

# Abschlussbericht

## Vorhaben:

**De**zentrale Beteiligung an der Planung und Finanzierung der Transformation des **E**nergiesystems - Eine interdisziplinäre Analyse auf Basis der Institutionenökonomik und politikwissenschaftlicher, technisch-systemischer sowie rechtlicher Erkenntnisse (DZ-ES)

<b>Zuwendungsempfänger / ausführende Stelle</b>	Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer (FÖV)
<b>Förderkennzeichen</b>	03EK3519B
<b>Laufzeit des Vorhabens</b>	01.09.2013 bis 28.02.2017
<b>Erstellungsdatum</b>	31.08.2017

## Autoren<sup>1</sup>:

Prof. Dr. Oscar W. Gabriel

Dr. Silke I. Keil

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, und Forschung unter dem Förderkennzeichen 03EK3519B gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.



---

<sup>1</sup> Kontakt Oscar W. Gabriel: [oscar.gabriel@web.de](mailto:oscar.gabriel@web.de); Silke I. Keil: [keil@foey-speyer.de](mailto:keil@foey-speyer.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kurze Darstellung: Motivation und Zielsetzung .....</b>	<b>3</b>
1.1	Aufgabenstellung.....	3
1.2	Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde .....	4
1.3	Planung und Ablauf des Vorhabens .....	5
1.3.1	Planung des Designs .....	5
1.3.2	Repräsentativumfrage.....	6
1.3.2.1	Fragebogen.....	6
1.3.2.2	Erhebungsverfahren .....	9
1.3.2.3	Stichprobe und Gewichtung.....	11
1.3.2.4	Datenkontrolle, -auswertung und Präsentation von Ergebnissen .....	11
1.3.3	Modifikation und Erweiterung des Designs .....	12
1.3.4	Betroffenenumfrage.....	12
1.3.4.1	Fragebogen.....	12
1.3.4.2	Erhebungsverfahren .....	14
1.3.4.3	Stichprobe und Gewichtung.....	15
1.3.4.4	Datenkontrolle, -auswertung und Präsentation von Ergebnissen .....	19
1.4	Wissenschaftlicher und technischer Stand .....	19
1.5	Zusammenarbeit mit anderen Stellen .....	22
<b>2</b>	<b>Eingehende Darstellung: Verwendung der Zuwendung und Ergebnisse ....</b>	<b>22</b>
2.1	Verwendung der Zuwendung und des erzielten Ergebnisses im Einzelnen, mit Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele.....	22
2.2	Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises .....	24
2.3	Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit .....	24
2.4	Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans.....	25
2.5	Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungsempfänger bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen .....	26
2.6	Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse .....	26
<b>3</b>	<b>Anhang: Inhaltlicher Abschlussbericht DZ-ES (FÖV) .....</b>	<b>27</b>

# 1 Kurze Darstellung: Motivation und Zielsetzung

## 1.1 Aufgabenstellung

Das Ziel des Gesamtprojekts (DZES) bestand darin, in einem interdisziplinären Ansatz zu untersuchen, welche Governance-Strukturen sich als geeignet erweisen, die im Zuge der Energiewende erforderlichen dezentralen Entscheidungen über die Erzeugung und Verteilung regenerativer Energien optimal zu organisieren. Im Gesamtzusammenhang des Governance Konzepts wurden vor allem die normativen Regelungen und prozedural-institutionellen Arrangements analysiert, die sich dazu eignen, die Belastungen der Konsumenten durch die Energiewende zu minimieren und in der Öffentlichkeit eine möglichst breite Akzeptanz für die Erstellung und den Betrieb entsprechender Anlagen herzustellen. Die Analyse bezieht die wichtigsten mit dem Governance-Konzept bezeichneten Regelungsstrukturen ein und fragt, welche Regelungsstrukturen die Bürgerschaft bzw. die EnergiekonsumentInnen aus welchen Gründen wünschen, wie sie deren Vor- und Nachteile wahrnehmen und gegeneinander abwägen und welche Handlungsdispositionen sich aus diesen Wahrnehmungen ergeben.

Um der Komplexität dieses neuartigen, bisher wenig erforschten Problems gerecht zu werden, waren bereits an der Ausarbeitung des Forschungsantrages mehrere wissenschaftliche Disziplinen (neue Institutionenökonomik, sozialwissenschaftliche Einstellungs- und Verhaltensforschung, Umwelt- und Planungsrecht) beteiligt und standen während der Durchführung in einem engen Austausch. Bereits in einer frühen Phase der Projektplanung wurde darüber hinaus entschieden, das Untersuchungsproblem exemplarisch an Hand der Entscheidungen über den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen und dezentraler Stromnetze in Angriff zu nehmen.

In diesem Projektverbund hatte die am Deutschen Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer (FÖV) eingerichtete Forschergruppe die Aufgabe, die Einstellungen der Öffentlichkeit zum Bau und Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) und dezentraler Stromnetze sowie die Bereitschaft zur Mitwirkung an der Planung und Umsetzung entsprechender Entscheidungen empirisch zu untersuchen (AP 2). Da bei der Entwicklung des Forschungskonzepts nur begrenzt an vorliegende wissenschaftliche Erkenntnisse angeknüpft werden konnte und zudem von Anfang an ein interdisziplinärer Ansatz verfolgt wurde, waren bei der Konzipierung und Durchführung des Arbeitspaketes die folgenden Aufgaben zu erfüllen:

- Erstens war es notwendig, die in der Institutionenökonomik und die Rechtswissenschaft relevanten Aspekte des Problems zu identifizieren. Im Austausch mit den VertreterInnen dieser Disziplinen war das Forschungsprogramm so zu konzeptualisieren und empirisch umzusetzen, dass die im AP 2 erzielten Ergebnisse Hilfestellungen bei der Erarbeitung von Lösungen in den anderen Arbeitspaketen boten. Als Beispiel hierfür seien die institutionenökonomischen Überlegungen über eine Verteilung der Erträge aus dem Betrieb von Windenergieanlagen genannt.

- Zweitens waren die einschlägigen wissenschaftlichen Vorarbeiten zu sichten und es war zu prüfen, ob und in welchem Umfang das im AP zu erarbeitende Forschungskonzept an diese Vorarbeiten anschlussfähig war.
- Bedingt durch das weitgehende Fehlen einschlägiger Vorarbeiten musste drittens praktisch das gesamte Forschungsprogramm neu erarbeitet werden. Dies schloss die Fallauswahl, die Entwicklung des Stichprobendesigns und die Ausarbeitung der Fragebögen ein.
- Viertens war die für die Datenerhebung erforderliche Auswahl der Umfrageinstitute vorzunehmen, die Konzeption und Durchführung der Erhebung mit den Instituten zu organisieren sowie der Ablauf und die Resultate der Befragung zu kontrollieren.
- An die Datenerhebungen und –kontrollen schlossen sich Phasen der Datenauswertung an, die dem Zweck dienten, die Forschungsergebnisse zu präsentieren, den ProjektpartnerInnen zur Bearbeitung der für sie relevanten Fragen zur Verfügung zu stellen und nachfolgende Arbeitsschritte vorzubereiten.

## **1.2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde**

Zum Zeitpunkt der Vorbereitung des Förderantrags war der Antragsteller Inhaber des Lehrstuhls für Politische Systeme und Politische Soziologie an der Universität Stuttgart und verfügte über die für die Planung und Durchführung des Projekts erforderliche Infrastruktur. Nach seinem am 30.9.2012 erfolgten Eintritt in den Ruhestand gehörte er weiterhin als ordentliches Mitglied dem Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer an und entschied gemeinsam mit der Institutsleitung, das Projekt im Rahmen seiner Mitgliedschaft im FÖV zu beantragen und durchzuführen. Hierfür waren sowohl organisatorische als auch inhaltliche Gründe maßgeblich.

Die technisch-administrative Abwicklung des Projekts, insbesondere die Einstellung von Personal und die Vergabe der Aufträge an Dritte, erfolgte durch die Verwaltung des FÖV. Dies stellte zudem der Projektbearbeiterin die erforderliche Infrastruktur (Arbeitszimmer, EDV, Bibliothek usw.) zur Verfügung. Der Antragsteller hatte zusätzlich zur FÖV-Infrastruktur weiterhin Zugriff auf Ressourcen der Universität Stuttgart. Damit waren die sachlichen Voraussetzungen für die Konzipierung und Durchführung des Projekts gegeben.

Die MitgliederInnen der am FÖV installierten Forschergruppe (Antragsteller und Projektmitarbeiterin, nach Bedarf unterstützt durch Hilfskräfte) verfügen über langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet der sozialwissenschaftlichen Umfrageforschung und führten kontinuierlich große Umfrageprojekte auf dem Gebiet der Grundlagenforschung und der anwendungsbezogenen Forschung durch. Zu erwähnen sind in diesem Kontext unter anderem die Beteiligung des Antragstellers und der Projektmitarbeiterin an der deutschen Erhebung des European Social Survey (2002-2012) sowie Befragungsprojekte zur

Akzeptanz des Pumpspeicherwerks Atdorf sowie des Volksentscheides über Stuttgart 21. Hierzu liegen mehrere Publikationen vor.

Die Abstimmung zwischen den Teilprojekten des Projektverbundes (TU Berlin, IKEM Berlin/Uni Greifswald, FÖV) erfolgte bei der Vorbereitung und Durchführung des Projektantrags durch regelmäßige Projekttreffen. Die für die Datenerhebung erforderlichen Mittel waren im Projektbudget vorgesehen und wurden in der geplanten Höhe eingesetzt.

## **1.3 Planung und Ablauf des Vorhabens**

### **1.3.1 Planung des Designs**

Die Vorarbeiten zur Planung und Durchführung des Projekts begannen im Sommer 2012 mit ersten Überlegungen zur Entwicklung eines interdisziplinären Forschungskonzepts. In einem ersten Projekttreffen an der Universität Stuttgart wurden die Forschungsinteressen der beteiligten Disziplinen definiert und aufeinander abgestimmt. Darüber hinaus wurden erste Überlegungen über die inhaltlichen Schwerpunkte und die methodische Umsetzung des Forschungsprogramms angestellt, in denen es nicht zuletzt darauf ankam, festzulegen, welchen Beitrag jeder der drei Standorte zum Erreichen des gemeinsamen Forschungszieles leisten könne. Es wurde vereinbart, dass die thematischen Schwerpunkte und die daraus zu entwickelnden Arbeitspakete der Standorte einvernehmlich festzulegen seien und dass jeder Standort laufend über seine Arbeitsfortschritte berichte. Forschungsstrategisch wichtige Entscheidungen sollten bei gemeinsamen Projekttreffen gefällt werden.

Der Zeitabschnitt zwischen der Projektbewilligung und der ersten Datenerhebung war durch die Entwicklung, Diskussion und Verfeinerung des Forschungsdesigns bestimmt. Dabei galt es, erstens die zu untersuchenden Einheiten und Populationen festzulegen und zweitens die Erhebungsinstrumente zu entwickeln. Beide Teilschritte wurden parallel und in enger Abstimmung der Standorte vollzogen. Die entsprechenden Vorschläge wurden am Standort Speyer ausgearbeitet und bei Treffen der Projektgruppe entschieden.

Zunächst war beabsichtigt, entsprechend dem Most-Dissimilar-Systems-Design eine vergleichende Untersuchung in mehreren nach systematischen Gesichtspunkten ausgewählten Gemeinden durchzuführen, die quantitative und qualitative Methoden miteinander kombinieren sollte. Neben einer standardisierten Befragung der BürgerInnen, Stakeholder und politischen EntscheidungsträgerInnen war an die Erhebung von Kontextmerkmalen und an eine Medieninhaltsanalyse gedacht. Nach umfangreichen Daten- und Literaturrecherchen musste dieser Ansatz allerdings als zu ambitioniert verworfen werden. Hierfür waren inhaltliche, methodische, organisatorische und finanzielle Gründe maßgeblich. Ein solch komplexes Design war mit den verfügbaren Ressourcen im Förderzeitraum nicht realisierbar und scheiterte auch daran, dass der Forschungsstand eine wissenschaftlich fundierte Auswahl der zu untersuchenden Gemeinden nicht zuließ. Entweder wäre eine unpraktikabel große Zahl an Auswahl-

kriterien zu berücksichtigen gewesen oder es wäre notwendig gewesen, die Zahl der Kriterien in einer inhaltlich nicht zu begründenden Weise zu reduzieren. Da eine Stakeholder- und eine EntscheidungsträgerInnenbefragung nur im Rahmen von Regional- oder Gemeindestudien realisierbar erschien, wurde entschieden, die Untersuchung auf die Bevölkerung einzugrenzen und zudem als bundesweit repräsentative Befragung durchzuführen. In dieser sollten die Akzeptanz und die Einstellungen zur Wirkung verschiedener Governance-Formen beim Übergang zu erneuerbaren Energien erhoben werden. Zum zweiten erfolgte eine inhaltliche Eingrenzung auf die Einstellungen der Öffentlichkeit zur Windenergie und zu regionalen und lokalen Verteilernetzen.

## **1.3.2 Repräsentativumfrage**

Nach der Entscheidung über das methodische Vorgehen und nach Abschluss der theoretischen Vorarbeiten (Präzisierung des Untersuchungszieles, speziell im Hinblick auf seine Umsetzbarkeit im Rahmen einer Bevölkerungsbefragung, Bearbeitung der Literatur und Formulierung des theoretischen Bezugsrahmens) stand die Vorbereitung der bundesweiten Repräsentativbefragung im Mittelpunkt der am Standort Speyer durchgeführten Arbeiten.

### **1.3.2.1 Fragebogen**

Mit dem nachfolgend erläuterten Fragebogen wurde erstmals eine bundesweite wissenschaftliche Umfrage zur Akzeptanz, Planung und Finanzierung von Stromnetzen und Windenergieanlagen in Deutschland durchgeführt. Der Fragebogen gliedert sich in sechs Module mit insgesamt 47 meist geschlossenen Fragen. Nachfolgend werden die Inhalte der Module kurz erläutert.

#### *Modul 1: Subjektive Bedeutung des Themas Energiewende und Präferenzen von Eigentümerschaft*

Im ersten Modul „Subjektive Bedeutung des Themas Energiewende und Präferenzen von Eigentümerschaft“ wurde zunächst geprüft, welche Bedeutung das Thema Energiewende für die befragten Personen hat. In einer offenen Frage wurde die Einschätzung nach dem gegenwärtig wichtigsten Problem in Deutschland abgefragt. Da es sich bei dieser Umfrage um eine Repräsentativumfrage handelte, war es wichtig zu wissen, ob der/die Befragte die Energiewende grundsätzlich als wichtiges Thema einstuft. Darüber hinaus wurden die befragten Personen gebeten, die Bedeutung der Energiewende für sich persönlich einzuschätzen.

Ein Ziel dieses Arbeitspakets bestand u.a. in der Untersuchung von Governance-Aspekten. Daher wurden im ersten Modul des Fragebogens die Präferenzen für unterschiedliche Eigentümerschaften abgefragt. Die Personen sollten angeben, welcher Eigentümerschaft sie ihren Vorzug bei der generellen Stromversorgung geben. Zur Auswahl standen die Varianten „private Unternehmen“, „öffentliche

Unternehmen“ oder „Unternehmen, die den Bürgern der Gemeinde oder Region gehören“. Um herauszufinden, welche Aspekte sie mit dem jeweils genannten Stromversorger in Verbindung bringen, wurden die befragten Personen gebeten, die Stromversorger jeweils anhand sieben unterschiedlicher Attribute zu bewerten. Die Beantwortung dieser Fragen kann bei der zukünftigen Ausgestaltung von Governance-Fragen helfen. Eine erfolgreiche Ausgestaltung ist umso wahrscheinlicher, je stärker die Interessen und Bedürfnisse der jeweiligen Akteurinnen und Akteure berücksichtigt werden.

*Modul 2: Situation in der Gemeinde, Einstellung gegenüber Fragen der Gerechtigkeit, Verteilung und Entschädigung sowie regenerativer Energien und persönlicher Betroffenheit*

Das zweite Modul umfasste die Themenbereiche „Situation in der Gemeinde, Einstellungen zu Fragen der Gerechtigkeit, Verteilung und Entschädigung, regenerativer Energien und persönlicher Betroffenheit“. Die erste Frage des zweiten Moduls rekurrierte auf die Bedeutung unterschiedlicher Energieträger, wobei die Aufzählung auch fossile Energieträger wie Kohle und Kernkraft auflistete. Bei jedem der Energieträger wurden die befragten Personen gebeten, die Bedeutung auf einer Fünferskala einzustufen. Da diese Umfrage insbesondere auf Windenergieanlagen fokussierte, wurde des Weiteren eruiert, ob in der Gemeinde oder der Region, in der die befragten Personen leben, Windenergieanlagen betrieben werden. Die Beantwortung der Frage war jedoch nicht gleichbedeutend mit der Realität in der jeweiligen Gemeinde oder Region vor Ort. So kann in der Gemeinde oder Region eine Windanlage betrieben werden, aber der/die Befragte war sich dessen nicht bewusst. Daher gab die Frage keine Auskunft über die tatsächliche Anzahl von Windanlagen in Gemeinden oder Regionen. Vielmehr wurde deutlich, wie viele Personen angaben, dass Windanlagen vorhanden waren. Diese Personen wurden darüber hinaus über wahrgenommene Vor- und Nachteile befragt. Dabei wurden ebenfalls spezifische Betroffenheitsaspekte beleuchtet: Veränderung des Landschaftsbildes, des Grundstückspreises und der Lärmbelastung sowie die finanziellen Veränderungen und die Unabhängigkeit der Stromversorgung.

Eine Kontroverse bei der Planung und dem Bau von Windenergieanlagen entzündet sich häufig an der Frage, wer davon profitiert und wer Nachteile zu tragen hat. Diese Diskussion zieht eine Auseinandersetzung über Fragen der Kompensation, Gerechtigkeit und Entschädigung nach sich. Entsprechend sollten die befragten Personen die Vor- und Nachteile einschätzen, die sich für die jeweils eigene Gemeinde ergeben würden. Darauf aufbauend wurden die Personen, die Nachteile wahrnahmen, nach deren Bereitschaft zum Nachteilsausgleich befragt. Zur Prüfung der Einstellungsstabilität in einem komplexen Themenbereich wurde den Personen, die für einen Ausgleich plädiert hatten, ein Gegenargument präsentiert. In gleicher Weise wurde den befragten Personen, die gegen einen Ausgleich votiert hatten, ein Gegenargument präsentiert. Im weiteren Verlauf wurden die Fragen nach Gerechtigkeit und Entschädigung beim Bau von Windanlagen in benachbarten Gemeinden thematisiert. Eng mit der Gerechtigkeitsfrage verknüpft ist die Diskussion über die Entscheidungshoheit bei der Standortfrage. Unabhängig von der aktuellen rechtlichen Situation konnten die befragten Personen zwischen vier Alternativen wählen: Die eigene Gemeinde, alle von den Windanlagen betroffenen Gemeinden, das jeweilige Bundesland oder der Bund.

Ein weiterer Gerechtigkeitsaspekt betrifft die Verortung der Ewigkeitsrechte bei der Ernte von Erträgen aus der Stromerzeugung durch Windanlagen. Daher wurden die befragten Personen gebeten zu bewerten, wie die Gewinne von privaten Investierenden und Betreibenden, die durch die Planung und den Betrieb von Windanlagen entstehen, gerecht verteilt werden sollten. Zwei Antwortalternativen standen zur Verfügung: Die Gewinne sollten bei den privaten Investierenden verbleiben oder die Öffentlichkeit sollte an den Gewinnen beteiligt werden. Bei diesem komplexen Konstrukt wurde durch die Präsentation von Gegenargumenten wiederum die Einstellungsstabilität überprüft.

### *Modul 3: Einstellungen zu und Akzeptanz von Beteiligungsverfahren*

Das dritte Modul versammelte Fragen über Beteiligungsaspekte. Der Ausbau erneuerbarer Energien wurde mit breiter gesellschaftlicher Zustimmung beschlossen. Die Zustimmung beim Bau von Infrastrukturmaßnahmen, wie dem Netzausbau und dem Bau neuer Windanlagen, ist dagegen weniger verbreitet und ist vielmehr in vielen Fällen mit Konflikten verbunden. So sehen sich Politik, Verwaltung und Betreibende mit massiven Widerständen seitens der Bevölkerung konfrontiert, die ein größeres Mitspracherecht und stärkere Beteiligungsmöglichkeiten einfordern. Die Bereitstellung entsprechender Angebote und die Einbindung aller am Prozess beteiligten Akteurinnen und Akteure soll eine erfolgreiche Durchführung großer Infrastrukturvorhaben gewährleisten. Daher begann dieses Modul mit der Frage, ob und wie sich die befragten Personen, in deren Gemeinde oder Region eine Windanlage existiert, beteiligt haben. Da die zentrale Forschungsfrage auf den Governance-Aspekt fokussierte, wurden die Teilnehmenden gebeten, eine Einschätzung über die Bedeutsamkeit unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure an der Entscheidung, Strom aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, vorzunehmen. Dieser subjektiv gefärbten Wahrnehmung der Realität wurde die Frage nach der gewünschten Involvierung angeschlossen.

Beteiligung setzt zum einen die Bereitschaft aufseiten der BürgerInnen voraus, partizipieren zu wollen. Zum anderen ist Beteiligung nur möglich, wenn die Verantwortlichen entsprechende Beteiligungsangebote offerieren. Daher wurden die befragten Personen anhand einer vorgelesenen Liste gebeten mitzuteilen, welche Angebote existierten – sowohl was die Planung als auch was die Errichtung der Anlagen betraf.

BürgerInnen kritisieren nicht nur das Fehlen entsprechender Angebote. Viel häufiger wird das Verfahren und die mangelnde Berücksichtigung der Belange der BürgerInnen beanstandet. Entsprechend wurde eine Frage mit elf Antwortoptionen formuliert, bei der die befragten Personen die Rolle der BürgerInnen im Verfahren bei der Planung und Errichtung von Anlagen für erneuerbare Energien beurteilen sollten. Des Weiteren wurden die Teilnehmenden gebeten, das Verfahren in seiner Gesamtheit zu bewerten sowie vorgegebene Bedingungen zu beurteilen, die sich vorteilhaft auf ihre Zustimmung beim Bau entsprechender Anlagen auswirken könnten.

#### *Modul 4: Einstellungen zur Dezentralisierung beim Thema Stromnetze und subjektive Einstellung von Gerechtigkeit und Entschädigung*

Die Fragen der Module 1 bis 3 hatten sich auf die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bezogen. Wie eingangs dargestellt, spielt beim Ausbau der erneuerbaren Energien der Netzausbau eine herausragende Rolle. Daher thematisierte Modul 4 Stromnetze. Zunächst wurde die Situation in der Gemeinde beleuchtet, indem die befragten Personen Auskunft über den jeweiligen Stromnetzbetreiber geben konnten. Eine Nachfrage gab Aufschluss über die tatsächliche wie auch die gewünschte Eigentümerschaft.

Beim Ausbau der Stromnetze in Deutschland spielt die zentrale bzw. dezentrale Ausgestaltung eine große Rolle. Damit einhergehend wird die Frage diskutiert, ob durch eine verstärkte dezentrale Beteiligung an der Finanzierung und Planung der Transformation des Energiesystems positive Effizienzeffekte sowie positive Akzeptanzwirkungen in der Bevölkerung erreicht werden können. Entsprechend wurden die befragten Personen gebeten, Vor- und Nachteile der Dezentralisierung zu bewerten, indem ihnen vier Vor- und vier Nachteile vorgelesen wurden.

Ein weiterer Aspekt, der beim Thema Stromnetze relevant ist, betrifft die Rekommunalisierung. Der Rückkauf von Stromnetzen durch öffentliche Unternehmen steht nach der Privatisierungswelle Anfang der 1990er Jahre bei vielen Gemeinden auf der politischen Agenda. Die Folgen der Rekommunalisierung spaltet die Bevölkerung in GegnerInnen und BefürworterInnen. Um auch in dieser Hinsicht Governance-Modelle entwickeln zu können, die in weiten Teilen der Bevölkerung akzeptiert sind, wurden die Personen nach ihren Einstellungen befragt. Zunächst sollten sie einschätzen, wie sich der Strompreis verändert, wenn ein Rückkauf stattfindet. Danach wurden Fragen der Entschädigung und Gerechtigkeit gestellt.

#### *Module 5 und 6: Einstellungen zum politischen System und Wissen sowie demographische Angaben*

In Modul 5 wurden die Personen nach ihren Einstellungen zum politischen System befragt (politisches Interesse, Demokratiezufriedenheit, Parteineigung, Werte) und deren Wissen über zwei Fragen abgeprüft.

In Modul 6 wurden schließlich relevante sozialstrukturelle Merkmale der Teilnehmenden erhoben (Alter, Geschlecht, Bildung, Haushaltsstand, Region).

### **1.3.2.2 Erhebungsverfahren**

Um die Einstellungen der BürgerInnen gegenüber erneuerbaren Energien und Stromnetzen zu untersuchen, wurde die Methode der Befragung gewählt, die nach wie vor als das Standardinstrument empirischer Sozialforschung bei der Ermittlung von Fakten, Wissen, Meinungen, Einstellungen oder Bewertungen gilt. Mithilfe des in Kapitel 1.3.2.1 erläuterten Fragebogens wurde eine Telefonbefragung mit einem „Computer Assisted Telephone Interview-System“ (CATI) durchgeführt. Die Befragung er-

folgte im telefonischen Erhebungsstudio des Bamberger Centrums für empirische Studien. BACES verfügt zu diesem Zweck über eine moderne technische Infrastruktur und geschulte InterviewerInnen, welche die Feldarbeiten unter Supervision von Mitarbeitenden mit langjähriger Erfahrung im Bereich der sozialwissenschaftlichen Methodenforschung durchführen.

Es wurde montags bis freitags von 9 Uhr bis 20 Uhr und an mehreren Samstagen von 10 Uhr bis 16 Uhr telefoniert, wobei in der Mittagszeit die Anzahl der InterviewerInnen auf maximal vier begrenzt waren, nachmittags und abends dagegen die volle Auslastung des Telefonstudios mit 16 Arbeitsplätzen angestrebt wurde.

Die telefonischen Anrufe wurden über einen Dialer automatisch getätigt. Der Dialer verfügt über differenzierte Einstellungsmöglichkeiten zur Priorisierung von Call-Backs und für die Einstellungen der Zeitspannen zwischen zwei Anrufen je nach Call-Back-Art. Der Dialer stellt zudem sicher, dass die Nummern zu unterschiedlichen Tageszeiten angerufen werden und so die Erreichbarkeit der Zielpersonen erhöht wird. Um unnötige Belästigungen der Zielpersonen nach Möglichkeit zu vermeiden, wurde eine Höchstanzahl von 15 Anrufen pro Nummer festgelegt.

Während der Feldzeit fand eine ständige Supervision und Überwachung der InterviewerInnen durch eine(n) für Interviewfragen zuständigen BACES-MitarbeiterIn statt. Zusätzlich wurden für jede(n) InterviewerIn kontinuierlich Maßzahlen generiert, die über die Anzahl der getätigten Kontakte pro Zeiteinheit oder über die Anzahl realisierter Interviews Auskunft gaben. Bei Auffälligkeiten wurden die Gründe für die Abweichungen erforscht und bei Bedarf Nachschulungen durchgeführt.

Es kamen während der Feldzeit der Studie insgesamt 62 InterviewerInnen zum Einsatz, die im Mittel rund 21 Interviews durchgeführt haben.

Rund ein Fünftel der Interviews wurde nach dem ersten oder zweiten Kontaktversuch bereits realisiert. Für 45% der Interviews waren bis zu vier Kontakte notwendig. Bei über 15% der Interviews gab es mehr als zehn Kontaktversuche. Die hohe Zahl von Kontaktversuchen erklärt sich durch die Versuche, die Zielperson zu erreichen, durch nicht eingehaltene Terminabsprachen und durch das Erreichen von Anrufbeantwortern. Rund ein Fünftel der Interviews wurde vormittags zwischen 9 Uhr und 12 Uhr durchgeführt und jeweils etwa 40% im Zeitraum zwischen 12 Uhr und 16 Uhr bzw. 16 Uhr bis 20 Uhr.

Vor Beginn der Hauptuntersuchung wurde vom 6. November 2014 bis 14. November 2014 ein Pretest mit 59 Personen durchgeführt. Mit Hilfe des Pretests wurde geprüft, ob die Fragen von allen Teilnehmenden verstanden wurden. Nur unter dieser Prämisse können mithilfe des Fragebogens valide Daten ermittelt werden. Da es sich bei den zu befragenden Bereichen und Prozessen um komplexe und bislang in dieser Form wenig erforschte Themen handelte, war ein Pretest von besonderer Relevanz. Der Pretest gab Aufschluss darüber, ob die Fragen verständlich formuliert waren oder ob Überforderungen vorlagen. Aufgrund der Ergebnisse des Pretests wurde der Fragebogen an einigen Stellen überarbeitet und einige Fragen gelöscht.

Die Haupterhebung dauerte 62 Tage. Sie begann am 17. November 2014 und endete am 3. Februar 2015. Während der Weihnachtsfeiertage zwischen dem 20. Dezember und dem 7. Januar 2015 wur-

den keine Interviews durchgeführt. Im Durchschnitt dauerte ein Interview während der Haupterhebung 26 Minuten. Am Ende der Befragungszeit wurden 1321 Interviews realisiert.

### **1.3.2.3 Stichprobe und Gewichtung**

Die Grundgesamtheit der telefonischen Befragung bildeten volljährige Personen in Haushalten mit Telefonanschlüssen und dem Hauptwohnsitz in Deutschland. Die Bruttostichprobe bestand aus einer Zufallsstichprobe von Festnetz- und Mobilfunkanschlüssen, die nach dem Gabler-Häder-Verfahren von GESIS gezogen und BACES zur Verfügung gestellt wurden. Um die geplante Nettostichprobengröße zu erreichen, mussten mehrere Zufallsstichproben gezogen werden.

Während der Feldzeit wurde die Verteilung nach Region (Bundesland), Geschlecht, Altersgruppe und Bildungsabschluss kontinuierlich beobachtet. Quoten wurden nicht gesetzt. Da sich in einigen Bundesländern (z.B. Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen) die Ausschöpfung trotz des proportionalen Anteils der Telefonnummern zur Bevölkerungsgröße nicht gleichmäßig entwickelte, wurde bei der Ergänzung der Bruttostichprobe darauf geachtet, dass für diese Bundesländer eine größere Anzahl von Telefonnummern nachgezogen wurde.

Obwohl es sich um eine Zufallsstichprobe handelte und auch die Auswahl innerhalb des Haushalts nach dem Zufallsprinzip erfolgte, gab es Abweichungen in soziodemographischen Merkmalen der Nettostichprobe. Die realisierten Verschiebungen in den Anteilen sind durch die thematische Ausrichtung der Studie erklärbar. So nahmen mehr Männer, Personen mit höheren Bildungsabschlüssen und ältere Personen an der Umfrage teil. Um diese Abweichungen auszugleichen wurde nach Region (alte und neue Bundesländer), Geschlecht, Altersgruppe und Bildungsabschluss gewichtet.

### **1.3.2.4 Datenkontrolle, -auswertung und Präsentation von Ergebnissen**

Die als SPSS-Systemfile aufbereiteten Daten der Befragung wurden dem FÖV Ende Februar 2015 zusammen mit dem Methodenbericht übergeben und anschließend umfangreichen Kontrollen unterzogen. Der bereinigte Datensatz bildete die Grundlage für die folgende Phase der Datenauswertung. Die Ergebnisse der Datenauswertung wurden in einem Codebuch zusammengefasst, das allen Projektbeteiligten zur Verfügung steht. Darüber hinaus wurden die wichtigsten Befunde der Befragung in internen Projekttreffen vorgestellt und diskutiert.

### **1.3.3 Modifikation und Erweiterung des Designs**

Aus den Ergebnissen der repräsentativen Bevölkerungsbefragung ergab sich die Notwendigkeit, das Untersuchungsdesign wie folgt zu ändern. Erstens stellte es sich heraus, dass statt der ursprünglich geplanten, innerhalb des Projektrahmens und des Untersuchungsdesigns allerdings nicht realisierbaren Befragung der Stakeholder und EntscheidungsträgerInnen eine weitere Bevölkerungsbefragung sinnvoll war. Diese sollte die in der Repräsentativbefragung ermittelten Befunde in einigen Bereichen vertiefen und über sie hinausgehen. Zum zweiten erwies sich ein Teil der in der Repräsentativerhebung gestellten Fragen als zu schwierig, ein anderer Teil als präzisierungsbedürftig. Insbesondere die Fragen nach den Versorgungsnetzen waren für viele Befragte zwar im Prinzip verständlich, sie sprachen aber relativ abstrakte Probleme an, deren Relevanz sich nur schwer erschloss. Da dies mit dem Risiko der Messung von Non-Attitudes verbunden ist, wurde entschieden, diesen Aspekt in der Befragung nicht weiter zu verfolgen. Die wichtigste Änderung betraf die Festlegung des Befragtenkreises für die zweite Erhebung. Die Repräsentativerhebung hatte zwar eine Reihe von Fragen nach der subjektiven Betroffenheit durch WEA Anlagen enthalten, jedoch war nicht nach objektiver Betroffenheit differenziert worden. Die subjektive Betroffenheit hängt oft mit der objektiven Betroffenheit zusammen, jedoch ist es letztlich eine empirische Frage, in welchem Ausmaß dies zutrifft und welche Konsequenzen sich daraus ergeben. Um diesen Sachverhalt einer genaueren Analyse zu unterziehen, wurde entschieden, in der zweiten Welle des Projekts drei Stichproben mit jeweils unterschiedlichen Graden an objektiver Betroffenheit zu befragen. Diese Umfrage zielte ausschließlich auf die allgemeinen Einstellungen zur Energiewende und die Einstellungen zur Windenergie.

### **1.3.4 Betroffenenumfrage**

#### **1.3.4.1 Fragebogen**

In der Repräsentativumfrage haben sich insbesondere die Fragen über Stromnetze als zu voraussetzungsvoll erwiesen. Daher wurde in der Betroffenenumfrage auf diese Fragen verzichtet. Stattdessen war die Befragung ausschließlich auf das Thema Windenergieanlagen ausgerichtet. Der Fragebogen gliedert sich in fünf Module mit 44 meist geschlossenen Fragen. 14 Fragen der inhaltlichen Module sind weitgehend identisch mit den Fragen der Repräsentativbefragung. Darüber hinaus gleichen sich zehn Fragen der Module, die demographische Angaben und Einstellungen zum politischen System erheben.

