden.
- Reusswig, Fritz et al. (2016): Energiekonflikte – Akzeptanzkriterien und Gerechtigkeitsvorstellungen in der Energiewende. Kernergebnisse und Handlungsempfehlungen eines interdisziplinären Forschungsprojekts. Arbeitspapier Energiekonflikte. (DOI: 10.13140/RG.2.2.30920.72968)
- Richter, Ina et al. (2016): Bürgerbeteiligung in der Energiewende. Zehn Thesen zur gegenwärtigen Etablierung, zu Herausforderungen und geeigneten Gestaltungsansätzen – IASS Working Paper. Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung (IASS), Potsdam. (http://publications.iass-potsdam.de/pubman/item/escidoc:1443976:3/component/escidoc:1443980/IASS_Working_Paper_1443976.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- Roßnagel, Alexander et al. (2016): Entscheidungen über dezentrale Energieanlagen in der Zivilgesellschaft. Vorschläge zur Verbesserung der Planungs- und Genehmigungsverfahren. *Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaption* 11, Kassel. (DOI: 10.19211/KUP9783737601993)
- Rudolph, David et al. (2017): Spoiled darkness? Sense of place and annoyance over obstruction lights from the world's largest wind turbine test centre in Denmark. *Energy Research & Social Science* 25, Amsterdam. (DOI: 10.1016/j.erss.2016.12.024)
- Rudolph, M., Plappert, M.-L. & Vollmer, C. (2019): Technische Maßnahmen zur Minderung akzeptanzhemmender Faktoren der Windenergienutzung an Land. Umweltbundesamt (Hrsg.), Dessau-Roßlau. (<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/technische-massnahmen-zur-minderung>; Zugriff: 01.11.2019)

- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2007): Umweltverwaltungen unter Reformdruck. Herausforderungen, Strategien, Perspektiven. Sondergutachten Februar 2007. Berlin.
- Scherhauser, Patrick et al. (2017): Patterns of acceptance and non-acceptance within energy landscapes: A case study on wind energy expansion in Austria. *Energy Policy* 109, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2017.05.057)
- Schliep, Rainer et al. (2017): Indikatorensystem zur Darstellung direkter und indirekter Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt. BfN-Skripten 470, Bonn – Bad Godesberg.
- Schlosberg, David (2007): *Defining Environmental Justice: Theories, Movements, and Nature*. Oxford.
- Schmid, Sabrina I. & Zimmer, René (2012): Akzeptanz von Windkraftanlagen in Baden-Württemberg. Studie im Rahmen des UfU-Schwerpunktes Erneuerbare Energien im Konflikt. Berlin.
- Schmidt, Catrin et al. (in press): *Landschaftsbild & Energiewende. Band 1: Grundlagen* (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.). Bonn – Bad Godesberg.
- Schöbel, Sören (2012): *Windenergie und Landschaftsästhetik*. Berlin.
- Schuler, Johannes et al. (2017): Kumulative Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft. Germany: Bundesamt für Naturschutz. (<https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript463.pdf>; Zugriff: 01.11.2019)
- Schweizer, Pia-Johanna & Bovet, Jana (2016): The potential of public participation to facilitate infrastructure decision-making: Lessons from the German and European legal planning system for electricity grid expansion. *Utilities Policy* 42, Oxford. (DOI: 10.1016/j.jup.2016.06.008)
- Schweizer-Ries, P., Rau, I. & Zoellner, J. (2010): Aktivität und Teilhabe – Akzeptanz Erneuerbarer Energien durch Beteiligung steigern, Projektabschlussbericht (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; FKZ: 0325052), Magdeburg/Berlin.
- Schweizer-Ries, P., Rau, I. & Zoellner, J. (2009): Akzeptanz Erneuerbarer Energien und sozialwissenschaftliche Fragen. Projektabschlussbericht. Forschungsgruppe Umweltpsychologie an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg. (<https://www.tib.eu/de/suchen/id/TIBKAT%3A612638286/Projektabschlussbericht-Akzeptanz-erneuerbarer/>; Zugriff: 01.11.2019)
- Setton, Daniela (2019): Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende 2018. Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung (IASS), Potsdam. (<http://publications.iass-potsdam.de/pubman/item/escidoc:2693915:8/component/escidoc:2734897/2693915.pdf> ; Zugriff: 01.11.2019)
- Sonnberger, Marco & Ruddat, Michael (2017): Local and socio-political acceptance of wind farms in Germany. *Technology in Society* 51, Amsterdam. (DOI: 10.1016/j.techsoc.2017.07.005)