#### *Modul 1: Subjektive Bedeutung des Themas Energiewende und Präferenzen von Eigentümerschaft*

Das erste inhaltliche Modul ermittelte die subjektive Bedeutung des Themas Energiewende aus Sicht der Teilnehmenden und prüfte deren Präferenzen, was die Eigentümerschaft der Stromversorgung

angeht. Im Unterschied zur Repräsentativbefragung wurden zusätzliche Fragen aufgenommen, die eine genauere Bestimmung der Antworten ermöglichten. So wurden die befragten Personen gebeten, die Bedeutung von Stromversorgung in Bürgerhand zu definieren. Darüber hinaus sollten sich die befragten Personen zwischen den Alternativen öffentliche und private Eigentümerschaft entscheiden. Dies ermöglichte in späteren Analysen eine trennschärfere Bestimmung der Präferenzen. Wie bei der Repräsentativbefragung wurden die befragten Personen aufgefordert, mithilfe von sieben Adjektiven die Eigenschaften öffentlicher und privater Stromversorger zu beschreiben. Darüber hinaus wurde eine weitere Frage aufgenommen, in der die Teilnehmenden darüber Auskunft geben sollten, welche dieser sieben Eigenschaften ihrer Ansicht nach wichtig für Stromversorger sei. Die Aufnahme dieser Frage machte eine spätere Gegenüberstellung von als subjektiv wichtig eingestuften Eigenschaften und die den jeweiligen Stromversorgern zugeschriebenen Eigenschaften möglich.

### *Modul 2: Situation in der Gemeinde, Einstellungen gegenüber Fragen der Gerechtigkeit, Verteilung und Entschädigung sowie regenerativer Energien und persönlicher Betroffenheit*

Dieses Modul replizierte im Wesentlichen Fragen der Repräsentativbefragung. Jedoch wurden einige Fragen zusätzlich aufgenommen, die die Situation in der Gemeinde und Region sowie bei den befragten Personen hinsichtlich Windenergieanlagen konkretisierten. Insbesondere wurde die objektive und subjektive Betroffenheit der Teilnehmenden detaillierter als in der Vorstudie ermittelt. Die Personen sollten angeben, ob in ihrer Gemeinde oder Nachbargemeinde Windräder existierten, wie viele Windräder in der Gemeinde betrieben wurden und wie viele sie von ihrem Haus oder Wohnung aus sahen, wie groß die Distanz zwischen diesen Windrädern und ihrem Haus oder Wohnung war sowie ob sie die Windräder sahen, hörten oder ob ihr Haus sogar von diesen beschattet wurde.

Nachdem die befragten Personen im vorherigen Modul aufgefordert wurden, eine generelle Präferenz der Eigentümerschaft von Stromversorgern zu äußern, wurde diese zusätzlich nochmals gesondert für Windenergieanlagen abgefragt.

Im weiteren Verlauf wurden den Teilnehmenden dieselben Fragen der Repräsentativbefragung gestellt: Die wahrgenommenen Vor- und Nachteile; spezifische Auswirkungen; Fragen der Gerechtigkeit und Entschädigung; Entscheidungsbefugnis bei Bau und Planung; Verortung der Ewigkeitsrechte.

### *Modul 3: Einstellungen zu und Akzeptanz von Beteiligungsverfahren beim Thema Erneuerbare Energien*

Wie auch in der Repräsentativbefragung bündelte dieses Modul Fragen nach spezifischen Aspekten der Beteiligung der Bürger an der Planung und am Betrieb von Windenergieanlagen. Dazu wurden nahezu dieselben Fragen gestellt wie in der Vorstudie: Einschätzungen der Bedeutsamkeit unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure an der Entscheidung, Strom aus erneuerbaren Energien zu erzeugen; gewünschte und tatsächliche Involvierung unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure; vorhandene und genutzte Beteiligungsangebote; Bewertung des Verfahrens und der Rolle der BürgerInnen während des Verfahrens sowie gewünschte Verfahrensbedingungen.

Im Vergleich zur Repräsentativbefragung wurde auf zwei Fragen verzichtet, die sich in methodischer Hinsicht als unzureichend erwiesen hatten. So wurde in der Repräsentativbefragung einerseits nach Angeboten während der Planung und andererseits nach Beteiligungsmöglichkeiten während der Errichtung der Anlagen gefragt. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass eine getrennte Abfrage nicht sinnvoll ist, da die befragten Personen Probleme hatten, diese zwei Aspekte klar zu trennen.

#### *Module 4 und 5: Einstellungen zum politischen System und Wissen sowie demographische Angaben*

In diesen Modulen wurden die befragten Personen wieder nach ihren Einstellungen zum politischen System befragt (politisches Interesse, Demokratiezufriedenheit, Parteineigung, Werte) und deren Wissen über zwei Fragen ermittelt. Des Weiteren wurden relevante sozialstrukturelle Merkmale der Teilnehmenden erhoben (Alter, Geschlecht, Bildung, Haushaltsstand, Gemeinde, Eigentumsverhältnisse in der Wohnsituation).

#### **1.3.4.2 Erhebungsverfahren**

Wie bereits bei der Repräsentativumfrage wurde als Verfahren die Befragung durch CATI gewählt. Durchgeführt wurde die Umfrage von Aproxima Gesellschaft für Markt- und Sozialforschung Weimar mbH. Da dieser Umfrage – wie nachfolgend erörtert wird – ein komplexes Stichprobenverfahren zugrunde lag, wurde die Befragung einem Umfrageinstitut anvertraut, das über weitreichende Erfahrungen mit entsprechenden Verfahren verfügt.

Aproxima führte die Interviews an Wochentagen zwischen 15 Uhr und 21 Uhr und am Samstag zwischen 13 Uhr und 18 Uhr durch. Terminwünsche außerhalb dieser Zeiten wurden selbstverständlich berücksichtigt. Gegen Ende der Feldphase wurden die Interviews auf den Vormittag ausgedehnt, um so verstärkt ältere Personen zu erreichen. In dieser Gruppe wurde ein höherer Anteil an Volks- und Hauptschulabschlüssen vermutet. Daher fanden auch einige Interviews unter der Woche ab 10 Uhr statt.

Insgesamt waren für die Durchführung der Interviews durchschnittlich 2,3 Kontaktversuche notwendig. Die maximale Anrufanzahl betrug elf Anrufe, die minimale einen Anruf. Prinzipiell wurde jede Nummer maximal sechsmal angerufen (Ausnahme: Terminvereinbarungen).

Die Interviews dauerten im Schnitt 28 Minuten. Das kürzeste Interview benötigte 16 Minuten, das längste 87 Minuten. Es gab leichte Unterschiede in der durchschnittlichen Interviewdauer zwischen den Betroffenheitsgruppen. Die Interviews mit Personen, die in Gemeinden leben, die stark von Windenergieanlagen betroffen sind, dauerten im Durchschnitt am längsten. Dies ist nachvollziehbar, da diese Gruppe naturgemäß am meisten zum Thema zu sagen hat.

319 Personen brachen das Interview ab und konnten nicht zu einer Wiederaufnahme motiviert werden. Die Abbrüche verteilen sich auf verschiedene Stellen im Interview. Auffällig war, dass über die Hälfte der AbbrecherInnen in die Altersgruppe 65+ fiel und einen geringen Bildungsabschluss hatte.

Bereits im Feldverlauf war aufgefallen: Älteren Personen und solchen mit Haupt- oder Volksschulabschluss fiel es im Vergleich zu Jüngeren und Personen mit höheren Abschlüssen schwerer, dem Verlauf des Fragebogens zu folgen und die Fragen zu beantworten.

Die gesamte Telefonstudie wurde von insgesamt 132 InterviewerInnen durchgeführt. Dabei wurden von einer interviewenden Person minimal fünf und maximal 103 Interviews (= 2,3 Prozent aller 4.509 Telefoninterviews) geführt. Alle InterviewerInnen hatten zu Beginn ihrer Tätigkeit bei proxima erfolgreich ein mehrstündiges Bewerbungstraining durchlaufen. Im Rahmen einer Projektschulung wurden die eingesetzten InterviewerInnen auf die Besonderheiten im Umgang mit dem Fragebogen vorbereitet. Während der Feldphase wurde die Qualität der Arbeit der InterviewerInnen kontinuierlich überwacht. Diese Aufgabe übernahmen die eigens dafür eingesetzten ChefinterviewerInnen. Ihnen stand dazu die Monitoringfunktion des CATI-Systems zur Verfügung. Damit konnten sie sowohl die geführten Interviews mithören als auch die Aktionen der interviewenden Person am Bildschirm verfolgen (audiovisuelles Monitoring). Auf diese Weise konnten Unachtsamkeiten und Fehler der InterviewerInnen effektiv und zuverlässig registriert und behoben werden. Diese Routinekontrollen wurden proportional zur Häufigkeit des Einsatzes der InterviewerInnen durchgeführt. Neuangeworbene, nachgeschulte und häufig arbeitende InterviewerInnen wurden im Rahmen der Qualitätsarbeit verstärkt kontrolliert. Insgesamt wurden 12% aller Interviews evaluiert. Es wurden keine nennenswerten Verstöße gegen die Vorgaben festgestellt.

Vor der Hauptfeldphase wurden die Messinstrumente am 21. und 22. September 2015 durch einen Pretest mit 30 zufällig gezogenen Personen geprüft. Als Ergebnis wurden einige wenige Änderungen und Anpassungen vorgenommen. Die Haupterhebung fand in der Zeit vom 30. September 2015 bis zum 18. Dezember 2015 statt. Es konnten insgesamt 4.509 Interviews realisiert werden, wobei sich diese Anzahl auf drei Gruppen aufteilt. Die unterschiedlichen Gruppen wurden durch unterschiedliche Betroffenheit von Gemeinden durch Windenergieanlagen definiert. Es wurden Gemeinden mit starker, mittlerer und geringer Betroffenheit bestimmt. Die Grundlage für die Definition unterschiedlicher Betroffenheitsgrade wird nachfolgend erläutert. In allen drei Gruppen wurde die gleiche Anzahl an Interviews durchgeführt: geringe Betroffenheit: 1.506; mittlere Betroffenheit: 1.503; starke Betroffenheit: 1.500.

#### **1.3.4.3 Stichprobe und Gewichtung**

Ziel der Befragung stellte die Ermittlung der Einstellungen gegenüber vWindenergieanlagen von Personen in Deutschland dar, die in unterschiedlichem Umfang von diesen betroffen sind. Betroffenheit war in diesem Fall definiert als objektive Betroffenheit: Alle Regionen und/oder Kommunen in denen Windenergieanlagen existierten, wurden als betroffene Regionen bzw. Kommunen kategorisiert. Die Betroffenheit setzt dabei die Leistung der Windenergieanlagen ins Verhältnis zur Fläche der jeweiligen Kommune.

Um die Betroffenheit zu ermitteln wurden Strukturdaten aus den Kommunen der Bundesrepublik Deutschland benötigt, die durch das Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik der TU Berlin in einer Datenbank für Windenergieanlagen in Deutschland ermittelt und bereitgestellt wurden. Für die Befragung wurde das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nach Gemeindegemeinschaften aufgeteilt. Für jeden Gemeindegemeinschaft wurden Daten über die installierten Windenergieanlagen ermittelt, die gemeindegemeinschaftscharf durch zusätzliche Daten wie die der Einwohnerzahl, der Fläche und der Besiedlungsdichte ergänzt wurden, um anschließend die Betroffenheit der BewohnerInnen einer jeden Kommune abzuleiten. Dabei wurden nur diejenigen Gemeinden berücksichtigt, in denen gemäß vorhandener Daten Windenergieanlagen betrieben wurden.

Für die Erstellung wurden die benötigten Daten aus folgenden Quellen zusammengetragen:

- EnergyMap: Das eigens geführte EEG-Anlagenregister der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
- Anlagenstammdaten der Übertragungsnetzbetreiber
- Anlagenregister der Bundesnetzagentur
- Gemeindeverzeichnis des Statistischen Bundesamts
- Durch das Statistische Bundesamt registrierte Gebietsänderungen zwischen 1990 und 2015.

Bevor diese Daten mit den Daten über Bevölkerung und Fläche je Gemeinde aus dem Gemeindeverzeichnis von Destatis verknüpft werden konnten, mussten umfangreiche manuelle sowie automatisierte Anpassungen vorgenommen werden: Ergänzung fehlender Gemeindegemeinschaften in der EnergyMap-Datenbank; Ergänzung fehlender Angaben zu Windenergieanlagen, die vor dem 31. Dezember 2013 in Betrieb genommen wurden, in den Anlagenstammdaten der Übertragungsnetzbetreiber; Ergänzung fehlender Angaben zu Windenergieanlagen, die seit August 2014 in Betrieb genommen wurden, in den Daten der Bundesnetzagentur; Vervollständigung fehlender Gemeindegemeinschaften durch das Gemeindeverzeichnis des Statistischen Bundesamts; Beachtung der Gebietsänderungen der vergangenen 25 Jahre.

Nach der Ergänzung der fehlenden Daten wies die Datenbank die folgenden Parameter auf, mit deren Hilfe das Betroffenheitsmaß zur Stichprobenziehung errechnet wurde:

- Anzahl Onshore-Windenergieanlagen: 24.600 (bei ca. 25.382 Anlagen zu Ende 2014)
- Aggregierte Nennleistung: 39.814.270 kW (bei ca. 38.215 MW zu Ende 2014)
- Von betroffenen Gemeinden umschlossene Fläche: 149.410,5 km<sup>2</sup>
- Betroffene Bevölkerung: 36.610.632
- Betroffene Gemeinden: 2.603 (von 11.168)

Zunächst wurde die Betroffenheit der Gemeinden je Gemeindegemeinschaft ausgehend von der jeweiligen installierten Windenergieleistung je Fläche bestimmt. Für die Einstufung der Betroffenheit der BewohnerInnen je Gemeindegemeinschaft wurde eine Einteilung in drei Gruppen vorgenommen: Geringe, mittlere und starke Betroffenheit. Um diese Einteilung vorzunehmen, wurden Terzile bezogen auf die kumulierte Leistung gebildet. Damit enthielt jedes Terzil 33% der kumulierten Gesamtleistung.

Im Terzil mit der stärksten Betroffenheit wohnen 1,8% der Gesamtzahl der betroffenen Personen, d.h. dieser geringe Anteil der Gesamtzahl an betroffenen Personen wird durch 33% der kumulierten installierten Leistung belastet. Das Terzil mit der geringsten Betroffenheit der installierten Leistung weist hingegen mehr als 32 Mio. betroffene Personen aus (beispielsweise zählen hierzu die BewohnerInnen Berlins mit nur einigen wenigen installierten Windräder bei einer Bevölkerungsanzahl von über 3 Mio.).

Die finale Datenbank zur Ziehung der Stichprobe enthielt folgende Informationen:

- Gemeindegeschlüssel
- Anzahl der Windenergieanlagen im Gebiet des entsprechenden Gemeindegeschlüssels
- PLZ zum Gemeindegeschlüssel aus den Anlagenregistern
- Ort zum Gemeindegeschlüssel aus den Anlagenregistern
- im Gebiet des Gemeindegeschlüssels aggregierte Nennleistung in kW
- Gemeindegeschlüssel zum Gemeindegeschlüssel entsprechend der Gemeindegeschlüsselbank
- PLZ zum Gemeindegeschlüssel entsprechend der Gemeindegeschlüsselbank
- Fläche des Gebiets des Gemeindegeschlüssels
- Bevölkerungszahl im Gebiet des Gemeindegeschlüssels
- Besiedlungsgrad
- Leistung je Fläche [kW/km<sup>2</sup>] (Quotient aus den Spalten Nennleistung\_aggregiert und Fläche)
- Betroffenheit (ergibt sich aus der Leistung je Fläche: Wenn Leistung je Fläche < 362,64 kW/km<sup>2</sup> → Betroffenheit gering; Wenn 362,64 kW/km<sup>2</sup> ≤ Leistung je Fläche < 952 kW/km<sup>2</sup> → Betroffenheit mittel; Wenn 952 kW/km<sup>2</sup> < Leistung je Fläche → Betroffenheit hoch)
- WEA pro km<sup>2</sup>\*1.000 (Quotient aus WEA und Fläche mit 1.000 multipliziert)
- Durchschnitts-WEA pro km<sup>2</sup>\*1000 (Anzahl der Durchschnitts-WEA bezogen auf die Fläche des Gemeindegeschlüssels)
- Anzahl an Durchschnitts-WEA (Quotient aus der Nennleistung der WEA im Gebiet des jeweiligen Gemeindegeschlüssels und der durchschnittlichen Nennleistung von WEA je Gemeindegeschlüssel)
- Kumuliert: Anzahl betroffener Personen (aggregierte Summe aus allen Bevölkerungszahlen (Spalte Bevölkerung) der Zeilen oberhalb der aktuell betrachteten Zeile)
- Prozentanzahl von Gesamtheit betroffener Personen (Quotient aus der kumulierten Anzahl betroffener Personen und der Gesamtbetroffenenzahl)
- Kumulierte Leistung (aggregierte Summe der Leistungen aller Zeilen oberhalb der aktuell betrachteten Zeile)
- Prozentanzahl von kumulierter Gesamtleistung (Quotient aus der kumulierten Leistung und der Gesamtleistung der betrachteten WEA)

Die erstellte Datenbank aus Gemeinden mit Windenergieanlagen wurde durch approxima für die telefonische Befragung von zufällig ausgewählten Personen in einer zweifach geschichteten Stichprobenziehung (Gemeinden, Personen) genutzt.

Die Stichprobenziehung in den Gemeinden erfolgte mittels der ADM-Auswahlgrundlage. Die ADM-Auswahlgrundlage ist die derzeit in Deutschland hochwertigste telefonische Zufallsstichprobe. Zugang dazu haben nur die Institute, die sich den Standesregeln der Markt- und Sozialforschung unterwerfen. Außerdem wird diese Stichprobe von den Instituten kontinuierlich wissenschaftlich weiterentwickelt. Die ADM-Telefonauswahlgrundlage ist ein von der Arbeitsgemeinschaft „ADM-Stichproben“ betreuter und genutzter Pool von Telefonnummern aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz, der in jährlich aktualisierter Form bereitgestellt wird. Er basiert auf den Eckdaten des Nummernraums, den die Bundesnetzagentur den Telefonanbietern zur Verfügung stellt und verwaltet. Dieser Nummernraum umfasst prinzipiell alle in Deutschland nutzbaren Telefonnummern. Unter adaptierter Nutzung des von Gabler und Häder entwickelten Ziehungsverfahrens werden die relevanten Eckdaten der Bundesnetzagentur so aufbereitet, dass sie die Basis für die Generierung von Zehnerblöcken bilden, die alle in der BRD nutzbaren Festnetznummern umfassen (sogenannte Festnetzdatei). Die Festnetznummern sind mit regionalen Zuordnungen versehen, die es erlauben bis auf Ebene der Gemeindekennziffer – und bei einer Reihe von Großstädten bis auf Stadtteilebene – regional zu schichten.

Die Auswahl der Zielpersonen in den Haushalten erfolgte nach einem Zufallsverfahren („Last Birthday“). Es wurde nur diejenige Person im Haushalt befragt, die zuletzt Geburtstag hatte und mindestens 18 Jahre alt war. Da die Stichprobe repräsentativ für die Merkmale Alter, Geschlecht und Bildung sein sollte, wurden diese Variablen im Feldverlauf streng beobachtet. Wie in Bevölkerungsbefragungen üblich, zeigten Personen mit niedrigerem Bildungsabschluss (z.B. Hauptschulabschluss) sehr viel weniger Interesse an der Erhebung als höher gebildete Personen. Aus diesem Grund hat aproxima diese Form der Zufallsauswahl modifiziert. Statt nach der Person, die zuletzt Geburtstag hatte, wurde im Feldverlauf nach einer Person im Haushalt gefragt, die kein Abitur hat bzw. zum Ende der Feldphase nach einer Person, die einen Volks- oder Hauptschulabschluss hat.

Die Gesamtstichprobe der 4.509 Interviews ist disproportional in Bezug auf den Grad der Betroffenheit von Windenergieanlagen, da in allen drei Gruppen die gleiche Anzahl an Personen befragt wurde. Somit ist die kleine Gruppe der stark betroffenen Personen überrepräsentiert. Um allgemeine Aussagen über die Gruppe der von Windenergieanlagen betroffenen Personen machen zu können, wurden diese für bestimmte Analysen auf ihre tatsächliche Verteilung gewichtet. Der Gesamtdatensatz wurde entsprechend mithilfe eines Gewichts an die tatsächliche Verteilung in der Grundgesamtheit angepasst. Daneben war üblicherweise nach dem Ende der Feldphase ein nochmaliger Eingriff in die Stichprobe notwendig, um die Daten repräsentativ für die gewünschte Grundgesamtheit zu machen. Trotz der Prämisse, dass die generierte Stichprobe bereits ein verallgemeinerbares Abbild ihrer Generierungsgrundlage sein sollte, kam es durch verschiedene Faktoren während der Feldphase (z.B. unterschiedliche Erreichbarkeiten und Interviewaffinität der Zielpersonen) zu leichten Verzerrungen, die durch eine nachträgliche mathematische Strukturgewichtung ausgeglichen wurde. Die ungewichteten Werte stellten zunächst die in der Befragung erhobenen dar. Diese wurden durch die Gewichtung an die tatsächliche Verteilung in der Grundgesamtheit angeglichen. Diese Strukturgewichtung wurde für alle drei Einzelstichproben anhand der Merkmale Alter, Geschlecht, Bildung und Gemeindegröße vorgenommen. Die Gesamtstichprobe wurde ebenfalls hinsichtlich dieser Merkmale und zusätzlich nach dem Grad der Betroffenheit gewichtet. Um die Verteilung der Merkmale Alter, Geschlecht und Bildung

in den von Windenergieanlagen betroffenen Gemeinden zu berechnen, wurden von Aproxima die Gemeindegrößen als Hilfskonstrukt genutzt. Vom Statistischen Bundesamt und aus dem Mikrozensus wurden Aproxima pro Gemeindegröße die Verteilung nach Alter, Geschlecht und Bildung übermittelt. Aus der Datenbank der Gemeinden wusste Aproxima, wie sich die unterschiedlich betroffenen Gemeindegruppen (stark, mittel, gering) auf die Gemeindegrößen verteilen. Anhand der Verteilung der Größenklassen konnte Aproxima schließlich berechnen, wie die repräsentative Verteilung in den Teilstichproben aussieht. Damit erstellte Aproxima entsprechend der Gemeindegrößenverteilung in den drei Teilstichproben eine Grundgesamtheit. Stimmt die Merkmalsverteilung innerhalb der Stichprobe hinsichtlich der oben dargelegten vier Merkmale mit der Grundgesamtheit überein, so ging Aproxima davon aus, dass die in der Stichprobe ermittelten Ergebnisse innerhalb bestimmter Fehlertoleranzgrenzen auch so in der Wohnbevölkerung der betroffenen Gemeinden im Rahmen der gesetzten Altersgrenzen gültig waren. Entsprach die Struktur der Stichprobe in diesen Merkmalen der Struktur der Grundgesamtheit, so war sie repräsentativ hinsichtlich dieser Merkmale.

#### 1.3.4.4 Datenkontrolle, -auswertung und Präsentation von Ergebnissen

Die als SPSS-Systemfile aufbereiteten Daten der Befragung wurden dem FÖV Ende Januar 2016 zusammen mit dem Methodenbericht übergeben und anschließend umfangreichen Kontrollen unterzogen. Der bereinigte Datensatz bildete die Grundlage für die folgende Phase der Datenauswertung. Die Ergebnisse der Datenauswertung wurden in einem Codebuch zusammengefasst, das allen Projektbeteiligten zur Verfügung steht. Darüber hinaus wurden die wichtigsten Befunde der Befragung in internen Projekttreffen vorgestellt und diskutiert.

## 1.4 Wissenschaftlicher und technischer Stand

Über die Akzeptanz der Energiewende im Allgemeinen durch die Bevölkerung liegen mittlerweile etliche deutsche und international vergleichende Studien vor.<sup>2</sup> Allerdings stellt sich der Forschungsstand im Hinblick auf die Fragestellungen, die theoretische Fundierung der Studien und deren methodische Anlage ausgesprochen heterogen dar. Neben theoretisch-konzeptuellen Erörterungen<sup>3</sup> und anwen-

---

<sup>2</sup> zusammenfassend: **Stigka / Paravanti / Mihalakakou (2014)**: Social acceptance of renewable energy sources: A review of contingent valuation applications; in: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 32, S. 100-106; **Zoellner / Schweizer-Ries / Wemheuer (2008)**: Public acceptance of renewable energy – Results from case studies in Germany; in: *Energy Policy*, Vol. 36, No. 11, S. 4136-4141.

<sup>3</sup> **Batel / Divine-Wright (2015)**: Towards a better understanding of people's responses to renewable energy technologies: Insights from Social Representations Theory; in: *Public Understanding of Science* 24.3, S.311-325.; **West / Bailey / Winter (2010)**: Renewable energy policy and public perceptions of renewable energy: A cultural theory approach; in: *Energy Policy* 38.10, S. 5739-5748.; **Wüstenhagen / Wolsing / Bürer (2007)**: Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept; in: *Energy Policy* 35.5, S. 2683-2691.

dungsorientierten Handreichungen zur Akzeptanzsteigerung<sup>4</sup> existieren relativ viele Fallstudien über die Implementation von EE-Projekten<sup>5</sup>. Die meisten dieser Studien beziehen sich auf Einzelfälle, bedienen sich qualitativer Methoden der Datenerhebung und –analyse und liefern nicht generalisierbare Ergebnisse. Am Beginn der Projektarbeiten waren auf breit angelegte, repräsentative Bevölkerungsbefragungen gestützte Analysen der Akzeptanz der Energiewende praktisch nicht vorhanden. Zwischenzeitlich hat sich die Forschungslage in diesem Bereich jedoch verbessert.<sup>6</sup>

Neben der Akzeptanz der EE-Anlagen im Allgemeinen untersuchten wenige Studien Governance-Probleme bei der Forcierung der Energiewende, zumeist unter dem Gesichtspunkt der Rolle des bürgerschaftlichen Engagements.<sup>7</sup> Auch dieses Forschungsfeld ist durch heterogene methodische Zugänge und einen Mangel an auf quantitative empirische Daten gestützten Studien charakterisiert. Auch wenn etliche Einzelaspekte des im AP 2 zu bearbeitenden Problems empirisch untersucht wur-

---

<sup>4</sup> z. B. **Enevoldsen / Sovacool (2016)**: Examining the social acceptance of wind energy: Practical guidelines for onshore wind project development in France.; in: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 53, S. 178-184.; **Haug / Mono (2012)**: Akzeptanz für Erneuerbare Energien: Akzeptanz planen, Bürgerbeteiligung gestalten, Legitimität gewinnen. BoD–Books on Demand.

<sup>5</sup> vgl. auch: **Bruppacher / Tuffer (2004)**: Effekte von Pilot- und Demonstrationsprojekten auf Einstellungen gegenüber "Grünem Strom" und erneuerbaren Energien; in: *Umweltpsychologie* 8.1, S. 108-119.; **Jobert / Laborgne / Mimler (2007)**: Local acceptance of wind energy: Factors of success identified in French and German case studies; in: *Energy Policy* 35.5, S. 2751-2760.; **Jones / Eiser (2009)**: Identifying predictors of attitudes towards local onshore wind development with reference to an English case study; in: *Energy Policy* 37 (2009) 11; S. 4604–4614; **Johansson / Laike (2007)**: Intention to respond to local wind turbines. The role of attitudes and visual perception; in: *Wind Energy* 10 5, S. 435–451.; **Kress / Landwehr (2012)**: Akzeptanz Erneuerbarer Energien in EE-Regionen. Ergebnisse einer telefonischen Bevölkerungsbefragung in ausgewählten Landkreisen und Gemeinden. Diskussionspapier des IÖW 66; **Musall / Kuik (2011)**: Local acceptance of renewable energy—A case study from southeast Germany.; in: *Energy Policy* 39.6, S. 3252-3260.; **Waldo (2012)**: Offshore wind power in Sweden—A qualitative analysis of attitudes with particular focus on opponents; in: *Energy Policy* 41, S. 692–702.

<sup>6</sup> **Bertsch u. a. (2016)**: Public acceptance and preferences related to renewable energy and grid expansion policy: Empirical insights for Germany; in: *Energy* 114, S. 465-477.; **Dobers u. a. (2015)**: Einstellungen und Präferenzen zum Ausbau Erneuerbarer Energien; in: *Ökologisches Wirtschaften-Fachzeitschrift* 30.1, S. 16-17.; **Karytsas / Theodoropoulou (2014)**: Socioeconomic and demographic factors that influence publics' awareness on the different forms of renewable energy sources; in: *Renewable Energy* 71, S. 480-485.; **Ruddat / Sonnberger (2015)**: Wie die Bürgerinnen und Bürger ihre Rolle bei der Energiewende sehen; in: *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 65 (1/2), S. 121–125.; **Schubert / Meyer / Moest (2014, 2015)**: Messung und Integration der gesellschaftlichen Akzeptanz für ein Energiesystem; in: Tagungsband 13. Symposium Energieinnovation-Graz/Austria, Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation, Technische Universität Graz; Die Transformation des deutschen Energiesystems aus der Perspektive der Bevölkerung; in: *Zeitschrift für Energiewirtschaft* 39.1; S. 49-61.; **Sonnberger / Ruddat (2016)**: Wie die Bürgerinnen und Bürger ihre Rolle bei der Energiewende sehen; in: *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 65 (1/2), S. 121–125.; **von Moellendorff / Welsch (2017)**: Measuring Renewable Energy Externalities: Evidence from Subjective Well-Being Data; in: *Land Economics* 93.1; S. 109-126.

<sup>7</sup> **Devine-Wright (2007)**: Reconsidering public attitudes and public acceptance of renewable energy technologies: a critical review. *Beyond NIMBYism: a multidisciplinary investigation of public engagement with renewable energy technologies* 15.; **Devine-Wright (2011)**: Place attachment and public acceptance of renewable energy: A tidal energy case study." *Journal of Environmental Psychology* 31.4, S. 336-343.; **Devine-Wright (2014)**: *Renewable Energy and the Public: from NIMBY to Participation*. Routledge.; **Kamlage / Nanz / Fleischer (2014)**: Bürgerbeteiligung und Energiewende: Dialogorientierte Bürgerbeteiligung im Netzausbau; in: *Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie* 15, S. 195-216.; **Kalkbrenner / Roosen (2016)**: Citizens' willingness to participate in local renewable energy projects: The role of community and trust in Germany.; in: *Energy Research & Social Science* 13, S. 60-70.; **Rogers u. a. (2008)**: Public perceptions of opportunities for community-based renewable energy projects; in: *Energy Policy* 36.11, S. 4217-4226.; **Sonnberger / Ruddat (2016)**: Die gesellschaftliche Wahrnehmung der Energiewende: Ergebnisse einer deutschlandweiten Repräsentativbefragung, S. 73-80.; **van der Horst (2007)**: NIMBY or not? Exploring the relevance of location and the politics of voiced opinions in renewable energy siting controversies; in: *Energy policy* 35.5, S. 2705-2714.; **Schweizer-Riess / Rau / Hildebrand (2011)**: Akzeptanz- und Partizipationsforschung zu Energienachhaltigkeit; in: *FVEE Themen*, S. 138-144.

den, konnte bei der Erarbeitung des Forschungsprogramms nur sehr begrenzt auf im engeren Sinne einschlägige Vorarbeiten zurückgegriffen werden.

Ungeachtet dieser suboptimalen Ausgangslage stellen die sozialwissenschaftliche Einstellungs- und Verhaltensforschung sowie die sozialwissenschaftliche Methodenlehre einen breiten Fundus an Erkenntnissen bereit, die für die Planung und Durchführung des Projekts von großer Bedeutung waren. Auf dieser Basis wurden im ehemaligen Arbeitsbereich des Antragstellers in den letzten Jahren kontinuierlich methodisch einschlägige Forschungsprojekte durchgeführt, die sich zumindest zum Teil auch mit inhaltlich für das Projekt relevanten Fragestellungen beschäftigten. So gehörten der Antragsteller (2002 – 2012) und die Projektmitarbeiterin (2005 – 2009) unter anderem der für die Konzipierung und Durchführung der deutschen Erhebung des European Social Survey verantwortlichen Forschergruppe an. Beide verfügen zudem über langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet der empirischen Partizipationsforschung. Der Antragsteller führte im Vorfeld der Studie zwei empirische Projekte über die Akzeptanz großer Infrastrukturstrukturprojekte durch die Bevölkerung durch, eines über den Volksentscheid über Stuttgart 21<sup>8</sup> und eines über das Pumpspeicherwerk Atdorf<sup>9</sup>.

Angesichts der Forschungslage musste bei der Planung des Projekts in mancherlei Hinsicht Neuland betreten werden. Dies gilt zunächst für die Entwicklung des Stichprobendesigns der Betroffenenumfrage, die den Anspruch erhob, das Merkmal der objektiven Betroffenheit möglichst sauber abzubilden und in die Stichprobenbildung einfließen zu lassen. Ein ähnliches Design wurde bei der Durchführung von Repräsentativbefragungen zur Energiewende bisher noch nicht angewandt und machte eine umfassende Recherche und Aufbereitung energiewirtschaftlicher Daten erforderlich. Da die meisten standardisierten Befragungen entweder zeitgleich mit der unseren oder später als diese durchgeführt wurden, konnte auch nicht auf in der Forschung bereits erprobte und bewährte Erhebungsinstrumente zurückgegriffen werden. Einige wenige Fragen waren in Studien mit thematisch anderen Schwerpunkten enthalten (z.B. Eigentümerschaft von Versorgungsunternehmen, Bewertung alternativer Energien), der gesamte Block der auf die Governance der Energiewende bezogenen Fragen musste jedoch neu konzipiert werden. In Anbetracht der Komplexität des Themas und der fehlenden Vorarbeiten war es geboten, die Studie zweistufig, als Abfolge von Repräsentativ- und Betroffenenumfrage, anzulegen und zudem exemplarisch Verfahren zur Prüfung der Konsistenz des Antwortverhaltens zu erproben. Zu diesem Zweck wurden zwei Survey-Experimente in die Befragung integriert<sup>10</sup> wobei ebenfalls auf Erfahrungen früherer Lehrstuhlprojekte angeknüpft werden konnte.

---

<sup>8</sup> **Gabriel / Schoen / Faden-Kuhne (2014)**: Der Volksentscheid über Stuttgart 21. Aufbruch zu neuen demokratischen Ufern? Opladen, Berlin und Toronto: Verlag Barbara Budrich.

<sup>9</sup> **Ewen u. a. (2013)**: Bürgerdialog bei der Infrastrukturplanung: Erwartungen und Wirklichkeit. Was man aus dem Runden Tisch Pumpspeicherwerk Atdorf lernen kann. Baden-Baden: Nomos.

<sup>10</sup> vgl. dazu **Saris / Sniderman (2004)**: Studies in Public Opinion. Attitudes, Non-Attitudes, Measurement Error, and Change. Princeton und Oxford: Princeton University Press.

## **1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen**

Während der Planung und Durchführung des Projekts erfolgte eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit den Projektpartnern (WIP-TU Berlin, IKEM). Lockere Arbeitskontakte bestanden zum Lehrstuhl für Techniksoziologie an der Universität Stuttgart (Prof. Dr. Ortwin Renn) und zum Wissenschaftszentrum Berlin (Weert Canzler) sowie zum Deutschen Städtetag. Die Durchführung der Umfragen wurde dem Telefonstudie der Universität Bamberg (BACES) und approxima, Gesellschaft für Markt- und Sozialforschung Weimar mbH übertragen. Zu beiden Instituten wurden in der Vorbereitungsphase, während der Feldarbeit und nach Abschluss der Datenerhebung enge Kontakte unterhalten.

## **2 Eingehende Darstellung: Verwendung der Zuwendung und Ergebnisse**

### **2.1 Verwendung der Zuwendung und des erzielten Ergebnisses im Einzelnen, mit Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele**

Im Rahmen des Gesamtprojekts war dem Standort Speyer die Aufgabe zugedacht, eine empirische Erhebung der Einstellungen zur Windenergie und zu dezentralen Verteilernetzen für die Stromversorgung vorzubereiten, die technische Durchführung zu überwachen, die Ergebnisse zu dokumentieren und zu analysieren und den Projektpartnern an den anderen Standorten zur Verfügung zu stellen. Entsprechend dem gestellten Förderungsantrag wurden die zugewiesenen Mittel zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Erhebungen eingesetzt. Ein Teil davon entfiel auf Personalkosten, ein weiterer auf Kosten für die Datenerhebung durch Umfrageinstitute. Als Ergebnis des Projekts war angestrebt worden, verallgemeinerungsfähige empirische Erkenntnisse über die Akzeptanz der Energiewende, die Einstellungen zur Windenergie und zu Verteilernetzen, die Präferenz für dezentrale Governance-Strukturen, zur Entschädigung beim Eintreten externer Effekte und zur Gewinnabschöpfung zu gewinnen. Darüber hinaus wurde der Gewinn von Informationen über die Einstellungen zum Ablauf und zum Ergebnis des Planungs- und Implementationsprozesses sowie über Formen bürgerschaftlicher Partizipation an der Gestaltung der Energiewende angestrebt. Die Daten sollten für eigene Forschungsarbeiten am Standort Speyer genutzt und zudem den Projektpartnern für die Beantwortung ihrer Forschungsfragen zur Verfügung gestellt werden.

Ursprünglich war vorgesehen, das Thema durch einen Vergleich mehrerer nach systematischen Kriterien ausgewählter Untersuchungseinheiten (Gemeinden, Kreise) zu bearbeiten und die Einstellungen und Verhaltensdispositionen von BürgerInnen, EntscheidungsträgerInnen und Stakeholdern miteinander zu vergleichen. Wie in Abschnitt 1.3.3 ausgeführt wurde, erwies sich dieser Ansatz aus den folgenden Gründen nicht als praktikabel:

- a) Der Forschungsstand liefert keine brauchbaren Erkenntnisse über Kriterien für eine begründete systematische Auswahl der Gemeinden,
- b) bei einer systematisch sinnvollen Berücksichtigung einer größeren Zahl von Auswahlkriterien wären in den einzelnen Untersuchungseinheiten in der Bevölkerungsbefragung mit den vorhandenen finanziellen Mitteln nur sehr kleine Fallzahlen realisierbar,
- c) die Definition der Grundgesamtheit der EntscheidungsträgerInnen und Stakeholder erwies sich als schwierig und in dem für die Erhebung verfügbaren zeitlichen Rahmen als praktisch kaum zu bewältigen.

Hinzu kam die Überlegung, dass für das zu untersuchende Thema bisher kaum bundesweit repräsentative Daten vorliegen. Deshalb wurde die Beschaffung entsprechender Daten priorisiert. Die in Abschnitt 1.3.2 genau beschriebene Repräsentativbefragung wurde von BACES im dafür vorgesehenen Zeitraum durchgeführt. In Übereinstimmung mit den Planungen konnten 1321 Zielpersonen befragt werden. Der SPSS-Datensatz wurde dem Speyerer Forschungsteam fristgerecht zur Verfügung gestellt, von der Projektmitarbeiterin geprüft und diente als Grundlage erster Datenanalysen an den Projektstandorten Speyer und Berlin. Ein erster in Speyer erstellter Ergebnisbericht wurde auf einem Projekttreffen im April 2015 diskutiert. Er diente gleichzeitig als Grundlage für die Vorbereitung einer zweiten Erhebung, die sich als sachlich sinnvoll und notwendig erwies.

Der zweiten, unter Abschnitt 1.3.4 näher beschriebenen Befragung lag ein verändertes und sehr aufwändiges Stichprobendesign zu Grunde. Es machte es möglich, neben der bereits in der ersten Befragung erhobenen subjektiven Betroffenheit auch objektive Betroffenheitsparameter zu berücksichtigen. Das Vorgehen bei der Realisierung der Betroffenenbefragung und deren inhaltlichen Schwerpunkte sind in Abschnitt 1.3.4 genau beschrieben. Die wichtigste Änderung gegenüber dem ursprünglichen Untersuchungsansatz war der Verzicht auf eine erneute Ermittlung der Einstellung zu dezentralen Verteilernetzen. Dies war aus mehreren Gründen geboten:

- Da die dezentralen Verteilernetze keine den WEA vergleichbare Betroffenheit auslösen, war eine entsprechende Differenzierung der Zielpopulation nicht notwendig.
- Da die Einrichtung dezentraler Verteilernetze nicht notwendigerweise an den Standorten der WEA anfällt, hätten zwei unterschiedliche Stichprobendesigns erarbeitet werden müssen.
- Die Durchführung zweier paralleler Befragungen hätte entweder den Kostenrahmen gesprengt oder zu einer unververtretbaren Reduzierung der Fallzahlen geführt.

Die sehr anspruchsvolle und aufwändige Datenerhebung wurde von aproxima in der dafür vorgesehenen Zeit durchgeführt. Es wurden insgesamt 4.509 Personen befragt, die sich jeweils zu einem Drittel auf Gemeinden mit unterschiedlich starker Betroffenheit verteilten. Der SPSS-Datensatz wurde dem Speyerer Forschungsteam fristgerecht zur Verfügung gestellt, von der Projektmitarbeiterin geprüft und diente als Grundlage erster Datenanalysen an den Projektstandorten Speyer und Berlin. Die Befragungsergebnisse wurden am Standort Speyer umfassend dokumentiert. Die Daten und Ergebnisse wurden den Projektpartnern für eigene weitere Arbeiten zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen des AP 2 wurden somit die folgenden Produkte erstellt

- Ein SPSS-Systemfile der repräsentativen Bevölkerungsbefragung inkl. Methodenbericht,
- ein SPSS-Systemfile der Betroffenenbefragung inkl. Methodenbericht,
- eine Dokumentation des Stichprobendesigns für die Betroffenenbefragung,
- ein Codebuch beider Umfragen,
- ein inhaltlicher Abschlussbericht (s. Anlage).

Darüber hinaus wurden mehrere Ergebnispräsentationen erstellt, und die Speyerer Gruppe stand den übrigen Standorten für Beratungen in Methodenfragen zur Verfügung.

## **2.2 Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises**

In die Durchführung der Analysen im DZ-ES-Teilprojekt vom FÖV war eine wissenschaftliche Mitarbeiterin eingebunden, welche über die im zahlenmäßigen Nachweis unter Position 0812 ausgewiesenen Mittel finanziert wurde. Darüber wurden studentische Hilfskräfte zur Unterstützung der Forschungsarbeiten eingestellt, s. Position 0822. Zur Deckung der nicht über anderweitige Mittel finanzierbaren und im Zusammenhang mit der Durchführung der Forschungsarbeiten notwendigen Sachkosten wurden Ausgaben in Höhe der Position 0843 getätigt. Im Zusammenhang mit Treffen der Projektpartner und Teilnahme an themenbezogenen Fachkonferenzen fielen Reisekosten in Höhe der Position 0846 an. Des Weiteren wurden Aufträge an Umfrageinstitute zur Durchführung der Umfragen vergeben, deren Höhe in Position 0835 aufgelistet ist.

## **2.3 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit**

Der Gewinn von Informationen über die Einstellungen der BundesbürgerInnen zur Windenergie und zur Einrichtung dezentraler Stromnetze machte zunächst umfassende Recherchen der Literatur und bisher durchgeführter vergleichbarer Umfragen erforderlich. Bei der Ausarbeitung des Fragenprogramms für die Repräsentativbefragung konnte in sehr begrenztem Umfang auf einschlägige Vorarbeiten zurückgegriffen werden. Der überwiegende Teil des Fragenprogramms musste im Rahmen des Arbeitspakets entwickelt werden. Zudem war die Befragung durch einen externen Auftragnehmer vorzubereiten und zu überwachen. Vor der Auftragsvergabe war das Leistungsprofil der Anbieter zu vergleichen und eine wissenschaftlich wie wirtschaftlich gut begründete Auswahlentscheidung zu treffen. Diese Arbeitsschritte waren bei der Vorbereitung und Durchführung der Betroffenenbefragung erneut erforderlich, zusätzlich war das auf umfangreichen Recherchen und Entwicklungsarbeiten basierende Stichprobendesigns auszuarbeiten. Diese Realisierung des Forschungsprogramms erforderte eine enge Abstimmung mit den Umfrageinstituten.

Die Bereitstellung der Umfragedaten stellte eine notwendige Voraussetzung aller folgenden Datenanalysen dar. Erst auf dieser Grundlage war es möglich, die substanziellen empirisch ausgerichteten Forschungsfragen des Projekts zu beantworten. In Anbetracht des lückenhaften Forschungsstandes erwiesen sich alle diese Schritte als extrem arbeitsaufwändig. Die im Standort Speyer erstellten Produkte wurden den Projektpartnern nach Abschluss der Datenkontrollen sofort für deren Analysen zur Verfügung gestellt. Die formulierten Projektziele wären ohne die Bereitstellung der Datensätze nur zu einem kleineren Teil realisierbar gewesen. Der hierfür zu leistende Aufwand war notwendig und angemessen.

## **2.4 Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans**

Das Projekt leistet sowohl einen Beitrag zur Grundlagenforschung als auch zur angewandten Forschung. Im Bereich der Grundlagenforschung liefern die erhobenen Daten und die auf ihrer Basis erstellten Publikationen und Vorträge über die projektinterne Verwendung hinaus zahlreiche, bisher nicht verfügbare Informationen über die Einstellungen der deutschen Öffentlichkeit zur Energiewende, insbesondere zur Planung und zum Betrieb von Windenergieanlagen. Als besonders innovative Komponente des Forschungsprojektes schätzen wir die Ergebnisse der Betroffenenumfrage ein, da unseres Wissens vergleichbare Informationen bisher nicht vorliegen. Besondere Erwähnung verdienen in diesem Kontext die Daten über die Einstellungen zu den Governance-Strukturen, die teilweise durch methodisch neuartige Survey Experimente erhoben wurden. Sofern der Zuwender die Zustimmung erteilt, können die Daten an GESIS übergeben und damit der Community für Sekundäranalysen zugänglich gemacht werden.

Einen Beitrag zur anwendungsorientierten Forschung leisten die Daten und Analysen insoweit, als sie dazu beitragen, Konfliktpotenziale bei der Planung und beim Betrieb von Windenergieanlagen zu identifizieren und deren Ursachen und Lösungsmöglichkeiten zu bestimmen. Es hat sich in der Vergangenheit vielfach gezeigt, dass die Planung und Durchführung von Großprojekten in der Öffentlichkeit Konflikte und Widerstände induziert, die sich durch eine angemessene Projektvorbereitung abschwächen und kanalisieren lassen. Die frühzeitige Berücksichtigung und Bearbeitung dieser Problemlagen ist nicht allein dazu geeignet, die politischen Kosten zu reduzieren, sondern kann das Risiko kostspieliger Verzögerungen und Veränderungen von Vorhaben verringern.

## **2.5 Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungs-empfänger bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen**

Wie im Forschungsüberblick dargestellt wurde, wurden in den letzten Jahren mehrere auf Befragungen gestützte Untersuchungen der Einstellungen der Öffentlichkeit zur Energiewende veröffentlicht. Ein großer Teil davon lag beim Projektstart noch nicht vor. Das für das Projekt wichtige Thema der Einstellungen zu den präferierten Governance-Strukturen bei der Realisierung der Energiewende ist unseres Wissens nach wie vor weitgehend unerforscht.

## **2.6 Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse**

- Ott, R. / Keil, S.I. (2017): „Präferenzen der deutschen Bevölkerung zur Governance bei Windenergieanlagen an Land“, in: et – Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Ausgabe 9/2017, S. 81-85.
- Gabriel, O.W. / Keil S.I. (geplant 2017): Bürgerbeteiligung bei Windenergieanlagen – Journalbeitrag
- Gabriel, O.W. (2018): " Was alle betrifft, sollte von allen entschieden werden. Bürgerbeteiligung und Energiewende." In: Gabriel, O.W.: Politische Partizipation im Wandel. Gesammelte Aufsätze. Baden-Baden: Nomos.
- Weitere Veröffentlichungen in Planung

### **3 Anhang: Inhaltlicher Abschlussbericht DZ-ES (FÖV)**

**Dezentrale Beteiligung an der Planung und  
Finanzierung der Transformation des Energiesystems (DZ-ES)**

**Schlussbericht zu Nr. 3.2**

ZE: Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer (FÖV)	Förderkennzeichen: 03EK3519B
Vorhabenbezeichnung: Dezentrale Beteiligung an der Planung und Finanzierung der Transformation des Energiesystems (DZ-ES)	
Laufzeit des Vorhabens: 01.09.2013 – 28.02.2016	



**Deutsches Forschungsinstitut  
für öffentliche Verwaltung**

AutorInnen: Prof. Dr. Oscar W. Gabriel  
(Projektleiter)  
Dr. Silke I. Keil

## Förderhinweis

Dieser Bericht wurde im Rahmen des Forschungsprojektes „Dezentrale Beteiligung an der Planung und Finanzierung der Transformation des Energiesystems“ (kurz: DZ-ES) erstellt. Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 03EK3519B gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den AutorInnen.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>33</b>
<b>2</b>	<b>Methodisches Vorgehen.....</b>	<b>35</b>
2.1	Repräsentativumfrage .....	35
2.1.1	Fragebogen.....	35
2.1.1.1	Modul: Subjektive Bedeutung des Themas Energiewende und Präferenzen von Eigentümerschaft.....	36
2.1.1.2	Modul: Situation in der Gemeinde, Einstellung gegenüber Fragen der Gerechtigkeit, Verteilung und Entschädigung sowie regenerativer Energien und persönlicher Betroffenheit.....	37
2.1.1.3	Modul: Einstellungen gegenüber und Akzeptanz von Beteiligungsverfahren .....	38
2.1.1.4	Modul: Einstellungen zur Dezentralisierung beim Thema Stromnetze und subjektive Einstellung von Gerechtigkeit und Entschädigung.....	39
2.1.1.5	Module: Einstellungen zum politischen System und Wissen sowie demographische Angaben.....	39
2.1.2	Erhebungsverfahren .....	39
2.1.3	Stichprobe und Gewichtung.....	41
2.2	Betroffenenumfrage.....	41
2.2.1	Fragebogen.....	41
2.2.1.1	Modul: Subjektive Bedeutung des Themas Energiewende und Präferenzen von Eigentümerschaft.....	42
2.2.1.2	Modul: Situation in der Gemeinde, Einstellungen gegenüber Fragen der Gerechtigkeit, Verteilung und Entschädigung sowie regenerativer Energien und persönlicher Betroffenheit.....	43
2.2.1.3	Modul: Einstellungen gegenüber und Akzeptanz von Beteiligungsverfahren beim Thema Erneuerbare Energien.....	43
2.2.1.4	Module: Einstellungen zum politischen System und Wissen sowie demographische Angaben.....	44
2.2.2	Erhebungsverfahren .....	44
2.2.3	Stichprobe und Gewichtung.....	45
2.2.3.1	Grundlage für die Ziehung der Stichprobe .....	45
2.2.3.2	Stichprobe .....	48
2.2.3.3	Gewichtung .....	49
<b>3</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>50</b>
3.1	Demographische und sozialstrukturelle Merkmale .....	50
3.2	Einstellungen zur Energiewende .....	54
3.3	Einstellungen gegenüber Windenergieanlagen .....	55
3.3.1	Betroffenheit.....	55

3.3.2	Vor- und Nachteile von Windenergieanlagen .....	60
3.3.3	Auswirkungen von Windenergieanlagen .....	62
3.4	Governance-Präferenzen .....	65
3.4.1	Präferenzen von Eigentümerschaft.....	65
3.4.2	Kompensation, Gerechtigkeit und Verteilung von Gewinnen.....	68
3.5	Einstellungen zur Beteiligung .....	73
3.5.1	Angebote .....	73
3.5.2	Involvierung .....	74
3.5.3	Bewertung der Verfahren.....	75
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>77</b>

Abbildung 1: Alter (in %)	50
Abbildung 2: Bildung (in %)	51
Abbildung 3: Gemeindegröße (in %)	51
Abbildung 4: Eigentumsverhältnisse in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)	52
Abbildung 5: Wertvorstellungen (in %)	54
Abbildung 6: Bedeutung der Energiewende (in %)	55
Abbildung 7: Existenz von Windenergieanlagen in der Gemeinde und in Nachbargemeinden in Abhängigkeit von Betroffenheit (in %)	56
Abbildung 8: Entfernung der Windenergieanlagen zum Wohnort in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)	57
Abbildung 9: Anzahl gesehener Windenergieanlagen in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)	58
Abbildung 10: Wahrnehmungsarten von Windenergieanlagen in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)	59
Abbildung 11: Wahrnehmung von Vor- oder Nachteilen (in %)	60
Abbildung 12: Wahrnehmung von Vor- oder Nachteilen unter gering betroffenen Personen in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse (in %)	61
Abbildung 13: Wahrnehmung von Vor- oder Nachteilen unter stark betroffenen Personen in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse (in %)	61
Abbildung 14: Bewertung von Auswirkungen in Abhängigkeit der Betroffenheit (Mittelwerte)	63
Abbildung 15: Bewertung von Auswirkungen unter gering betroffenen Personen in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse (Mittelwerte)	64
Abbildung 16: Bewertung von Auswirkungen unter stark betroffenen Personen in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse (Mittelwerte)	65
Abbildung 17: Präferierter Stromversorgungsträger allgemein in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)	66
Abbildung 18: Präferierter Stromversorgungsträger bei Windenergieanlagen in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)	66
Abbildung 19: Präferierter Entscheidungsträger der Standortwahl (in %)	68
Abbildung 20: Einstellungen zum Nachteilsausgleich in Abhängigkeit von Betroffenheit (in %)	69
Abbildung 21: Einstellung zum Nachteilsausgleich unter gering betroffenen Personen in Abhängigkeit der Wertvorstellungen (in %)	69
Abbildung 22: Einstellungen zum Nachteilsausgleich unter stark betroffenen Personen in Abhängigkeit der Wertvorstellungen (in %)	69
Abbildung 23: Prüfung von Einstellungsstabilität in Abhängigkeit von Betroffenheit (in %)	71
Abbildung 24: Verortung der Ewigkeitsrechte in Abhängigkeit von der Betroffenheit (in %)	72
Abbildung 25: Angebotene Beteiligungsformate in den Gemeinden in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)	73
Abbildung 26: Genutzte Beteiligungsformate in der Gemeinde in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)	74

### 3.1 Einleitung

Die Energiewende in Deutschland stellt alle gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Gruppen vor große Herausforderungen. Das Gelingen dieses „Jahrhundertprojekts“<sup>11</sup> hängt nicht allein vom Ausbau der erneuerbaren Energien, sondern auch von der Akzeptanz der mit den Maßnahmen verbundenen Kosten und Beeinträchtigungen ab. Beim Ausbau der erneuerbaren Energien kommt der Windenergie eine herausragende Rolle zu. Wie die Bundesregierung mitteilt, wird im Energiemix der Zukunft die Windenergie eine maßgebliche Rolle einnehmen und einen entsprechend starken Ausbau erfahren.<sup>12</sup> Die politischen EntscheidungsträgerInnen sehen sich jedoch seit einigen Jahren zunehmend mit Problemen bei der Planung und Errichtung von Erneuerbare-Energien-Anlagen im Allgemeinen und von Windenergieanlagen im Besonderen konfrontiert. Aus diesem Grund beschäftigen sich eine Vielzahl von VertreterInnen aus Politik, Interessenverbänden, Unternehmen und Forschungsinstituten mit der Frage, wie eine Steigerung der Akzeptanz in der Bevölkerung hinsichtlich der Planung und dem Bau von Infrastrukturmaßnahmen erreicht werden kann. Angesichts der prognostizierten Ausbautenentwicklung von neuen Windenergieanlagen mit drei bis vier MW Leistung von 20.000 auf 30.000 innerhalb der nächsten Jahre wird die Frage der Akzeptanz an Dringlichkeit gewinnen<sup>13</sup>, zumal der Ausbau der Windenergieanlagen laut Umfragen der Agentur für Erneuerbare Energie mit einer abnehmenden Akzeptanz seitens der Bevölkerung<sup>14</sup> einhergeht. Aus diesen Gründen ist die Entwicklung neuer Konzepte zur Steigerung der Akzeptanz durch die beteiligten Akteurinnen und Akteure essentiell.

Das im Rahmen des durch das BMBF geförderten Forschungsprojekts „Dezentrale Beteiligung an der Planung und Finanzierung der Transformation des Energiesystems“ (DZ-ES) hat daher im Arbeitspaket 2 zwei Telefonbefragungen zur Ermittlung der Präferenzen der Bevölkerung hinsichtlich des zukünftigen Ausbaus von Erneuerbare-Energien-Anlagen durchgeführt und mithilfe statistischer Methoden ausgewertet.

Dieser Abschlussbericht enthält eine Darstellung der vom Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung (FÖV) im Rahmen des Arbeitspakets 2 des Projekts DZ-ES (Förderkennzeichen: 03EK3519B) durchgeführten Ergebnisse vom 1. September 2013 bis 31. August 2018. Das FÖV führte empirische Analysen der Akzeptanzwirkungen verschiedener Governance-Formen beim Übergang zu erneuerbaren Energien durch. Dabei waren folgende Aspekte relevant:

1. Einstellungen der befragten Personen gegenüber Erneuerbare-Energien-Anlagen im Allgemeinen und gegenüber Windenergieanlagen im Besonderen

---

<sup>11</sup> Vgl. Ruddat M./Renn O.: Wie die Energiewende in Baden-Württemberg gelingen kann. In: et – Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 11, 2012, S.59 – 62.

<sup>12</sup> <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Energiekonzept/1-EnergieErzeugen/23-11-11-wind.html>, zugegriffen am 10.07.2017.

<sup>13</sup> Vgl. Deutsche WindGuard (2017a) S. 1; Agora (2017) S. 18.

<sup>14</sup> Vgl. AEE (2016).

2. Bewertungen der befragten Personen über wahrgenommene Vor- und Nachteile sowie potenzielle Auswirkungen von Windenergieanlagen
3. Präferenzen der befragten Personen in Bezug auf die Eigentümerschaft von Erneuerbare-Energien-Anlagen und Windenergieanlagen
4. Einstellungen gegenüber Kompensationsleistungen und Verteilungsgerechtigkeit bei Windenergieanlagen
5. Einstellungen zu Beteiligungsverfahren und -möglichkeiten bei Windenergieanlagen

Der vorliegende Abschlussbericht, dessen Struktur im Folgenden dargestellt wird, greift diese fünf Fragen auf. Das FÖV führte empirische Analysen durch, deren Datenbasis die im Rahmen des Projekts durchgeführten Umfragen bilden. Entsprechend wird in Kapitel 2 das methodische Vorgehen ausführlich erläutert. Zur Beantwortung der oben angeführten Aspekte wurden zunächst 1321 repräsentativ ausgewählte Personen in Deutschland befragt. Ein wesentliches Ziel der Umfrage bestand in der Ermittlung und im Test geeigneter Messinstrumente in einem bis dahin wenig untersuchten und komplexen Themenfeld. Die Ergebnisse der Analysen der Repräsentativumfrage verdeutlichten Verbesserungsbedarfe und Nachsteuerungsnotwendigkeiten für die nachfolgende Befragung. Aufgrund der Ergebnisse der Repräsentativumfrage standen die von Windenergieanlagen objektiv betroffenen Personen in Deutschland im Mittelpunkt der Hauptuntersuchung, in der 4509 in unterschiedlichem Maße von Windenergieanlagen betroffene BürgerInnen befragt wurden.

In Kapitel 3 werden die Ergebnisse der Betroffenenumfrage referiert. Da die Repräsentativumfrage eine Vorstufe zur Erarbeitung der Betroffenenumfrage darstellte, werden ihre Ergebnisse hier nicht im Detail berichtet. Sie sind aber im Anhang dokumentiert. Erstmals ist es aufgrund des gewählten Untersuchungsdesigns möglich, in einer repräsentativen Studie die unterschiedlichen Grade von Betroffenheit miteinander zu vergleichen. Dabei ergeben sich teilweise deutliche Unterschiede zwischen Personen, die stark von Windenergieanlagen betroffen sind, und Personen, die von der Planung und Errichtung durch Windenergieanlagen wenig betroffen sind. Eine Erkenntnis, die für EntscheidungsträgerInnen bei der Erarbeitung neuer Beteiligungskonzepte und Handlungsempfehlungen zur Steigerung der Akzeptanz von maßgeblicher Bedeutung ist.

Zunächst werden in Kapitel 3.2 die Einstellungen gegenüber der Energiewende im Allgemeinen präsentiert. Anschließend werden die Einstellungen gegenüber Windenergieanlagen vorgestellt. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf folgenden Fragen: Wann fühlen sich Personen subjektiv oder objektiv betroffen? Welche Vor- und Nachteile sowie Auswirkungen werden vonseiten der betroffenen Personen wahrgenommen?

Die Eigentümerfrage bei Erneuerbare-Energie-Anlagen ist in deutschen Gemeinden unterschiedlich geregelt. Für eine erfolgreiche Planung und Umsetzung bei entsprechenden Anlagen hat diese Frage eine große Bedeutung. Daher widmet sich Kapitel 3.3 Governance-Fragen: Welche Präferenzen von Eigentümerschaft liegen unter betroffenen Personen vor? Wie werden unterschiedliche EigentümerInnen bewertet? Wie werden Fragen der Kompensation, Verteilung und Gerechtigkeit beurteilt und beantwortet?

Schließlich werden in Kapitel 3.4 Einstellungen gegenüber Beteiligungsverfahren und -möglichkeiten vorgestellt, wobei sowohl die Angebots- als auch die Nachfrageseite beleuchtet wird. Die politischen EntscheidungsträgerInnen sehen sich seit einigen Jahren zunehmend mit Problemen bei Planungsverfahren zur Errichtung von Infrastrukturmaßnahmen wie Windenergieanlagen konfrontiert und stehen in der Frage nach dem besten Verfahren vor

einem Dilemma. Angebote zur frühzeitigen und umfassenden Einbeziehung aller am Prozess beteiligten Personen dienen dem Ziel, vorhandenes ExpertInnenwissen zur bestmöglichen Umsetzung bei der Planung und beim Bau von Windenergieanlagen nutzbar zu machen, sowie Konfliktrisiken frühzeitig zu erkennen und einer Lösung zuzuführen. Entsprechend wird in diesem Kapitel sowohl dargestellt, welche Beteiligungsangebote existieren und genutzt werden als auch wie die Beurteilung derselben ausfällt.

## **3.2 Methodisches Vorgehen**

### **3.2.1 Repräsentativumfrage**

Nach Abschluss der theoretischen Vorarbeiten wie der Präzisierung des Untersuchungszieles, speziell im Hinblick auf seine Umsetzbarkeit im Rahmen einer Bevölkerungsbefragung, der Bearbeitung der Literatur und der Formulierung des theoretischen Bezugsrahmens, begann die Entwicklung der Messinstrumente für eine repräsentative Bevölkerungsumfrage. Über die Energiewende wurde politisch entschieden und sie wird von einem breiten gesellschaftlichen Konsens getragen. Insofern wurde die Frage nach der grundsätzlichen Notwendigkeit der Energiewende nicht thematisiert.

#### **3.2.1.1 Fragebogen**

Vor der Entwicklung der Messinstrumente mussten zunächst die wichtigsten Handlungsfelder definiert werden. Die Transformation der Energiewende umfasst mehrere Bereiche, unter denen den erneuerbaren Energien und dem Netzausbau eine besonders große Bedeutung zukommt. Erneuerbare Energien können nur in Verbindung mit einer effizienten Nutzung und Erzeugung nachhaltig genutzt werden. Da der Strom aus erneuerbaren Energien in Zukunft zunehmend dezentral erzeugt werden wird, müssen die weit verzweigten Erzeugungsanlagen – vom Kleinwasserkraftwerk in den Alpen bis zu den Offshore-Windparks in der Nord- und Ostsee – intelligent miteinander vernetzt werden. Deshalb spielt beim Ausbau der erneuerbaren Energien der Netzausbau eine herausragende Rolle. Gleichzeitig ist der Netzausbau sehr umstritten. Nach einer Forsa-Umfrage aus dem Jahr 2016 lehnt fast die Hälfte der befragten Personen (48%) die Errichtung von Stromtrassen in direkter Wohnortnähe ab.<sup>15</sup> Der Stromnetzausbau ist damit einerseits von großer Bedeutung und andererseits relativ umstritten. Folglich eignet sich dieser Bereich gut für die Beleuchtung der oben skizzierten Fragen.

Erneuerbare Energiequellen speisen sich aus der Energie, die Sonne, Erdwärme, Wind, Biomasse bieten. Es galt für die Befragung eine Energiequelle auszuwählen, die für die Beantwortung der Forschungsfragen relevant ist und aussagekräftige Ergebnisse erwarten lässt. Betrachtet man, welche erneuerbaren Energien die höchsten Zustimmungswerte von-

---

<sup>15</sup> <https://www.welt.de/finanzen/article160310528/Windkraft-Ja-bitte.html>, zugegriffen am 27.07.2017.

seiten der BürgerInnen erfahren, fällt die Antwort eindeutig aus. In einer von TNS Emnid im September 2016 durchgeführten repräsentativen Umfrage<sup>16</sup> finden 73% der befragten Personen eine Stromerzeugung mithilfe von Sonnenenergie in ihrem Wohnumfeld gut oder eher gut. Befragt nach Windenergieanlagen in der Nachbarschaft sprechen sich 52% für eine entsprechende Energiequelle aus. Windenergieanlagen sind demnach relativ akzeptiert. Die Akzeptanz steigt nach Erkenntnissen dieser Umfrage sogar auf 69% an, wenn eine solche Anlage bereits in der Nähe der befragten Personen vorhanden ist. Diese hohe Zustimmungsrates überrascht zunächst, da gerade Windräder häufig in der Kritik stehen. Entsprechend finden sich viele Ergebnisse von Umfragen relativ kleiner betroffener Gemeinden, die sich stark gegen den Ausbau von Windenergieanlagen aussprechen.<sup>17</sup> Darüber hinaus ist, wie in der Einleitung erwähnt, eine generell abnehmende Akzeptanz von Windenergieanlagen zu beobachten. Diese Entwicklung stellt vor dem Hintergrund einer von der Bundesregierung formulierten zentralen Bedeutung von Windenergieanlagen und einem damit einhergehenden starken Ausbau eine Herausforderung für die Zukunft dar. Aus diesen Gründen wurde für die Umfrage die Untersuchung von Einstellungen gegenüber Windenergieanlagen gewählt.

Mit dem nachfolgend erläuterten Fragebogen wurde erstmals eine bundesweite wissenschaftliche Umfrage zur Akzeptanz, Planung und Finanzierung von Stromnetzen und Windenergieanlagen in Deutschland durchgeführt. Der Fragebogen gliedert sich in sechs Module mit insgesamt 47 meist geschlossenen Fragen. Nachfolgend werden die Inhalte der Module kurz erläutert.

### **3.2.1.1.1 Modul: Subjektive Bedeutung des Themas Energiewende und Präferenzen von Eigentümerschaft**

Im ersten Modul „Subjektive Bedeutung des Themas Energiewende und Präferenzen von Eigentümerschaft“ wurde zunächst geprüft, welche Bedeutung das Thema Energiewende für die befragten Personen hat. In einer offenen Frage wurde die Einschätzung nach dem gegenwärtig wichtigsten Problem in Deutschland abgefragt. Da es sich bei dieser Umfrage um eine Repräsentativumfrage handelte, war es wichtig zu wissen, ob der/die Befragte die Energiewende grundsätzlich als wichtiges Thema einstuft. Darüber hinaus wurden die befragten Personen gebeten, die Bedeutung der Energiewende für sich persönlich einzuschätzen.