- Stadt Aachen (2011): Hat der Windpark „Vetschauer Berg“ Auswirkungen auf den Grundstücksmarkt von Wohnimmobilien in den Ortslagen Vetschau und Hornbach? Aachen.
- Strub, Pierre & Ziegler, Christine (2009): Code of Conduct für Windkraftprojekte. Machbarkeitsstudie. Schlussbericht. Bundesamt für Energie (BFE). Bern, Schweiz.
- Tabi, Andrea & Wüstenhagen, Rolf (2017): Keep it local and fish-friendly: Social acceptance of hydropower projects in Switzerland. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 68, Oxford. (DOI: 10.1016/j.rser.2016.10.006)
- Tabi, Andrea & Wüstenhagen, Rolf (2015): Befragung der Anwohner von möglichen Windparks in der Ostschweiz. Institut für Wirtschaft und Ökologie der Universität St. Gallen, St. Gallen.
- Upham, Paul & Shackley, Simon (2006): The case of a proposed 21.5 MWe biomass gasifier. In Winkleigh, Devon: Implications for governance of renewable energy planning. *Energy Policy* 34, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2005.04.001)
- Verband kommunaler Unternehmen (VKU) e.V. (Hrsg.) (2016): Stadtwerke und Bürgerbeteiligung: Energieprojekte gemeinsam umsetzen. Berlin/München. (https://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/444.VKU_AEE_Broschuere_Buergerbeteiligung.pdf; Zugriff: 01.11.2019)
- Vogel, Michael (2005): Akzeptanz von Windparks in touristisch bedeutsamen Gemeinden der deutschen Nordseeküstenregion. Institut für Maritimen Tourismus der Hochschule Bremerhaven, Bremerhaven.
- Walker, Gordon et al. (2010): Trust and community: Exploring the meanings, contexts and dynamics of community renewable energy. *Energy Policy* 38, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2009.05.055)
- Weber, Florian & Jenal, Corinna (2018): Gegen den Wind – Konfliktlinien beim Ausbau erneuerbarer Energien in Großschutzgebieten am Beispiel der Windenergie in den Naturparks Soonwald-Nahe und Rhein-Westerwald. In Weber, F., Weber, F. & Jenal, C. (Hrsg.): *Wohin des Weges? Regionalentwicklung in Großschutzgebieten*. Hannover.
- Wolsink, Maarten (2007a): Planning of renewables schemes: Deliberative and fair decision-making on landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation. *Energy Policy* 35, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2006.12.002)
- Wolsink, Maarten (2007b): Wind power implementation: The nature of public attitudes: Equity and fairness instead of ‘backyard motives’. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 11, Oxford. (DOI: 10.1016/j.rser.2005.10.005)
- Wolsink, Maarten (2012): Wind power: Basic challenge concerning social acceptance. In Meyers, Robert A. (Hrsg.): *Encyclopedia of sustainability, science and technology*. New York.
- Wüstenhagen, R., Wolsink, M. & Bürer, M. J. (2007): Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. *Energy Policy* 35, Oxford. (DOI: 10.1016/j.enpol.2006.12.001)

AnsprechpartnerInnen

AnsprechpartnerInnen zur Unterstützung bei der Frage nach Informations- und Beteiligungsmöglichkeiten sowie Konflikten in den jeweiligen Bundesländern.

Bundesland	Angebot im Bereich erneuerbare Energien (Website)
Baden-Württemberg	<p>Das Forum Energiedialog Baden-Württemberg lädt alle Kommunen und BürgermeisterInnen ein, im Zusammenhang mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien Kontakt aufzunehmen, auch bei Konflikten (http://www.energiesdialog-bw.de/; Zugriff: 01.11.2019).</p> <p>Das Dialogforum Erneuerbare Energien und Naturschutz berät, schult und informiert Naturschutzinteressierte und moderiert bei Konflikten (https://www.dialogforum-energie-natur.de/; Zugriff: 01.11.2019).</p>
Bayern	<p>Windstützpunkte vernetzen Kommunen, Energieversorger, Windindustrie und Forschung; bieten Angebote zur Information über Windenergie (https://www.energieatlas.bayern.de/thema_wind/stuetzpunkte.html; Zugriff: 01.11.2019).</p> <p>C.A.R.M.E.N. e.V. (Centrales Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk) berät Behörden, Wissenschaft, Wirtschaft, Landwirtschaft und VerbraucherInnen zu Biomasse, Wind- und Solarenergie, Geothermie (https://www.carmen-ev.de/; Zugriff: 01.11.2019).</p>
Berlin	Die Energieagentur Berlin setzt Informationskampagnen und Beratungsprojekte im Themenfeld Klimaschutz um (https://www.berliner-e-agentur.de/ ; Zugriff: 01.11.2019).
Brandenburg	Das Energieteam der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg berät Unternehmen und Kommunen zu allen Fragen des Ausbaus erneuerbarer Energien (https://energie.wfbb.de/ ; Zugriff: 01.11.2019).
Bremen	Diese Klimaschutzagentur Energiekonsens unterstützt, Energieeinsatz effizient und klimafreundlich zu gestalten; für Unternehmen, Bauschaffende, Institutionen, Privathaushalte (https://www.energiekonsens.de/ ; Zugriff: 01.11.2019).
Hamburg	Das Branchennetzwerk Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur bietet Vernetzungs- und Informationsmöglichkeiten für interessierte Akteure (https://www.erneuerbare-energien-hamburg.de/ ; Zugriff: 01.11.2019).