Ein Ziel dieses Arbeitspakets bestand u.a. in der Untersuchung von Governance-Aspekten. Daher wurden im ersten Modul des Fragebogens die Präferenzen für unterschiedliche Eigentümerschaften abgefragt. Die Personen sollten angeben, welcher Eigentümerschaft sie ihren Vorzug bei der generellen Stromversorgung geben. Zur Auswahl standen die Varianten „private Unternehmen“, „öffentliche Unternehmen“ oder „Unternehmen, die den Bürgern der

---

<sup>16</sup> <https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanz-umfrage/deutsche-wollenschnellen-ausbau-der-erneuerbaren>, zugegriffen am 27.07.2017.

<sup>17</sup> [http://www.rhein-zeitung.de/region/lokales/diez\\_artikel,-umfrage-buerger-gegen-weitere-windkraftanlagen-\\_arid,1484712.html](http://www.rhein-zeitung.de/region/lokales/diez_artikel,-umfrage-buerger-gegen-weitere-windkraftanlagen-_arid,1484712.html) oder <http://www.presseportal.de/pm/37587/3077278>, beide zugegriffen am 27.07.2017.

Gemeinde oder Region gehören“. Um herauszufinden, welche Aspekte sie mit dem jeweils genannten Stromversorger in Verbindung bringen, wurden die befragten Personen gebeten, die Stromversorger jeweils anhand sieben unterschiedlicher Attribute zu bewerten. Die Beantwortung dieser Fragen kann bei der zukünftigen Ausgestaltung von Governance-Fragen helfen. Eine erfolgreiche Ausgestaltung ist umso wahrscheinlicher, je stärker die Interessen und Bedürfnisse der jeweiligen Akteurinnen und Akteure berücksichtigt werden.

### **3.2.1.1.2 Modul: Situation in der Gemeinde, Einstellung gegenüber Fragen der Gerechtigkeit, Verteilung und Entschädigung sowie regenerativer Energien und persönlicher Betroffenheit**

Das zweite Modul umfasste die Themenbereiche „Situation in der Gemeinde, Einstellungen zu Fragen der Gerechtigkeit, Verteilung und Entschädigung, regenerativer Energien und persönlicher Betroffenheit“. Die erste Frage des zweiten Moduls rekurrierte auf die Bedeutung unterschiedlicher Energieträger, wobei die Aufzählung auch fossile Energieträger wie Kohle und Kernkraft auflistete. Bei jedem der Energieträger wurden die befragten Personen gebeten, die Bedeutung auf einer Fünferskala einzustufen. Da diese Umfrage insbesondere auf Windenergieanlagen fokussierte, wurde des Weiteren eruiert, ob in der Gemeinde oder der Region, in der die befragten Personen leben, Windenergieanlagen betrieben werden. Die Beantwortung der Frage war jedoch nicht gleichbedeutend mit der Realität in der jeweiligen Gemeinde oder Region vor Ort. So kann in der Gemeinde oder Region eine Windanlage betrieben werden, aber der/die Befragte war sich dessen nicht bewusst. Daher gab die Frage keine Auskunft über die tatsächliche Anzahl von Windanlagen in Gemeinden oder Regionen. Vielmehr wurde deutlich, wie viele Personen angaben, dass Windanlagen vorhanden waren. Diese Personen wurden darüber hinaus über wahrgenommene Vor- und Nachteile befragt. Dabei wurden ebenfalls spezifische Betroffenheitsaspekte beleuchtet: Veränderung des Landschaftsbildes, des Grundstückspreises und der Lärmbelastung sowie die finanziellen Veränderungen und die Unabhängigkeit der Stromversorgung.

Eine Kontroverse bei der Planung und dem Bau von Windenergieanlagen entzündet sich häufig an der Frage, wer davon profitiert und wer Nachteile zu tragen hat. Diese Diskussion zieht eine Auseinandersetzung über Fragen der Kompensation, Gerechtigkeit und Entschädigung nach sich. Entsprechend sollten die befragten Personen die Vor- und Nachteile einschätzen, die sich für die jeweils eigene Gemeinde ergeben würden. Darauf aufbauend wurden die Personen, die Nachteile wahrnahmen, nach deren Bereitschaft zum Nachteilsausgleich befragt. Zur Prüfung der Einstellungsstabilität in einem komplexen Themenbereich wurde den Personen, die für einen Ausgleich plädiert hatten, ein Gegenargument präsentiert. In gleicher Weise wurde den befragten Personen, die gegen einen Ausgleich votiert hatten, ein Gegenargument präsentiert. Im weiteren Verlauf wurden die Fragen nach Gerechtigkeit und Entschädigung beim Bau von Windanlagen in benachbarten Gemeinden thematisiert. Eng mit der Gerechtigkeitsfrage verknüpft ist die Diskussion über die Entscheidungshoheit bei der Standortfrage. Unabhängig von der aktuellen rechtlichen Situation konnten die befragten Personen zwischen vier Alternativen wählen: Die eigene Gemeinde, alle von den Windanlagen betroffenen Gemeinden, das jeweilige Bundesland oder der Bund.

Ein weiterer Gerechtigkeitsaspekt betrifft die Verortung der Ewigkeitsrechte bei der Ernte von Erträgen aus der Stromerzeugung durch Windanlagen. Daher wurden die befragten Perso-

nen gebeten zu bewerten, wie die Gewinne von privaten Investierenden und Betreibenden, die durch die Planung und den Betrieb von Windanlagen entstehen, gerecht verteilt werden sollten. Zwei Antwortalternativen standen zur Verfügung: Die Gewinne sollten bei den privaten Investierenden verbleiben oder die Öffentlichkeit sollte an den Gewinnen beteiligt werden. Bei diesem komplexen Konstrukt wurde durch die Präsentation von Gegenargumenten wiederum die Einstellungsstabilität überprüft.

### **3.2.1.1.3 Modul: Einstellungen gegenüber und Akzeptanz von Beteiligungsverfahren**

Das dritte Modul versammelte Fragen über Beteiligungsaspekte. Der Ausbau erneuerbarer Energien wurde mit breiter gesellschaftlicher Zustimmung beschlossen. Die Zustimmung beim Bau von Infrastrukturmaßnahmen, wie dem Netzausbau und dem Bau neuer Windanlagen, ist dagegen weniger verbreitet und ist vielmehr in vielen Fällen mit Konflikten verbunden. So sehen sich Politik, Verwaltung und Betreibende mit massiven Widerständen seitens der Bevölkerung konfrontiert, die ein größeres Mitspracherecht und stärkere Beteiligungsmöglichkeiten einfordern. Die Bereitstellung entsprechender Angebote und die Einbindung aller am Prozess beteiligten Akteurinnen und Akteure soll eine erfolgreiche Durchführung großer Infrastrukturvorhaben gewährleisten. Daher begann dieses Modul mit der Frage, ob und wie sich die befragten Personen, in deren Gemeinde oder Region eine Windanlage existiert, beteiligt haben. Da die zentrale Forschungsfrage auf den Governance-Aspekt fokussierte, wurden die Teilnehmenden gebeten, eine Einschätzung über die Bedeutsamkeit unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure an der Entscheidung, Strom aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, vorzunehmen. Dieser subjektiv gefärbten Wahrnehmung der Realität wurde die Frage nach der gewünschten Involvierung angeschlossen.

Beteiligung setzt zum einen die Bereitschaft aufseiten der BürgerInnen voraus, partizipieren zu wollen. Zum anderen ist Beteiligung nur möglich, wenn die Verantwortlichen entsprechende Beteiligungsangebote offerieren. Daher wurden die befragten Personen anhand einer vorgelesenen Liste gebeten mitzuteilen, welche Angebote existierten – sowohl was die Planung als auch was die Errichtung der Anlagen betraf.

BürgerInnen kritisieren nicht nur das Fehlen entsprechender Angebote. Viel häufiger wird das Verfahren und die mangelnde Berücksichtigung der Belange der BürgerInnen beanstandet. Entsprechend wurde eine Frage mit elf Antwortoptionen formuliert, bei der die befragten Personen die Rolle der BürgerInnen im Verfahren bei der Planung und Errichtung von Anlagen für erneuerbare Energien beurteilen sollten. Des Weiteren wurden die Teilnehmenden gebeten, das Verfahren in seiner Gesamtheit zu bewerten sowie vorgegebene Bedingungen zu beurteilen, die sich vorteilhaft auf ihre Zustimmung beim Bau entsprechender Anlagen auswirken könnten.

#### **3.2.1.1.4 Modul: Einstellungen zur Dezentralisierung beim Thema Stromnetze und subjektive Einstellung von Gerechtigkeit und Entschädigung**

Die Fragen der Module 1 bis 3 hatten sich auf die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bezogen. Wie eingangs dargestellt, spielt beim Ausbau der erneuerbaren Energien der Netzausbau eine herausragende Rolle. Daher thematisierte Modul 4 Stromnetze. Zunächst wurde die Situation in der Gemeinde beleuchtet, indem die befragten Personen Auskunft über den jeweiligen Stromnetzbetreiber geben konnten. Eine Nachfrage gab Aufschluss über die tatsächliche wie auch die gewünschte Eigentümerschaft.

Beim Ausbau der Stromnetze in Deutschland spielt die zentrale bzw. dezentrale Ausgestaltung eine große Rolle. Damit einhergehend wird die Frage diskutiert, ob durch eine verstärkte dezentrale Beteiligung an der Finanzierung und Planung der Transformation des Energiesystems positive Effizienzeffekte sowie positive Akzeptanzwirkungen in der Bevölkerung erreicht werden können. Entsprechend wurden die befragten Personen gebeten, Vor- und Nachteile der Dezentralisierung zu bewerten, indem ihnen vier Vor- und vier Nachteile vorgelesen wurden.

Ein weiterer Aspekt, der beim Thema Stromnetze relevant ist, betrifft die Rekommunalisierung. Der Rückkauf von Stromnetzen durch öffentliche Unternehmen steht nach der Privatisierungswelle Anfang der 1990er Jahre bei vielen Gemeinden auf der politischen Agenda. Die Folgen der Rekommunalisierung spaltet die Bevölkerung in GegnerInnen und BefürworterInnen. Um auch in dieser Hinsicht Governance-Modelle entwickeln zu können, die in weiten Teilen der Bevölkerung akzeptiert sind, wurden die Personen nach ihren Einstellungen befragt. Zunächst sollten sie einschätzen, wie sich der Strompreis verändert, wenn ein Rückkauf stattfindet. Danach wurden Fragen der Entschädigung und Gerechtigkeit gestellt.

#### **3.2.1.1.5 Module: Einstellungen zum politischen System und Wissen sowie demographische Angaben**

In Modul 5 wurden die Personen nach ihren Einstellungen zum politischen System befragt (politisches Interesse, Demokratiezufriedenheit, Parteineigung, Werte) und deren Wissen über zwei Fragen abgeprüft.

In Modul 6 wurden schließlich relevante sozialstrukturelle Merkmale der Teilnehmenden erhoben (Alter, Geschlecht, Bildung, Haushaltsstand, Region).

#### **3.2.1.2 Erhebungsverfahren**

Um die Einstellungen der BürgerInnen gegenüber erneuerbaren Energien und Stromnetzen zu untersuchen, wurde die Methode der Befragung gewählt, die nach wie vor „als das Stan-

dardinstrument empirischer Sozialforschung bei der Ermittlung von Fakten, Wissen, Meinungen, Einstellungen oder Bewertungen“<sup>18</sup> gilt. Mithilfe des in Kapitel 2.1 erläuterten Fragebogens wurde eine Telefonbefragung mit einem „Computer Assisted Telephone Interview-System“ (CATI) durchgeführt. Die Befragung erfolgte im telefonischen Erhebungsstudio des Bamberger Centrums für empirische Studien. BACES verfügt zu diesem Zweck über eine moderne technische Infrastruktur und geschulte InterviewerInnen, welche die Feldarbeiten unter Supervision von Mitarbeitenden mit langjähriger Erfahrung im Bereich der sozialwissenschaftlichen Methodenforschung durchführen.

Es wurde montags bis freitags von 9 Uhr bis 20 Uhr und an mehreren Samstagen von 10 Uhr bis 16 Uhr telefoniert, wobei in der Mittagszeit die Anzahl der InterviewerInnen auf maximal vier begrenzt waren, nachmittags und abends dagegen die volle Auslastung des Telefonstudios mit 16 Arbeitsplätzen angestrebt wurde.

Die telefonischen Anrufe wurden über einen Dialer automatisch getätigt. Der Dialer verfügt über differenzierte Einstellungsmöglichkeiten zur Priorisierung von Call-Backs und für die Einstellungen der Zeitspannen zwischen zwei Anrufen je nach Call-Back-Art. Der Dialer stellt zudem sicher, dass die Nummern zu unterschiedlichen Tageszeiten angerufen werden und so die Erreichbarkeit der Zielpersonen erhöht wird. Um unnötige Belästigungen der Zielpersonen nach Möglichkeit zu vermeiden, wurde eine Höchstanzahl von 15 Anrufen pro Nummer festgelegt.

Während der Feldzeit fand eine ständige Supervision und Überwachung der InterviewerInnen durch eine(n) für Interviewfragen zuständigen BACES-MitarbeiterIn statt. Zusätzlich wurden für jede(n) InterviewerIn kontinuierlich Maßzahlen generiert, die über die Anzahl der getätigten Kontakte pro Zeiteinheit oder über die Anzahl realisierter Interviews Auskunft gaben. Bei Auffälligkeiten wurden die Gründe für die Abweichungen erforscht und bei Bedarf Nachschulungen durchgeführt.

Es kamen während der Feldzeit der Studie insgesamt 62 InterviewerInnen zum Einsatz, die im Mittel rund 21 Interviews durchgeführt haben.

Rund ein Fünftel der Interviews wurde nach dem ersten oder zweiten Kontaktversuch bereits realisiert. Für 45% der Interviews waren bis zu vier Kontakte notwendig. Bei über 15% der Interviews gab es mehr als zehn Kontaktversuche. Die hohe Zahl von Kontaktversuchen erklärt sich durch die Versuche, die Zielperson zu erreichen, durch nicht eingehaltene Terminabsprachen und durch das Erreichen von Anrufbeantwortern. Rund ein Fünftel der Interviews wurde vormittags zwischen 9 Uhr und 12 Uhr durchgeführt und jeweils etwa 40% im Zeitraum zwischen 12 Uhr und 16 Uhr bzw. 16 Uhr bis 20 Uhr.

Vor Beginn der Hauptuntersuchung wurde vom 6. November 2014 bis 14. November 2014 ein Pretest mit 59 Personen durchgeführt. Mit Hilfe des Pretests wurde geprüft, ob die Fragen von allen Teilnehmenden verstanden wurden. Nur unter dieser Prämisse können mithilfe des Fragebogens valide Daten ermittelt werden. Da es sich bei den zu befragenden Bereichen und Prozessen um komplexe und bislang in dieser Form wenig erforschte Themen handelte, war ein Pretest von besonderer Relevanz. Der Pretest gab Aufschluss darüber, ob die Fragen verständlich formuliert waren oder ob Überforderungen vorlagen. Aufgrund der

---

<sup>18</sup> Schnell, Rainer/Hill, Paul B./Esser, Elke: Methoden der empirischen Sozialforschung. 2013. S. 321.

Ergebnisse des Pretests wurde der Fragebogen an einigen Stellen überarbeitet und einige Fragen gelöscht.

Die Haupterhebung dauerte 62 Tage. Sie begann am 17. November 2014 und endete am 3. Februar 2015. Während der Weihnachtsfeiertage zwischen dem 20. Dezember und dem 7. Januar 2015 wurden keine Interviews durchgeführt. Im Durchschnitt dauerte ein Interview während der Haupterhebung 26 Minuten. Am Ende der Befragungszeit wurden 1321 Interviews realisiert.

### **3.2.1.3 Stichprobe und Gewichtung**

Die Grundgesamtheit der telefonischen Befragung bildeten volljährige Personen in Haushalten mit Telefonanschlüssen und dem Hauptwohnsitz in Deutschland. Die Bruttostichprobe bestand aus einer Zufallsstichprobe von Festnetz- und Mobilfunkanschlüssen, die nach dem Gabler-Häder-Verfahren von GESIS gezogen und BACES zur Verfügung gestellt wurden. Um die geplante Nettostichprobengröße zu erreichen, mussten mehrere Zufallsstichproben gezogen werden.

Während der Feldzeit wurde die Verteilung nach Region (Bundesland), Geschlecht, Altersgruppe und Bildungsabschluss kontinuierlich beobachtet. Quoten wurden nicht gesetzt. Da sich in einigen Bundesländern (z.B. Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen) die Ausschöpfung trotz des proportionalen Anteils der Telefonnummern zur Bevölkerungsgröße nicht gleichmäßig entwickelte, wurde bei der Ergänzung der Bruttostichprobe darauf geachtet, dass für diese Bundesländer eine größere Anzahl von Telefonnummern nachgezogen wurde.

Obwohl es sich um eine Zufallsstichprobe handelte und auch die Auswahl innerhalb des Haushalts nach dem Zufallsprinzip erfolgte, gab es Abweichungen in soziodemographischen Merkmalen der Nettostichprobe. Die realisierten Verschiebungen in den Anteilen sind durch die thematische Ausrichtung der Studie erklärbar. So nahmen mehr Männer, Personen mit höheren Bildungsabschlüssen und ältere Personen an der Umfrage teil. Um diese Abweichungen auszugleichen wurde nach Region (alte und neue Bundesländer), Geschlecht, Altersgruppe und Bildungsabschluss gewichtet.

## **3.2.2 Betroffenenumfrage**

### **3.2.2.1 Fragebogen**

Wie bereits in der Einleitung skizziert, diente die Repräsentativbefragung der Vorbereitung der Umfrage unter Personen in Deutschland, die von Windenergieanlagen in unterschiedlichem Umfang betroffen sind. Wie Betroffenheit definiert ist wird ausführlich in Kapitel 3.2.3.1 dargestellt.

Die Repräsentativumfrage konnte verdeutlichen, dass einige thematische Bereiche zu komplex für eine telefonische Befragung waren und die Gefahr der Erhebung von Non-Attitudes mit sich brachten. Unter Non-Attitudes versteht man das Formulieren von Antworten trotz bestehender Meinungslosigkeit. Wenn befragte Personen beispielsweise eine Frage oder einen Sachverhalt nicht verstehen, neigen sie aus unterschiedlichen Gründen (beispielsweise Verdecken von fehlendem Wissen) dennoch dazu, eine Antwort zu geben. Allerdings werden dann keine vorhandenen Einstellungen ermittelt, sondern sogenannte Non-Attitudes.

In der Repräsentativumfrage haben sich insbesondere die Fragen über Stromnetze als zu voraussetzungsvoll erwiesen. Daher wurde in der Betroffenenumfrage auf diese Fragen verzichtet. Stattdessen war die Befragung ausschließlich auf das Thema Windenergieanlagen ausgerichtet. Die Auswahl dieses Bereichs wurde bereits skizziert. In Deutschland werden viele Windenergieanlagen gebaut, und in der Zukunft wird ein starker Ausbau stattfinden. So nehmen Windenergieanlagen eine zentrale Rolle beim Ausbau der erneuerbaren Energien ein. Gleichzeitig werden die Planung und der Bau entsprechender Anlagen in der Regel von starkem Protest aufseiten der betroffenen Personen begleitet. Welche Faktoren die Akzeptanz von Windenergieanlagen beeinflussen und welche Governance-Formen seitens der betroffenen Personen präferiert werden, soll mithilfe des nachfolgend erläuterten Fragebogens ermittelt werden. Bei der nachfolgenden kurzen Darstellung der Module und Fragen wird auf eine Präsentation bzw. Erläuterung verzichtet, wenn die Fragen mit denen der Repräsentativbefragung identisch ausfallen. In diesen Fällen wird lediglich darauf verwiesen.

Der Fragebogen gliedert sich in fünf Module mit 44 meist geschlossenen Fragen. 14 Fragen der inhaltlichen Module sind weitgehend identisch mit den Fragen der Repräsentativbefragung. Darüber hinaus gleichen sich zehn Fragen der Module, die demographische Angaben und Einstellungen zum politischen System erheben.

### **3.2.2.1.1 Modul: Subjektive Bedeutung des Themas Energiewende und Präferenzen von Eigentümerschaft**

Das erste inhaltliche Modul ermittelte die subjektive Bedeutung des Themas Energiewende aus Sicht der Teilnehmenden und prüfte deren Präferenzen, was die Eigentümerschaft der Stromversorgung angeht. Im Unterschied zur Repräsentativbefragung wurden zusätzliche Fragen aufgenommen, die eine genauere Bestimmung der Antworten ermöglichten. So wurden die befragten Personen gebeten, die Bedeutung von Stromversorgung in Bürgerhand zu definieren. Darüber hinaus sollten sich die befragten Personen zwischen den Alternativen öffentliche und private Eigentümerschaft entscheiden. Dies ermöglichte in späteren Analysen eine trennschärfere Bestimmung der Präferenzen. Wie bei der Repräsentativbefragung wurden die befragten Personen aufgefordert, mithilfe von sieben Adjektiven die Eigenschaften öffentlicher und privater Stromversorger zu beschreiben. Darüber hinaus wurde eine weitere Frage aufgenommen, in der die Teilnehmenden darüber Auskunft geben sollten, welche dieser sieben Eigenschaften ihrer Ansicht nach wichtig für Stromversorger sei. Die Aufnahme dieser Frage machte eine spätere Gegenüberstellung von als subjektiv wichtig eingestuften Eigenschaften und die den jeweiligen Stromversorgern zugeschriebenen Eigenschaften möglich.

### **3.2.2.1.2 Modul: Situation in der Gemeinde, Einstellungen gegenüber Fragen der Gerechtigkeit, Verteilung und Entschädigung sowie regenerativer Energien und persönlicher Betroffenheit**

Dieses Modul replizierte im Wesentlichen Fragen der Repräsentativbefragung. Jedoch wurden einige Fragen zusätzlich aufgenommen, die die Situation in der Gemeinde und Region sowie bei den befragten Personen hinsichtlich Windenergieanlagen konkretisierten. Insbesondere wurde die objektive und subjektive Betroffenheit der Teilnehmenden detaillierter als in der Vorstudie ermittelt. Die Personen sollten angeben, ob in ihrer Gemeinde oder Nachbargemeinde Windräder existierten, wie viele Windräder in der Gemeinde betrieben wurden und wie viele sie von ihrem Haus oder Wohnung aus sahen, wie groß die Distanz zwischen diesen Windrädern und ihrem Haus oder Wohnung war sowie ob sie die Windräder sahen, hörten oder ob ihr Haus sogar von diesen beschattet wurde.

Nachdem die befragten Personen im vorherigen Modul aufgefordert wurden, eine generelle Präferenz der Eigentümerschaft von Stromversorgern zu äußern, wurde diese zusätzlich nochmals gesondert für Windenergieanlagen abgefragt.

Im weiteren Verlauf wurden den Teilnehmenden dieselben Fragen der Repräsentativbefragung gestellt: Die wahrgenommenen Vor- und Nachteile; spezifische Auswirkungen; Fragen der Gerechtigkeit und Entschädigung; Entscheidungsbefugnis bei Bau und Planung; Verortung der Ewigkeitsrechte.

### **3.2.2.1.3 Modul: Einstellungen gegenüber und Akzeptanz von Beteiligungsverfahren beim Thema Erneuerbare Energien**

Wie auch in der Repräsentativbefragung bündelte dieses Modul Fragen nach spezifischen Aspekten der Beteiligung der Bürger an der Planung und am Betrieb von Windenergieanlagen. Dazu wurden nahezu dieselben Fragen gestellt wie in der Vorstudie: Einschätzungen der Bedeutsamkeit unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure an der Entscheidung, Strom aus erneuerbaren Energien zu erzeugen; gewünschte und tatsächliche Involvierung unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure; vorhandene und genutzte Beteiligungsangebote; Bewertung des Verfahrens und der Rolle der BürgerInnen während des Verfahrens sowie gewünschte Verfahrensbedingungen.

Im Vergleich zur Repräsentativbefragung wurde auf zwei Fragen verzichtet, die sich in methodischer Hinsicht als unzureichend erwiesen hatten. So wurde in der Repräsentativbefragung einerseits nach Angeboten während der Planung und andererseits nach Beteiligungsmöglichkeiten während der Errichtung der Anlagen gefragt. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass eine getrennte Abfrage nicht sinnvoll ist, da die befragten Personen Probleme hatten, diese zwei Aspekte klar zu trennen.

### **3.2.2.1.4 Module: Einstellungen zum politischen System und Wissen sowie demographische Angaben**

In diesen Modulen wurden die befragten Personen wieder nach ihren Einstellungen zum politischen System befragt (politisches Interesse, Demokratiezufriedenheit, Parteineigung, Werte) und deren Wissen über zwei Fragen ermittelt. Des Weiteren wurden relevante sozialstrukturelle Merkmale der Teilnehmenden erhoben (Alter, Geschlecht, Bildung, Haushaltsstand, Gemeinde, Eigentumsverhältnisse in der Wohnsituation).

### **3.2.2.2 Erhebungsverfahren**

Wie bereits bei der Repräsentativumfrage wurde als Verfahren die Befragung durch CATI gewählt. Durchgeführt wurde die Umfrage von Aproxima Gesellschaft für Markt- und Sozialforschung Weimar mbH. Da dieser Umfrage – wie nachfolgend erörtert wird – ein komplexes Stichprobenverfahren zugrunde lag, wurde die Befragung einem Umfrageinstitut anvertraut, das über weitreichende Erfahrungen mit entsprechenden Verfahren verfügt.

Aproxima führte die Interviews an Wochentagen zwischen 15 Uhr und 21 Uhr und am Samstag zwischen 13 Uhr und 18 Uhr durch. Terminwünsche außerhalb dieser Zeiten wurden selbstverständlich berücksichtigt. Gegen Ende der Feldphase wurden die Interviews auf den Vormittag ausgedehnt, um so verstärkt ältere Personen zu erreichen. In dieser Gruppe wurde ein höherer Anteil an Volks- und Hauptschulabschlüssen vermutet. Daher fanden auch einige Interviews unter der Woche ab 10 Uhr statt.

Insgesamt waren für die Durchführung der Interviews durchschnittlich 2,3 Kontaktversuche notwendig. Die maximale Anrufanzahl betrug elf Anrufe, die minimale einen Anruf. Prinzipiell wurde jede Nummer maximal sechsmal angerufen (Ausnahme: Terminvereinbarungen).

Die Interviews dauerten im Schnitt 28 Minuten. Das kürzeste Interview benötigte 16 Minuten, das längste 87 Minuten. Es gab leichte Unterschiede in der durchschnittlichen Interviewdauer zwischen den Betroffenheitsgruppen. Die Interviews mit Personen, die in Gemeinden leben, die stark von Windenergieanlagen betroffen sind, dauerten im Durchschnitt am längsten. Dies ist nachvollziehbar, da diese Gruppe naturgemäß am meisten zum Thema zu sagen hat.

319 Personen brachen das Interview ab und konnten nicht zu einer Wiederaufnahme motiviert werden. Die Abbrüche verteilen sich auf verschiedene Stellen im Interview. Auffällig war, dass über die Hälfte der Abbrecher in die Altersgruppe 65+ fiel und einen geringen Bildungsabschluss hatte. Bereits im Feldverlauf war aufgefallen: Älteren Personen und solchen mit Haupt- oder Volksschulabschluss fiel es im Vergleich zu Jüngeren und Personen mit höheren Abschlüssen schwerer, dem Verlauf des Fragebogens zu folgen und die Fragen zu beantworten.

Die gesamte Telefonstudie wurde von insgesamt 132 InterviewerInnen durchgeführt. Dabei wurden von einer interviewenden Person minimal fünf und maximal 103 Interviews (= 2,3 Prozent aller 4.509 Telefoninterviews) geführt. Alle InterviewerInnen hatten zu Beginn ihrer Tätigkeit bei Aproxima erfolgreich ein mehrstündiges Bewerbungstraining durchlaufen. Im

Rahmen einer Projektschulung wurden die eingesetzten InterviewerInnen auf die Besonderheiten im Umgang mit dem Fragebogen vorbereitet. Während der Feldphase wurde die Qualität der Arbeit der InterviewerInnen kontinuierlich überwacht. Diese Aufgabe übernahmen die eigens dafür eingesetzten ChefinterviewerInnen. Ihnen stand dazu die Monitoringfunktion des CATI-Systems zur Verfügung. Damit konnten sie sowohl die geführten Interviews mithören als auch die Aktionen der interviewenden Person am Bildschirm verfolgen (audiovisuelles Monitoring). Auf diese Weise konnten Unachtsamkeiten und Fehler der InterviewerInnen effektiv und zuverlässig registriert und behoben werden. Diese Routinekontrollen wurden proportional zur Häufigkeit des Einsatzes der InterviewerInnen durchgeführt. Neugeworbene, nachgeschulte und häufig arbeitende InterviewerInnen wurden im Rahmen der Qualitätsarbeit verstärkt kontrolliert. Insgesamt wurden 12% aller Interviews evaluiert. Es wurden keine nennenswerten Verstöße gegen die Vorgaben festgestellt.

Vor der Hauptfeldphase wurden die Messinstrumente am 21. und 22. September 2015 durch einen Pretest mit 30 zufällig gezogenen Personen geprüft. Als Ergebnis wurden einige wenige Änderungen und Anpassungen vorgenommen. Die Haupterhebung fand in der Zeit vom 30. September 2015 bis zum 18. Dezember 2015 statt. Es konnten insgesamt 4.509 Interviews realisiert werden, wobei sich diese Anzahl auf drei Gruppen aufteilt. Die unterschiedlichen Gruppen wurden durch unterschiedliche Betroffenheit von Gemeinden durch Windenergieanlagen definiert. Es wurden Gemeinden mit starker, mittlerer und geringer Betroffenheit bestimmt. Die Grundlage für die Definition unterschiedlicher Betroffenheitsgrade wird nachfolgend erläutert. In allen drei Gruppen wurde die gleiche Anzahl an Interviews durchgeführt: geringe Betroffenheit: 1.506; mittlere Betroffenheit: 1.503; starke Betroffenheit: 1.500.

### **3.2.2.3 Stichprobe und Gewichtung**

Ziel der Befragung stellte die Ermittlung der Einstellungen gegenüber Windenergieanlagen von Personen in Deutschland dar, die in unterschiedlichem Umfang von diesen betroffen sind. Betroffenheit war in diesem Fall definiert als objektive Betroffenheit: Alle Regionen und/oder Kommunen in denen Windenergieanlagen existierten, wurden als betroffene Regionen bzw. Kommunen kategorisiert. Die Betroffenheit setzt dabei die Leistung der Windenergieanlagen ins Verhältnis zur Fläche der jeweiligen Kommune.

#### **3.2.2.3.1 Grundlage für die Ziehung der Stichprobe**

Um die Betroffenheit zu ermitteln wurden Strukturdaten aus den Kommunen der Bundesrepublik Deutschland benötigt, die durch das Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik der TU Berlin in einer Datenbank für Windenergieanlagen in Deutschland ermittelt und bereitgestellt wurden.<sup>19</sup> Für die Befragung wurde das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland

---

<sup>19</sup> Da bislang kein zentral geführtes, vollständiges Anlagenregister für die EEG-Anlagen in Deutschland existiert, musste eine Datenbank entwickelt werden. Die Bundesnetzagentur ist zwar offiziell mit der Erstellung eines sol-

nach Gemeindeschlüsseln aufgeteilt. Für jeden Gemeindeschlüssel wurden Daten über die installierten Windenergieanlagen ermittelt, die gemeindeschlüsselscharf durch zusätzliche Daten wie die der Einwohnerzahl, der Fläche und der Besiedlungsdichte ergänzt wurden, um anschließend die Betroffenheit der BewohnerInnen einer jeden Kommune abzuleiten. Dabei wurden nur diejenigen Gemeinden berücksichtigt, in denen gemäß vorhandener Daten Windenergieanlagen betrieben wurden.

Für die Erstellung wurden die benötigten Daten aus folgenden Quellen zusammengetragen:

- EnergyMap: Das eigens geführte EEG-Anlagenregister der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
- Anlagenstammdaten der Übertragungsnetzbetreiber
- Anlagenregister der Bundesnetzagentur
- Gemeindeverzeichnis des Statistischen Bundesamts
- Durch das Statistische Bundesamt registrierte Gebietsänderungen zwischen 1990 und 2015.

Bevor diese Daten mit den Daten über Bevölkerung und Fläche je Gemeinde aus dem Gemeindeverzeichnis von Destatis verknüpft werden konnten, mussten umfangreiche manuelle sowie automatisierte Anpassungen vorgenommen werden: Ergänzung fehlender Gemeindeschlüssel in der EnergyMap-Datenbank; Ergänzung fehlender Angaben zu Windenergieanlagen, die vor dem 31. Dezember 2013 in Betrieb genommen wurden, in den Anlagenstammdaten der Übertragungsnetzbetreiber; Ergänzung fehlender Angaben zu Windenergieanlagen, die seit August 2014 in Betrieb genommen wurden, in den Daten der Bundesnetzagentur; Vervollständigung fehlender Gemeindeschlüssel durch das Gemeindeverzeichnis des Statistischen Bundesamts; Beachtung der Gebietsänderungen der vergangenen 25 Jahre.

Nach der Ergänzung der fehlenden Daten wies die Datenbank die folgenden Parameter auf, mit deren Hilfe das Betroffenheitsmaß zur Stichprobenziehung errechnet wurde:

- Anzahl Onshore-Windenergieanlagen: 24.600 (bei ca. 25.382 Anlagen zu Ende 2014<sup>20</sup>)
- Aggregierte Nennleistung: 39.814.270 kW (bei ca. 38.215 MW zu Ende 2014<sup>21</sup>)
- Von betroffenen Gemeinden umschlossene Fläche: 149.410,5 km<sup>2</sup>
- Betroffene Bevölkerung: 36.610.632
- Betroffene Gemeinden: 2.603 (von 11.168<sup>22</sup>)

Zunächst wurde die Betroffenheit der Gemeinden je Gemeindeschlüssel ausgehend von der jeweiligen installierten Windenergieleistung je Fläche bestimmt. Für die Einstufung der Betroffenheit der BewohnerInnen je Gemeindeschlüssel wurde eine Einteilung in drei Gruppen vorgenommen: Geringe, mittlere und starke Betroffenheit. Um diese Einteilung vorzuneh-

---

chen Anlagenregisters beauftragt, bisher wurde es allerdings nicht umgesetzt. Vgl. Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., 2015.

<sup>20</sup> Vgl. Fraunhofer IWES (2015), Windenergie Report Deutschland 2014, S. 7. ([http://windmonitor.iwes.fraunhofer.de/opencms/export/sites/windmonitor/img/Windenergie\\_Report\\_2014.pdf](http://windmonitor.iwes.fraunhofer.de/opencms/export/sites/windmonitor/img/Windenergie_Report_2014.pdf)).

<sup>21</sup> Vgl. Fraunhofer IWES (2015), Windenergie Report Deutschland 2014, S. 7.

<sup>22</sup> Vgl. Originalquelle 4.

men, wurden Terzile bezogen auf die kumulierte Leistung gebildet. Damit enthielt jedes Terzil 33% der kumulierten Gesamtleistung.

	<b>Terzil 1: Gering</b>	<b>Terzil 2: Mittel</b>	<b>Terzil 3: Stark</b>
<b>Durchschnittliche Belastung (kW/km<sup>2</sup>)</b>	119,1	587,68	2.499,92
<b>Median Belastung</b>	89,45	548,17	1.688
<b>Standardabweichung Belastung</b>	98,33	165,23	2.724,58
<b>Relative Standardabweichung Belastung</b>	0,83	0,28	1,09
<b>Anteil an betroffener Gesamtbevölkerung</b>	88,87% = 32.537.693 Personen	9,33% = 3.415.267 Personen	1,8% = 657.672 Personen
<b>Anteil an betroffenen Gemeinden</b>	66,1% = 1.721	9,3% = 512	14,2% = 370
<b>Kumulierte % der installierten Leistung</b>	33%	33%	33%

Tabelle 1: Einteilung der Betroffenheit durch Terzile

Im Terzil mit der stärksten Betroffenheit wohnen 1,8% der Gesamtzahl der betroffenen Personen, d.h. dieser geringe Anteil der Gesamtzahl an betroffenen Personen wird durch 33% der kumulierten installierten Leistung belastet. Das Terzil mit der geringsten Betroffenheit der installierten Leistung weist hingegen mehr als 32 Mio. betroffene Personen aus (beispielsweise zählen hierzu die BewohnerInnen Berlins mit nur einigen wenigen installierten Windrädern bei einer Bevölkerungsanzahl von über 3 Mio.).

Die finale Datenbank zur Ziehung der Stichprobe enthielt folgende Informationen:

- Gemeindegeschlüssel
- Anzahl der Windenergieanlagen im Gebiet des entsprechenden Gemeindegeschlüssels
- PLZ zum Gemeindegeschlüssel aus den Anlagenregistern
- Ort zum Gemeindegeschlüssel aus den Anlagenregistern
- im Gebiet des Gemeindegeschlüssels aggregierte Nennleistung in kW
- Gemeindegeschlüssel zum Gemeindegeschlüssel entsprechend der Gemeindegeschlüsselbank
- PLZ zum Gemeindegeschlüssel entsprechend der Gemeindegeschlüsselbank
- Fläche des Gebiets des Gemeindegeschlüssels
- Bevölkerungszahl im Gebiet des Gemeindegeschlüssels
- Besiedlungsgrad
- Leistung je Fläche [kW/km<sup>2</sup>] (Quotient aus den Spalten Nennleistung\_aggregiert und Fläche)
- Betroffenheit (ergibt sich aus der Leistung je Fläche: Wenn Leistung je Fläche < 362,64 kW/km<sup>2</sup> → Betroffenheit gering; Wenn 362,64 kW/km<sup>2</sup> ≤ Leistung je Fläche >

952 kW/km<sup>2</sup> → Betroffenheit mittel; Wenn 952 kW/km<sup>2</sup> < Leistung je Fläche → Betroffenheit hoch)

- WEA pro km<sup>2</sup>\*1.000 (Quotient aus WEA und Fläche mit 1.000 multipliziert)
- Durchschnitts-WEA pro km<sup>2</sup>\*1000 (Anzahl der Durchschnitts-WEA bezogen auf die Fläche des Gemeindegrenzen)
- Anzahl an Durchschnitts-WEA (Quotient aus der Nennleistung der WEA im Gebiet des jeweiligen Gemeindegrenzen und der durchschnittlichen Nennleistung von WEA je Gemeindegrenzen)
- Kumuliert: Anzahl betroffener Personen (aggregierte Summe aus allen Bevölkerungszahlen (Spalte Bevölkerung) der Zeilen oberhalb der aktuell betrachteten Zeile)
- Prozentanzahl von Gesamtheit betroffener Personen (Quotient aus der kumulierten Anzahl betroffener Personen und der Gesamtbetroffenanzahl)
- Kumulierte Leistung (aggregierte Summe der Leistungen aller Zeilen oberhalb der aktuell betrachteten Zeile)
- Prozentanzahl von kumulierter Gesamtleistung (Quotient aus der kumulierten Leistung und der Gesamtleistung der betrachteten WEA)

### 3.2.2.3.2 Stichprobe

Die erstellte Datenbank aus Gemeinden mit Windenergieanlagen wurde durch approxima für die telefonische Befragung von zufällig ausgewählten Personen in einer zweifach geschichteten Stichprobenziehung (Gemeinden, Personen) genutzt.

Die Stichprobenziehung in den Gemeinden erfolgte mittels der ADM-Auswahlgrundlage. Die ADM-Auswahlgrundlage ist die derzeit in Deutschland hochwertigste telefonische Zufallsstichprobe. Zugang dazu haben nur die Institute, die sich den Standesregeln der Markt- und Sozialforschung unterwerfen. Außerdem wird diese Stichprobe von den Instituten kontinuierlich wissenschaftlich weiterentwickelt. Die ADM-Telefonauswahlgrundlage ist ein von der Arbeitsgemeinschaft „ADM-Stichproben“ betreuter und genutzter Pool von Telefonnummern aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz, der in jährlich aktualisierter Form bereitgestellt wird. Er basiert auf den Eckdaten des Nummernraums, den die Bundesnetzagentur den Telefonanbietern zur Verfügung stellt und verwaltet. Dieser Nummernraum umfasst prinzipiell alle in Deutschland nutzbaren Telefonnummern. Unter adaptierter Nutzung des von Gabler und Häder entwickelten Ziehungsverfahrens werden die relevanten Eckdaten der Bundesnetzagentur so aufbereitet, dass sie die Basis für die Generierung von Zehnerblöcken bilden, die alle in der BRD nutzbaren Festnetznummern umfassen (sogenannte Festnetzdatei). Die Festnetznummern sind mit regionalen Zuordnungen versehen, die es erlauben bis auf Ebene der Gemeindekennziffer – und bei einer Reihe von Großstädten bis auf Stadtteilebene – regional zu schichten.

Die Auswahl der Zielpersonen in den Haushalten erfolgte nach einem Zufallsverfahren („Last Birthday“). Es wurde nur diejenige Person im Haushalt befragt, die zuletzt Geburtstag hatte und mindestens 18 Jahre alt war. Da die Stichprobe repräsentativ für die Merkmale Alter, Geschlecht und Bildung sein sollte, wurden diese Variablen im Feldverlauf streng beobachtet. Wie in Bevölkerungsbefragungen üblich, zeigten Personen mit niedrigerem Bildungsabschluss (z.B. Hauptschulabschluss) sehr viel weniger Interesse an der Erhebung als höher gebildete Personen. Aus diesem Grund hat approxima diese Form der Zufallsauswahl modifi-

ziert. Statt nach der Person, die zuletzt Geburtstag hatte, wurde im Feldverlauf nach einer Person im Haushalt gefragt, die kein Abitur hat bzw. zum Ende der Feldphase nach einer Person, die einen Volks- oder Hauptschulabschluss hat.

### **3.2.2.3.3 Gewichtung**

Die Gesamtstichprobe der 4.509 Interviews ist disproportional in Bezug auf den Grad der Betroffenheit von Windenergieanlagen, da in allen drei Gruppen die gleiche Anzahl an Personen befragt wurde. Somit ist die kleine Gruppe der stark betroffenen Personen überrepräsentiert. Um allgemeine Aussagen über die Gruppe der von Windenergieanlagen betroffenen Personen machen zu können, wurden diese für bestimmte Analysen auf ihre tatsächliche Verteilung gewichtet. Der Gesamtdatensatz wurde entsprechend mithilfe eines Gewichts an die tatsächliche Verteilung in der Grundgesamtheit angepasst. Daneben war üblicherweise nach dem Ende der Feldphase ein nochmaliger Eingriff in die Stichprobe notwendig, um die Daten repräsentativ für die gewünschte Grundgesamtheit zu machen. Trotz der Prämisse, dass die generierte Stichprobe bereits ein verallgemeinerbares Abbild ihrer Generierungsgrundlage sein sollte, kam es durch verschiedene Faktoren während der Feldphase (z.B. unterschiedliche Erreichbarkeiten und Interviewaffinität der Zielpersonen) zu leichten Verzerrungen, die durch eine nachträgliche mathematische Strukturgewichtung ausgeglichen wurde. Die ungewichteten Werte stellten zunächst die in der Befragung erhobenen dar. Diese wurden durch die Gewichtung an die tatsächliche Verteilung in der Grundgesamtheit angeglichen. Diese Strukturgewichtung wurde für alle drei Einzelstichproben anhand der Merkmale Alter, Geschlecht, Bildung und Gemeindegröße vorgenommen. Die Gesamtstichprobe wurde ebenfalls hinsichtlich dieser Merkmale und zusätzlich nach dem Grad der Betroffenheit gewichtet. Um die Verteilung der Merkmale Alter, Geschlecht und Bildung in den von Windenergieanlagen betroffenen Gemeinden zu berechnen, wurden von Aproxima die Gemeindegrößen als Hilfskonstrukt genutzt. Vom Statistischen Bundesamt und aus dem Mikrozensus wurden Aproxima pro Gemeindegröße die Verteilung nach Alter, Geschlecht und Bildung übermittelt. Aus der Datenbank der Gemeinden, die in Kapitel 2.2.3.1 dargestellt wurde, wusste Aproxima, wie sich die unterschiedlich betroffenen Gemeindegruppen (stark, mittel, gering) auf die Gemeindegrößen verteilen. Anhand der Verteilung der Größenklassen konnte Aproxima schließlich berechnen, wie die repräsentative Verteilung in den Teilstichproben aussieht. Damit erstellte Aproxima entsprechend der Gemeindegrößenverteilung in den drei Teilstichproben eine Grundgesamtheit. Stimmt die Merkmalsverteilung innerhalb der Stichprobe hinsichtlich der oben dargelegten vier Merkmale mit der Grundgesamtheit überein, so ging Aproxima davon aus, dass die in der Stichprobe ermittelten Ergebnisse innerhalb bestimmter Fehlertoleranzgrenzen auch so in der Wohnbevölkerung der betroffenen Gemeinden im Rahmen der gesetzten Altersgrenzen gültig waren. Entsprach die Struktur der Stichprobe in diesen Merkmalen der Struktur der Grundgesamtheit, so war sie repräsentativ hinsichtlich dieser Merkmale.

Insgesamt berechnete Aproxima fünf unterschiedliche Gewichte:

- Ein Gesamtgewicht
- Ein Gewicht zum Vergleich der Teilstichproben
- Ein Gewicht für die Teilstichprobe geringe Betroffenheit

- Ein Gewicht für die Teilstichprobe mittlere Betroffenheit
- Ein Gewicht für die Teilstichprobe starke Betroffenheit

### 3.3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die wichtigsten gewichteten Ergebnisse uni- und bivariater Analysen präsentiert. Diese Ergebnisse beziehen sich auf die Daten der Betroffenenumfrage, da die Repräsentativumfrage vorbereitender Natur war. Sie diente dem Test sowie der Entwicklung und Strukturierung der Betroffenenumfrage. Die Betroffenenumfrage unterscheidet, wie erwähnt, drei unterschiedliche Betroffenheitsgrade: Geringe, mittlere und starke Betroffenheit. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und um die Unterschiede trennscharf hervorheben zu können, werden in den folgenden Kapiteln lediglich die Ergebnisse für die beiden Extremgruppen (geringe und starke Betroffenheit) vorgestellt.

Zunächst werden die befragten Personen in ihrer Zusammensetzung anhand demographischer und sozialstruktureller Merkmale dargestellt. Im Anschluss werden deren Einstellungen gegenüber der Energiewende im Allgemeinen und gegenüber Windenergieanlagen im Besonderen präsentiert. Da sich dieser Bericht nicht nur der Frage der Akzeptanz widmet, sondern auch auf Governance-Fragen fokussiert, werden nachfolgend die Einstellungen der Teilnehmenden in dieser Hinsicht berichtet. Schließlich werden in einem letzten Ergebniskapitel Beteiligungsaspekte beleuchtet.

#### 3.3.1 Demographische und sozialstrukturelle Merkmale

Die Teilnehmenden waren im Durchschnitt 51 Jahre alt. Wie in Abbildung 1 dargestellt, war ein Viertel der befragten Personen 65 Jahre oder älter und fasst man die über 60-jährigen zu einer Gruppe zusammen, dann war ein Drittel der Teilnehmenden 60 Jahre und älter. Betrachtet man die Skala am anderen Ende, so war ein Viertel der befragten Personen 30 Jahre und jünger.

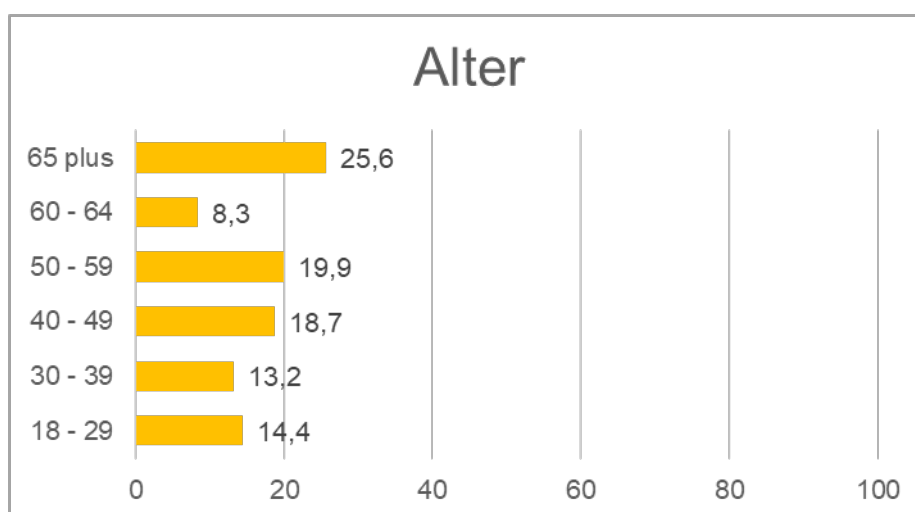


Abbildung 1: Alter (in %)

Weniger als ein Viertel der Befragten verfügten über einen hohen formalen Bildungsgrad (vgl. Abbildung 2). Ein Drittel der befragten Personen hatte einen Realschulabschluss bzw. die Mittlere Reife und fast 45 % verfügten über einen formal niedrigen Bildungsgrad, d.h. diese Personen hatten einen Förderschul-, Volksschul-, Hauptschulabschluss oder auch keinen Schulabschluss.

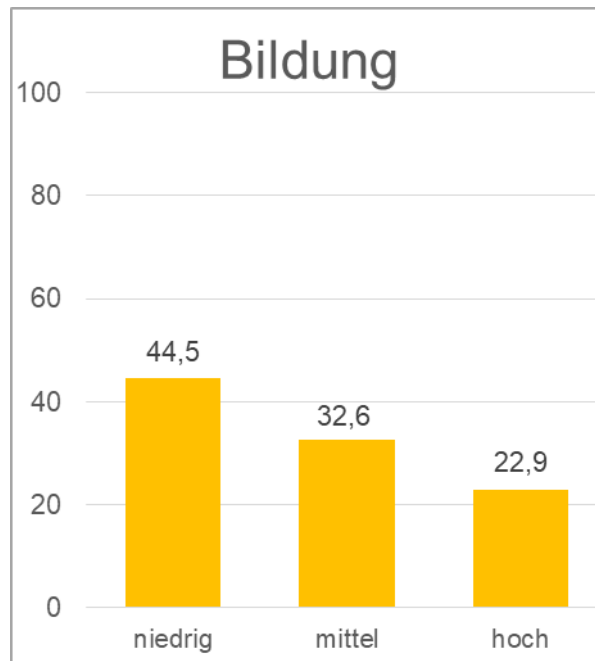


Abbildung 2: Bildung (in %)

Was die Gemeindegrößen angeht, so dominierten in der Stichprobe kleine Gemeinden (Abbildung 3). In knapp 58% der Gemeinden lebten weniger als 5.000 Einwohner. Gemeinden, die zwischen 5.000 und 20.000 Einwohner haben, waren mit knapp 30% in der Stichprobe vertreten. Des Weiteren wies die Stichprobe mittlere Gemeinden mit knapp 12% (20.000 bis 100.000 Einwohner) und Großstädte mit 1,4% auf.

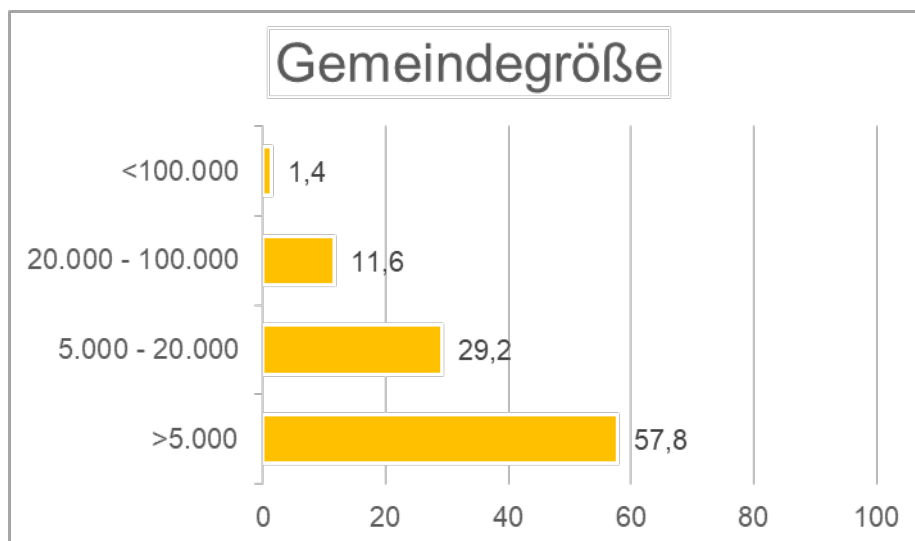


Abbildung 3: Gemeindegröße (in %)

Interessant ist die Frage, bezogen auf Einstellungen gegenüber der Planung und dem Bau von Windenergieanlagen, wie die Eigentumsverhältnisse bei den befragten Personen verteilt sind. Es ist davon auszugehen, dass Wohnungs- bzw. Hauseigentümer die Planung und den Bau in relativer Nähe aufgrund der Befürchtung von Wertminderung der eigenen Immobilie negativer beurteilen als Personen, die zur Miete wohnen. Ob diese Annahme zutrifft, wird in einem nachfolgenden Kapitel überprüft. An dieser Stelle wird lediglich die Aufnahme der Variablen begründet sowie die Verteilung derselben dargelegt. Abbildung 4 verdeutlicht, dass die Eigentumsverhältnisse in der Stichprobe ungleich verteilt waren.

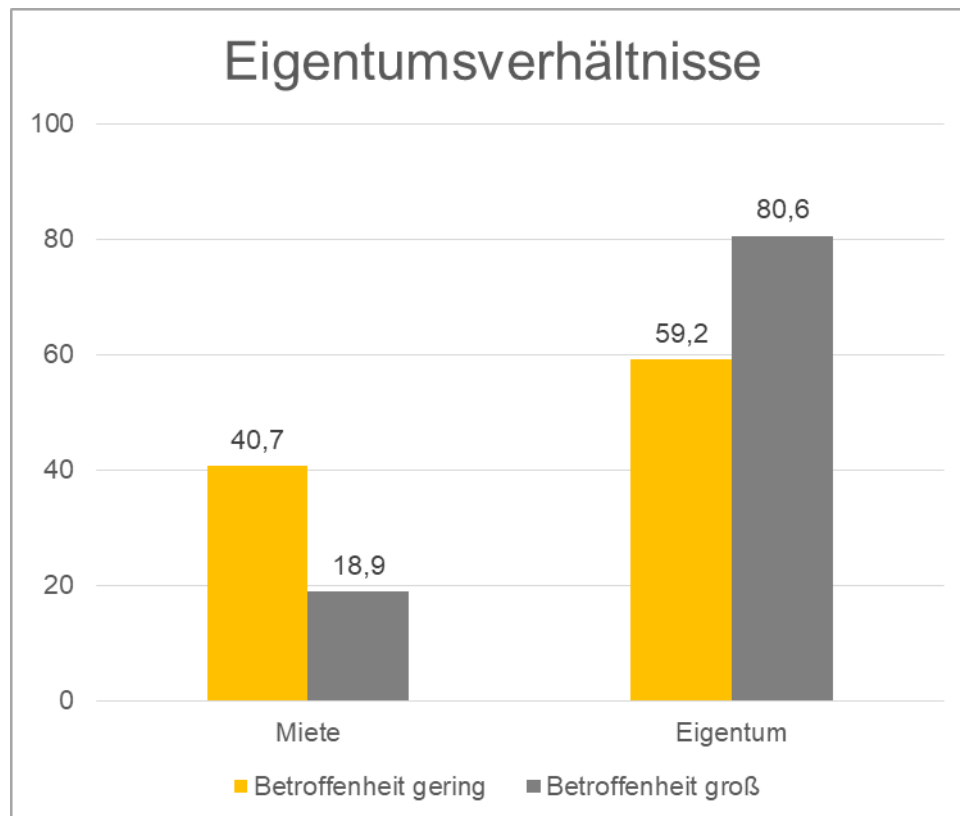


Abbildung 4: Eigentumsverhältnisse in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)

In der Gruppe der von Windenergieanlagen stark betroffenen Personen dominierten mit über 80% die ImmobilienbesitzerInnen. Die Dominanz blieb auch in der Gruppe der gering betroffenen Personen bestehen, wenngleich nicht in dem Umfang (59%). Teilnehmende, die zur Miete wohnen, waren daher unter den stark betroffenen Personen deutlich unterrepräsentiert und auch unter den gering betroffenen Personen in der Minderheit.

Es ist davon auszugehen, dass nicht nur die Eigentumsverhältnisse die Einstellungen gegenüber Windenergieanlagen beeinflussen. Darüber hinaus ist zu vermuten, dass die Wertvorstellungen der befragten Personen deren Einstellungen gegenüber Windrädern prägen. Bevor die zugrunde liegenden Argumente erläutert werden, wird zunächst das Konstrukt Wertvorstellungen näher beleuchtet. Was die Untersuchung von Wertvorstellungen angeht, kann die empirische Umfrageforschung auf die von Inglehart entwickelten und in der Folge

regelmäßig validierten Messinstrumente zurückgreifen.<sup>23</sup> Inglehart unterscheidet zwischen postmaterialistischen, materialistischen und gemischten materialistisch-postmaterialistischen Wertorientierungen. Personen mit materialistischen Wertorientierungen stufen die Ziele Ruhe und Ordnung und stabile Preise prioritär ein. Diese Wertvorstellungen existierten nach Inglehart insbesondere in der Wertekultur der industriellen Gesellschaft, die sich durch das Streben nach wirtschaftlichem Wohlstand und dessen Verteidigung vor Bedrohungen auszeichnete. Als postmaterialistisch werden dagegen Personen bezeichnet, die den Zielen der Meinungsfreiheit und Bürgerbeteiligung den Vorrang geben. Bei diesen Zielen handelt es sich um nicht-materielle Werte, wie beispielsweise Selbstentfaltung und -verwirklichung, Partizipation, Gleichberechtigung etc. Mischtypen ergeben sich entsprechend aus Kombinationen von postmaterialistischen und materialistischen Zielen.

Wenn es um die Planung und den Bau von Windanlagen geht, kann davon ausgegangen werden, dass Personen mit postmaterialistischen Präferenzen Windräder eher befürworten als solche mit materialistischen Prioritäten. So stellen für Personen mit postmaterialistischen Wertorientierungen das nicht-materielle Ziel Klimaschutz und Maßnahmen zu dessen Schutz ein grundsätzlich wichtiges Thema dar. In der Konsequenz müsste auch der Ausbau der Energieversorgung durch Windenergieanlagen in deren Wertesystem höher rangieren als in Gruppen mit anderen Wertvorstellungen. Ob sich diese Annahme bewahrheitet, werden nachfolgende Untersuchungen zeigen.

Wie Abbildung 5 zeigt, war die Verteilung von PostmaterialistInnen und MaterialistInnen in der Stichprobe ähnlich divergent wie bei den Eigentumsverhältnissen. Wieder war der Unterschied in der Gruppe der stark betroffenen Personen relativ auffällig: Zwei Drittel waren PostmaterialistInnen und nur ein Drittel MaterialistInnen. Bei den gering betroffenen Personen war der Unterschied nicht so deutlich, jedoch überwiegt auch hier die PostmaterialistInnen. Es fanden sich demnach mehr befragte Personen mit nicht-materiellen Politikpräferenzen in der Stichprobe.

---

<sup>23</sup> Inglehart, R.: The Silent Revolution in Europe: Intergenerational Change in Post-Industrial Societies. *American Political Science Review*, 68, 1971, S. 991 – 1017.

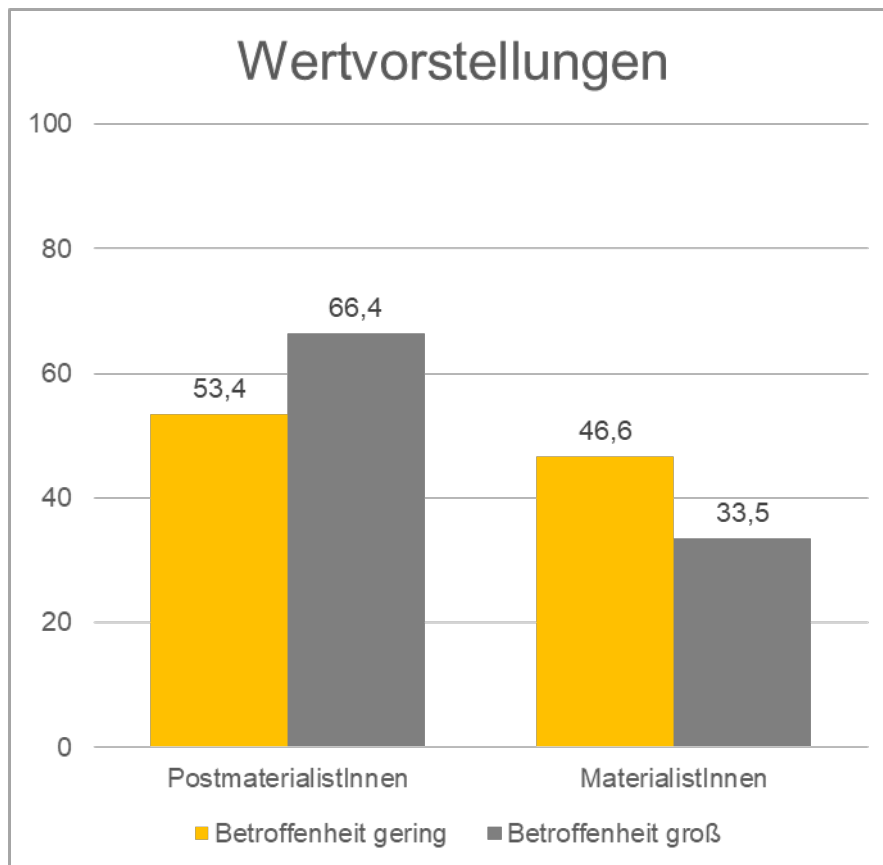


Abbildung 5: Wertvorstellungen (in %)

### 3.3.2 Einstellungen zur Energiewende

Umfragen über die Einstellungen der Bevölkerung zur Energiewende allgemein werden seit geraumer Zeit häufig und regelmäßig durchgeführt. Laut einer von TNS Emnid durchgeführten Umfrage vom September 2016 unterstützen 93% der deutschen Bevölkerung den Ausbau erneuerbarer Energien. Auch andere Umfragen können ein hohes Maß an Zustimmung belegen und zeigen, dass eine große Mehrheit der bundesdeutschen Bevölkerung die Energiewende befürwortet.<sup>24</sup> Ob sich diese hohen Zustimmungsraten auch unter der von Windenergieanlagen betroffenen Bevölkerung finden, offenbart Abbildung 6.

---

<sup>24</sup> Siehe auch Sonnberger, M./Ruddat, M.: Die gesellschaftliche Wahrnehmung der Energiewende. Ergebnisse einer deutschlandweiten Repräsentativbefragung. In: Stuttgarter Beiträge zur Risiko- und Nachhaltigkeitsforschung, Stuttgart, 2016.

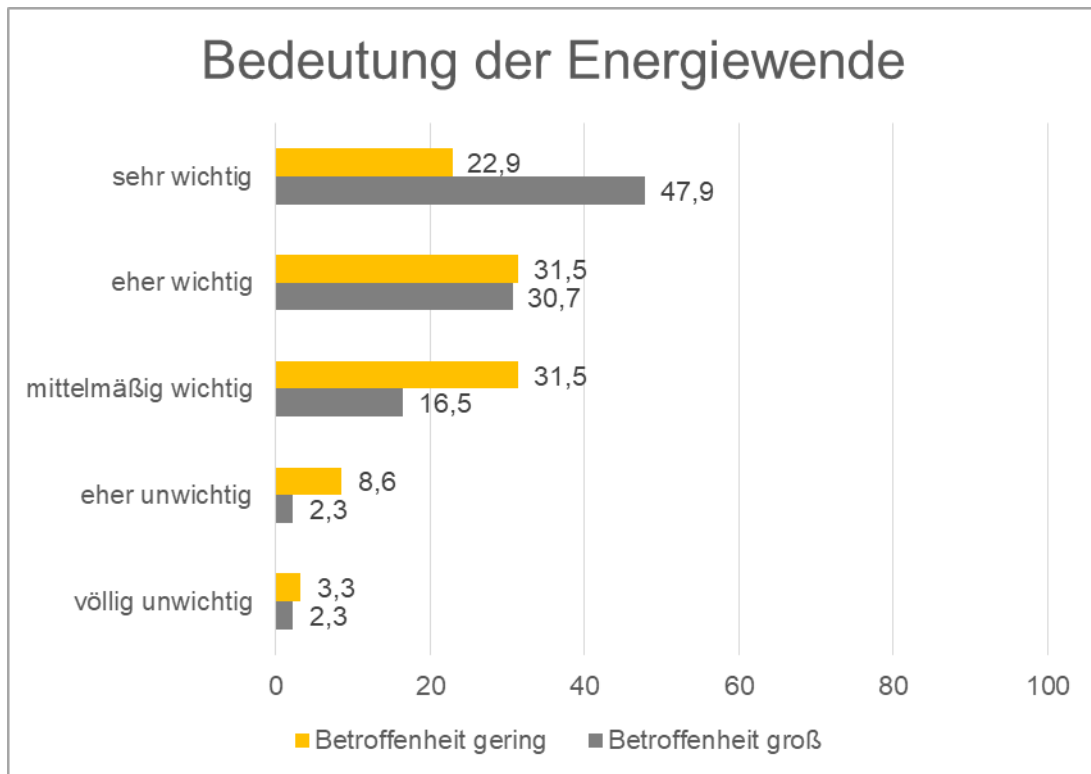


Abbildung 6: Bedeutung der Energiewende (in %)

Auch innerhalb der von Windenergieanlagen betroffenen Bevölkerung fiel der Zuspruch sehr groß aus. Die Befürwortung wuchs dabei mit dem Grad der Betroffenheit: Mehr als drei Viertel der stark betroffenen Personen erachteten die Energiewende als eher und sehr wichtig. Bei den gering betroffenen Personen waren immer noch über die Hälfte dieser Ansicht. Dagegen war der Anteil der Teilnehmenden, die die Energiewende als eher oder völlig unwichtig finden, verschwindend gering: Weniger als 5% der stark betroffenen Personen und knapp 12% der gering betroffenen Personen teilten diese Einschätzung. In der Konsequenz bedeutet dieses Ergebnis, dass unter den von Windenergieanlagen betroffenen Personen eine sehr positive Einstellung gegenüber der Energiewende vorherrschte und damit implizit auch gegenüber der Planung und dem Bau von Windanlagen.

### 3.3.3 Einstellungen gegenüber Windenergieanlagen

#### 3.3.3.1 Betroffenheit

Im Kapitel „Methodisches Vorgehen“ wurde die Auswahl der Gemeinden eingehend erläutert. In der Stichprobe befanden sich demnach nur Gemeinden und Regionen, die von Windenergieanlagen betroffen sind. Wenn ein/e Befragte/r in einer von Windrädern betroffenen Gemeinde lebt oder in Nachbargemeinden Windanlagen existieren oder im Bau befindlich sind, ist der/die Befragte objektiv von Windenergieanlagen betroffen. Entsprechend müssten alle befragten Personen die Frage nach der Existenz von Windenergieanlagen in ihrer Gemeinde oder Region bejahen. Wie Abbildung 7 verdeutlicht, gaben tatsächlich fast alle stark be-

troffenen Personen an, dass in ihrer Umgebung Windräder existieren. Dass nur 89% der gering betroffenen Personen diese Frage bejahten, kann unter Umständen dem Umstand geschuldet sein, dass die Windanlagen in großer Entfernung existieren und nicht sichtbar sind.