	Die Bürger-Hotline zur Windenergie beantwortet Fragen zur Windenergie, kümmert sich um Nachbarschaftsbeschwerden zum Betrieb von Windkraftanlagen (https://www.hamburg.de/behoerdenfinder/hamburg/11329806/ ; Zugriff: 01.11.2019).
Hessen	Das Bürger Forum Energieland Hessen stellt BürgerInnen, Unternehmen und Kommunen informiert zu Technologien, Dienstleistungen und Systemlösungen, unterstützt die Bildung von Netzwerken (https://www.energieland.hessen.de/beratung-information ; Zugriff: 01.11.2019).
Mecklenburg-Vorpommern	LEKA MV Landesenergie- und Klimaschutzagentur Mecklenburg-Vorpommern bietet bei Fragen zu Beteiligungen eine Erstberatung an und vernetzt Akteure, fördert Dialog zum Klimaschutz (https://www.leka-mv.de ; Zugriff: 01.11.2019).
Niedersachsen	Die Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen ist Ansprechpartnerin für Kommunen, Unternehmen, Fachverbände, lokale Energieagenturen und weitere Akteure (https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/ ; Zugriff: 01.11.2019).
Nordrhein-Westfalen	Die Energieagentur NRW arbeitet als operative Plattform im Energiebereich, informiert, bildet und unterstützt Unternehmen Kommunen und Privatleute (https://www.energieagentur.nrw ; Zugriff: 01.11.2019).
Rheinland-Pfalz	Die Energieagentur Rheinland-Pfalz unterstützt Kommunen, BürgerInnen, Unternehmen bei Aktivitäten zur Energiewende und zum Klimaschutz (https://www.energieagentur.rlp.de/ ; Zugriff: 01.11.2019).
Saarland	Die Energieberatung Saar informiert Privathaushalte, Unternehmen, Kommunen zu erneuerbaren Energien, bietet auch Fachforen vor Ort an (https://www.saarland.de/energiewende.htm ; Zugriff: 01.11.2019). Auskunft bei weiteren Fachfragen bietet das Wirtschaftsministerium, Referat Grundsatzfragen der Energie und Klimaschutzpolitik (https://www.saarland.de/123363 ; Zugriff: 01.11.2019).
Sachsen	Die Sächsische Energieagentur – SAENA informiert BürgerInnen, Unternehmen, Kommunen, Schulen und Kirchen zu erneuerbaren Energien (http://www.saena.de/ ; Zugriff: 01.11.2019).
Sachsen-Anhalt	Die Lena – Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt berät, informiert und vernetzt Unternehmen, Kommunen und BürgerInnen auf allen Gebieten der Energiegewinnung (https://lena.sachsen-anhalt.de/ ; Zugriff: 01.11.2019).

Schleswig-Holstein

Die IB.SH Energieagentur berät, fördert und finanziert Unternehmen, Privatpersonen, Kommunen und öffentliche Einrichtungen (<https://www.ib-sh.de/produkt/beratung-der-ibsh-energieagentur/>; Zugriff: 01.11.2019).

Die Bildungs- und Projektinitiative Energiebürger.SH bietet Hintergrundwissen und unterstützt bürgerschaftliche Engagement für die Energiewende (<https://energiebuenger.sh/startseite/>; Zugriff: 01.11.2019).

Das Siegel Faire Windparkplaner Schleswig-Holstein zeichnet Windparkplaner aus, die besonders Wert auf eine faire Planung und ein hohes Maß an Transparenz setzen (<http://fairewindenergie-sh.de/>; Zugriff: 01.11.2019).

Thüringen

Die Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur GmbH (ThEGA) informiert und berät Unternehmen, Kommunen, Bürger und Politik zu erneuerbaren Energien (<https://www.thega.de/>; Zugriff: 01.11.2019).

Bundesebene

Die Agentur für Erneuerbare Energien bündelt Daten und Fakten, macht komplexe Inhalte verständlich (<https://www.unendlich-viel-energie.de>; Zugriff: 01.11.2019).

Die Fachagentur Windenergie an Land (FA Wind) erstellt praxisrelevante Analysen und Handreichungen, transportiert Informationen über Veranstaltungen und Veröffentlichungen in die interessierte Öffentlichkeit (<https://www.fachagentur-windenergie.de>; Zugriff: 01.11.2019).

Das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE) steht allen Akteuren im Konfliktfeld Naturschutz und Energiewende als unabhängiger und neutraler Ansprechpartner zur Verfügung (<https://www.naturschutz-energiewende.de/>; Zugriff: 01.11.2019).

Das Umweltbundesamt (UBA) bietet Fakten und Informationen für alle Interessierten (<https://www.umweltbundesamt.de/>; Zugriff: 01.11.2019).

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) bietet Fakten und Informationen für alle Interessierten (<https://www.bfn.de/>; Zugriff: 01.11.2019).

Die Clearingstelle EEG|KWKG klärt Streitigkeiten und Anwendungsfragen im Bereich des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes (KWKG) und Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG) (<https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/>; Zugriff: 01.11.2019).