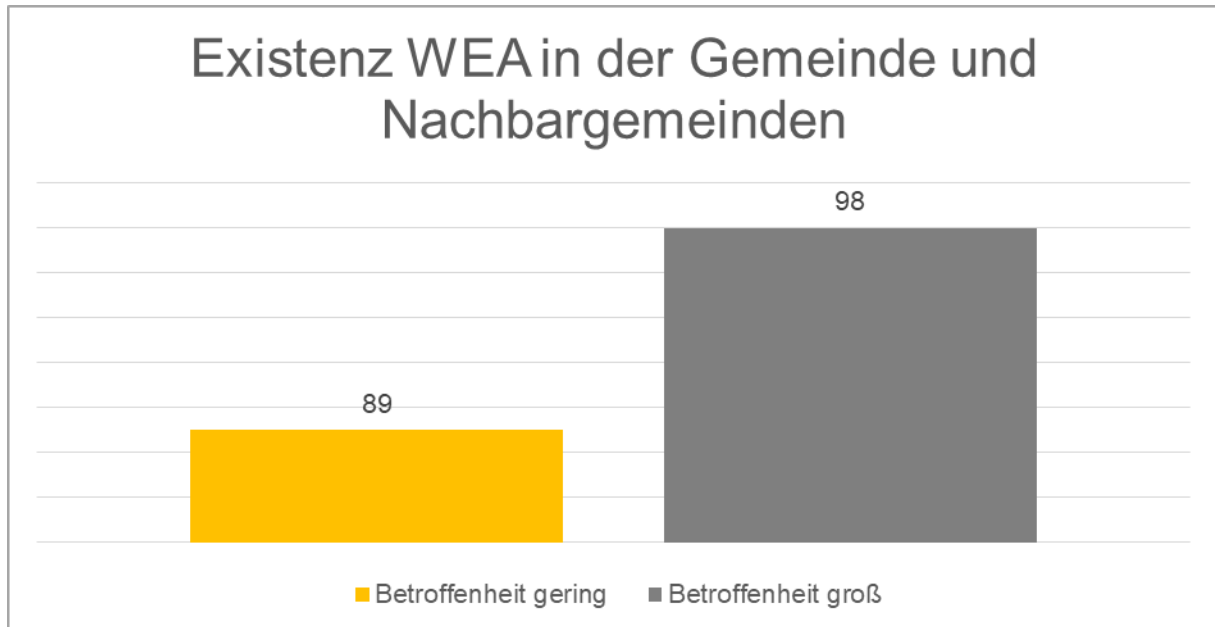


Abbildung 7: Existenz von Windenergieanlagen in der Gemeinde und in Nachbargemeinden in Abhängigkeit von Betroffenheit (in %)

Fast alle objektiv betroffenen Personen fühlten sich demnach subjektiv von der Planung oder dem Bau von Windanlagen betroffen. Allerdings sagt dieses Ergebnis nur wenig über die Art und Intensität der subjektiven Betroffenheit aus. Wenn beispielsweise eine Person zwar über die Existenz einer Windanlage in der Nachbargemeinde informiert ist, diese jedoch nicht sieht, dann wird sich diese Person wahrscheinlich auch weniger betroffen fühlen als eine Person, die nahe einer Windanlage wohnt. Daher sind weitere Parameter notwendig, um über die subjektive Betroffenheit von befragten Personen eine Aussage treffen zu können. Als weitere Spezifikation sollten die befragten Personen daher angeben, in welcher Distanz sie von den Windenergieanlagen leben (Abbildung 8).

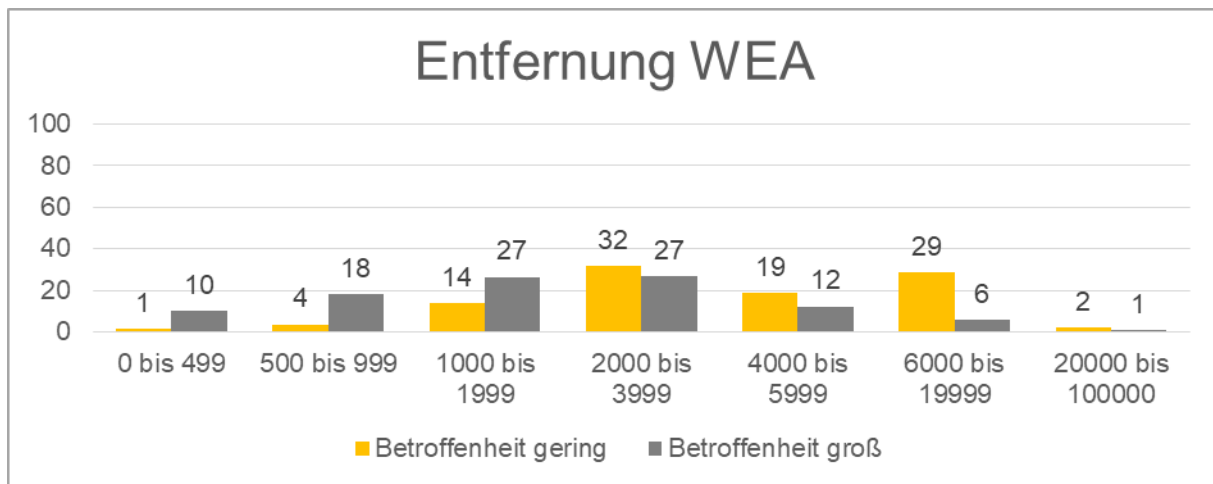


Abbildung 8: Entfernung der Windenergieanlagen zum Wohnort in Abhängigkeit der Betroffenheit (in%; die Distanz wurde in Metern gemessen)

Die befragten Personen waren aufgefordert, die ungefähre Entfernung zu ihrem Haus bzw. ihrer Wohnung zu schätzen. Bei ca. 30 Prozent der Teilnehmenden beider Gruppen waren die Windanlagen zwischen zwei und vier Kilometern entfernt. Nur sehr wenige lebten in unmittelbarer Nähe einer Windanlage, allerdings gaben 10% der stark betroffenen Personen an, dass sie in weniger als 500 m Entfernung davon leben.

Nicht überraschend ist das Ergebnis, dass über die Hälfte der stark betroffenen Personen in relativer Nähe, d.h. bis zu einer Distanz von zwei Kilometern, zu Windrädern lebte. In der Gruppe der gering betroffenen Personen waren die Windanlagen durchschnittlich weiter entfernt. Nur 19% gaben an, dass die Distanz weniger als zwei Kilometer beträgt. Vielmehr schätzte die Hälfte der gering betroffenen Personen die Entfernung auf vier und mehr Kilometern.

Die befragten Personen in der objektiv stark betroffenen Gruppe lebten nicht nur näher an Windenergieanlagen, sondern sahen auch deutlich mehr Windräder als Personen, die gering betroffen waren, wie Abbildung 9 verdeutlicht.

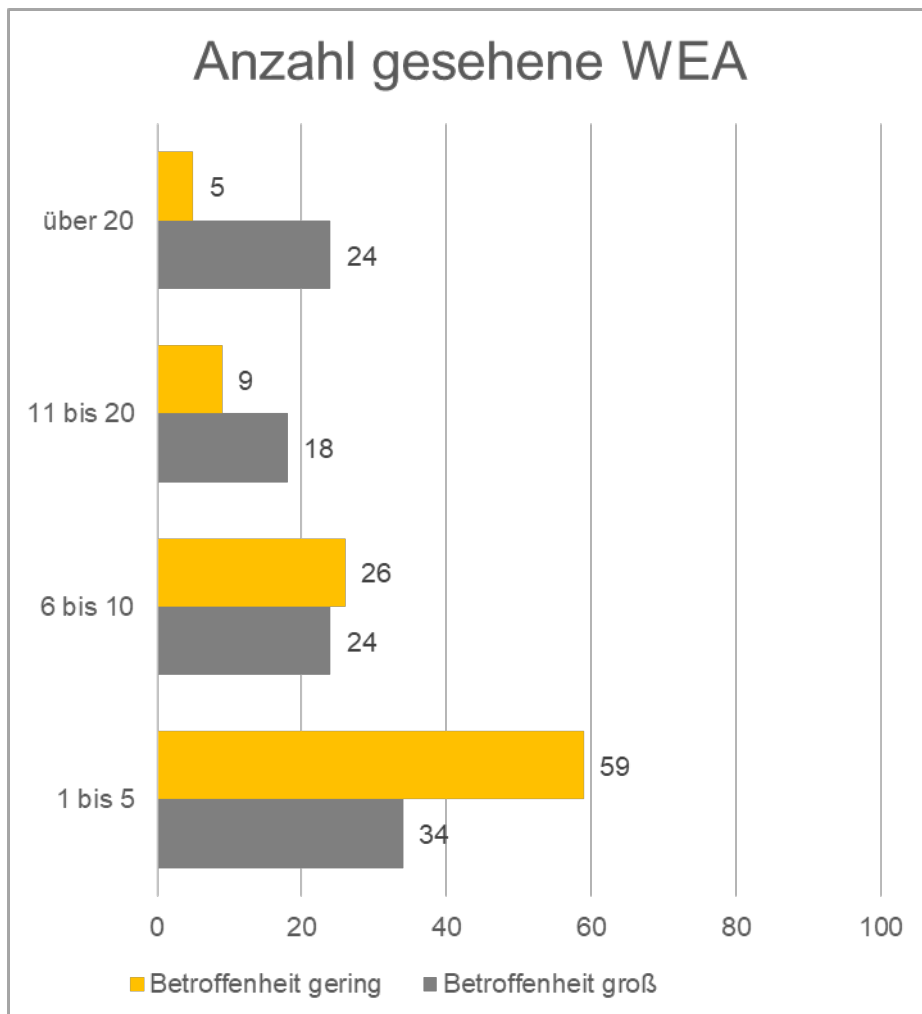


Abbildung 9: Anzahl gesehener Windenergieanlagen in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)

Relevanter für die gefühlte Beeinträchtigung ist oft nicht so sehr die bloße Entfernung, sondern vielmehr die Anzahl der wahrgenommenen Windanlagen. Ob und wie viele Windräder Personen sehen, ist auch eine Frage der Topographie. So können in Bundesländern mit überwiegend flacher Bodenbeschaffenheit Windräder aus einer größeren Distanz wahrgenommen werden als in bergigen Landschaften. Wie in Abbildung 9 dargestellt, sahen stark betroffene Personen von ihrem Haus oder ihrer Wohnung deutlich mehr Windräder als gering betroffene. So sahen ein Viertel der stark betroffenen Personen über 20 Windräder und nur 5% der gering betroffenen Personen gaben diese Anzahl an. Im Unterschied dazu gaben fast 60% dieser Gruppe an, dass sie zwischen eins und fünf Windräder sahen, wohingegen nur ein Drittel der stark betroffenen Personen eins bis fünf Windräder sahen. Stark betroffene Teilnehmende sahen demnach deutlich mehr Windanlagen als gering betroffene Personen. Der Unterschied der Gruppen wurde auch über die Wahrnehmungsart, wie in Abbildung 10 dargestellt, deutlich.

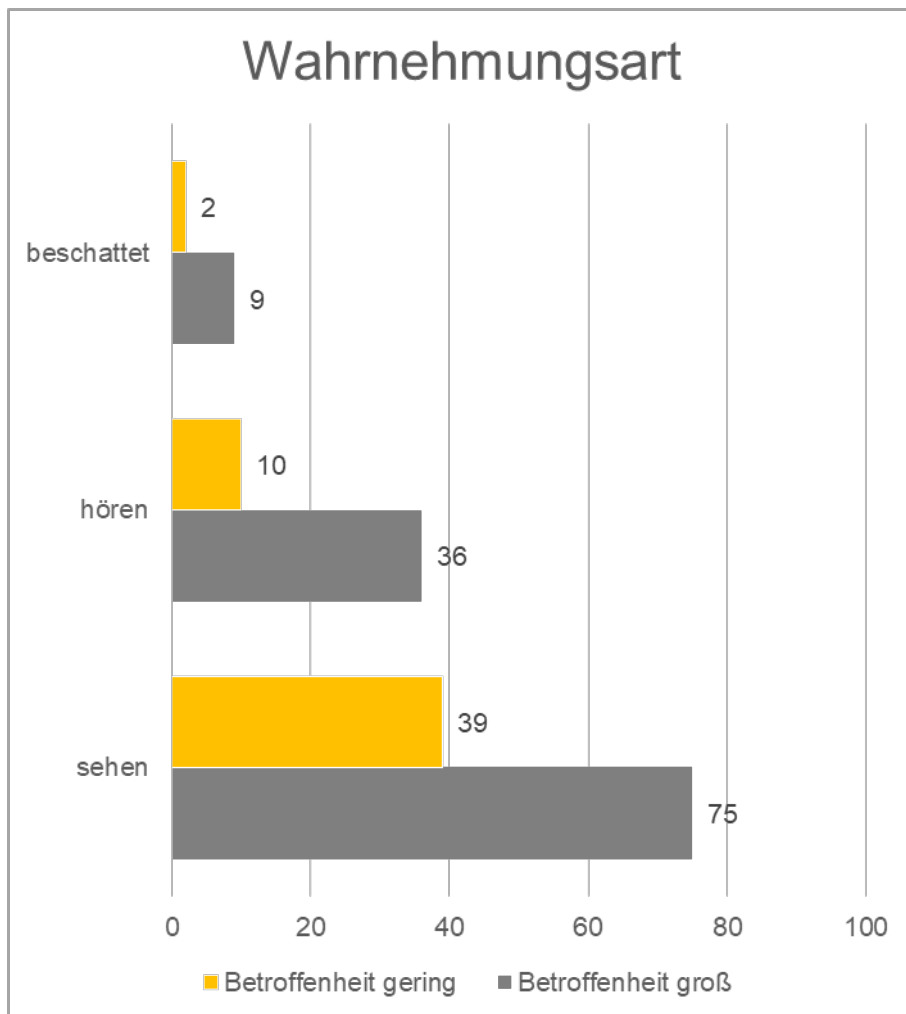


Abbildung 10: Wahrnehmungsarten von Windenergieanlagen in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)

Bislang wurde die Betroffenheit über die Entfernung und die Anzahl der Windanlagen gemessen. Eine weitere spezifischere Messung der Beeinträchtigung erfolgte über die Art der Wahrnehmung. So können Windräder über unterschiedliche Sinneseindrücke erkannt werden: Windräder können z.B. gesehen werden. Aber nicht nur optisch können Personen ein Problem mit Windrädern haben, viele AnwohnerInnen klagen auch über die Lärmbelastung, die die Rotoren verursachen. Darüber hinaus können sich BewohnerInnen von Gemeinden mit Windrädern durch einen periodischen Schattenwurf belästigt fühlen. Wie in Abbildung 10 zu erkennen ist, sahen zwei Drittel der stark betroffenen und 39% der gering betroffenen Personen Windräder von zu Hause aus. Ein Drittel der stark betroffenen Personen gab darüber hinaus an, dass sie die Windräder hören und bei weiteren 9% wurde das Haus oder die Wohnung von den Windrädern periodisch beschattet. Die gering betroffenen Personen hörten Windräder in wesentlich geringerem Umfang und über eine Beschattung klagen nur 2%.

Die verschiedenartige Messung der Betroffenheit von Personen, die in entsprechenden Gemeinden oder Regionen leben, hat verdeutlicht, wie unterschiedlich Betroffenheit und damit auch der gefühlte Belästigungs- bzw. Beeinträchtigungsgrad ausgeprägt sein kann.

### 3.3.3.2 Vor- und Nachteile von Windenergieanlagen

Auf der einen Seite erfährt der Ausbau der Windenergie im Allgemeinen großen Zuspruch, jedoch mit abnehmender Tendenz. Wie die Bundesregierung mitteilt, wird im Energiemix der Zukunft die Windenergie eine zentrale Rolle einnehmen und einen entsprechend starken Ausbau erfahren.<sup>25</sup> Auf der anderen Seite existieren Konflikte über die Standorte dieser Anlagen, die in den letzten Jahren verstärkt aufgetreten zu sein scheinen. So sorgen sich AnwohnerInnen beispielsweise um ihre Gesundheit, um die Natur, den Wert ihrer Häuser und Wohnungen und leisten Widerstand gegen die Planung und die Errichtung von Windrädern.

Bislang liegen keine Ergebnisse vor, wie die von Windenergieanlagen betroffenen Personen in ihrer Gesamtheit die Vor- und Nachteile wahrnehmen. Durch diese Umfrage wurde die Lücke geschlossen und Abbildung 11 gibt die Einschätzung der befragten Personen wieder.

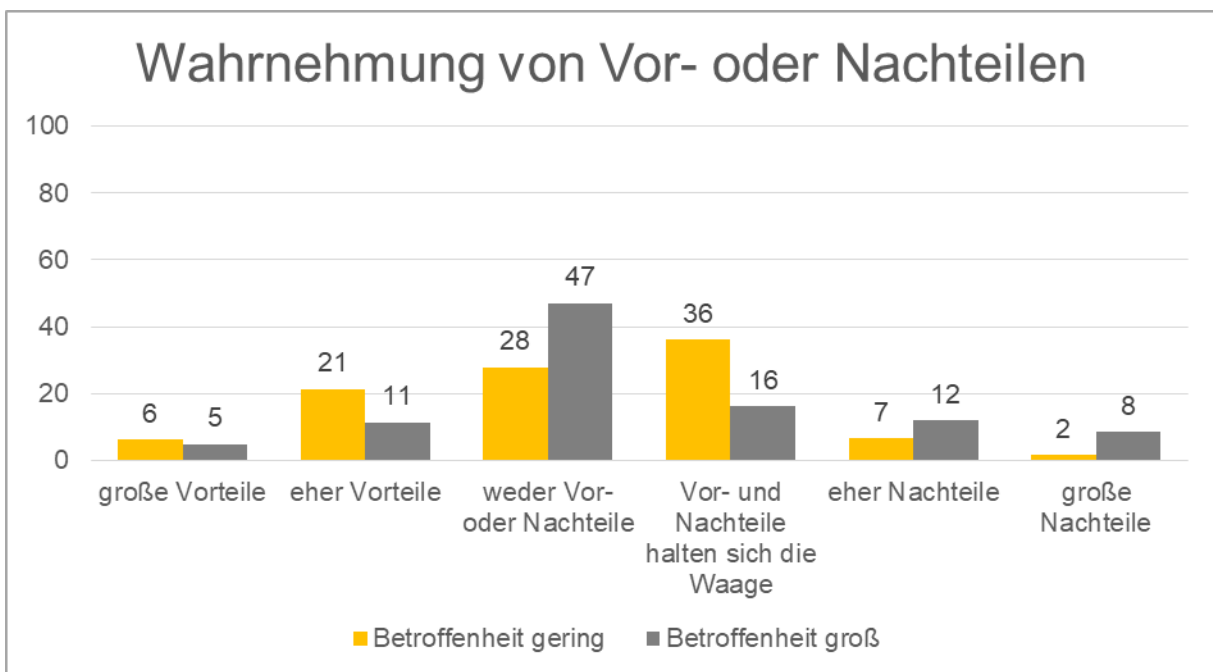


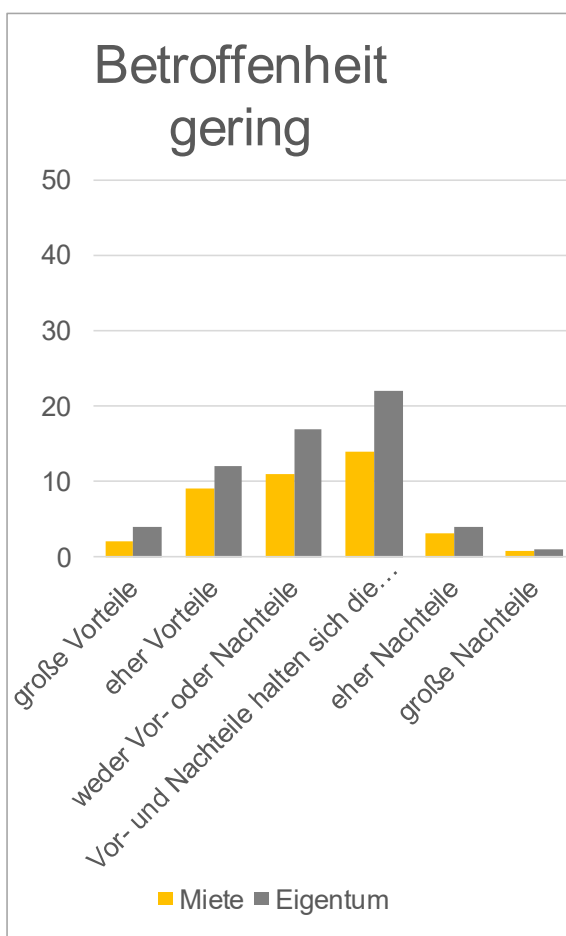
Abbildung 11: Wahrnehmung von Vor- oder Nachteilen (in %)

Betrachtet man die Bewertungen, so fällt zunächst auf, dass für die befragten Personen, die alle von der Planung oder von der Errichtung von Windrädern betroffen sind, keineswegs dezidiert Vor- oder Nachteile wahrnehmen. So sahen fast die Hälfte der stark betroffenen Personen weder Vor- und Nachteile, auch über ein Viertel der gering betroffenen Teilnehmenden war dieser Ansicht. Dass sich Vor- und Nachteile aufwiegen, nahmen ein Drittel der gering betroffenen und 16% der stark betroffenen Personen wahr. Auf diese beiden neutralen bzw. ambivalenten Kategorien entfallen somit fast zwei Drittel aller Antworten. Vergleicht man bei den stark betroffenen Personen die Vor- und Nachteilsbilanz, so wurden leicht mehr

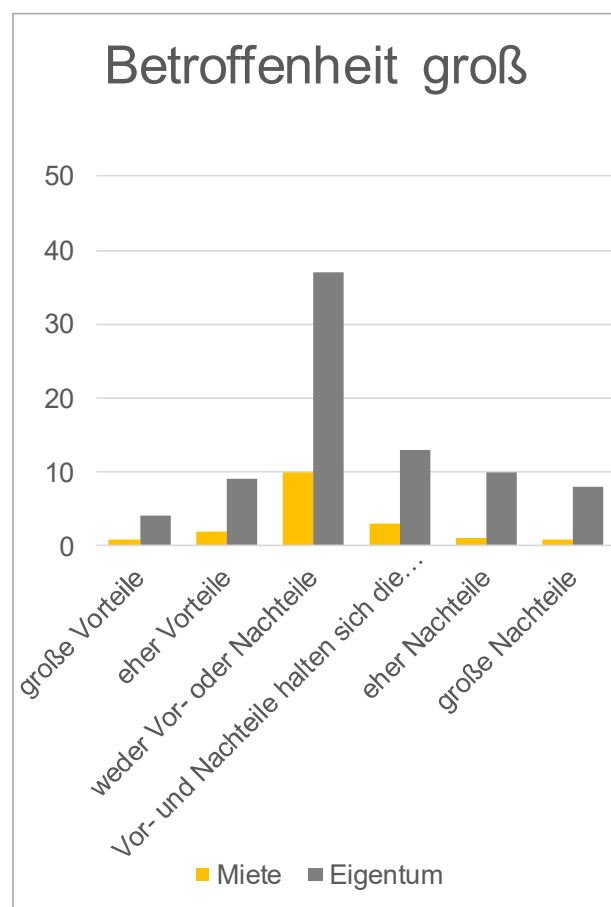
<sup>25</sup> <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Energiekonzept/1-EnergieErzeugen/23-11-11-wind.html>, zugegriffen am 10.07.2017.

Nachteile als Vorteile identifiziert: Eher und große Nachteile sahen 20% im Vergleich zu 16%, die eher und große Vorteile erkannten. Deutlicher positiver sieht die Bilanz bei den schwach betroffenen Personen aus: Fast 30% sahen für sich eher und große Vorteile und weniger als 10% eher und große Nachteile. Aus der Perspektive der Verteilung von Vor- und Nachteilen erscheint das mit dem Bau und Betrieb von Windenergieanlagen verbundene Konfliktpotential moderat.

Dass die Wahrnehmung von Vor- und Nachteilen stark von den Eigentumsverhältnissen geprägt sein kann, wurde bereits erwähnt. So formulierten AnwohnerInnen regelmäßig ihre Furcht vor einem Wertverlust der Immobilie. Wie aus Kapitel 3.1 bekannt ist, befanden sich in der Stichprobe zum einen deutlich mehr Menschen, die in ihrer eigenen Immobilie wohnen. Zum anderen lebten insbesondere stark betroffene Personen in einem eigenen Haus oder einer eigenen Wohnung.



**Abbildung 13: Wahrnehmung von Vor- oder Nachteilen unter gering betroffenen Personen in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse**



**Abbildung 12: Wahrnehmung von Vor- oder Nachteilen unter stark betroffenen Personen in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse (in %)**

Abbildungen 12 und 13 zeigen die Bewertungen der Vor- und Nachteile abhängig von den Eigentumsverhältnissen. Bei der Betrachtung von Abbildung 12 fällt ein Wert bei den stark betroffenen Personen auf. Von diesen gaben 37% der über Eigentum Verfügenden an, dass sie weder Vor- noch Nachteile sahen. Damit scheint die größte Gruppe der stark betroffenen EigentümerInnen keinen Wertverlust zu befürchten. Selbst genutzter Immobilienbesitz führt demnach nicht zu einer mehrheitlich negativen Bewertung von Windrädern.

Betrachtet man die Abbildung 13 und Abbildung 12 im Vergleich, war die stärkere Betonung von Nachteilen unter EigentümerInnen von stark betroffenen Personen gleichwohl, wesentlich ausgeprägter als unter MieterInnen. 18% der WohnungseigentümerInnen unter stark betroffenen Personen sahen eher und große Nachteile. Dieser Ansicht waren unter den gering betroffenen Personen weniger als 5%. Des Weiteren lag nahezu kein Unterschied zwischen gering betroffenen MieterInnen und EigentümerInnen vor, was die Einschätzung der Nachteile angeht. In Bezug auf die Bewertung der Vorteile war keine gegenteilige Tendenz zu erkennen. EigentümerInnen nahmen im Vergleich zu MieterInnen nicht nur mehr Nachteile wahr, sondern auch mehr Vorteile. Insgesamt sahen 13% der stark betroffenen EigentümerInnen eher und große Vorteile. Unter den MieterInnen dieser Gruppe äußerten diese Einschätzung weniger als 3%. Die gering betroffenen Teilnehmenden sahen generell geringfügig mehr Vorteile als die stark betroffenen: 16% der EigentümerInnen erkannten große und eher Vorteile und 11% der MieterInnen waren ebenfalls dieser Ansicht. Wie Abbildung 13 und Abbildung 12 deutlich machen, wurden Vor- und Nachteile demnach von Eigentumsverhältnissen der befragten Personen geprägt, jedoch nicht in der Weise, dass lediglich die Nachteile überwiegen. Vielmehr spielte die Betroffenheit eine große Rolle. Während sich die Einstellungen von MieterInnen und EigentümerInnen unter gering betroffenen Personen ähnelten, lagen unter stark betroffenen Personen große Unterschiede vor. Jedoch auch unter stark betroffenen Personen dominierten nicht die negativen Beurteilungen.

### **3.3.3.3 Auswirkungen von Windenergieanlagen**

Welche spezifischen Ansichten die generelle Bewertung prägten, zeigt Abbildung 14. Die befragten Personen wurden gebeten, auf einer Skala von 0 bis 6 fünf verschiedene Auswirkungen zu bewerten.

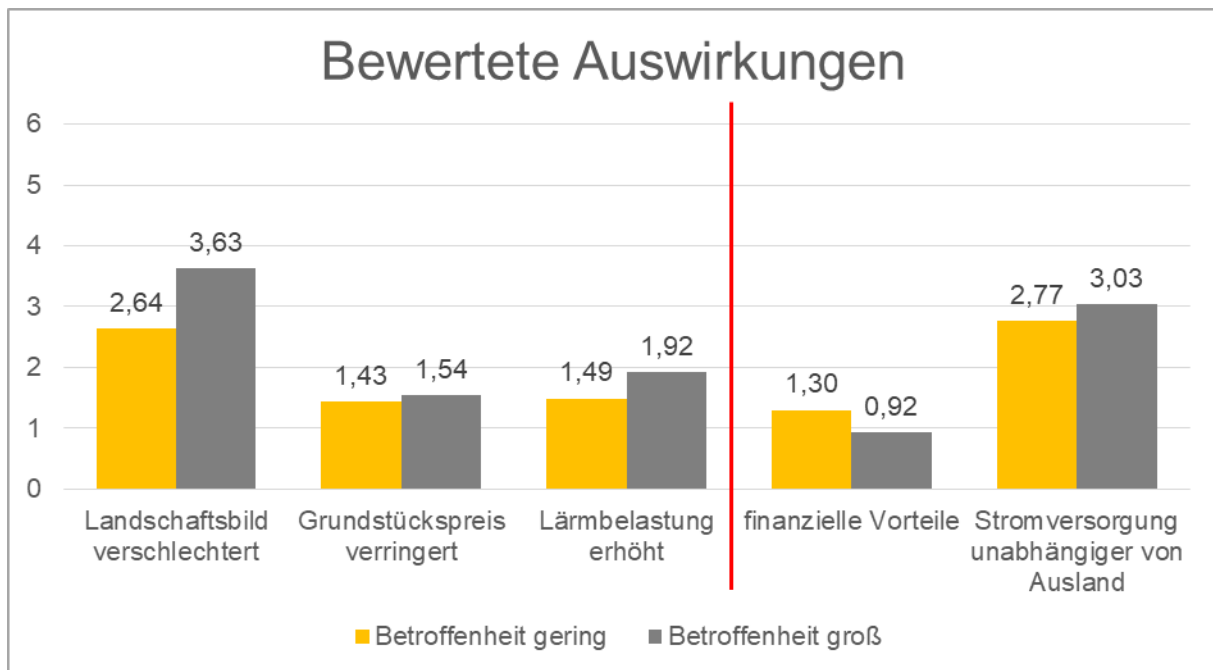


Abbildung 14: Bewertung von Auswirkungen in Abhängigkeit der Betroffenheit (Mittelwerte)

Die Teilnehmenden wurden nicht nur allgemein nach Vor- und Nachteilen befragt, darüber hinaus wurden sie gebeten, potenzielle Auswirkungen von Windenergieanlagen zu beurteilen. Den befragten Personen wurden fünf Aussagen vorgelesen, die sie auf einer Skala von 0 bis 6 bewerten sollten, wobei 0 bedeutete, dass sie der Aussage gar nicht zustimmten und 6 bedeutete, dass sie dieser Aussage voll und ganz zustimmten. In Abbildung 14 sind als Ergebnisse die Mittelwerte der Einschätzungen dargestellt. Bei einer Skala von 0 bis 6 liegt die Mitte bei dem Wert 3, d.h. Mittelwerte unter drei bedeuten eine eher ablehnende Haltung zur formulierten Aussage. Ein Mittelwert über drei signalisiert eine eher zustimmende Haltung. Von den in der Abbildung 14 abgetragenen Aussagen sind die ersten drei auf der linken Seite negativ formuliert und die beiden letzten auf der rechten Seite positiv. Im Ergebnis sind demnach niedrige Mittelwerte bei den ersten drei positiv formulierten Aspekten als positive Einschätzungen der befragten Personen zu interpretieren und bei den zwei negativ formulierten Aussagen bedeuten niedrige Mittelwerte negative Beurteilungen. Im Einzelnen wurden folgende Aussagen abgefragt:

1. Das Landschaftsbild hat sich verschlechtert.
2. Der Preis Ihres Grundstücks hat sich verringert.
3. Die Lärmbelastung hat sich erhöht.
4. Sie persönlich haben finanzielle Vorteile durch die Windräder.
5. Ihre Stromversorgung wird unabhängiger von Energieimporten aus dem Ausland.

Die in Abbildung 14 dargestellten Verteilungen vermitteln ein gemischtes Bild. Grundsätzlich fielen die Bewertungen moderat negativ aus. Deziidiert negativ wurde lediglich ein Aspekt beurteilt: So waren die stark betroffenen Personen der Ansicht, dass sich das Landschaftsbild verschlechtert habe. Diese Einschätzung ist nicht überraschend, denn drei Viertel der befragten Personen dieser Gruppe hatten angegeben, die Windräder von ihrer Wohnung bzw. ihrem Haus aus zu sehen. Jedoch bereits die gering betroffenen Teilnehmenden stimmten dieser Aussage weniger zu. Tendenziell negativ fiel auch die Einschätzung zukünftiger

persönlicher finanzieller Vorteile aus. Keine der beiden befragten Gruppen glaubte an entsprechende Vorteile.

Abgesehen von der Beurteilung des Landschaftsbilds und der persönlichen finanziellen Entwicklung, überwog jedoch eine positive Bewertung. Mehrheitlich lehnten beide Gruppen die Aussage ab, dass sich der Grundstückspreis negativ verändern werde. Dieses Ergebnis war angesichts der großen Zahl an ImmobilienbesitzerInnen in der Stichprobe nicht zu erwarten. Ähnlich überraschend fiel die Bewertung der Lärmbelastung aus. 36% der stark betroffenen Personen hatten angegeben, die Windräder zu hören. Jedoch fiel die Zustimmung zu der Aussage, dass sich die Lärmbelastung erhöht habe, erstaunlich gering aus. Etwas mehr stark betroffene als gering betroffene Personen waren dieser Ansicht. Grundsätzlich war unter den stark betroffenen Teilnehmenden bei allen abgefragten Aspekten eine etwas negativere Beurteilung vorherrschend. Dies traf auch bei der Einschätzung zu, dass durch den Bau von Windenergieanlagen die Stromversorgung unabhängiger vom Ausland werden würde. Allerdings waren die Ansichten bei diesem Aspekt weitgehend indifferent, wie die Mittelwerte verdeutlichen.

Ein Vergleich der Betroffenengruppen machte deutlich, dass der Grad der Betroffenheit auch in diesem Fall die Einstellungen beeinflusste, allerdings fielen die Unterschiede relativ klein aus, mit Ausnahme bei der Bewertung des Landschaftsbilds.

Wie und ob die Einzelbewertungen durch die Eigentumsverhältnisse beeinflusst werden, zeigen die Abbildung 15 und Abbildung 16.

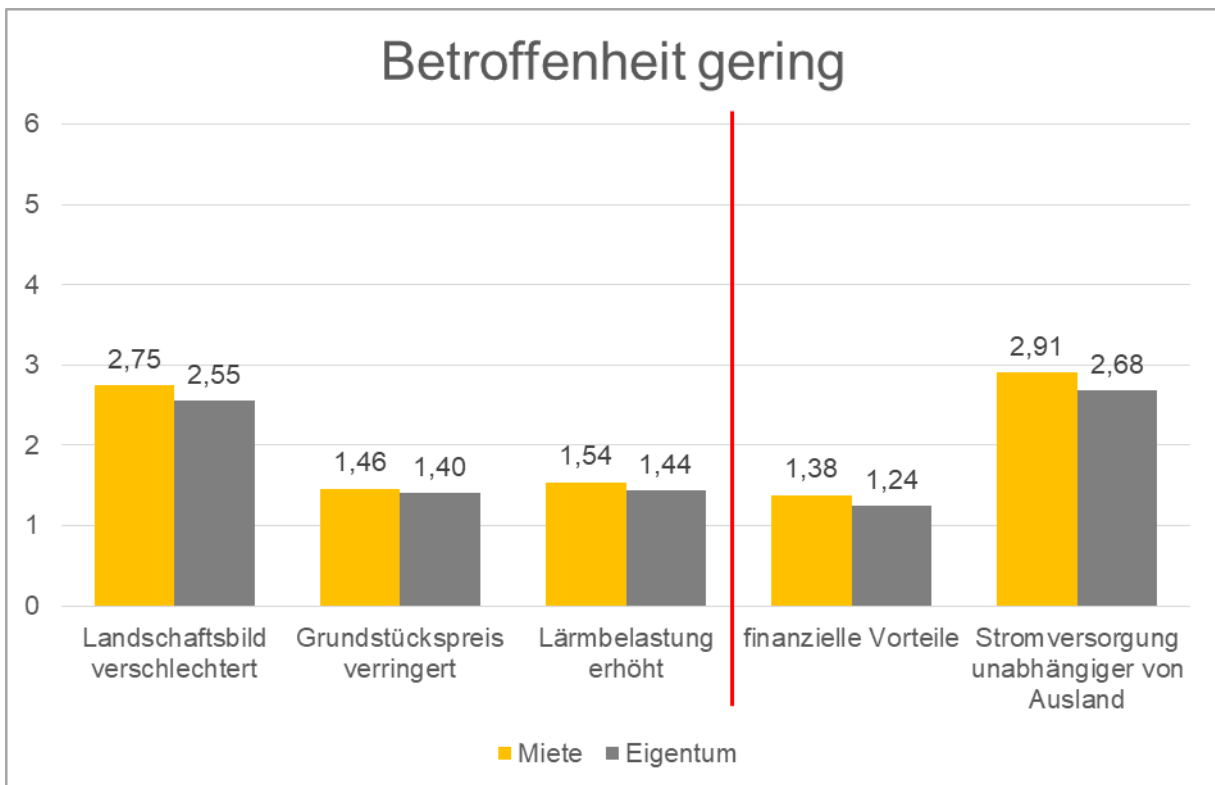


Abbildung 15: Bewertung von Auswirkungen unter gering betroffenen Personen in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse (Mittelwerte)

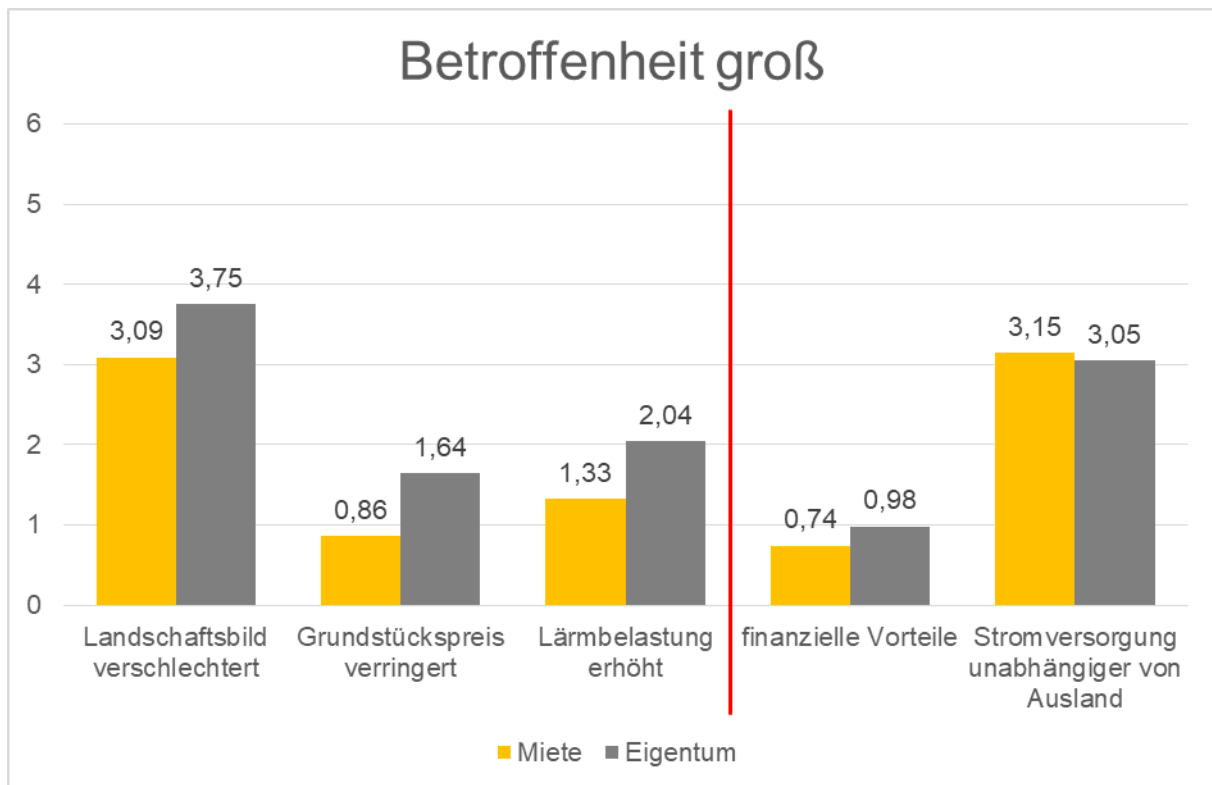


Abbildung 16: Bewertung von Auswirkungen unter stark betroffenen Personen in Abhängigkeit der Eigentumsverhältnisse (Mittelwerte)

Wie Abbildung 16 verdeutlicht, beeinflussten unter stark betroffenen Teilnehmenden die Eigentumsverhältnisse die Bewertung der Auswirkungen von Windenergieanlagen. Die Eigentümer in der Gruppe der stark betroffenen Personen wiesen eine skeptischere Haltung auf als die stark betroffenen MieterInnen. Sie glaubten in stärkerem Maß, dass sich das Landschaftsbild verschlechtere, dass sich der Preis ihres Grundstücks verringere und dass sich die Lärmbelastung erhöhe. Sie glaubten auch weniger, dass die Stromversorgung unabhängiger werden würde. Einzig die finanziellen Vorteile betreffend hatten MieterInnen eine negativere Einschätzung. Allerdings existierte dieser Unterschied nur bei stark betroffenen Personen. Wie in Abbildung 15 dargestellt, lagen unter gering betroffenen Teilnehmenden kaum Unterschiede vor.

### 3.3.4 Governance-Präferenzen

#### 3.3.4.1 Präferenzen von Eigentümerschaft

Ein wesentliches Ziel der Befragungen war die Ermittlung der Governance-Präferenzen der Bevölkerung. Daher wurden die befragten Personen gebeten, eine Einschätzung vorzunehmen, welche/r AkteurIn die Stromversorgung übernehmen sollte. Die befragten Personen konnten zwischen folgenden Optionen wählen: „Private Unternehmen“, „Öffentliche Unter-

nehmen, z. B. Kommunen/Stadtwerke“, „Unternehmen, die den Bürgern der Gemeinde oder Region gehören“.

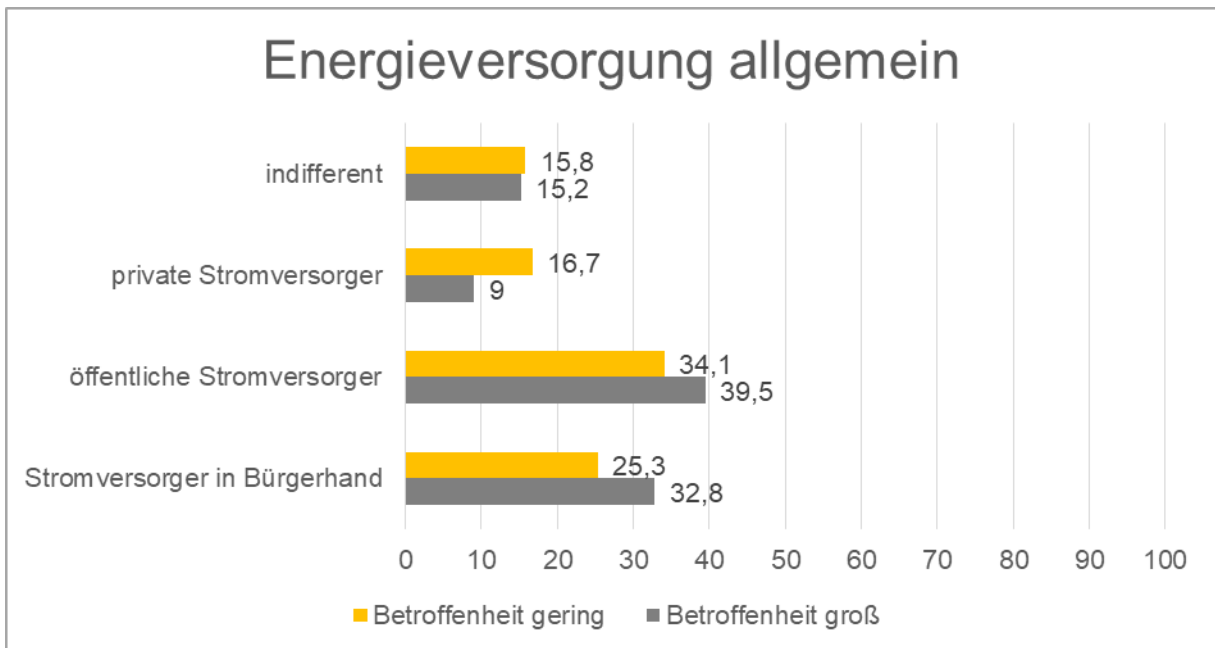


Abbildung 17: Präferierter Stromversorgungsträger allgemein in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)

Unabhängig von den unterschiedlichen Betroffenheitsgraden war eine klare Priorität zu erkennen: Die meisten befragten Personen wollten, dass die Stromversorgung in öffentlicher Hand liegt, gefolgt von dem Wunsch, dass es Unternehmen sein sollten, die den BürgerInnen gehören. Nur sehr wenige sprachen sich für eine private Eigentümerschaft aus. Diese Priorisierung war bei allen Gruppen gleich, wie Abbildung 17 zeigt. Gleichwohl gab es auch Unterschiede: So befürworteten die stark betroffenen Personen deutlicher eine Eigentümerschaft durch die öffentliche Hand bzw. durch die BürgerInnen. Private Stromversorger hingegen waren bei den gering betroffenen Personen beliebter als bei den stark betroffenen.

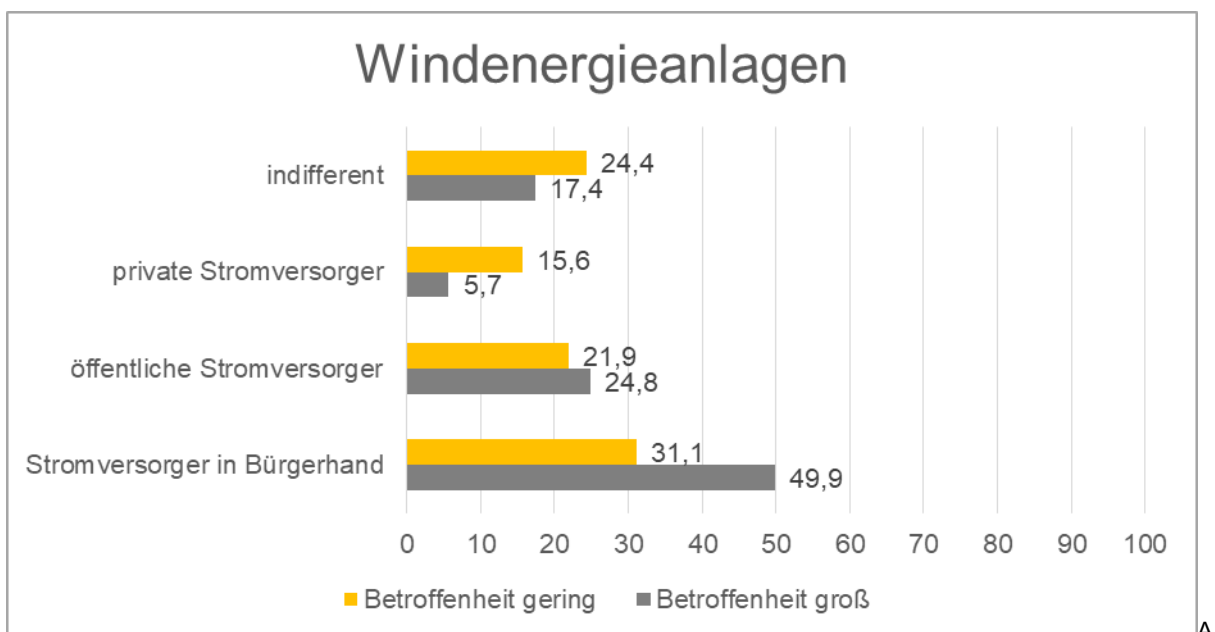


Abbildung 18: Präferierter Stromversorgungsträger bei Windenergieanlagen in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)

Die Präferenzen der Eigentümerschaft bei Windenergieanlagen unterschieden sich deutlich von den Präferenzen des Versorgungsträgers allgemein, wie

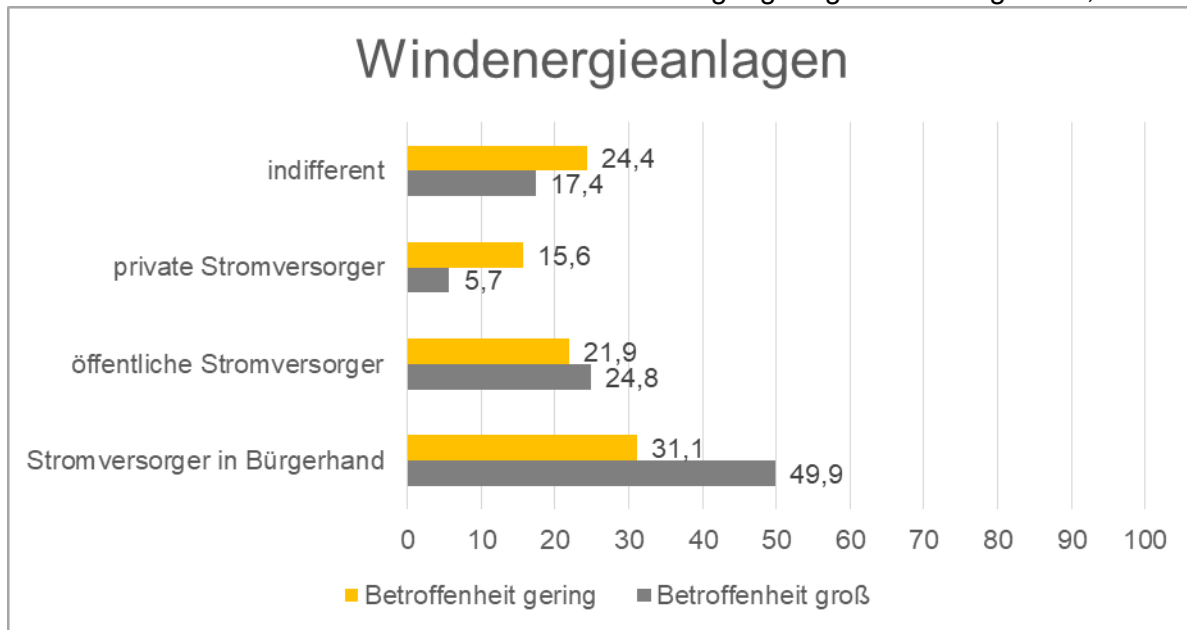


Abbildung 18 verdeutlicht. Dieses Ergebnis ist bedeutsam angesichts der Diskussionen über die Vielfalt von AkteurInnen, über das Konzept der BürgerInnenenergie und auch mit Blick auf die jüngsten Ausschreibungsergebnisse.

Bei den Windenergieanlagen optierten die befragten Personen eindeutig für Stromversorger, die den BürgerInnen der Gemeinde oder Region gehören. Insbesondere die stark betroffenen Teilnehmenden sprachen sich fast mehrheitlich für diese Alternative aus. Für die öffentliche Hand votierten mit 22% bzw. 25% deutlich weniger befragte Personen. Wie schon bei der Frage über die Eigentümerpräferenzen bei der Stromversorgung im Allgemeinen fiel auch bei den Windenergieanlagen die Zustimmung zu einer privaten Eigentümerschaft am geringsten aus.

Aufgrund der relativ hohen Befürwortung von BürgerInnen-Unternehmen wurde in der Umfrage gefragt, wie diese Unternehmen im Vergleich zu privaten und öffentlichen Stromversorgern eingeschätzt werden. Von besonderem Interesse war dabei die Wahl der interviewten Personen in einer Entscheidungssituation ohne die Option eines BürgerInnen-Unternehmens. Die befragten Personen, die einen Stromversorger in BürgerInnenhand präferiert hatten, wurden gebeten, sich zwischen der Alternative privater oder öffentlicher Eigentümerschaft zu entscheiden. Als Ergebnis hatten sich etwa 80% der befragten Personen für einen öffentlichen Stromversorger entschieden. Damit ist die Präferenz der Teilnehmenden eindeutig: Mit einer deutlichen Mehrheit wünschten sich die von Windenergieanlagen betroffenen Personen einen öffentlichen Eigentümer und je höher die Betroffenheit ausfiel, umso eindeutiger war das Votum dafür.

Konflikte bei der Planung und beim Bau von Windenergieanlagen entzündeten sich häufig an der Auswahl eines geeigneten Standortes. Eine Lösung entsprechender Fragen kann nur in Zusammenarbeit mit den betroffenen Personen erfolgreich sein. Daher wurden die Präferenzen der Standortentscheidung von durch Windenergieanlagen betroffenen Personen beleuchtet. Wie in Abbildung 19 dargestellt, waren die Präferenzen eindeutig: Die Teilnehmenden sprachen sich dafür aus, dass alle Gemeinden, die von den Windenergieanlagen betroffen sind, darüber entscheiden sollten, wo diese gebaut werden sollen.

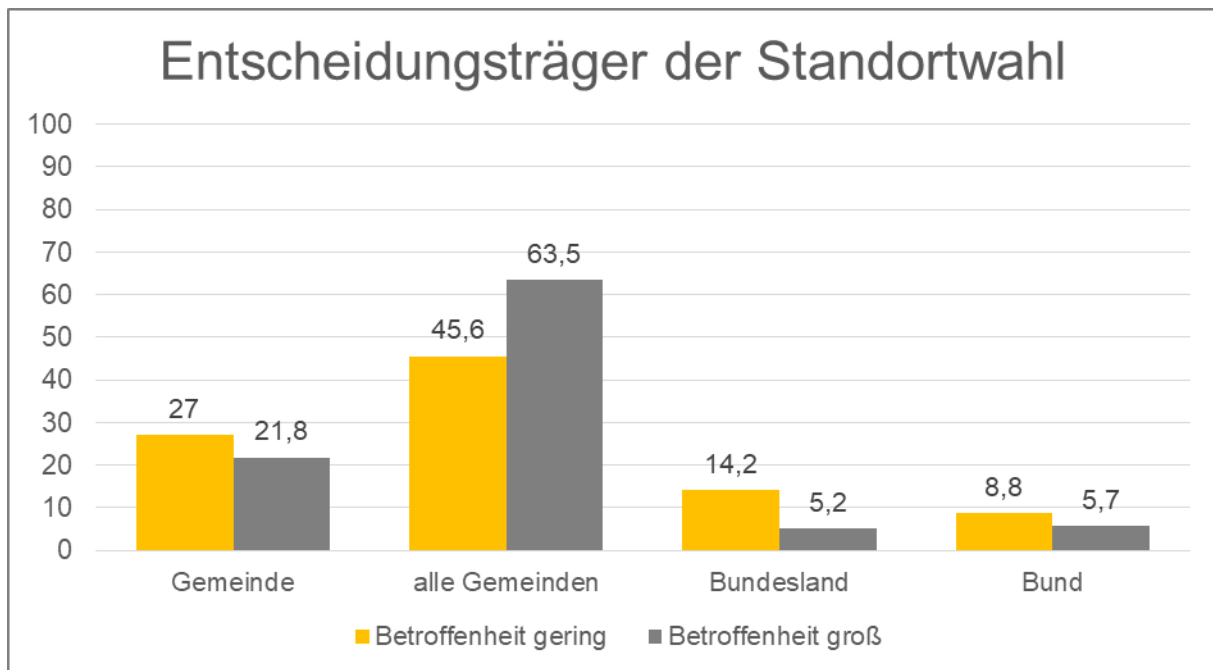


Abbildung 19: Präferierter Entscheidungsträger der Standortwahl (in %)

Zwei Drittel der stark betroffenen Personen präferierten eine Standortentscheidung durch die Gemeinden, die von den Windenergieanlagen betroffen sind. Weniger als die Hälfte der gering betroffenen Teilnehmenden wünschte sich ebenfalls eine entsprechende Vereinbarung. An zweiter Stelle rangierte mit deutlichem Abstand die Gemeinde, auf deren Gebiet die Windenergieanlage steht. 22% der stark betroffenen und 27% der gering betroffenen Teilnehmenden sprachen sich für eine entsprechende Lösung aus. Die Alternativen Bundesland oder Bund fanden unter den Teilnehmenden kaum Zuspruch. Damit präferierten die von Windenergieanlagen betroffenen Personen eindeutig eine Standortentscheidung, die alle betroffenen Personen gemeinsam treffen sollten.

#### 3.3.4.2 Kompensation, Gerechtigkeit und Verteilung von Gewinnen

In der öffentlichen Diskussion über die Planung und die Errichtung von Windenergieanlagen werden regelmäßig Konflikte über einen Ausgleich wahrgenommener Nachteile virulent. Bislang kann nicht beurteilt werden, auf welcher empirischen Grundlage diese Einschätzungen beruhen. Daher hat die Umfrage diesen Aspekt untersucht. Die InterviewpartnerInnen sollten einschätzen, ob die aus ihrer Sicht sich ergebenden Nachteile durch Windenergieanlagen für die lokale Bevölkerung ausgeglichen werden sollten. Wie Abbildung 20 verdeutlicht, sprachen sich insgesamt mehr Teilnehmende für als gegen einen Ausgleich aus. Unter den stark betroffenen Personen votierten mehr als zwei Drittel derer, die den stärksten Beeinträchtigungen ausgesetzt sind, für einen Nachteilsausgleich.

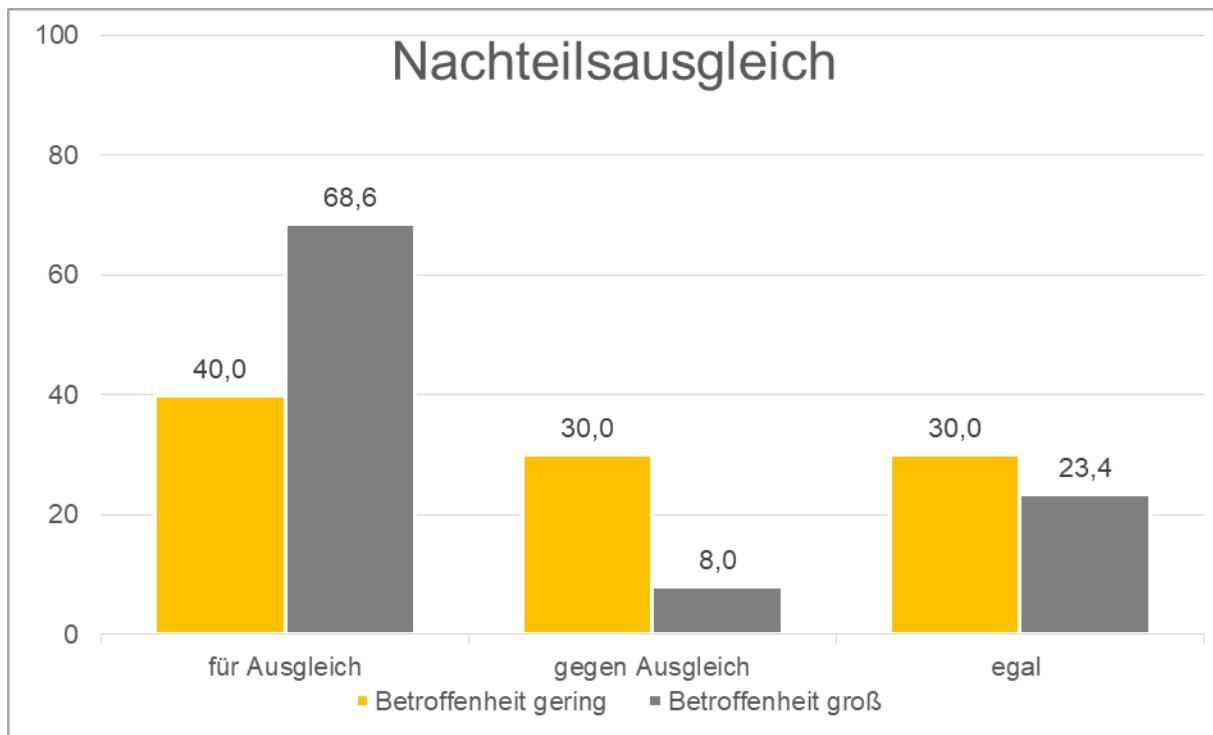


Abbildung 20: Einstellungen zum Nachteilsausgleich in Abhängigkeit von Betroffenheit (in %)

Der Grad der Betroffenheit beeinflusste demnach entscheidend das Votum für einen Ausgleich.

Ob neben dem Grad der Betroffenheit weitere Aspekte die Einstellung gegenüber Kompensationsleistungen prägten, wird nachfolgend mittels Wertvorstellungen geprüft. Wie in Kapitel 3.1 dargestellt, befanden sich in der Stichprobe deutlich mehr PostmaterialistInnen als MaterialistInnen. Es ist plausibel davon auszugehen, dass Wertvorstellungen die Einstellung zu einem Nachteilsausgleich beeinflussen.

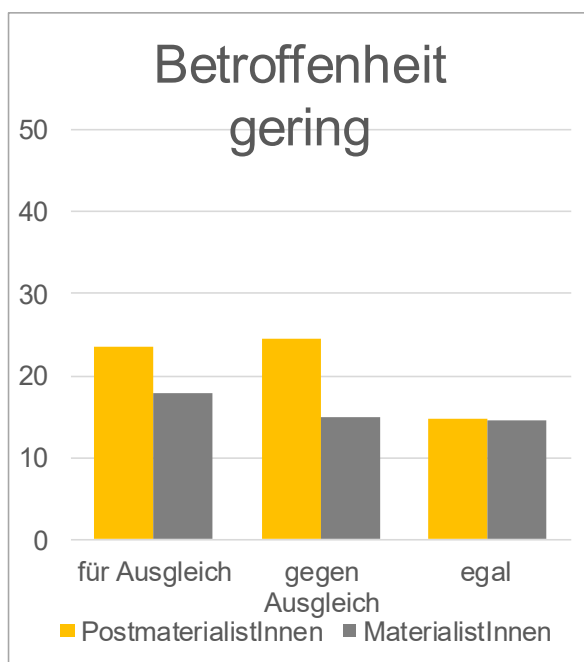


Abbildung 22: Einstellung zum Nachteilsausgleich unter gering betroffenen Personen in Abhängigkeit der Wertvorstellungen (in %)

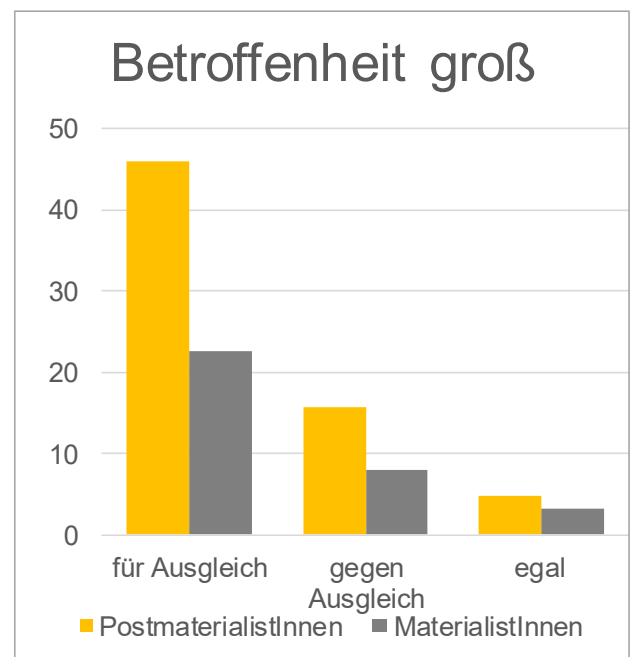


Abbildung 21: Einstellungen zum Nachteilsausgleich unter stark betroffenen Personen in Abhängigkeit der Wertvorstellungen (in %)

Wie Abbildung 22 und Abbildung 21 verdeutlichen, prägten die Wertvorstellungen die Einstellungen gegenüber Kompensationsleistungen deutlich. Insbesondere in der Gruppe der stark betroffenen Personen plädierten PostmaterialistInnen mit knapp 46% für einen Ausgleich, während nur halb so viele MaterialistInnen dieser Ansicht waren. Allerdings sprachen sich in dieser Gruppe auch mehr PostmaterialistInnen als MaterialistInnen gegen Kompensationsleistungen aus. Zur Interpretation dieser Befunde ist nochmals auf die Verteilung von PostmaterialistInnen und MaterialistInnen in der Stichprobe zu verweisen. Unter den gering betroffenen Personen lag der Unterschied zwischen PostmaterialistInnen und MaterialistInnen bei knapp sieben Prozentpunkten. Der Unterschied in der Gruppe der stark betroffenen Personen fiel mit fast 33 Prozentpunkten deutlich höher aus.

Unter den gering betroffenen Teilnehmenden waren die Einstellungen gegen einen Nachteilsausgleich erstaunlich ähnlich verteilt. PostmaterialistInnen waren in nahezu gleichem Umfang für und gegen Kompensationsleistungen. Unter den MaterialistInnen dieser Gruppe stellte sich die Situation ähnlich dar: Sie waren mit etwa 15% jeweils dafür, dagegen oder es war ihnen egal.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Wertvorstellungen die Einstellungen der befragten Personen zum Nachteilsausgleich prägten, sofern sie von Windanlagen stark betroffen waren. Lebten befragte Personen in Gemeinden mit wenigen Windanlagen, war ein Zusammenhang nicht feststellbar. Dieses Ergebnis ist jedoch auch der Verteilung von PostmaterialistInnen und MaterialistInnen in den unterschiedlichen Betroffenheitsgruppen geschuldet.

Einstellungen bilden ein Konzept mit unterschiedlichen Komponenten, wobei nicht alle Einstellungen gleich stark in der Persönlichkeit eines Menschen verankert sind. Wertvorstellungen sind beispielsweise Einstellungen, die sehr stabil und schwer veränderbar sind. Andere Einstellungen sind hingegen weniger tief in der Persönlichkeit eines Menschen verwurzelt und eher veränderbar. Für welche der hier untersuchten Einstellungen dies gilt, ist eine empirisch zu überprüfende Frage. Grundsätzlich handelt es sich bei dem Thema Kompensationsleistungen bei Windenergieanlagen um ein komplexes Problem. Da es sich bei den befragten Menschen durchgängig um Personen handelte, die mit dem Thema in unterschiedlichem Umfang konfrontiert waren, kann davon ausgegangen werden, dass sich die befragten Personen eine klare Meinung bilden konnten. Wie stabil und gefestigt diese Ansicht ist, wurde mithilfe von Gegenargumenten überprüft.<sup>26</sup> So wurde den Teilnehmenden, die sich für einen Nachteilsausgleich ausgesprochen hatten, ein Gegenargument präsentiert („Wären Sie auch für einen Ausgleich, wenn Sie selbst dadurch einen höheren Strompreis zahlen müssten?“) und anschließend gefragt, ob sie immer noch für einen Ausgleich votieren würden oder nunmehr gegen einen Ausgleich wären. Der Gruppe der befragten Personen, die gegen einen Ausgleich waren, wurde ebenfalls ein Gegenargument präsentiert („Aber stellen Sie sich vor, dass Sie wegen einer solchen Entscheidung selbst Windräder direkt in Ihrer Nähe hätten. Was würden Sie dann von einem Ausgleich halten?“) und wieder geprüft, ob sie ihre Ansicht änderten. In Abbildung 23 ist das Ergebnis der Prüfung von Einstellungsstabilität dargestellt.

---

<sup>26</sup> Diese Methode ist ein in der politischen Psychologie eingesetztes Verfahren (Sniderman, Paul M./Theriault, Sean M. (2004): The Structure of Political Argument and the Logic of Issue Framing. In: Saris, Willem E./Sniderman, Paul M. (Hrsg.): Studies in Public Opinion: Attitudes, Nonattitudes, Measurement Error, and Change. Princeton: Princeton University Press, S. 133–156.).

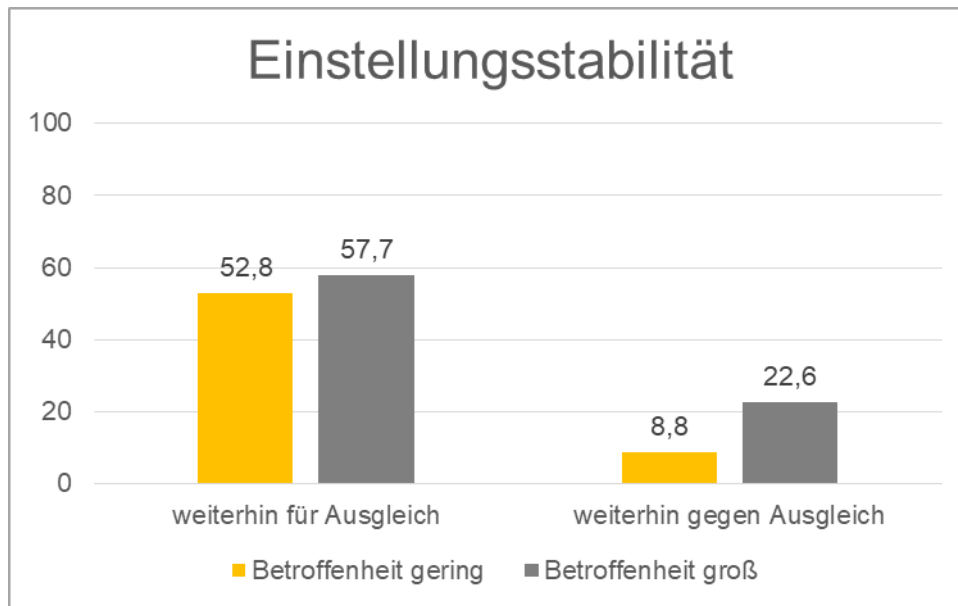


Abbildung 23: Prüfung von Einstellungsstabilität in Abhängigkeit von Betroffenheit (in %)

In der vorherigen Abbildung 20 wurde die Verteilung zur Kompensation dargestellt: Zwei Drittel der stark und 40% der gering betroffenen Personen hatten sich für einen Ausgleich ausgesprochen. Wie Abbildung 23 verdeutlicht, wechselten angesichts eines höheren Strompreises relativ viele der Teilnehmenden ihre Ansicht – nahezu unabhängig vom Betroffenheitsgrad. Zwar blieben sie mehrheitlich bei ihrer Ansicht und votierten weiterhin für einen Ausgleich, jedoch wird deutlich, dass es sich um eine nicht stark gefestigte Meinung handelte, da bereits ein Gegenargument bei 40% der befragten Personen zu einem Einstellungswandel führte.

Die Prüfung der Einstellungsstabilität der Teilnehmenden, die gegen Ausgleich votierten, kann nicht in dem gleichen Umfang durchgeführt werden. Zunächst hatten sich 8% der stark und 30% der gering betroffenen Personen gegen einen Ausgleich ausgesprochen (siehe Abbildung 20). Allerdings machte das Gegenargument bei diesen Personen wenig Sinn („Aber stellen Sie sich vor, dass Sie wegen einer solchen Entscheidung selbst Windräder direkt in Ihrer Nähe hätten. Was würden Sie dann von einem Ausgleich halten?“). Wie die Umfrage ergab, standen bei den meisten befragten Personen bereits Windräder in ihrer Nähe. Daher wurde diesen Personen die Frage nicht gestellt.

Neben der Frage der direkten Kompensation von betroffenen Personen kann auch die Frage der wahrgenommenen gerechten Verteilung möglicher Gewinne für das Gelingen der Energiewende bedeutsam sein. Es handelt sich bei Windenergie um eine Energiequelle, die zunächst allen Menschen zur Verfügung steht. Daher gibt es eine Reihe von Protesten, die die Verteilung der Gewinne an die Öffentlichkeit fordert. Das Ergebnis der Prüfung der Präferenzen hinsichtlich der Verteilung und Verortung der Ewigkeitsrechte ist in Abbildung 24 dargestellt.

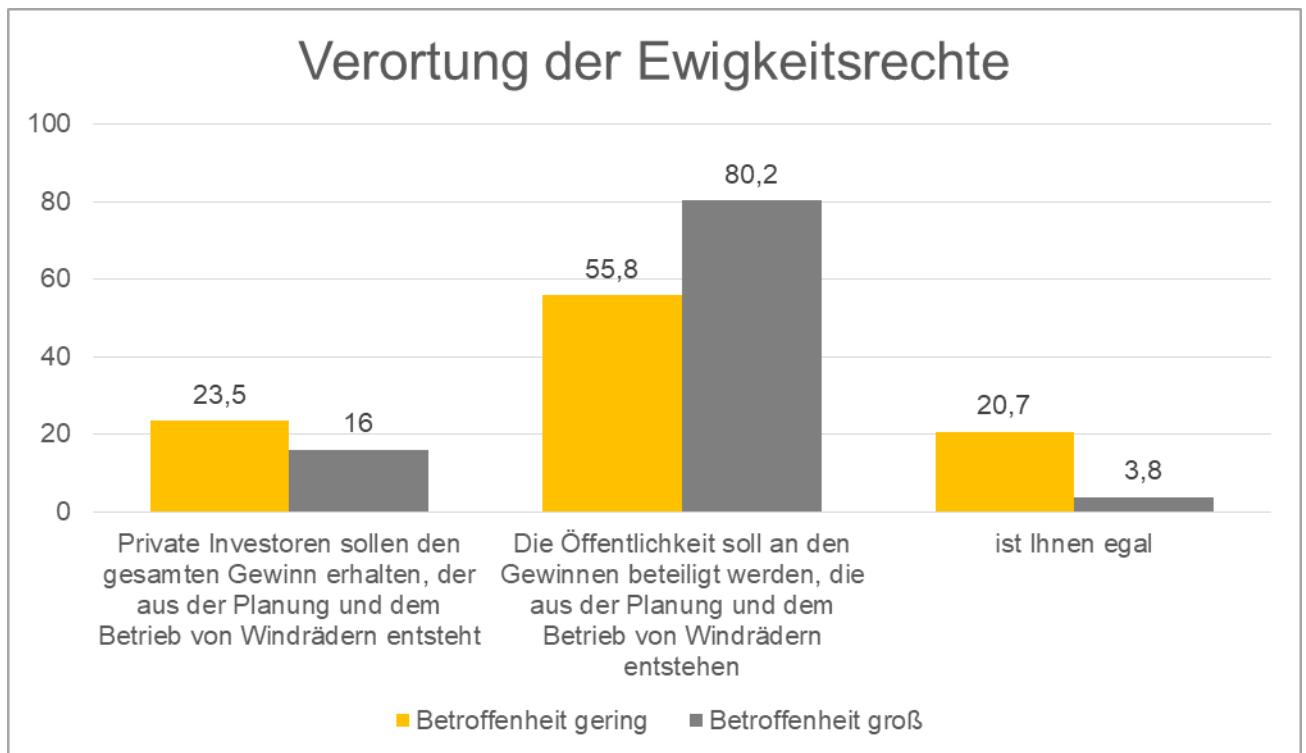


Abbildung 24: Verortung der Ewigkeitsrechte in Abhängigkeit von der Betroffenheit (in %)

Die Präferenzen waren eindeutig: Über die Hälfte der gering betroffenen Personen und vier Fünftel der stark betroffenen Personen sprachen sich für den Verbleib der Gewinne bei der Öffentlichkeit aus. Den privaten InvestorInnen wurden kaum Rechte zugewilligt.

Bei diesem abstrakten Konstrukt wurde wiederum mithilfe eines Gegenarguments die Einstellungsstabilität geprüft. Den befragten Personen, die sich für einen Verbleib der Gewinne bei den InvestorInnen ausgesprochen hatten, wurde folgendes Gegenargument präsentiert: „Bitte bedenken Sie, dass der Wind kein privates Gut, sondern für alle Menschen da ist. Sind Sie dann immer noch der Meinung, dass die privaten Investoren die vollen Gewinne, die aus der Planung und dem Betrieb von Windrädern entstehen, erhalten sollten?“. Angesichts dieses Arguments verblieben 84% der stark und 74% der gering betroffenen Personen bei ihrer Meinung. Die sehr hohe Einstellungsstabilität steigerte sich bei der Gruppe der Teilnehmenden, die sich dafür ausgesprochen hatten, die Öffentlichkeit an den Gewinnen zu beteiligen, noch. Diesen wurde folgendes Gegenargument präsentiert: „Bitte bedenken Sie, dass die privaten Investoren die Kosten und Risiken für die Planung und den Betrieb von Windrädern tragen und ihre Gewinne versteuern. Sind Sie dann immer noch dafür, dass die Öffentlichkeit an den Gewinnen, die aus der Planung und dem Betrieb von Windrädern entstehen, beteiligt werden soll?“. Dennoch blieben 86% der stark und 76% der gering betroffenen Personen weiterhin bei ihrer ursprünglichen Ansicht. Die Einstellungsstabilität war demnach im Fall der Präferenzen, wie die Gewinne verteilt werden sollten, sehr hoch und die Präferenzen sind eindeutig: Die öffentliche Hand sollte an den Gewinnen beteiligt werden.

### 3.3.5 Einstellungen zur Beteiligung

#### 3.3.5.1 Angebote

Große Infrastrukturmaßnahmen wie die Planung und Errichtung von Windenergieanlagen können nur erfolgreich durchgeführt werden, wenn die Interessen, Belange und Bedürfnisse der BürgerInnen angemessen in dem Prozess berücksichtigt werden. Häufig führen als intransparent wahrgenommene Planungsverfahren und nicht-beteiligende Prozesse in der Bevölkerung zu Protesten und Widerständen gegenüber diesen Anlagen. Aus diesem Grund werden vonseiten der Kommunen, den Bundesländern und dem Bund umfangreiche Beteiligungsverfahren entwickelt, die von rein informatorischen über konsultative bis hin zu kooperativen Partizipationsprogrammen reichen. Die Verantwortlichen haben über die formalen Verfahren hinaus auch eine Reihe informeller Beteiligungsmöglichkeiten implementiert. In welchem Umfang bei Windenergieanlagen in den betroffenen Gemeinden Beteiligungsmöglichkeiten offeriert wurden, wurde in der Befragung geprüft. Zur Interpretation der Befunde muss darauf verwiesen werden, dass die nachfolgende Abbildung 25 die Beteiligungsformate ausweist, die von den befragten Personen wahrgenommen wurden. Es ist möglich, dass die Gemeinden weitere Beteiligungsmöglichkeiten angeboten hatten, die jedoch von den befragten Personen nicht wahrgenommen wurden.

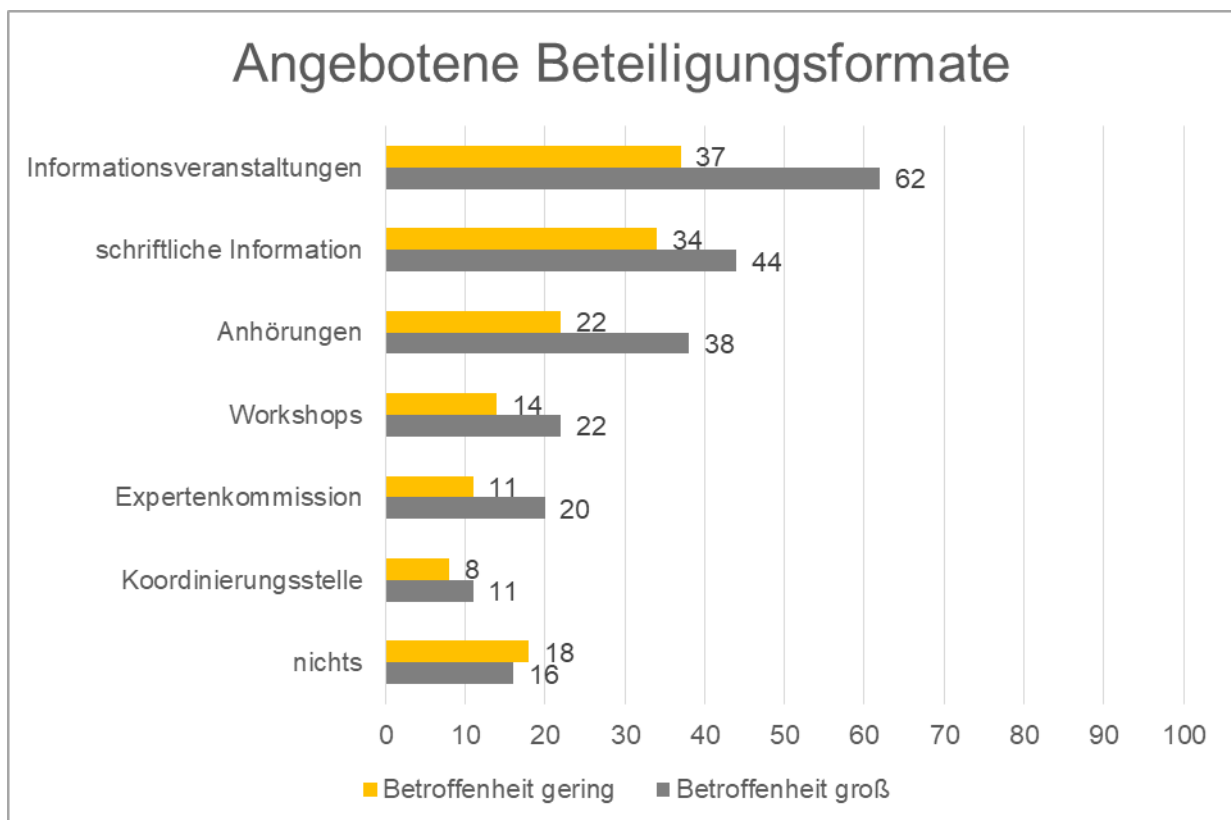


Abbildung 25: Angebotene Beteiligungsformate in den Gemeinden in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %)

Grundsätzlich ist zunächst darauf zu verweisen, dass stark betroffene Personen ein größeres Angebot wahrnahmen als gering betroffene. Aus Gründen der höheren persönlichen Betroffenheit ist dieses Ergebnis nicht überraschend. Es ist plausibel, dass stark betroffene

Teilnehmende aufmerksamer gegenüber entsprechenden Informationen und Möglichkeiten sind. Betrachtet man die Reihenfolge der wahrgenommenen Angebote, so ergibt sich bei beiden Betroffenheitsgruppen eine gleiche Rangfolge der Möglichkeiten. Am häufigsten wurden Informationsveranstaltungen erwähnt: 62% der stark und 37% der gering betroffenen Personen gaben an, dass Informationsveranstaltungen in ihrer Gemeinde oder Region angeboten wurden. Schriftliche Informationen der Gemeinde oder Region folgten an zweiter und Anhörungen an dritter Stelle. Neben eher informatorischen Angeboten gaben die Teilnehmenden dialogische Verfahren wie Workshops an. Expertenkommissionen und die Einrichtung einer Koordinierungsstelle rangierten auf den letzten Plätzen. Ein mit 16 bzw. 18% nennenswerter Anteil der befragten Personen gab darüber hinaus an, dass die Gemeinde und Region keine Beteiligungsformate angeboten hatte.

### 3.3.5.2 Involvierung

Erfolgreiche Beteiligungsprozesse implizieren einerseits ein Angebot vonseiten der verantwortlichen PlanerInnen und InvestorInnen und andererseits die Nutzung dieser Möglichkeiten, d.h. die aktive Beteiligung der BürgerInnen. In welcher Art und in welchem Umfang die betroffenen Personen die angebotenen Formen genutzt haben, weist **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** aus.

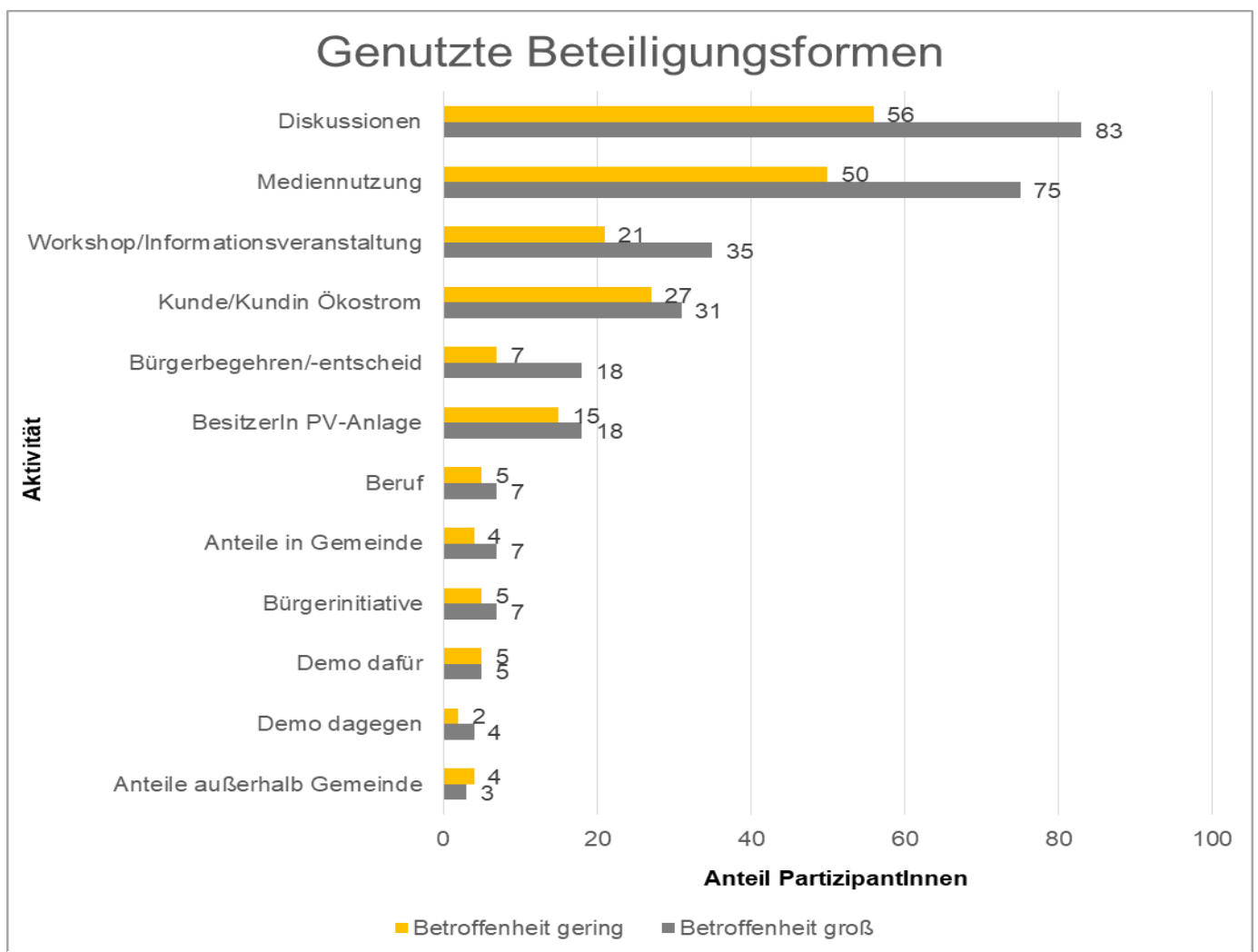


Abbildung 26: Genutzte Beteiligungsformate in der Gemeinde in Abhängigkeit der Betroffenheit (in %).

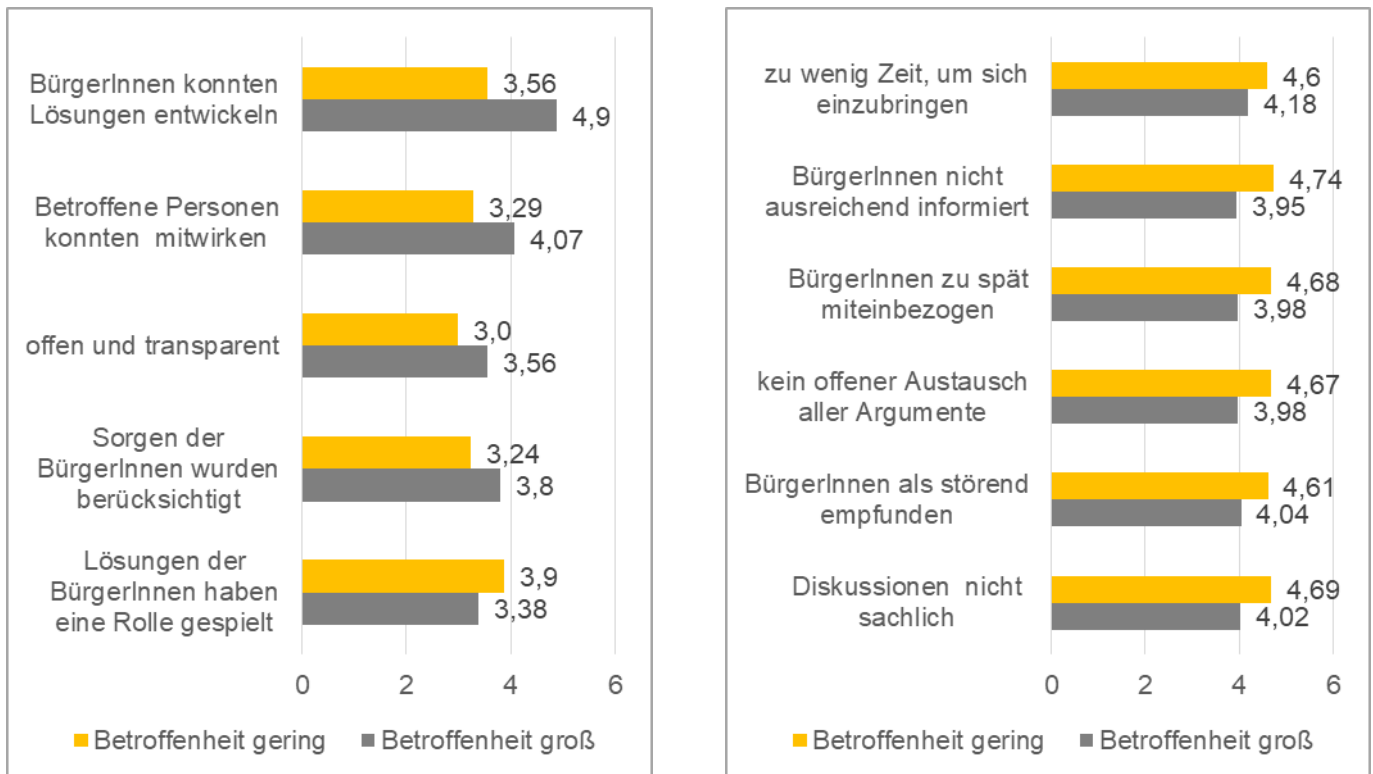
Die Teilnehmenden wurden mithilfe einer Reihe unterschiedlicher Formen nach ihrem Partizipationsverhalten befragt. Die Bandbreite war groß und wies Formen mit relativ geringem Aufwand, wie Diskussionen und die Nutzung von Medien, jedoch auch aufwändigere Verfahren auf. Zu letzteren gehören finanzielle Beteiligungsformen wie der Kauf und Besitz finanzieller Anteile und der Bezug von Ökostrom. Mit höherem Aufwand verbundene und aktivere Partizipationsmöglichkeiten stellten Demonstrationen, Bürgerbegehren und Bürgerinitiativen dar. Workshops und Informationsveranstaltungen erfordern einen gewissen Aufwand durch den Besuch entsprechender Veranstaltungen. Schließlich wurde noch die berufsbezogene Partizipation erfasst.

Wie **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** verdeutlicht, nutzten die Teilnehmenden insbesondere die informativen und damit niedrighschwelligen Möglichkeiten. 83% der stark und 56% der gering betroffenen Personen diskutierten über das Thema und weitere drei Viertel der stark und die Hälfte der gering betroffenen Personen nutzten Medien, um sich über das Thema zu informieren. Informationsveranstaltungen und Workshops wurden von rund einem Drittel der stark und ca. einem Viertel der gering betroffenen Personen besucht. Der Bezug von Ökostrom als Beteiligungsmöglichkeit wurde von 31 bzw. 27% angegeben. Als erste aktive Form rangierten Bürgerbegehren oder Bürgerentscheide an fünfter Stelle, wobei stark betroffene Personen mit 18% der Nennungen diese Form deutlich mehr nutzten als gering betroffene (7%). Weitere aktive Formate wie die Beteiligung an Demonstrationen waren überraschenderweise vernachlässigbar. In dieser Hinsicht lagen die Prozentanteile im einstelligen Bereich, jedoch soll darauf verwiesen werden, dass die befragten Personen in nahezu gleichem Umfang für und gegen den Stromnetzausbau demonstrierten. Auch weitere abgefragte Beteiligungsformate lagen im einstelligen Prozentbereich, wie die finanzielle Beteiligung und die berufsbezogene Partizipation.

### 3.3.5.3 Bewertung der Verfahren

Die wahrgenommene(n) Gerechtigkeit, Transparenz, Offenheit und Beteiligungsmöglichkeiten der Verfahren wurden über eine Frage ermittelt, die den Ablauf des Verfahrens beleuchtet. Diese Frage bezog sich nicht auf Windenergieanlagen, sondern auf die Planung und die Errichtung von Anlagen für erneuerbare Energien in der Gemeinde oder Region im Allgemeinen. Den befragten Personen wurden jeweils vier positiv und vier negative formulierte Aspekte vorgelesen. Auf einer Skala von 0 bis 6 sollten sie angeben, inwieweit diese Aussagen ihre Einschätzung widerspiegeln. In **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** sind die Bewertungen über die Angabe der Mittelwerte abgetragen. Auf der linken Seite sind die positiven Verfahrensaspekte und auf der rechten Seite die negativen Verfahrensaspekte abgetragen.

## Bewertung der Beteiligungsverfahren



**Abbildung 27: Bewertung der Beteiligungsverfahren nach Betroffenheit (Mittelwerte)**

Bei einer Skala von 0 bis 6 bedeutet ein Mittelwert von 3 eine indifferente oder ambivalente Haltung: Weder stimmen Teilnehmende dieser Aussage zu, noch lehnen sie diese ab. Bei den positiv formulierten Aspekten ist ein Mittelwert, der über dem Wert 3 liegt, positiv zu interpretieren, während bei den negativ formulierten Aspekten ein hoher Mittelwert auf eine skeptische Haltung der befragten Personen verweist.

Beide Abbildungen vermitteln einen grundsätzlichen Befund: Befragte Personen, die von Windenergieanlagen stark betroffen sind, bewerteten nahezu alle Aspekte der Verfahren positiver als Teilnehmende, die gering betroffen sind. Mit anderen Worten: Personen, die sich in relativ großen Umfang mit den Beeinträchtigungen und Konsequenzen auseinandersetzen mussten, hatten offenbar positivere Erfahrungen mit den Verfahren erlebt als Personen, die weniger mit den Auswirkungen konfrontiert waren.

Ein zweites wesentliches Ergebnis bezieht sich auf einen methodischen Aspekt: Negativ formulierte Aspekte erhielten in der Regel einen größeren Zuspruch als positiv formulierte Aussagen. Insbesondere gering betroffene Personen tendierten zu einer relativ starken Befürwortung der negativ formulierten Verfahrensmerkmale. Die jeweiligen Mittelwerte verdeutlichen jedoch auch eine Problematik der gewählten Methode, die an dieser Stelle explizit benannt werden soll, da diese für die Interpretation der Befunde bedeutsam ist. Sowohl die positiv als auch die negativ formulierten Aussagen wurden in der Regel befürwortet. Das führt zu der Annahme, dass die Teilnehmenden dazu tendierten, grundsätzlich Aussagen zu bejahen. Gleichwohl liefern die Ergebnisse wichtige Hinweise auf wahrgenommene Defizite sowie auf die nach Meinung der befragten Personen als positiv empfundenen Beteiligungsmöglichkeiten.

Den größten Zuspruch erhielt die Aussage, dass die BürgerInnen Lösungen entwickeln konnten. Dass diese Lösungen auch eine maßgebliche Rolle bei der Entscheidung spielten, wurde von den Teilnehmenden allerdings unterschiedlich bewertet. Während die stark betroffenen Personen diese Ansicht kaum befürworteten, lag der Anteil unter den gering betroffenen Personen etwas höher. Eine Mitwirkung der betroffenen Personen sahen vor allem stark betroffene Teilnehmende als gegeben. Gering betroffene Personen stimmten dieser Aussage kaum zu. Die Offenheit und Transparenz des Prozesses wurde von beiden Gruppen ähnlich indifferent bzw. ambivalent beurteilt, allerdings mit einer leicht positiven Beurteilung aufseiten der stark betroffenen Personen. Die Ansicht, dass die Sorgen und Interessen der BürgerInnen berücksichtigt wurden, teilten stark betroffene Personen in leichtem Umfang, während gering betroffene Teilnehmende dazu eine weitgehend neutrale Haltung hatten.

Bei den negativ formulierten Aussagen waren die sehr einheitlichen Beurteilungen in jeweils beiden Betroffenen-Gruppen auffallend, wie **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** darstellt. Die Mittelwerte der gering betroffenen Personen von durchgängig 4,7 aller abgefragten Aspekte deutete auf eine befürwortende Haltung der Teilnehmenden hin. Das bedeutet, dass die gering betroffenen Personen folgende Aspekte relativ skeptisch beurteilten: Zeit, sich einzubringen; ausreichende Informationen; frühzeitiger Einbezug; offener Austausch der Argumente; sachliche Diskussionen. Die Einschätzungen der stark betroffenen Personen fielen weniger skeptisch aus, blieben jedoch auch eher kritisch.

Zusammenfassend wurde deutlich, dass die Verfahren unterschiedliche Beurteilungen vonseiten der Teilnehmenden erfuhren, was auch der Methodik geschuldet sein kann. Jedoch sicher herauszulesen sind die nahezu durchgängig positiveren Einschätzungen der stark betroffenen im Vergleich zu gering betroffenen Personen. Konkretere Erfahrungen scheinen demnach zu besseren Beurteilungen zu führen.

### 3.3.6 Zusammenfassung

Im vorliegenden Abschlussbericht konnten erstmalig belastbare Ergebnisse über die Einschätzungen durch von Windenergieanlagen betroffenen Personen hinsichtlich verschiedener Aspekte von Governance und Akzeptanz vorgestellt werden. Im Einzelnen wurden die Einstellungen der Teilnehmenden gegenüber Erneuerbare-Energien-Anlagen im Allgemeinen und gegenüber Windenergieanlagen im Besonderen beleuchtet. Des Weiteren wurden die Bewertungen der befragten Personen über wahrgenommene Vor- und Nachteile sowie potenzielle Auswirkungen dargestellt. Ebenso im Fokus standen die Präferenzen der Teilnehmenden in Bezug auf die Eigentümerschaft von Erneuerbare-Energien-Anlagen und Windenergieanlagen sowie deren Einstellungen gegenüber Kompensationsleistungen und Verteilungsgerechtigkeit. Schließlich wurden Beteiligungsverfahren und -möglichkeiten auf der Angebots- und Nachfrageseite untersucht.

Die Resultate zeigten, dass die von Windenergieanlagen betroffenen BürgerInnen die Stromversorgung durch Windenergieanlagen in Bürgerhand präferierten. Die Schlussfolgerungen dieser Ergebnisse für die EntscheidungsträgerInnen betreffend ist darauf zu verweisen, dass die Kapitalbeteiligung von BürgerInnen an Windenergieanlagen nicht immer möglich bzw. aufgrund von Risiken ökonomisch nicht unbedingt ratsam ist. Wenn eine gleichmäßige Beteiligung aller BürgerInnen vor Ort erreicht werden soll, ist die Eigentümerschaft durch die öffentliche Hand vermutlich vorteilhaft. Diese Variante wurde von den BürgerInnen stärker präferiert als eine private Eigentümerschaft. Darüber hinaus votierten die befragten

Personen bei einer simulierten Zwangsentscheidung zwischen öffentlicher und privater Trägerschaft zugunsten der öffentlichen Eigentümerschaft.

Ein im Zusammenhang mit Windenergieanlagen diskutierter, stark konflikthaltiger Aspekt bezieht sich auf den Nachteilsausgleich. Wie die Ergebnisse zeigen konnten, sprach sich die Mehrheit der von Windenergieanlagen betroffenen Bevölkerung für einen Nachteilsausgleich aus, auch wenn sich dadurch der Strompreis erhöhen würde. Diese Information ist für die EntscheidungsträgerInnen relevant, da bereits heute eine Vielzahl an Initiativen, die eine stärkere finanzielle Beteiligung von betroffenen BürgerInnen vor Ort erreichen wollen, auf Ebene der Bundesländer existieren. Als erstes Bundesland hat Mecklenburg-Vorpommern eine solche Beteiligung gesetzlich vorgeschrieben und gibt den betroffenen BürgerInnen wie auch den angrenzenden Kommunen die Möglichkeit, sich finanziell an neuen Windenergieanlagen zu beteiligen. Die hier vorgestellten Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine solche Regelung von der Mehrzahl der betroffenen Personen befürwortet wird.

Des Weiteren wurde deutlich, dass eine überwältigende Mehrheit der betroffenen Personen der Ansicht war, dass die Öffentlichkeit an den Gewinnen, die aus der Planung und dem Betrieb von Windenergieanlagen entstehen, beteiligt werden sollte. Allerdings ist einschränkend darauf zu verweisen, dass die geäußerten Präferenzen nicht zu den institutionellen Rahmenbedingungen in Deutschland passen. So wird im Rahmen des EEG die Vergütungshöhe für Windparkbetreiber durch Ausschreibungen bestimmt. Würde man also eine höhere finanzielle Beteiligung für die Öffentlichkeit vorsehen, dürften die BieterInnen dies in ihre Gebote einpreisen. Entsprechend würden im aktuellen Wälzungsmechanismus des EEG die Zahlungen der nicht privilegierten EndverbraucherInnen ansteigen.

Aus der wissenschaftlichen Begleitforschung und der Praxis ist bekannt, dass große Infrastrukturmaßnahmen wie die Planung und Errichtung von Windenergieanlagen nur erfolgreich durchgeführt werden können, wenn die Interessen, Belange und Bedürfnisse der BürgerInnen angemessen in dem Prozess berücksichtigt werden. Aus diesem Grund werden vonseiten der Kommunen, den Bundesländern und dem Bund umfangreiche Beteiligungsverfahren entwickelt, die weit über die formalen Möglichkeiten hinausreichen. Wie die Resultate zeigten, boten die betroffenen Gemeinden nach Angabe der befragten Personen Partizipationsmöglichkeiten an, wobei an erster Stelle informative Formen genannt wurden. Diese weniger aufwendigen Möglichkeiten wurden vorrangig von den befragten Personen genutzt, wobei stark betroffene grundsätzlich stärker involviert waren als gering betroffene Teilnehmende. Stark betroffene Personen bewerteten die Verfahren auch durchgängig positiver als gering betroffene Personen, d.h. je intensiver Windenergieanlagen konkret erlebt wurden, umso positiver wurde das Verfahren bewertet.

Abschließend ist darauf zu verweisen, dass politische EntscheidungsträgerInnen gut beraten sind, die Präferenzen der betroffenen Bevölkerung zu berücksichtigen, wenn die Planung und der Bau von Windenergieanlagen erfolgreich und möglichst konfliktarm ablaufen sollen.